

НАЦІОНАЛЬНА КОМІСІЯ, ЩО ЗДІЙСНЮЄ ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ У СФЕРІ ЗВ'ЯЗКУ ТА ІНФОРМАТИЗАЦІЇ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЦЕНТР РАДІОЧАСТОТ

НАКАЗ

“20” 10 2021 р.

Київ

№ 290

Про внесення змін
до наказу УДЦР
від 26.05.2017 № 325

З метою удосконалення взаємодії інформаційно-телекомунікаційних систем та робочих станцій операторів рухомого (мобільного) зв'язку з Автоматизованою інформаційною системою «Централізована база даних перенесених номерів» (АІС ЦБД ПН)

НАКАЗУЮ:

1. Внести наступні зміни до наказу УДЦР від 26.05.2017 № 325 «Щодо забезпечення взаємодії з АІС ЦБД ПН» (далі – Наказ):

1.1. Додаток 1 «Типове організаційно-технічне рішення з підключення інформаційно-телекомунікаційних систем та робочих станцій операторів телекомунікацій, державних органів та інших суб'єктів господарювання до АІС ЦБД ПН» до Наказу викласти в новій редакції, що додається.

1.2. Додаток 3 «Специфікація SOAP/XML інтерфейсу взаємодії з АІС ЦБД ПН. Версія 1.0» до Наказу викласти в новій редакції, що додається.

1.3. Додаток 4 «Опис технологічного процесу обробки даних в АІС ЦБД ПН. Версія 1.1» до Наказу викласти у новій редакції, що додається.

2. Заступнику керівника прес-служби (Щирбі О.А.) протягом 3 днів з дати прийняття цього наказу забезпечити оприлюднення на Інтернет-порталі УДЦР документів, зазначених у підпунктах 1.1. - 1.3. пункту 1 цього наказу.

3. Підпункти 1.1. - 1.3. пункту 1 цього наказу набувають чинності з 01.12.2021.

4. Контроль за виконанням наказу покласти на директора з питань радіочастотних присвоєнь УДЦР Мирзакова Є.О.

Генеральний директор



Володимир КОРСУН

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ УДЦР

26.05.2017 № 325

(у редакції наказу УДЦР

від 26.10.2021 року № 190)

Типове організаційно-технічне рішення з підключення інформаційно-телекомунікаційних систем та робочих станцій операторів телекомунікацій, державних органів та інших суб'єктів господарювання до АІС ЦБД ПН

ЗМІСТ

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ	3
2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ.....	4
3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ.....	5
4 ПОЗНАЧЕННЯ ТА СКОРОЧЕННЯ	6
5 ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ.....	7
6 ВИМОГИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ЗАХИЩЕНИХ КАНАЛІВ ЗВ'ЯЗКУ	8
7 ВИМОГИ ДО ШИФРУВАННЯ ПЕРСОНАЛЬНИХ ДАНИХ ТА НАКЛАДАННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ЦИФРОВОГО ПІДПISУ	10
8 ВИМОГИ ДО ІТС.....	11
9 ВИМОГИ ДО РС	12
10 ВИМОГИ ДО ІНФОРМАЦІЙНОЇ ВЗАЄМОДІЇ ПРИ ОБМІНІ ЗАЯВКАМИ	13
11 СТИСЛИЙ ОПИС ПРОЦЕСУ ШИФРУВАННЯ ТА РОЗШИФРУВАННЯ ДАНИХ	14



1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

У цьому документі наведені організаційно-технічні рішення з підключення інформаційно-телекомунікаційних систем та робочих станцій операторів телекомунікацій, державних органів та інших суб'єктів господарювання до автоматизованої інформаційної системи “Централізована база даних перенесених номерів” (далі – АІС ЦБД ПН).

В документ можуть бути внесені зміни Адміністратором АІС ЦБД ПН.



2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Цей документ розроблено на виконання:

Закону України “Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах”;

Правил забезпечення захисту інформації в інформаційних, телекомунікаційних та інформаційно-телекомунікаційних системах, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 29.03.06 р. № 373;

Положення про державну експертизу в сфері технічного захисту інформації, затверджено Адміністрації Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації від 16.05.2007 р. № 93 (зі змінами);

Порядку надання послуг із перенесення абонентських номерів, затверджений Рішенням НКРЗІ від 31.07.2015 р. № 394, зареєстрований в Міністерстві юстиції України 21.08.2015 за № 1019/27464;

Технічних вимог до телекомунікаційних мереж загального користування України щодо забезпечення надання телекомунікаційної послуги перенесення абонентського номера, затверджені наказом Адміністрації Держспецзв'язку від 24.06.2015 № 355, зареєстрованих в Міністерстві юстиції України 17.07.2015 р. за № 872/27317;

Звіту про науково-дослідну роботу “Техніко-економічне обґрунтування впровадження централізованої бази даних перенесених абонентських номерів для реалізації послуг перенесення абонентського номера в Україні”, розробник Приватне акціонерне товариство “Український інститут із проектування і розвитку інформаційно-комунікаційної інфраструктури “Діпрозв'язок” (ПрАТ “Діпрозв'язок”);

Рішення НКРЗІ від 25.11.2014 р. № 777 “Про визначення державного підприємства “Український державний центр радіочастот” організацією, яка здійснює централізоване технічне адміністрування персональних номерів та перенесених абонентських номерів”;

Технічного завдання на проектування, розроблення та впровадження Автоматизованої інформаційної системи “Централізована база даних перенесених номерів”;

Технічного завдання на створення комплексної системи захисту інформації в автоматизованій інформаційній системі “Централізована база даних перенесених номерів”, узгоджене Державною службою спеціального зв'язку та захисту інформації України.

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

У даному документі використовуються терміни та визначення згідно з:

ДСТУ 3396.2-97 “Захист інформації. Технічний захист інформації. Терміни та визначення”;

НД ТЗІ 1.1-003-99 “Термінологія в галузі захисту інформації в комп’ютерних системах від несанкціонованого доступу”.



4 ПОЗНАЧЕННЯ ТА СКОРОЧЕННЯ

АІС ЦБД ПН	Автоматизована інформаційна система “Централізована база даних перенесених номерів”
АЦСК	Акредитований центр сертифікації ключів
ЕП	Електронний підпис
ІТС	Інформаційно-телекомунікаційна система
КЗІ	Криптографічний захист інформації
ППН	Процес перенесення абонентських номерів
РС	Робоча станція



5 ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ

АІС ЦБД ПН призначена для автоматизації процесів:

- перенесення абонентських номерів (далі – ППН) між операторами телекомунікацій;
- інформаційного обміну між операторами телекомунікацій під час ППН;
- збору та обробки інформації про стан ППН, а також про перенесені абонентські номери та їх номери маршрутування.

Послуги із перенесення абонентських номерів реалізуються у взаємодії АІС ЦБД ПН з ІТС та РС операторів телекомунікацій.

ІТС та РС державних органів та суб'єктів господарювання можуть взаємодіяти з АІС ЦБД ПН для отримання інформації про перенесені абонентські номери та її використання у власних технологічних процесах.

Взаємодія АІС ЦБД ПН з ІТС та РС повинна здійснюватися відповідно до закону України “Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах”, а також Правил забезпечення захисту інформації в інформаційних, телекомунікаційних та інформаційно-телекомунікаційних системах, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 29.03.2006 № 373.

Передача інформації під час взаємодії АІС ЦБД ПН з ІТС та РС операторів телекомунікацій, державних органів та інших суб'єктів господарювання повинна здійснюватися захищеними каналами зв'язку згідно з вимогами законодавства з питань технічного та криптографічного захисту інформації.

Підключення ІТС та РС до АІС ЦБД ПН повинно здійснюватися за одним з двох варіантів наведених на рисунках 1 та 2.

Схема на рис. 1 застосовується при взаємодії АІС ЦБД ПН з ІТС та РС операторів телекомунікацій.

Схема на рис. 2 застосовується при взаємодії АІС ЦБД ПН з ІТС та РС державних органів та інших суб'єктів господарювання (крім операторів телекомунікацій).

6 ВИМОГИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ЗАХИЩЕНИХ КАНАЛІВ ЗВ'ЯЗКУ

Взаємодія ІТС та РС операторів телекомунікацій з АІС ЦБД ПН на прикладному рівні здійснюється за протоколами WEB (HTTPS), SOAP/XML та SFTP (SSH+FTP).

Взаємодія ІТС та РС державних органів та інших суб'єктів господарювання з АІС ЦБД ПН на прикладному рівні відбувається за протоколами WEB (HTTPS) та SFTP (SSH+FTP).

Взаємодія з використанням зазначених протоколів забезпечується сервером додатків АІС ЦБД ПН. Сервер додатків АІС ЦБД ПН знаходиться в захищеному сегменті локальної обчислювальної мережі АІС ЦБД ПН. Прямий доступ до сервера додатків з боку мережі ІНТЕРНЕТ унеможливлений. Для підключення до сервера додатків АІС ЦБД ПН необхідно організувати захищений канал зв'язку з використанням засобів криптографічного захисту інформації (далі – КЗІ) зі складу програмного комплексу КЗІ “НР - Encryptor UA” виробництва ТОВ “СКЗ “Криптософт”.

Операторам телекомунікацій, державним органам та іншим суб'єктам господарювання необхідно використовувати засіб КЗІ “Програмний модуль “Шлюз”, що має позитивний експертний висновок за результатами державної експертизи в сфері криптографічного захисту інформації.

Взаємодія засобів КЗІ “Програмний модуль “Шлюз”, встановлених у операторів телекомунікацій, державних органів та інших суб'єктів господарювання, із засобами КЗІ основного та резервного центрів обробки даних (ОЦОД, РЦОД) АІС ЦБД ПН здійснюється за схемою “Шлюз – Шлюз”.

Взаємодія державних органів та інших суб'єктів господарювання (крім операторів телекомунікацій) з АІС ЦБД ПН може здійснюватися також з використанням КЗІ “Програмний модуль “Клієнт”, що має позитивний експертний висновок за результатами державної експертизи в сфері криптографічного захисту інформації (зі складу програмного комплексу КЗІ “НР - Encryptor UA”, який встановлюється на РС. Взаємодія засобів КЗІ “Програмний модуль “Клієнт”, встановлених на РС, із засобами КЗІ ОЦОД та РЦОД АІС ЦБД ПН, здійснюється за схемою “Клієнт – Шлюз”.

Налаштування засобів КЗІ повинно здійснюватися згідно з вимогами експлуатаційної документації на програмний комплекс КЗІ “НР - Encryptor UA”. Налаштування засобів КЗІ повинно передбачати наявність двох IP VPN з'єднань: одного – з ОЦОД, другого – з РЦОД.

Засіб КЗІ “Програмний модуль “Шлюз” може бути розгорнутий на наступних апаратних платформах:

- на базі серверів Hewlett-Packard (наприклад, HP ProLiant DL360 Gen 9);
- на базі серверів типу MicroServer Hewlett-Packard (HP ProLiant MicroServer);
- на базі модулів розширення до маршрутизаторів Hewlett-Packard (HP MSR OAP);

- на базі середовищ віртуальних машин серверів Hewlett-Packard. Пропускна здатність захищеного каналу зв'язку за схемою "Шлюз – Шлюз" при використанні різних апаратних платформ наведена в таблиці:

Засіб КЗІ "Програмний модуль "Шлюз"	Пропускна здатність у режимі шифрування, Мбіт/с
На базі серверу HP ProLiant DL360 Gen 9	890 ... 900
На базі серверу HP ProLiant MicroServer	55 ... 60
На базі модуля розширення маршрутизатора HP MSR OAP	90 ... 95
На базі середовищ віртуальних машин серверів Hewlett-Packard	Швидкісні параметри залежать від ресурсів фізичного сервера, що виділені під віртуальну машину, яка функціонує в якості Шлюзу

Пропускна здатність захищеного каналу зв'язку за схемою "Клієнт – Шлюз" при використанні різних апаратних платформ становить 45...60 Мбіт/с. Ключові дані, необхідні для встановлення захищеного з'єднання між засобами КЗІ надаються Адміністратором ЦБД ПН на підставі заяви суб'єкта господарювання, який має намір здійснити підключення до АІС ЦБД ПН. . Завірена підписом уповноваженої особи суб'єкта господарювання заява направляється на поштову адресу УДЦР. Ключові дані генеруються уповноваженим представником Адміністратора в присутності представника оператора телекомунікацій або суб'єкта господарювання та передаються їм на оптичному носії (CD-диск).

7 ВИМОГИ ДО ШИФРУВАННЯ ПЕРСОНАЛЬНИХ ДАНИХ ТА НАКЛАДАННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ПІДПИСУ

Для шифрування персональних даних, які містяться в повідомленнях, якими обмінуються ІТС, РС операторів телекомунікацій та АІС ЦБД ПН під час перенесення абонентського номеру, а також для засвідчення цих повідомлень електронним підписом (далі – ЕП), повинен використовуватися програмний засіб КЗІ “Криптос Гейт Плас” виробництва ТОВ “Ілайф”, який має позитивний експертний висновок за результатами державної експертизи в сфері криптографічного захисту інформації.

На РС операторів телекомунікацій повинен встановлюватися програмний засіб КЗІ “Криптос Гейт Плас”.

В ІТС операторів телекомунікацій повинен бути забезпечений механізм шифрування даних та засвідчення повідомлень електронним підписом за допомогою бібліотек КЗІ “Криптос Гейт Плас”.

Кожен оператор телекомунікацій повинен самостійно сформувати особистий та відповідний йому відкритий ключ шифрування, направити запит на сертифікацію відкритого ключа в Акредитований центр сертифікації ключів (далі – АЦСК), роботу з яким підтримує програмний засіб КЗІ “Криптос Гейт Плас” (ІДД ДФС).

Для отримання від АЦСК посиленого сертифіката відкритого ключа шифрування, оператор телекомунікацій повинен направити до АЦСК у встановленому АЦСК порядку (відповідно до його регламенту) запит на сертифікацію відкритого ключа. Після надходження запиту АЦСК формує посилений сертифікат відкритого ключа шифрування, який має бути переданий іншим операторам телекомунікацій та Адміністратору АІС ЦБД ПН.



8 ВИМОГИ ДО ІТС

В ІТС операторів телекомунікацій повинен бути реалізований веб-сервіс відповідно до специфікації SOAP/XML інтерфейсу взаємодії з АІС ЦБД ПН. Перед підключенням ІТС операторів телекомунікацій до продуктивного середовища АІС ЦБД ПН повинні бути проведені випробування у тестовому середовищі та перевірена коректність реалізації веб-сервісу, шифрування та накладання ЕП.

Параметри для підключення ІТС операторів телекомунікацій до АІС ЦБД ПН надсилаються Адміністратором АІС ЦБД ПН на електронну адресу вказану в заяві на підключення до АІС ЦБД ПН.

За результатом проведення приймальних випробувань підключення ІТС до АІС ЦБД ПН оформляються два примірники відповідного акту. Один примірник акту надається суб'єкту господарювання.



9 ВИМОГИ ДО РС

Параметри для підключення РС до АІС ЦБД ПН через інтерфейси WEB та SFTP надаються Адміністратором АІС ЦБД ПН.

Підключення РС державних органів та інших суб'єктів господарювання до АІС ЦБД ПН оформлюється двома примірниками відповідного акту. Один примірник акту надається суб'єкту господарювання.



10 ВИМОГИ ДО ІНФОРМАЦІЙНОЇ ВЗАЄМОДІЇ ПРИ ОБМІНІ ЗАЯВКАМИ

Для захисту персональних даних, що містяться в заявках (повідомленнях спеціалізованого формату у вигляді XML-файлу) на перенесення абонентського номеру, оператор телекомунікацій, який виступає в ролі оператора-отримувача, з використанням уніфікованого прикладного програмного інтерфейсу, а також отриманого від АЦСК посиленого сертифіката відкритого ключа шифрування оператора-донора, здійснює шифрування персональних даних абонентів. Кожен оператор телекомунікацій самостійно здійснює формування особистого та відповідного відкритого ключа шифрування, робить запит на сертифікацію відкритого ключа в АЦСК. Для отримання від АЦСК посиленого сертифіката відкритого ключа шифрування, оператор телекомунікацій повинен передати до АЦСК запит на сертифікацію відкритого ключа у порядку встановленому АЦСК (відповідно до його регламенту). Після надходження відповідного запиту АЦСК формує посилений сертифікат відкритого ключа шифрування.

Прикладне програмне забезпечення ІТС (РС) оператора телекомунікацій повинно забезпечити формування та коректну обробку заявок на перенесення номеру та інших службових повідомлень, обмін якими здійснюється в рамках реалізації ППН. Формат повідомлень визначено в Специфікації SOAP/XML інтерфейсу взаємодії з АІС ЦБД ПН.

11 СТИСЛИЙ ОПИС ПРОЦЕСУ ШИФРУВАННЯ ТА РОЗШИФРУВАННЯ ДАНИХ

Оператор-отримувач формує повідомлення з відомостями для перенесення номеру (повідомлення у вигляді XML-файлу). При цьому, в сформованому повідомленні відомості, що містять персональні дані, підлягають шифруванню за допомогою сертифікату відкритого ключа шифрування оператора-донора (направлене шифрування). Інша частина повідомлення залишається в незашифрованому вигляді. Після формування повідомлення оператор-отримувач з використанням особистого ключа здійснює підписання повідомлення та його передачу захищеним каналом зв'язку до АІС ЦБД ПН.

Адміністратор АІС ЦБД ПН перевіряє накладений оператором отримувачем електронний підпис за допомогою сертифікату відкритого ключа шифрування оператора-отримувача (т.з. перевірка авторства повідомлення та його цілісності). Отримане оператором-донором повідомлення розшифровується ним за допомогою власного особистого ключа шифрування.

Центри сертифікації ключів, які надають послуги з генерації ключів та обслуговування сертифікатів відкритих ключів, повинні відповідати наступним вимогам:

– бути акредитованими відповідно до законодавства України; – забезпечувати відповідність інформаційних об'єктів вимогам спільного наказу Міністерства юстиції України та Адміністрації Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України від 27.12.2013 р. № 2782/5/689 “Про затвердження вимог до алгоритмів, форматів та інтерфейсів, що реалізуються у засобах шифрування та надійних засобах електронного цифрового підпису”, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 27.12.2013 р. за № 2228/24759.

Директор Департаменту ІТ



Сергій СИРОВЕЦЬ



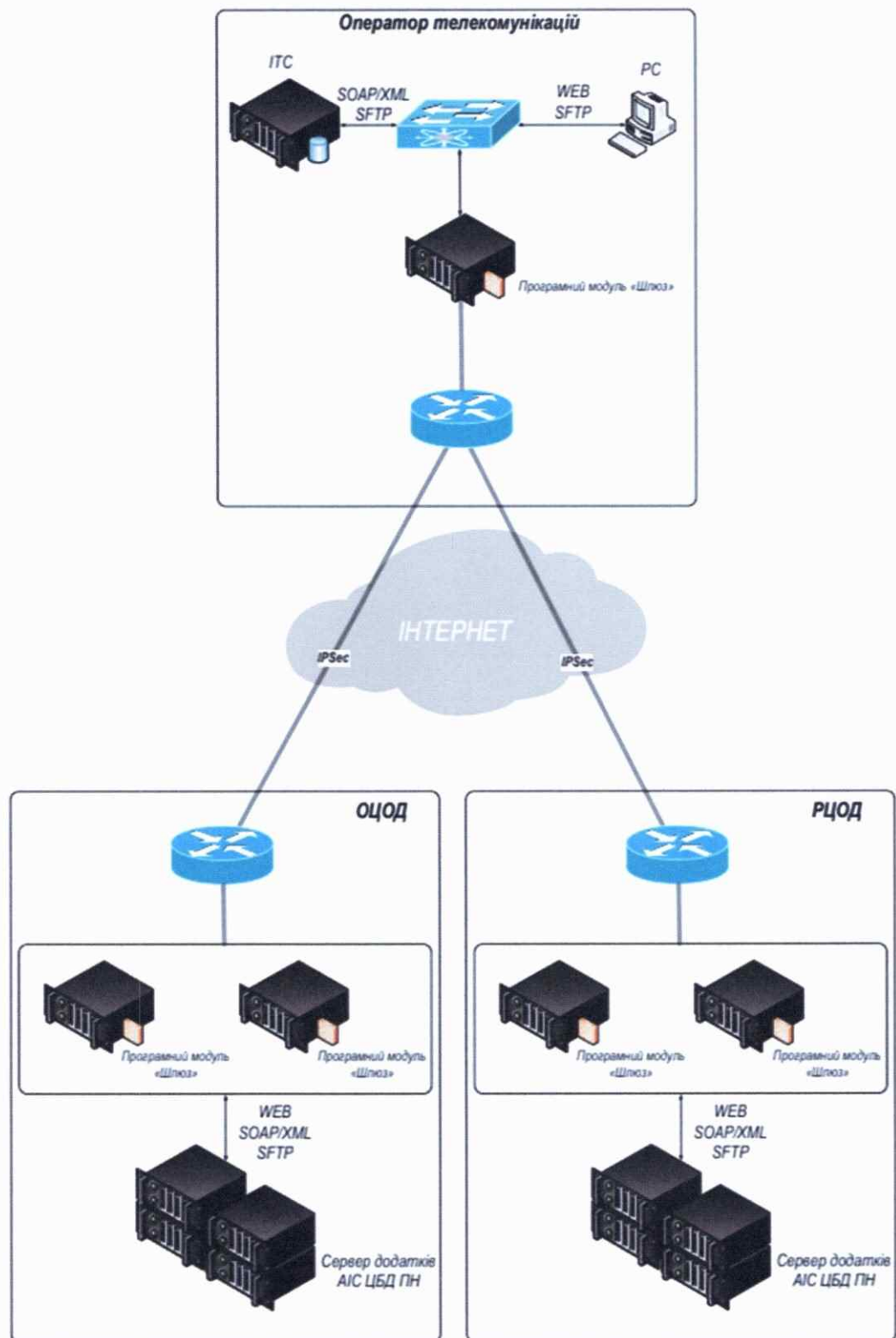


Рисунок 1 – Схема типового підключення ІТС та РС операторів телекомунікацій до АІС ЦБД ПН

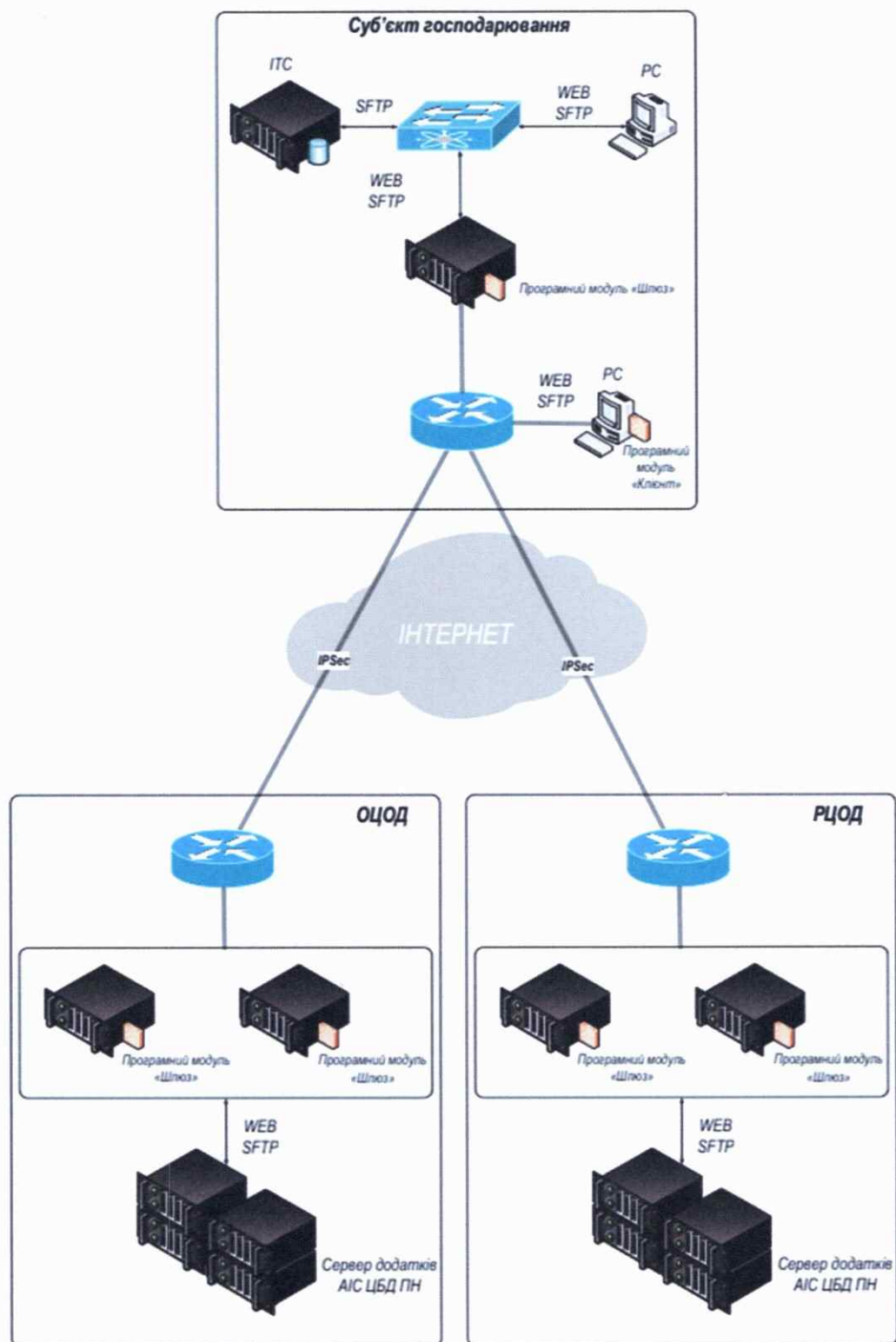


Рисунок 2 – Схема типового підключення ІТС та РС державних органів та інших суб'єктів господарювання до АІС ЦБД ПН

Додаток 3

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ УДЦР

від 26.05.2017 № 325

(у редакції наказу УДЦР

від 20.10.2021 року № 290)

Специфікація SOAP/XML інтерфейсу взаємодії з АІС ЦБД ПН

Версія 1.3

На 75 аркушах

Київ 2021

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
1. ТЕРМІНИ ТА СКОРОЧЕННЯ	6
2. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ	8
3. ВЕРСІЇ ПРОТОКОЛІВ.....	8
3.1. Опис основної функціональності	8
3.2. Підключення	11
3.3. URI, Namespace, Partname.....	12
3.4. Методи WSDL.....	12
3.5. Статуси процесу	12
4. SOAP ПОВІДОМЛЕННЯ	14
4.1. Передача повідомлень.....	14
4.2. Використання namespace	14
4.3. Процес перевірки повідомлень в АІС ЦБД ПН.....	15
4.3.1. Перевірка структури SOAP	16
4.3.2. Первинна перевірка	16
4.3.3. Перевірка даних	16
5. ЗАГАЛЬНІ ЕЛЕМЕНТИ XML	17
5.1. Тип DateTime	17
5.2. Заголовок повідомлення - "MessageHeader".....	17
5.2.1. Ідентифікатор повідомлення (message ID).....	18
5.2.2. Ідентифікатор відправника та отримувача (senderID та receiverID)	19
5.2.3. Ідентифікатор оператора мережі та оператора послуг	19
5.2.4. Аутентифікація	20
5.2.5. Прикріплений файл - "Document".....	20
5.2.6. Об'єкт extensionElement.....	21
5.3. Ідентифікатор процесу - "processID"	23
5.4. Тип процесу - "processType"	23
5.5. Версія процесу - "processVersion"	23
5.6. Тип повідомлення - "messageType"	24
5.7. Тип сервісу - "serviceType"	24
5.8. Тип абонента - "userType"	25
5.9. Тип номеру - "numberType".....	25
5.10.Статус - "Status"	25
5.11.Повідомлення підтвердження (ACK) – "AcknowledgeMessage"	26
5.12.Абонент - "User"	27
5.12.1. Фізична особа - "NaturalPerson"	28
5.12.2. Юридична особа - "LegalEntity"	29
5.13.Представник оператора – "OperatorRepresentative"	31
5.14.Дія над перенесеними номерами - "PortedAction"	32
6. ПОВІДОМЛЕННЯ НАПРАВЛЕНІ ДО АІС ЦБД ПН (WSServer = АІС ЦБД ПН)	33
6.1. Увійти – "Login"	33

6.2. Вийти – “Logout”	34
6.3. Запит на перенесення – “PortingRequest”	35
6.4. Відповідь на запит перенесення – “PortingResponse”	38
6.4.1. Оператор-донор підтверджує запит на перенесення.....	39
6.4.2. Оператор-донор відхиляє запит на перенесення	40
6.4.3. Оператор-донор виключає номери з запиту на перенесення	40
6.4.4. Оператор-отримувач виключає номери з запиту на перенесення	40
6.5. Інформаційне повідомлення – “Inform”	40
6.5.1. Скасування запиту (Cancel Request)	41
6.5.2. Підтвердження оператора (Operator Confirm).....	41
6.6. Відповідь технічного процесу - “TechnicalResponse”	41
6.6.1. Отримувач активував номер (Recipient Activated)	42
6.6.2. Донор деактивував номер (Donor Deactivated)	42
6.7. Повернення номеру - “Terminate”	42
6.8. Інформаційний запит - “InfoRequest”	43
6.9. Оновлення НПН - “UpdateNNP ”	44
7. ПОВІДОМЛЕННЯ НАПРАВЛЕНІ ДО ОПЕРАТОРА (WSServer=Operator).....	44
7.1. Статус процесу - “ProcessStatus”	44
7.2. “Porting Request”	46
7.3. “PortingResponse”	46
7.4. “ Inform”	46
7.5. Відповідь технічного процесу - “TechnicalResponse”	46
7.5.1. Активація	47
7.5.2. Деактивація.....	47
7.6. “Broadcast”	47
8. КОДИ СТАТУСІВ	49
9. НАЛАШТУВАННЯ ЛОГІКИ.....	55
9.1. Процес перенесення номеру	57
9.1.1. Діаграма перенесення номеру	57
9.1.2. Стани процесу перенесення номеру	57
9.1.3. Таймери процесу	57
9.1.4. NPRequest – Оператор-отримувач до АІС ЦБД ПН.....	60
9.1.5. NPRequest - АІС ЦБД ПН до оператора-донора.....	60
9.1.6. ProcessStatus - АІС ЦБД ПН до оператора-отримувача.....	61
9.1.7. DonorAccept – Оператор-донор до АІС ЦБД ПН	61
9.1.8. DonorExclude – Оператор-донор до АІС ЦБД ПН.....	62
9.1.9. DonorReject – Оператор-донор до АІС ЦБД ПН.....	62
9.1.10. DonorAccept –АІС ЦБД ПН до оператора-отримувача.....	63
9.1.11. DonorExclude –АІС ЦБД ПН до оператора-отримувача	63
9.1.12. DonorReject – АІС ЦБД ПН до оператора-отримувача.....	63
9.1.13. DonorAccept(Auto) – АІС ЦБД ПН до оператора-отримувача та оператора-донора.....	64
9.1.14. RequestExclude – Оператор-отримувач до АІС ЦБД ПН.....	64
9.1.15. RequestExclude – АІС ЦБД ПН до оператора-донора	64

9.1.16. Cancel – оператор-отримувач до АІС ЦБД ПН.....	65
9.1.17. Cancel – АІС ЦБД ПН до оператора-донора	65
9.1.18. NPContract – Оператор-отримувач до АІС ЦБД ПН.....	66
9.1.19. NPContract – АІС ЦБД ПН до оператора-донора	66
9.1.20. Cancel (Auto) - АІС ЦБД ПН до оператора-донора та оператора-отримувача.....	66
9.1.21. Administrative Process completed - АІС ЦБД ПН до оператора-донора та оператора-отримувача	67
9.1.22. Activated – Оператор-отримувач до АІС ЦБД ПН	67
9.1.23. Deactivate – АІС ЦБД ПН до оператора-донора	68
9.1.24. Deactivated – Оператор-донор до АІС ЦБД ПН.....	68
9.1.25. Broadcast – АІС ЦБД ПН до всіх операторів	69
9.2. Процес повернення номеру	69
9.2.1. Діаграма процесу повернення номеру	69
9.2.2. Стану процесу повернення номеру	70
9.2.3. NumberReturn – Базовий оператор до АІС ЦБД ПН	70
9.2.4. Broadcast – АІС ЦБД ПН до всіх операторів	70
9.3. Формат номеру.....	71
9.4. Національні коди маршрутизації та національний план нумерації.....	71
9.5. Коди операторів.....	72
9.6. Доставка та обробка повідомлень.....	72
9.7. Електронний підпис	73
9.8. Приклади	73
9.8.1. Відповідь на перевірку структури SOAP Structure.....	73
9.8.2. Відповідь на первісну перевірку	73
Додаток А. Технологічна Специфікація SOAP/XML інтерфейсу взаємодії з АІС ЦБД ПН Версія 1.2.1.....	75

ВСТУП

У цьому документі надається опис специфікації SOAP/XML інтерфейсу (детальний опис XML викладений у Додатку А), який використовується в автоматизованій інформаційній системі “Централізована база даних перенесених номерів” (далі – АІС ЦБД ПН).

В документ можуть бути внесені зміни Адміністратором АІС ЦБД ПН.

1. ТЕРМІНИ ТА СКОРОЧЕННЯ

ACK	Повідомлення про підтвердження
CDB або CRDB	Центральна база даних, яка управляє та контролює процес перенесення номера мобільного телефону, містить інформацію про перенесені номери, номерів маршрутизації, префіксів та рівень даних для забезпечення процесу переносу номерів
NNP	Національний план нумерації
NP	Перенесення номерів
NRH	Утримувач діапазону номерів, початковий (стартовий) оператор
RN	Номер маршрутизації, також код маршрутизації
Адміністратор AIC ЦБД ПН	Відповідальний працівник який здійснює адміністрування та керування AIC ЦБД ПН
AIC ЦБД ПН	Автоматизована інформаційна система "Централізована база даних перенесених номерів"
Оператор-донор	Оператор (провайдер) телекомунікацій, з діапазону номерного ресурсу якого здійснюється перенесення абонентського номера за заявою абонента та в мережі якого надавались телекомунікаційні послуги за цим абонентським номером до його перенесення
Оператор-отримувач	Оператор (провайдер) телекомунікацій, якому подано заяву на ППН та до мережі якого здійснюється перенесення абонентського номера
ОЦОД	Основний центр обробки даних
ППН	Процес перенесення абонентських номерів
РЦОД	Резервний центр обробки даних
SOAP	(англ. Simple Object Access Protocol) – протокол обміну структурованими повідомленнями в розподілених обчислювальних системах, базується на форматі XML. SOAP може використовуватись з будь-яким протоколом прикладного рівня: SMTP, FTP, HTTP та інші. Проте, його взаємодія з кожним із цих протоколів має свої особливості, які потрібно відзначити окремо. Найчастіше SOAP використовується разом з HTTP
URL	(англ. Uniform Resource Locator - єдиний вказівник на

	ресурс, URL). Уніфікований локатор ресурсів або адреса ресурсу— стандартизована адреса певного ресурсу (такого як документ, чи зображення) в інтернеті
ACK	Повідомлення підтвердження
XML	Розширювана мова розмітки (англ. Extensible Markup Language, скорочено XML) — запропонований консорціумом World Wide Web (W3C) стандарт побудови мов розмітки ієрархічно структурованих даних для обміну між різними застосунками. https://www.w3.org/XML/
XSD	Визначення XML-схеми, де формально описані елементи в документі XML - https://www.w3.org/TR/xmlschema11-1/
WS	Веб-служба, веб-сервіс (англ. web service) — програмна система, що ідентифікується URI, публічні інтерфейси та прив'язки якої визначені та описані мовою XML. XML використовується для кодування всіх комунікацій до веб-служби. Наприклад, WSClient викликає веб-службу, посилаючи повідомлення XML і чекає відповідної XML відповіді від WSServer
WS-клієнт	Система, яка ініціює з'єднання з WS-сервером за допомогою інтерфейсу SOAP
WS-сервер	Система, яка отримує запити від WS-клієнта
WSDL	Мова опису веб-сервісів - (англ. Web Services Description Language) - мова визначення інтерфейсу веб-сервісу заснована на XML, описує функціональність веб-сервісу і спосіб доступу до нього
Блок номерів	Список послідовних номерів, які має початок та кінець. Наприклад блок номерів з початок=1000000 і кінець=1000003, це список з чотирьох номерів 1000000, 1000001, 1000002, 1000003
НП шлюз	Програмний або програмно-апаратний засіб на стороні оператора, який забезпечує обмін інформацією з АІС ЦБД ПН

2. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

SOAP інтерфейс забезпечує всю функціональність для реалізації послуги перенесення номерів та автоматичного обміну повідомленнями в двох напрямках:

- АІС ЦБД ПН → Оператор;
- Оператор → АІС ЦБД ПН.

У наступних розділах цього документа кожна зі сторін, що беруть участь в обміні повідомленнями по інтерфейсу SOAP, називається:

- WS-Клієнт, якщо сторона ініціює запит SOAP;
- WS-Сервер, якщо сторона приймає запит SOAP і надсилає відповідь.

3. ВЕРСІЇ ПРОТОКОЛІВ

Інтерфейс SOAP підтримується на рівні IP/HTTP. Для зв'язку використовуються наступні версії:

- версія HTTP 1.1 (POST);
- версія SOAP 1.1;
- формат SOAP-повідомлень відповідає специфікації XML1.0.

3.1. Опис основної функціональності

Нижче наведена функціональність, яка використовується в даній конфігурації (активні) та яка не використовується (не активні).

Таблиця 1 – Основна функціональність

Функціональність	Індекс	Опис	Активна
Адміністративна частина процесу	F1	Повідомлення можуть мати різну конфігурацію, необмежену кількість опцій та варіантів	ТАК
Технічна частина процесу	F2	Повідомлення можуть мати різну конфігурацію, необмежену кількість опцій та варіантів	ТАК
Підпроцес	F3	Процес може бути підпроцесом іншого процесу.	НІ
Перенесення окремого номеру	F4	Перенесення окремого номеру в рамках одного процесу перенесення	ТАК
Перенесення списку номерів	F5	Перенесення списку непослідовних номерів в рамках одного процесу перенесення	ТАК
Перенесення блоку номерів	F6	Перенесення блоку номерів в рамках одного процесу перенесення	ТАК

Перенесення будь-якої комбінації окремого номеру, списку та блоку номерів	F7	Перенесення будь-якої комбінації окремого номеру, списку та блоку номерів (комбінації можуть бути багаточисельні) в рамках одного процесу перенесення	ТАК
Перенесення номерів мобільного та фіксованого зв'язку, VAS номерів	F8	Перенесення номерів різного типу	Тільки мобільні
Повернення номеру	F9	Повернення номеру оператору-донору	ТАК
Офлайн синхронізація бази даних перенесених номерів	F10	Офлайн синхронізація бази даних перенесених номерів за допомогою файлів синхронізації з використанням протоколу SFTP	ТАК
Онлайн синхронізація бази даних перенесених номерів	F11	Оповіщення усіх операторів про зміни у базі перенесених номерів, з використанням протоколу SOAP	ТАК
Prepaid, postpaid номери	F12	Перенесення номерів з різними типами розрахунків абонентами	ТАК
Перенесення номерів згідно стандартів ETSI та ANSI	F13	Підтримуються обидва стандарти ETSI та ANSI	Тільки ETSI
Передача зашифрованих даних	F14	Оператори можуть обмінюватися зашифрованими даними без можливості їх розшифрування у АІС ЦБД ПН	ТАК
Передача документів	F15	До повідомлення SOAP може бути доданий та переданий іншому оператору файл	ТАК
Асинхронна валідація повідомлень	F16	Підтримується асинхронна валідація повідомлень	ТАК
Виключення номерів з запиту оператором-донором та оператором-отримувачем	F17	Можливість виключення номерів з запиту оператором-донором та оператором-отримувачем, з подальшим перенесенням номерів, що залишилися в запиті	ТАК
Унікальні коди статусу	F18	Всі коди статусу унікальні, таким чином, забезпечуючи чітку ідентифікацію виявлених проблем. Коди статусу включають в себе коди позитивних відповідей, а також коди негативних відповідей, тобто помилки	ТАК
Підтримка декількох версій процесу	F19	Можливість одночасного використання декількох версій	ТАК

		процесу	
Можливість налаштування пільгового періоду	F20	Можливість налаштування такого періоду коли абонент може повернутися до попереднього базового оператора	НІ
Різні пріоритети повідомлень	F21	Відправник повідомлення може визначити пріоритет повідомлення. Повідомлення з більш високим пріоритетом обробляються перед повідомленнями з більш низьким пріоритетом повідомлень. Це може бути застосовано тільки піки навантаження, коли кількість запитів може перевищити потужність обробки АІС ЦДБ ПН протягом обмеженого періоду часу.	НІ
Терміновість	F22	Підтримка обходу обмежень стану процесів або повідомлень.	ТАК
Швидке повернення	F23	Можливість швидкого повернення номера оператору-донору, якщо абонентом або оператором донором виявлено помилки після закінчення процесу переносу	НІ
Можливість вказати, хто оплачує процес перенесення	F24	Можливість визначення сторони, яка сплачує за процес перенесення (false =оператор, true =абонент)	НІ
Перевірка додаткової аутентифікації абонента	F25	Передача та перевірка додаткової аутентифікації абонента за допомогою SMS або дзвінка IVR	НІ
Дата та час перенесення	F26	Вказується дата та час перенесення	ТАК
Аутентифікація відправника повідомлень	F27	Підтримуються різні типи аутентифікації відправника повідомлень	ТАК
Валідація відправника за ідентифікатором та IP	F28	Валідація відправника за білим списком ідентифікаторів та IP адрес	ТАК
Перевірка даних абонента	F29	Перевірка даних абонента	НІ
Ідентифікатор оператора мережі	F30	Ідентифікатор оператора мережі	ТАК
Ідентифікатор сервісного оператора	F31	Ідентифікатор сервісного оператора	ТАК
Використання	F32	Можливість використання локальних	ТАК

локальних імен для повідомлень		імен для усіх повідомлень	
Унікальний ідентифікатор повідомлення	F33	Для кожного повідомлення використовується унікальний ідентифікатор повідомлення	ТАК
Унікальний ідентифікатор процесу	F34	Для кожного повідомлення використовується унікальний ідентифікатор процесу	ТАК
Ruk код та Рахунок	F35	Передача Ruk коду та рахунку	НІ
IMSI	F36	Передача IMSI	НІ
Додаткові підтвердження від операторів	F37	Підтримка додаткових підтверджень від операторів, на кожному кроці процесу	НІ
Скасування запиту	F38	Процес може бути скасований	ТАК
Інформація в телефонний довідник	F39	Інформація про згоду абонента, про розміщення його номеру у довідниках	НІ
Електронний підпис	F40	Підтримка електронного підпису повідомлень	ТАК

3.2. Підключення

AIC ЦБД ПН забезпечує підключення тільки з надійних і дозволених джерел. Для того, щоб мати можливість підключитися до AIC ЦБД ПН, оператор повинен відповідати вимогам безпеки і підключення, перерахованим нижче:

- *VPN з'єднання.* Оператор має встановити зашифроване VPN з'єднання з криптографічним шлюзом AIC ЦБД ПН за допомогою власного криптографічного шлюзу;
- *Сертифікати SSL.* AIC ЦБД ПН використовує захищене HTTPS / SSL з'єднання з НП шлюзом оператора. Для безпечного підключення, НП шлюз повинен використовувати довірений сертифікат SSL;
- *Повноваження.* Унікальні облікові дані (ім'я користувача і пароль), які призначаються кожному оператору. Оператор повинен використовувати облікові дані, надані для виклику веб-служби;
- *IP адреса НП шлюзу.* В AIC ЦБД ПН налаштовано білий лист IP адрес, з яких дозволено встановлювати з'єднання;
- *Веб-сервіс НП шлюзу.* Оператор має надати адресу URI його веб-сервісу, за яким AIC ЦБД ПН повинна надсилати SOAP повідомлення.

3.3. URI, Namespace, Partname

URI: *https://<ip>:<port>/services/cdbService/numberportability*

TargetNamespace : *http://portability.ucrf.gov.ua*

partName: *cdbService*

WSDL файл: *https://<IP>:<port>/services/cdbService/numberPortability?wsdl*

3.4. Методи WSDL

Таблиця 2 – Методи WSDL

Методи WSDL	Напрямок → , Перенаправлення ↔
<i>login</i>	Оператор → АІС ЦБД ПН
<i>logout</i>	Оператор → АІС ЦБД ПН
<i>portingRequest</i>	Оператор → АІС ЦБД ПН ↔ Оператор
<i>portingResponse</i>	Оператор → АІС ЦБД ПН ↔ Оператор
<i>inform</i>	Оператор → АІС ЦБД ПН ↔ Оператор
<i>technicalRequest</i>	АІС ЦБД ПН → Оператор
<i>technicalResponse</i>	Оператор → АІС ЦБД ПН ↔ Оператор
<i>infoRequest</i>	Оператор → АІС ЦБД ПН
<i>processStatus</i>	АІС ЦБД ПН → Оператор
<i>broadcast</i>	АІС ЦБД ПН → Оператор
<i>terminate</i>	Оператор → АІС ЦБД ПН

3.5. Статуси процесу

Таблиця 3 – Статуси процесу.

Процес	Статус	Опис
Перенесення	<i>CRDBPortingReceived</i>	Запит на перенесення надійшов до АІС ЦБД ПН. АІС ЦБД ПН отримала запит та обробляє його
	<i>CRDBPortingRejected</i>	АІС ЦБД ПН відхилила запит на перенесення
	<i>CRDBPortingAccepted</i>	АІС ЦБД ПН підтвердила запит на перенесення
	<i>DonorDelivered</i>	Запит на перенесення доставлено оператору-донору
	<i>DonorAccepted</i>	Оператор-донор підтвердив запит на перенесення
	<i>DonorRejected</i>	Оператор-донор відхилив запит на перенесення
	<i>DonorExcluded</i>	Оператор-донор виключив номери з запиту на перенесення
	<i>RecipientExcluded</i>	Оператор-отримувач виключив номери з

	<i>RecipientCancelled</i>	запиту на перенесення
	<i>RecipientConfirmed</i>	Процес скасовано
	<i>DonorConfirmed</i>	Підтвердження від оператор-отримувача
	<i>CRDBAutoAccepted</i>	Підтвердження від оператор-донора
		Автоматичне підтвердження запиту на перенесення від АІС ЦБД ПН, якщо оператор-донор не підтвердив його у відведений час
	<i>CRDBAutoCancelled</i>	Автоматичне скасування запиту на перенесення від АІС ЦБД ПН, якщо оператор-отримувач не підтвердив його у відведений час
	<i>AdministrativeCompleted</i>	Адміністративна частина процесу успішно завершена
	<i>NumberActivateInstruction</i>	АІС ЦБД ПН надіслала оператору-отримувачу запит на активацію номера
	<i>NumberDeactivateInstruction</i>	АІС ЦБД ПН надіслала оператору-донору запит на деактивацію номера
	<i>NumberActivated</i>	Оператор-отримувач активував номер
	<i>NumberDeactivated</i>	Оператор-донор деактивував номер
	<i>NumberAutoActivated</i>	АІС ЦБД ПН автоматично змінила стан номеру на активований, якщо оператор-отримувач не надіслав підтвердження активації у відведений час
	<i>NumberAutoDeactivated</i>	АІС ЦБД ПН автоматично змінила стан номеру на деактивований, якщо оператор-донор не надіслав підтвердження деактивації у відведений час
	<i>TechnicalMixed</i>	Процес проходить технічну частину і різні номери з запиту мають різний стан. Статус можливий за умови коли технічна частина запускається для кожного номеру окремо
	<i>NumberPorted</i>	Номер перенесено
	<i>Completed</i>	Процес перенесення завершено
Повернення номеру	<i>CRDBTerminateReceived</i>	Запит на повернення номеру надійшов до АІС ЦБД ПН
	<i>CRDBTerminateRejected</i>	Запит на повернення номеру відхилено
	<i>CRDBTerminateAccepted</i>	Запит на повернення підтвердження і він буде оброблений АІС ЦБД ПН
	<i>RecipientDelivered</i>	Запит на повернення надійшов до оператора донора
	<i>CRDBQuarantine</i>	Запит на повернення знаходиться у карантині пільгового періоду

<i>TerminateCancelled</i>	Запит на повернення скасовано оператором донором
<i>NumberReturned</i>	Номер повернено
<i>Completed</i>	Процес повернення завершено
Перенесе ння, Повернен ня	Помилка

4. SOAP ПОВІДОМЛЕННЯ

4.1. Передача повідомлень

WS-клієнт формує SOAP повідомлення (запит) правильного формату і направляє до веб-служби WS-сервер. Сервер формує повідомлення відповідь SOAP (ACK) і надсилає синхронно в одній HTTP сесії з запитом. Успішно завершена HTTP сесія є однією атомарною операцією з'єднання між WS-клієнтом та WS-сервером.

Якщо WS-клієнт не отримав відповідь від WS-серверу (ACK), повідомлення (запит) має бути направлено повторно. Якщо декілька спроб доставити повідомлення до WS-серверу виявилися не вдалим, має бути перевірено

Якщо відповідь ACK не отримано "WSCClient", повідомлення повинно бути повторно передано. У разі повторної передачі не вдається протягом декількох послідовних спроб, підключення (VPN, IP) має бути перевірено доступність WS-серверу.

4.2. Використання namespace

Namespace повинен бути завжди визначений.

Нижче наведено два приклади коректного використання namespace в структурі XML:

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <ns2:AcknowledgeMessage xmlns:ns2="http://portability.ucrf.ua">
      ....
    </ns2:AcknowledgeMessage>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

```
<soapenv:Envelope
xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:por="http://portability.ucrf.ua">
```

```

<soapenv:Header/>
<soapenv:Body>
  <por:PortingRequest>...

```

4.3. Процес перевірки повідомлень в АІС ЦБД ПН

АІС ЦБД ПН виконує наступні три типи перевірки всіх отриманих повідомлень:

- перевірка SOAP структури;
- первинна перевірка;
- перевірка даних.

На рисунку 1 представлена загальна схема обміну повідомленнями при надходженні запиту від оператора до АІС ЦБД ПН.

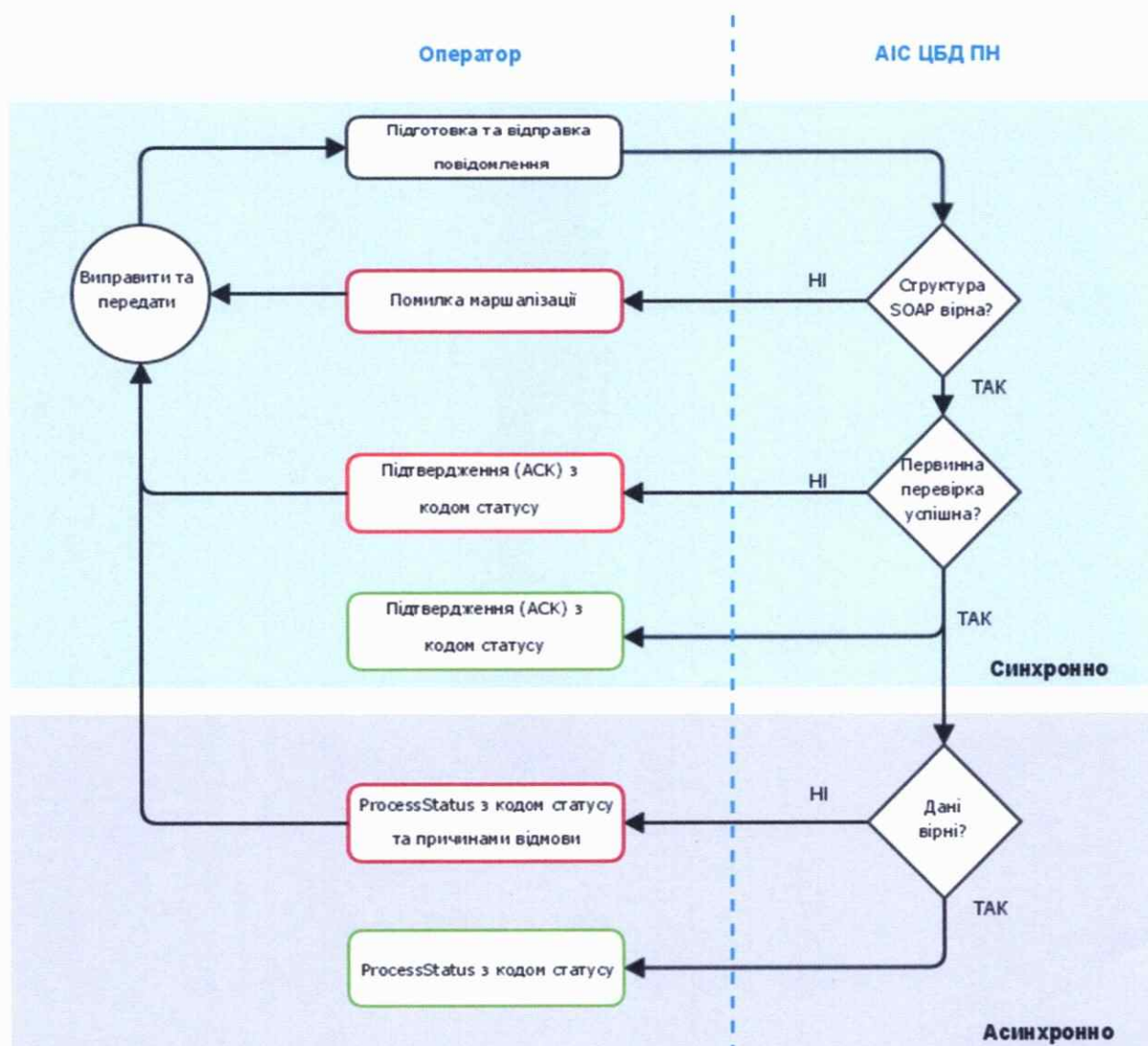


Рисунок 1 – Загальна схема обміну повідомленнями при надходженні запиту від оператора до АІС ЦБД ПН

4.3.1. Перевірка структури SOAP

Якщо повідомлення SOAP відповідає специфікації WSDL воно автоматично перенаправиться на наступний етап перевірки, повідомлення буде автоматично відхилене на рівні http SOAP з помилкою маршалізації з описом причини відхилення. Так як повідомлення було відхилене АІС ЦБД ПН його подальша обробка припиняється. Оператор повинен скоректувати формат повідомлення згідно вимог WSDL специфікації та повторно його надіслати.

4.3.2. Первинна перевірка

Первинна перевірка починається в разі успішної перевірки структури SOAP. Усі повідомлення підлягають первинній перевірці, яка являє собою перевірку верхнього рівня і включає в себе перевірку таких даних як ідентифікатор процесу, версію процесу, ім'я процесу, версію повідомлення, ім'я повідомлення.

В результаті первинної перевірки АІС ЦБД ПН відправляє повідомлення підтвердження (АСК). Це повідомлення відправляється в рамках тієї ж http сесії, в якій надійшло повідомлення від оператора, яке перевірялось. Повідомлення АСК містить код статусу, який вказує на прийняття або відхилення повідомлення оператора, включаючи причини відхилення.

Якщо повідомлення пройшло первинну перевірку, і оператору надіслано повідомлення АСК з відповідним кодом, повідомлення прийняте АІС ЦБД ПН, та автоматично направлене на наступний етап перевірки.

Якщо повідомлення не пройшло первинну перевірку, і оператору надіслано повідомлення АСК з відповідним кодом, повідомлення відхиляється АІС ЦБД ПН і його подальша обробка припиняється. Оператор повинен скоректувати дані повідомлення та повторно його надіслати.

4.3.3. Перевірка даних

Деталі перевірки і даних залежать від типу повідомлення і поточного стану процесу. Деталі перевірки даних та список можливих кодів статусу будуть наведені нижче.

5. ЗАГАЛЬНІ ЕЛЕМЕНТИ XML

5.1. Тип DateTime

Якщо не вказано інше, всі XML-дані типу `xs:dateTime` (`xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"`), мають бути у форматі ISO-8601, наприклад 2017-01-26T15:32:52+02:00.

5.2. Заголовок повідомлення - "MessageHeader"

Всі повідомлення в різних процесах мають однакову структуру XML-даних заголовку повідомлення. Нижче наведено фрагмент визначення XSD.

```
<xs:complexType name="MessageHeader">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="messageID" type="xs:string"/>
    <xs:element minOccurs="0" name="messageName" type="xs:string"/>
    <xs:element name="messageVersion" type="xs:int"/>
    <xs:element name="messageType" type="xs:string"/>
    <xs:element minOccurs="0" name="password" type="xs:string"/>
    <xs:element minOccurs="0" name="username" type="xs:string"/>
    <xs:element minOccurs="0" name="securityToken" type="xs:string"/>
    <xs:element name="senderID" type="xs:string"/>
    <xs:element name="receiverID" type="xs:string"/>
    <xs:element name="timestamp" type="xs:dateTime"/>
    <xs:element minOccurs="0" name="priority" type="xs:string"/>
    <xs:element minOccurs="0" name="recipientNO" type="xs:string"/>
    <xs:element minOccurs="0" name="recipientSO" type="xs:string"/>
    <xs:element minOccurs="0" name="recipientBrand" type="xs:string"/>
    <xs:element minOccurs="0" name="donorNO" type="xs:string"/>
    <xs:element minOccurs="0" name="donorSO" type="xs:string"/>
    <xs:element minOccurs="0" name="document" type="tns:Document"/>
    <xs:element maxOccurs="unbounded" minOccurs="0" name="extension"
type="tns:ExtensionElement"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
```

Таблиця 4 – Атрибути заголовку повідомлення.

Атрибут	Обов'язковий (М)/ Опціональний (О)	Тип	Опис
<i>messageID</i>	М	string	Унікальний ідентифікатор повідомлення. Призначається

			відправником повідомлення
<i>messageName</i>	O	string	Назва повідомлення
<i>messageVersion</i>	M	integer	Версія повідомлення. АІС ЦБД ПН підтримує різні версії повідомлень одного типу для забезпечення зворотної сумісності.
<i>messageType</i>	M	string	Тип повідомлення це унікальний ідентифікатор
<i>password</i>	O	string	Пароль для аутентифікації.
<i>username</i>	O	string	Ім'я користувача для аутентифікації
<i>securityToken</i>	O	string	Ключ безпеки, який генерується методом <i>wsLogin</i> у разі успішної авторизації
<i>senderID</i>	M	string	Ідентифікатор відправника
<i>receiverID</i>	M	string	Ідентифікатор отримувача
<i>timestamp</i>	M	datetime	Дата та час відправки повідомлення
<i>priority</i>	O	string	Пріоритет повідомлення. Пріоритет містить інформацію про те, як повідомлення / процес повинен розглядатися приймаючою стороною
<i>recipientNO</i>	O	string	Ідентифікатор оператор-отримувача
<i>recipientSO</i>	O	string	Ідентифікатор обслуговуючого оператора оператора-отримувача
<i>recipientBrand</i>	O	string	Назва бренду оператора отримувача.
<i>donorNO</i>	O	string	Ідентифікатор оператор-донора мережі
<i>donorSO</i>	O	string	Ідентифікатор оператор-донора послуг
<i>Document</i>	O	object	Список об'єктів для передачі
<i>Document> filename</i>	O	string	Ім'я прикріпленого файлу
<i>Document> binaryContent</i>	M	base64Binary	Вміст файлу
<i>Document>digestValue</i>	M	string	Цифровий відбиток, використовується для контролю цілісності файлу. Підтримуються алгоритми MD5 та SHA1
<i>extension</i>	O	Object	Список об'єктів

5.2.1. Ідентифікатор повідомлення (message ID)

Кожне повідомлення має унікальний ідентифікатор *messageID*, який визначається відправником повідомлення і представляє собою унікальний

ідентифікатор повідомлення відправника. Цей унікальний ідентифікатор повідомлення може також використовуватися у внутрішніх процесах оператора стосовно перенесення номерів. `messageID` – строковий тип “string”, відправник повідомлення призначає відповідне значення, яке не повинно перевищувати ліміт 40 знаків.

В одному процесі перенесення використовуються різні `messageID` повідомлень для комунікації з АІС ЦБД ПН. Коли отримувач повідомлення підтверджує прийняття повідомлення АСК, система буде використовувати одне й те саме значення `messageID` та `processID` в повідомленні для доставки/прийняття. У випадку повторного надсилання або перенаправлення повідомлення, кожне повідомлення буде мати інший `messageID`.

Коли АІС ЦБД ПН надсилає повідомлення до оператора, `messageID` генерується як стандартний універсальний унікальний ідентифікатор (UUID) (https://en.wikipedia.org/wiki/Universally_unique_identifier).

Наприклад: 123e4567-e89b-12d3-a456-426655440000I.

Синхронне повідомлення підтвердження АСК, створене WS-сервером повинно використовувати `messageID` відповідного повідомлення.

5.2.2. Ідентифікатор відправника та отримувача (senderID та receiverID)

Кожному учаснику процесу перенесення номеру, який передає або приймає повідомлення, привласнюється унікальний ідентифікатор. Для операторів ідентифікатором слугує номер маршрутизації оператора. Ідентифікатори відправника та отримувача використовуються для визначення відправника та отримувача повідомлення. Коли оператор надсилає повідомлення до АІС ЦБД ПН ідентифікатор відправника `senderID` є номером маршрутизації оператора, ідентифікатор отримувача `receiverID` є АІС ЦБД ПН.

Коли АІС ЦБД ПН надсилає повідомлення до оператора, ідентифікатором відправника `senderID` є АІС ЦБД ПН, а ідентифікатором отримувача `receiverID` є номер маршрутизації оператора.

5.2.3. Ідентифікатор оператора мережі та оператора послуг

Кожен активний учасник ППН повинен мати унікальний ідентифікатор оператора мережі та послуг. Якщо отримувач не вказав ідентифікатор оператора мережі та послуг донора у запиті на перенесення, Система ідентифікує донора базуючись на номерах у запиті, та автоматично додає

ідентифікатор оператора мережі та послуг донора в усі наступні відправлені операторам повідомлення.

5.2.4. Аутентифікація

Обмін повідомленнями підтримує три типи аутентифікації:

- використання імені користувача/ пароля;
- використання ключа безпеки і
- електронного підпису з приватним/відкритим ключем.

Вибір підтримуваного методу аутентифікації залежить від конкретних вимог

Аутентифікація може бути зроблена або за допомогою ім'я користувача / пароля або підписання повідомлення електронним підписом при кожному виклику WS-серверу або за допомогою методу "Login", де ключ безпеки надається з обмеженим терміном дії. Після того, як термін дії ключа закінчується, новий виклик для входу метод повинен бути зроблений, щоб отримати новий ключ безпеки.

Поле "password" повинне бути передано у вигляді хеш-значення SHA1.

5.2.5. Прикріплений файл - "Document"

Забезпечує обмін файлами. Файл може бути прикріплений до повідомлення. Може бути передані ім'я файлу, дані файлу та електронний підпис файлу. Файл також може бути зашифрований.

Нижче наведено фрагмент визначення XSD:

```
<xs:complexType name="Document">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="filename" type="xs:string" />
    <xs:element name="binaryContent" type="xs:base64Binary" />
    <xs:element name="digestValue" type="tns:digestValueType" />
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="digestValueType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="value" type="xs:string"/>
    <xs:element maxOccurs="unbounded" minOccurs="0" name="extension"
type="tns:ExtensionElement"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attribute name="algorithm" type="tns:Algorithm"/>
</xs:complexType>
```

```

<xs:simpleType name="Algorithm">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="MD5"/>
    <xs:enumeration value="SHA1"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>

```

5.2.6. Об'єкт extensionElement

Об'єкт "extensionElement" використовується для будь-яких інших даних, які можуть знадобитись в різних інших об'єктах XML. Підтримується передача зашифрованих даних. Якщо дані зашифровані тип значення повинен бути type="xs:string".

Нижче наведено фрагмент визначення XSD:

```

<xs:complexType name="ExtensionElement">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="key" type="xs:string"/>
    <xs:element name="value" type="xs:anyType"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attribute name="encryptedKey" type="xs:boolean"/>
  <xs:attribute name="encryptedValue" type="xs:boolean"/>
</xs:complexType>

```

Таблиця 5 – Атрибути ExtensionElement

Атрибут	Обов'язковий (M)/ Опціональний (O)	Тип	Опис
<i>extension</i>		<i>object</i>	Список об'єктів представлених парою ключ/значення
<i>extension>key</i>	M	<i>string</i>	Довільний ключ. Може містити визначені заздалегідь ключі, які використовуються в якості стандартних розширень для реалізації специфічних можливостей. Наприклад як ключі описані нижче.
<i>extension>value</i>	M	<i>xs:anyType</i>	Довільне значення обмежене типом

Таблиця 6 – Зерезервовані ключі, які використовуються у АІС ЦБД ПН

[Об'єкт] <i>extension</i>	Ключ	Тип значення	Зашифро ваний	Опис
<i>Number,</i> <i>NumberBlock</i>	<i>processID</i>	<i>xs:string</i>	false	<i>processID</i> адміністративної частини процесу. Використовується коли процес знаходиться у технічній частині виконання, для посилання на адміністративну частину процесу.
	<i>processState</i>	<i>xs:string</i>	false	Поточний стан номеру. Різні номери з одного запиту можуть мати різний стан у технічній частині процесу.
	<i>portingDate</i>	<i>xs:datetime</i>	false	Дата та час перенесення. Коли процес знаходиться у технічній частині, в деяких випадках час та дата перенесення можуть бути зсунутими.
	<i>pukOrInvoice</i>	<i>xs:string</i>	false	PUK номер для номерів, що обслуговуються за передплатою, Рахунок для номерів, що обслуговуються за післяплатою.
	<i>accessID</i>	<i>xs:string</i>	false	Унікальна точка доступу посилань на номер. Відноситься до фіксованого типу зв'язку.
	<i>combinedServices</i>	<i>xs:string</i>	false	Додаткові сервіси. Задаються через кому.(Наприклад Internet, e-mail, hosting)
	<i>accessType</i>	<i>xs:string</i>	false	Тип доступу. Задається через кому. (Наприклад, ADSL, Fiber, Mobile)
	<i>masterID</i>	<i>xs:string</i>	false	Ідентифікатор головного процесу. У випадку використання підпроцесів.
	<i>contractNumber</i>	<i>xs:string</i>	false	Номер договору або ідентифікатор абонента на стороні оператора-донора.
	<i>contractTerminate</i>	<i>xs:boolean</i>	false	Позначка, що договір з оператором донором повинен бути розірваний.
	<i>directoryGuide</i>	<i>xs:boolean</i>	false	Позначка що абонент дає дозвіл на розміщення своїх даних у довідниках.
<i>broadcast</i>	<i>processID</i>	<i>xs:string</i>	false	<i>processID</i> адміністративної частини процесу. Використовується коли процес

знаходиться у технічній частині виконання, для посилання на адміністративну частину процесу.

5.3. Ідентифікатор процесу - “processID”

Ідентифікатор процесу “processID” – унікальний ідентифікатор, який визначає АІС ЦБД ПН, після отримання запиту на перенесення або повернення номеру. Цей атрибут повертається у заголовку синхронного повідомлення підтвердження, яке надсилає АІС ЦБД ПН. “processID” – генерується, як універсальний унікальний ідентифікатор (UUID). (https://en.wikipedia.org/wiki/Universally_unique_identifier).

Наприклад, *processID*= 321e4567-e89b-12d3-a456-426655440001.

Якщо запит на перенесення або повернення номеру направляється оператором з заповненим атрибутом ProcessID, то АІС ЦБД ПН відхилить його. Для всіх наступних повідомлень, які будуть надіслані операторами, в існуючому процесі, повинен використовуватись відповідний ProcessID. Якщо використовується неіснуючий ProcessID, повідомлення буде відхилено АІС ЦБД ПН. Якщо processID використовується не коректно, наприклад, пов'язане з яким-небудь іншим процесом, то повідомлення буде відхилено АІС ЦБД ПН.

5.4. Тип процесу - “processType”

“processType” визначає тип процесу.

Таблиця 7 – Типи процесу

Значення типу процесу	Опис
MOBILE	Перенесення мобільних номерів
FIXED	Перенесення номерів фіксованого зв'язку
VAS	Перенесення номерів VAS(Value Added service)
GEOGRAPHIC	Перенесення географічних номерів
NON-GEOGRAPHIC	Перенесення не географічних номерів, наприклад VOIP
MIXED	Перенесення змішаних типів номерів

5.5. Версія процесу - “processVersion”

Версія процесу визначає версію процесу, яка використовується в даний момент. В АІС ЦБД ПН існує можливість налаштування процесів та їх версій.

Після зміни процесу змінюється його версія. Діюча версія та зміни які були внесенні повинні бути сповіщені усім учасникам процесу перенесення.

5.6. Тип повідомлення - "messageType"

Атрибут "messageType" використовується у MessageHeader в усіх повідомлення процесу. Допустиме значення атрибуту залежить від методу WSDL. Повідомлення буде відхилене, якщо при цьому використовується некоректне значення атрибуту. Нижче наведено допустимі значення атрибуту messageType відповідно до методу WSDL.

Таблиця 8 – Допустимі значення атрибуту messageType

WSDL метод	Значення messageType
<i>login</i>	Атрибут не використовується у повідомленні
<i>logout</i>	Атрибут не використовується у повідомленні
<i>portingRequest</i>	<i>PortingRequest</i>
<i>portingResponse</i>	<i>DonorAccept</i>
	<i>DonorReject</i>
	<i>DonorExclude</i>
	<i>RecipientExclude</i>
<i>processStatus</i>	<i>ValidationResponse</i>
	<i>InfoRequestResponse</i>
	<i>AutoAccept</i>
	<i>AutoCancel</i>
	<i>ProcessStateChanged</i>
<i>inform</i>	<i>CancelRequest</i>
	<i>OperatorConfirm</i>
<i>technicalRequest</i>	<i>Activate</i>
	<i>Deactivate</i>
<i>technicalResponse</i>	<i>Activated</i>
	<i>Deactivated</i>
<i>broadcast</i>	<i>Broadcast</i>
<i>terminate</i>	<i>Terminate</i>
<i>infoRequest</i>	<i>ProcessInfo</i>
<i>updateNNP</i>	<i>UpdateNNP</i>

5.7. Тип сервісу - "serviceType"

Таблиця 9 – Допустимі значення атрибуту serviceType

Значення serviceType**Опис**

1	Мобільний передплатний
2	Мобільний постоплатний
3	Фіксований

5.8. Тип абонента - "userType"

Таблиця 10 – Допустимі значення атрибуту userType

Значення userType	Опис
1	Фізична особа
2	Юридична особа

5.9. Тип номеру - "numberType"

Таблиця 11 – Допустимі значення атрибуту numberType

Значення numberType	Опис
1	Мобільний
2	Фіксований
3	VAS

5.10. Статус - "Status"

Статус використовується для визначення статусу запиту, номеру, процесу та інше.

Нижче наведено фрагмент визначення XSD:

```
<xs:complexType name="Status">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="code" type="xs:int"/>
    <xs:element minOccurs="0" name="description" type="xs:string"/>
    <xs:element maxOccurs="unbounded" minOccurs="0" name="extension"
type="tns:ExtensionElement"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
```

Таблиця 12 – Атрибути типу Status

Атрибут	Обов'язковий (М)/ Опціональний (О)	Тип	Опис
<i>status</i>		Object	Статус об'єкту
<i>status>code</i>	M	integer	Код статусу. Унікальний код який ідентифікує статус об'єкту
<i>status>description</i>	O	string	Короткий опис статусу
<i>Status>extension</i>	O	Object	Список об'єктів представлених у вигляді ключ/значення. (Дивись розділ 1.1.1)

5.11. Повідомлення підтвердження (ACK) – “AcknowledgeMessage”

Повідомлення підтвердження повинно використовуватись WS-сервером для синхронної відповіді.

Нижче наведено фрагмент визначення XSD:

```
<xs:element name="AcknowledgeMessage">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element minOccurs="0" name="processID" type="xs:string"/>
      <xs:element name="messageID" type="xs:string"/>
      <xs:element name="status" type="tns:Status"/>
      <xs:element maxOccurs="unbounded" minOccurs="0" name="extension"
type="tns:ExtensionElement"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>
```

Таблиця 13 – Атрибути повідомлення AcknowledgeMessage

Атрибут	Обов'язковий (М)/ Опціональний (О)	Тип	Опис
<i>AcknowledgeMessage</i>		object	<i>AcknowledgeMessage</i> (ACK) об'єкт який використовується у відповідях веб сервісу.

<i>AcknowledgeMessage>processID</i>	O	string	<i>processID</i> ідентифікатор процесу до якого відноситься об'єкт.
<i>AcknowledgeMessage>messageID</i>	M	string	<i>messageID</i> .
<i>AcknowledgeMessage>Status</i>	M	object	Статус об'єкта (Дивись розділ 1.1).
<i>AcknowledgeMessage>extension</i>	O	Object	Список об'єктів представлених у вигляді ключ/значення. (Дивись розділ 1.1.1)

5.12. Абонент - "User"

Об'єкт User призначений для ідентифікації особи (абонента) що ініціює процес перенесення номеру. Особа може бути фізичною або юридичною. Об'єкт User підтримує передачу зашифрованих даних, тому всі поля мають *xs:string*.

Нижче наведено фрагмент визначення XSD:

```
<xs:complexType name="User">
  <xs:sequence>
    <xs:element minOccurs="0" name="type" type="xs:int"/>
    <xs:choice>
      <xs:element name="naturalPerson" type="tns:NaturalPerson"/>
      <xs:element name="legalEntity" type="tns:LegalEntity"/>
    </xs:choice>
    <xs:element minOccurs="0" name="registrationDateTime"
type="xs:dateTime"/>
    <xs:element maxOccurs="unbounded" minOccurs="0" name="extension"
type="tns:ExtensionElement"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
```

Таблиця 14 – Атрибути об'єкта User

Атрибут	Обов'язковий (M)/ Опціональний (O)	Тип	Опис
<i>user</i>		object	Об'єкт абонент
<i>user>type</i>	M	integer	Тип абонента (Дивись п. 5.8.)
<i>user>naturalPerson</i>	O	object	Об'єкт naturalPerson (фізична особа).
<i>user>legalEntity</i>	O	object	Об'єкт legalEntity (юридична особа).

<i>user>registrationDateTime</i>	M	dateTime	Дата та час реєстрації заявки абонента на перенесення номера. Вказує оператор-отримувач (Дивись п. 5.1).
<i>user>extension</i>	O	Object	Список об'єктів представлених у вигляді ключ/значення. (Дивись розділ 1.1.1)

5.12.1. Фізична особа - "NaturalPerson"

Нижче наведено фрагмент визначення XSD:

```
<xs:complexType name="NaturalPerson">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:naturalPersonOrLegalEntity">
      <xs:sequence>
        <xs:element minOccurs="0" name="name" type="xs:string"/>
        <xs:element minOccurs="0" name="surname" type="xs:string"/>
        <xs:element minOccurs="0" name="address1" type="xs:string"/>
        <xs:element minOccurs="0" name="address2" type="xs:string"/>
        <xs:element minOccurs="0" name="zipCode" type="xs:string"/>
        <xs:element minOccurs="0" name="city" type="xs:string"/>
        <xs:element minOccurs="0" name="passportID" type="xs:string"/>
        <xs:element minOccurs="0" name="birthDate" type="xs:string"/>
        <xs:element minOccurs="0" name="customerID" type="xs:string"/>
        <xs:element minOccurs="0" name="email" type="xs:string"/>
        <xs:element minOccurs="0" name="notification" type="xs:string"/>
        <xs:element minOccurs="0" name="encryptedData" type="xs:string"/>
        <xs:element maxOccurs="unbounded" minOccurs="0"
name="extension" type="tns:ExtensionElement"/>
      </xs:sequence>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType abstract="true" name="naturalPersonOrLegalEntity">
  <xs:sequence/>
</xs:complexType>
```

Таблиця 15 – Атрибути об'єкта NaturalPerson

Атрибут	Обов'язковий (M)/ Опціональний (O)	Тип	Опис
<i>naturalPerson</i>		object	Об'єкт фізична особа

<i>naturalPerson>name</i>	M	string	Ім'я
<i>naturalPerson>surname</i>	M	string	Прізвище
<i>naturalPerson>address1</i>	O	string	Адреса1
<i>naturalPerson>address2</i>	O	string	Адреса2
<i>naturalPerson>zipCode</i>	O	string	Поштовий індекс
<i>naturalPerson>city</i>	O	string	Місто
<i>naturalPerson>passportID</i>	O	string	Номер паспорту
<i>naturalPerson>birthDate</i>	O	string	Дата народження у форматі "pppp-мм-дд"; (Наприклад: 1982-04-21)
<i>naturalPerson>customerID</i>	O	string	Ідентифікатор абонента (ІПН, номер водійських прав та інше.)
<i>naturalPerson>email</i>	O	string	Особистий адрес електронної пошти для сповіщення.
<i>naturalPerson>notification</i>	O	string	NSN (National Subscriber Number) або MSISDN який використовується для сповіщення абонента.
<i>naturalPerson>encryptedData</i>	O	string	Строка з зашифрованими даними користувача.
<i>naturalPerson>extension</i>	O	object	Список атрибутів представлених у вигляді ключ/значення. Відправник визначає ключі та значення.

5.12.2. Юридична особа - "LegalEntity"

Нижче наведено фрагмент визначення XSD:

```
<xs:complexType name="LegalEntity">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:naturalPersonOrLegalEntity">
      <xs:sequence>
        <xs:element minOccurs="0" name="companyName" type="xs:string"/>
        <xs:element minOccurs="0" name="companyBrand" type="xs:string"/>
        <xs:element minOccurs="0" name="address1" type="xs:string"/>
        <xs:element minOccurs="0" name="address2" type="xs:string"/>
        <xs:element minOccurs="0" name="zipCode" type="xs:string"/>
        <xs:element minOccurs="0" name="city" type="xs:string"/>
        <xs:element minOccurs="0" name="companyID1" type="xs:string"/>
      </xs:sequence>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
```

```

<xs:element minOccurs="0" name="companyID2" type="xs:string"/>
<xs:element minOccurs="0" name="legalRepresentative"
type="xs:string"/>
<xs:element minOccurs="0" name="email" type="xs:string"/>
<xs:element minOccurs="0" name="notification" type="xs:string"/>
<xs:element minOccurs="0" name="encryptedData" type="xs:string"/>
<xs:element maxOccurs="unbounded" minOccurs="0"
name="extension" type="tns:ExtensionElement"/>
</xs:sequence>
</xs:extension>
</xs:complexContent>
</xs:complexType>

```

Таблиця 16 – Атрибути об'єкта LegalEntity

Атрибут	Обов'язковий (М)/ Опціональний (О)	Тип	Опис
<i>legalEntity</i>	O	object	Об'єкт юридична особа.
<i>legalEntity></i> <i>companyName</i>	M	string	Офіційна назва компанії
<i>legalEntity></i> <i>companyBrand</i>	O	string	Скорочене ім'я компанії, назва бренду
<i>legalEntity></i> <i>address1</i>	O	string	Адреса1
<i>legalEntity></i> <i>address2</i>	O	string	Адреса2
<i>legalEntity></i> <i>zipCode</i>	O	string	Поштовий індекс
<i>legalEntity></i> <i>city</i>	O	string	Місто
<i>legalEntity></i> <i>companyID1</i>	O	string	Ідентифікатор компанії 1 (ЄДРПОУ або інше)
<i>legalEntity></i> <i>companyID2</i>	O	string	Custom company ID (ЄДРПОУ або інше)
<i>legalEntity></i> <i>legalRepresentative</i>	O	string	Ім'я та прізвище уповноваженого представника компанії
<i>legalEntity></i> <i>email</i>	O	string	Адреса електронної пошти уповноваженого представника
<i>legalEntity></i> <i>notification</i>	O	string	NSN (National Subscriber Number) або MSISDN який використовується для сповіщення абонента.
<i>legalEntity></i> <i>encryptedData</i>	O	string	Строка з зашифрованими даними користувача.
<i>legalEntity></i> <i>extension</i>	O	Object	Список атрибутів

представлених у вигляді
ключ/значення (Дивись розділ
1.1.1).

5.13. Представник оператора – “ OperatorRepresentative ”

Об’єкт OperatorRepresentative використовується для визначення представника оператора відповідального за вирішення будь-яких проблем з відповідним процесом або повідомленням.

Нижче наведено фрагмент визначення XSD:

```
<xs:complexType name="OperatorRepresentative">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="person" type="tns:Person"/>
    <xs:element minOccurs="0" name="app" type="tns:App"/>
    <xs:element maxOccurs="unbounded" minOccurs="0" name="extension"
type="tns:ExtensionElement"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="Person">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="name" type="xs:string"/>
    <xs:element name="surname" type="xs:string"/>
    <xs:element minOccurs="0" name="email" type="xs:string"/>
    <xs:element minOccurs="0" name="phone" type="xs:long"/>
    <xs:element maxOccurs="unbounded" minOccurs="0" name="extension"
type="tns:ExtensionElement"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="App">
  <xs:sequence>
    <xs:element minOccurs="0" name="code" type="xs:string"/>
    <xs:element minOccurs="0" name="msisdn" type="xs:long"/>
    <xs:element maxOccurs="unbounded" minOccurs="0" name="extension"
type="tns:ExtensionElement"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
```

Таблиця 17 – Атрибути об’єкта OperatorRepresentative

Атрибут	Обов'язковий (M)/ Опціональний (O)	Тип	Опис
<i>operatorRepresentative</i>		object	Об'єкт представник оператора . Містить контактні дані представника оператора. Дані використовуються Адміністратором АІС ЦБД ПН або іншими операторами для вирішення будь-яких проблеми в процесі перенесення номерів.
<i>operatorRepresentative</i> <i>>person</i>	M	object	Представник
<i>operatorRepresentative</i> <i>>person>name</i>	M	string	Ім'я представника
<i>operatorRepresentative</i> <i>>person>surname</i>	M	string	Прізвище представника
<i>operatorRepresentative</i> <i>>person>email</i>	O	string	Електронна адреса представника
<i>operatorRepresentative</i> <i>>person>phone</i>	O	long	Телефонний номер представника
<i>operatorRepresentative</i> <i>>person>extension</i>	O	object	Список атрибутів представлених у вигляді ключ/значення (Дивись розділ 1.1.1).
<i>operatorRepresentative</i> <i>>app</i>	O	object	Додаток представника. Використовується якщо представник створив заявку на перенесення номеру через окремий додаток. Оповіщення представника будуть проходити через той же додаток.
<i>operatorRepresentative</i> <i>>app>code</i>	O	string	Код точки продажу представника оператора
<i>operatorRepresentative</i> <i>>app>msisdn</i>	O	long	Msisdn точки продажу представника оператора
<i>operatorRepresentative</i> <i>>app>extension</i>	O	Object	Список атрибутів представлених у вигляді ключ/значення (Дивись розділ 1.1.1).
<i>operatorRepresentative</i> <i>>extension</i>	O	object	Список атрибутів представлених у вигляді ключ/значення (Дивись розділ 1.1.1).

5.14. Дія над перенесеними номерами - "PortedAction"

PortedAction визначає дії в базі даних перенесених номерів.

Нижче наведено фрагмент визначення XSD:

```

<xs:simpleType name="PortedAction">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="INSERT"/>
    <xs:enumeration value="UPDATE"/>
    <xs:enumeration value="DELETE"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>

```

6. ПОВІДОМЛЕННЯ НАПРАВЛЕНІ ДО АІС ЦБД ПН (WSServer = АІС ЦБД ПН)

6.1. Увійти – “Login”

Це повідомлення використовується для аутентифікації перед використанням методів інтерфейсу SOAP. Метод повертає SecurityToken, який може бути використаний у всіх інших подальших повідомленнях для перевірки автентичності. SecurityToken має обмежений термін дії.

Login не містить стандартний MessageHeader, який використовується в інших повідомленнях процесу.

Нижче наведено фрагмент коду XSD:

```

<xs:element name="Login">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="username" type="xs:string"/>
      <xs:element name="password" type="xs:string"/>
      <xs:element maxOccurs="unbounded" minOccurs="0" name="extension"
type="tns:ExtensionElement"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>

```

Нижче наведено фрагмент коду XSD відповіді на повідомлення Login:

```

<xs:element name="Authentication">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element minOccurs="0" name="securityToken" type="xs:string"/>
      <xs:element minOccurs="0" name="expiryDate" type="xs:dateTime"/>
      <xs:element name="status" type="tns:Status"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>

```

```

<xs:element maxOccurs="unbounded" minOccurs="0" name="extension"
type="tns:ExtensionElement"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>

```

Таблиця 18 – Атрибути повідомлення Login

Атрибут	Обов'язковий (М)/ Опціональний (О)	Тип	Опис
<i>username</i>	M	string	Ім'я користувача надане Адміністратором ЦБД ПН
<i>password</i>	M	string	Хеш пароля, створений за допомогою SHA1.
<i>extension</i>	O	object	Список об'єктів представлених у вигляді ключ/значення (Дивись розділ 1.1.1).

Таблиця 19 – Атрибути синхронної відповіді АІС ЦБД ПН
Authentication на повідомлення Login

Атрибут	Обов'язковий (М)/ Опціональний (О)	Тип	Опис
<i>securityToken</i>	O	string	securityToken (ключ безпеки) який використовується у кожному SOAP виклику.
<i>expiryDate</i>	O	datetime	Дата та час дії ключа безпеки (Дивись 5.1).
<i>status</i>	M	object	Статус об'єкту (Дивись 1.1).
<i>extension</i>	O	object	Список об'єктів представлених у вигляді ключ/значення (Дивись розділ 1.1.1).

6.2. Вийти – “Logout”

Повідомлення використовується, щоб зробити SecurityToken не дійсним з метою запобігання можливим зловживанням. Використання повідомлення не є обов'язковим для оператора. Кожен SecurityToken має визначений термін дії, після спливання терміну дії ключ безпеки стає не дійсним.

Повідомлення Logout не містить стандартний MessageHeader, який використовується в інших повідомленнях процесу.

Нижче наведено фрагмент коду XSD:


```

<xs:element name="Logout">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="username" type="xs:string"/>
      <xs:element name="securityToken" type="xs:string"/>
      <xs:element maxOccurs="unbounded" minOccurs="0"
name="extension" type="tns:ExtensionElement"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>

```

Таблиця 20 – Атрибути повідомлення Logout

Атрибут	Обов'язковий (М)/ Опціональний (О)	Тип	Опис
<i>username</i>	М	string	Ім'я користувача, яке використовувалось при створенні ключа безпеки методом <i>Login</i> .
<i>securityToken</i>	М	string	securityToken який повинен стати недійсним.
<i>extension</i>	О	object	Список об'єктів представлених у вигляді ключ/значення (Дивись розділ 1.1.1).

6.3. Запит на перенесення – “PortingRequest”

Це повідомлення є першим (після можливого використання Login) у процесі переносу номеру. Воно надсилається оператором-отримувачем до АІС ЦБД ПН. АІС ЦБД ПН синхронно відповідає повідомленням АСК зі статусом перевірки, підтверджено або відхилено. Крім цього АІС ЦБД ПН може після цього відправити повідомлення ProcessStatus до оператора, щоб проінформувати про подальшу позитивну або негативну перевірку вихідного повідомлення або прогрес процесу. Запит на перенесення та його перевірка наведені на рисунку 2.

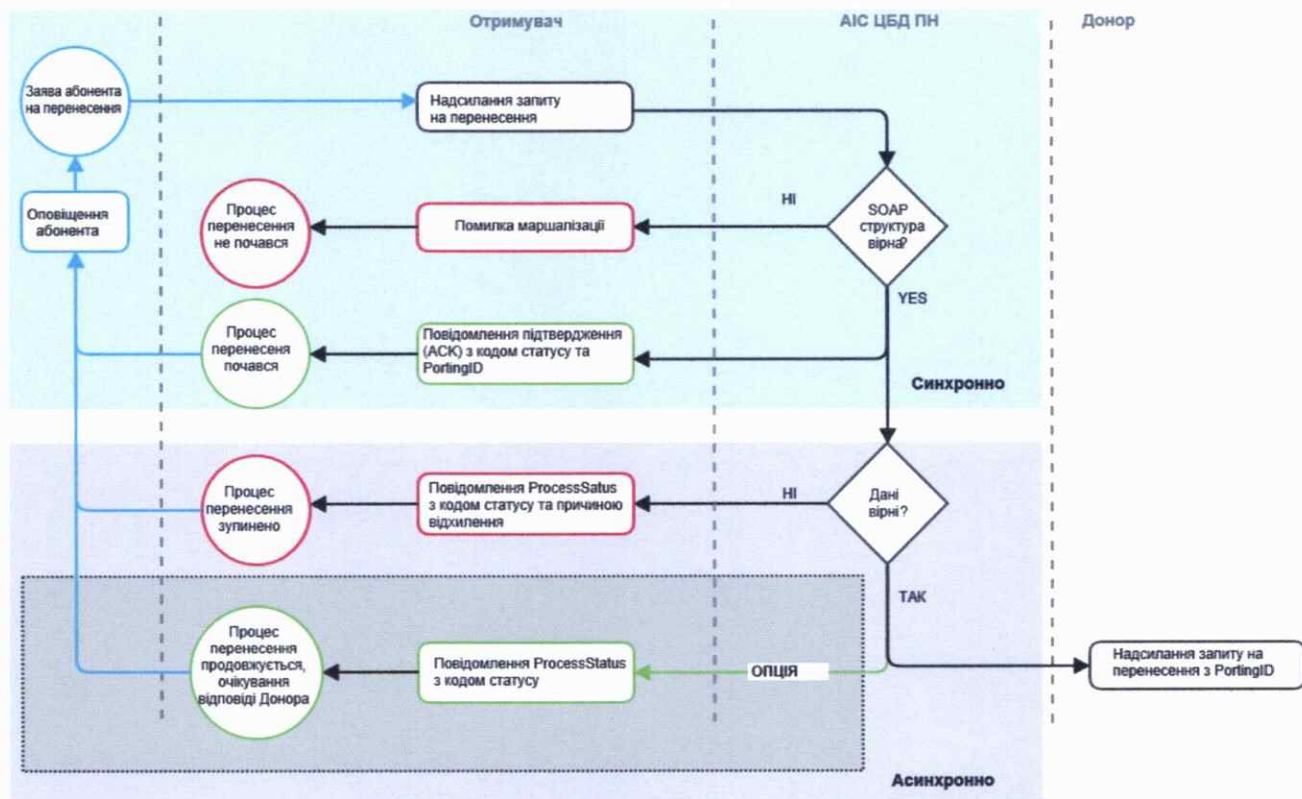


Рисунок 2 – Запит на перенесення та його перевірка

Якщо повідомлення буде містити PortingID Система відхилить його. Хоча б один з атрибутів повинен містити singleNumber або numberBlock.

Якщо дата та час перенесення не вказані Система автоматично вкаже найближчий можливий час та дату перенесення.

Кожному запиту на перенесення присвоюється PortingID. Якщо запит на перенесення було відхилено (повідомлення ACK або ProcessStatus). Оператор повинен усунути причини відхилення та надіслати новий запит на перенесення, якому буде призначено новий PortingID.

portingRequest складається з заголовку повідомлення (Дивись п. 5.2) та атрибутів. Атрибути заголовку повідомлення *messageHeader>messageType* повинні бути визначені як *messageHeader>messageType = PortingRequest*.

Якщо повідомлення portingRequest вдало пройшло перевірку, воно буде перенаправлене донору.

Таблиця 21 – Атрибути повідомлення PortingRequest

Атрибут	Обов'язковий (М)/ Опціональний (О)	Тип	Опис
<i>processID</i>	О	string	Унікальний ідентифікатор процесу, який

			задається АІС ЦБД ПНІ (Дивись п. 1.1).
<i>processType</i>	M	string	Тип процесу (Дивись п. 1.1).
<i>processVersion</i>	M	integer	Версія процесу (Дивись п.5.5).
<i>portingDate</i>	O	dateTime	Бажана дата та час перенесення. Якщо дата та час перенесення не вказані Система автоматично вкаже найближчий можливий час та дату перенесення (Дивись п. 5.1)
<i>chargingFlag</i>	O	boolean	Не використовується в даній конфігурації
<i>portingFinal</i>	O	boolean	Не використовується в даній конфігурації
<i>userCheck</i>	O	boolean	Не використовується в даній конфігурації
<i>authorisationCode</i>	O	string	Не використовується в даній конфігурації
<i>authorisationNumber</i>	O	long	Не використовується в даній конфігурації
<i>authorisationEmail</i>	O	string	Не використовується в даній конфігурації
<i>user</i>	O	object	Об'єкт User (Дивись п. 5.12).
<i>operatorRepresentative</i>	M	object	Об'єкт operatorRepresentative (Дивись п.1.1).
<i>singleNumber</i>	O	object	Необхідний якщо не задано об'єкт numberBlock. Для перенесення списку номерів, список повинен бути заданий як список окремих номерів.
<i>singleNumber>number</i>	M	long	Номер, що переноситься.
<i>singleNumber>lrn</i>	O	string	LRN/ANSI Код маршрутування отримувача.
<i>singleNumber>serviceTypeSource</i>	O	integer	Тип сервісу донора (Дивись п. 1.1).
<i>singleNumber>serviceTypeDestination</i>	O	integer	Тип сервісу отримувача (Дивись п. 1.1).
<i>singleNumber>imsi</i>	O	string	Новий IMSI делегований отримувачем.
<i>singleNumber>extension</i>	O	object	Список об'єктів представлених у вигляді ключ/значення (Дивись розділ 1.1.1).
<i>numberBlock</i>	O	object	Необхідний якщо не заданий об'єкт "singleNumber". Для декількох блоків номерів вказується список блоків.
<i>numberBlock>startNumber</i>	M	long	Номер початку блоку

<i>numberBlock>lrn</i>	O	string	LRN/ANSI код маршрутування отримувача.
<i>numberBlock>endNumber</i>	M	long	Номер кінця блоку
<i>numberBlock>serviceTypeSource</i>	O	integer	Тип сервісу донора (Дивись п. 1.1).
<i>numberBlock>serviceTypeDestination</i>	O	integer	Тип сервісу отримувача (Дивись п. 1.1).
<i>numberBlock>imsi</i>	O	string	IMSI номер. Використовується для користувача, що підтверджує право власності, принаймні одного номеру з блоку. Донор може перевірити IMSI в залежності від номеру.
<i>numberBlock>extension</i>	O	object	Список об'єктів представлених у вигляді ключ/значення (Дивись розділ 1.1.1).
<i>urgent</i>	O	boolean	Не використовується в даній конфігурації.
<i>overrideCooloff</i>	O	boolean	Не використовується в даній конфігурації. За замовчуванням false
<i>rollback</i>	O	boolean	Не використовується в даній конфігурації. За замовчуванням false
<i>extension</i>	O	object	Список об'єктів представлених у вигляді ключ/значення (Дивись розділ 1.1.1).

6.4. Відповідь на запит перенесення – “PortingResponse”

PortingResponse головне повідомлення для початку наступних дій:

- Оператор-донор підтверджує запит на перенесення (Donor Accept)
- Оператор-донор відхиляє запит на перенесення (Donor Reject)
- Оператор-донор виключає номери з запиту (Donor Exclude)
- Оператор-отримувач виключає номери з запиту (Recipient Exclude)

PortingResponse складається з заголовку повідомлення та атрибутів.

Таблиця 22 – Атрибути повідомлення PortingResponse

Атрибут	Обов'язковий (M)/ Опціональний (O)	Тип	Опис
<i>processID</i>	M	string	Унікальний ідентифікатор процесу, який задається АІС ЦБД ПН (Дивись п. 1.1).
<i>processType</i>	M	string	Тип процесу (Дивись п. 1.1).
<i>processVersion</i>	M	integer	Версія процесу (Дивись п.5.5).

<i>responseStatus</i>	M	object	Об'єкт статус (Дивись п. 1.1).
<i>portingDate</i>	O	dateTime	Бажана дата та час перенесення. Якщо дата та час перенесення не вказані Система автоматично вкаже найближчий можливий час та дату перенесення (Дивись п. 5.1)
<i>numberStatus</i>	O	object	Обов'язковий якщо виконується відхилення або виключення для номеру. Один пункт для кожного відхиленого або виключеного номеру. Для передачі списку номерів повинен передаватись список об'єктів <i>singleNumber</i> .
<i>numberStatus > number</i>	M	long	Номер телефону з запиту перенесення, до якого відноситься об'єкт.
<i>numberStatus > lrn</i>	O	string	LRN/ANSI код маршрутування отримувача.
<i>numberStatus > status</i>	M	object	Об'єкт статус (Дивись п. 1.1).
<i>numberBlockStatus</i>	O	object	Обов'язковий якщо виконується відхилення або виключення для блоку номерів.
<i>numberBlockStatus > startNumber</i>	M	long	Номер початку блоку.
<i>numberBlockStatus > lrn</i>	O	string	LRN/ANSI код маршрутування отримувача.
<i>numberBlockStatus > endNumber</i>	M	long	Номер кінця блоку.
<i>numberBlockStatus > status</i>	M	object	Об'єкт статус (Дивись п. 1.1).
<i>operatorRepresentative</i>	M	object	Об'єкт <i>operatorRepresentative</i> (Дивись п. 1.1)
<i>extension</i>	O	object	Список об'єктів представлених у вигляді ключ/значення (Дивись розділ 1.1.1).

6.4.1. Оператор-донор підтверджує запит на перенесення

Повідомлення надсилається оператору-донору для підтвердження запиту на перенесення номеру. Повідомлення повинно бути відправлено після того як оператор-донор виконав всі перевірки та встановив, що всі номери з запиту можуть бути перенесені.

Атрибут заголовку повідомлення має бути визначений як *messageHeader > messageType = DonorAccept*

Повідомлення не повинно містити елементи *numberstatus* або *blocknumberstatus*. Перенесення усіх номерів підтверджено.

6.4.2. Оператор-донор відхиляє запит на перенесення

Оператор-донор надсилає повідомлення для відхилення запиту на перенесення. Повідомлення повинно бути відправлено після того як оператор-донор виконав всі перевірки та встановив причини за яких запит на перенесення повинен бути відхилені.

Атрибут заголовку повідомлення має бути визначений як *messageHeader>messageType = DonorReject*

Повідомлення повинно містити елементи *numberstatus* для кожного номеру з запиту та *blocknumberstatus* для кожного блоку. Оператор-донор повинен вказати причини відхилення запиту на перенесення.

6.4.3. Оператор-донор виключає номери з запиту на перенесення

Оператор-донор надсилає повідомлення для виключення номерів запиту на перенесення. Всі номери не можуть бути виключені. Повідомлення повинно бути відправлено після того як оператор-донор виконав всі перевірки та встановив причини за яких один або декілька номерів з запиту не можуть бути перенесені.

Атрибут заголовку повідомлення має бути визначений як *messageHeader>messageType = DonorExclude*

Повідомлення повинно містити елементи *numberstatus* для кожного номеру з запиту та *blocknumberstatus* для кожного блоку які повинні бути виключені з запиту.

6.4.4. Оператор-отримувач виключає номери з запиту на перенесення

Оператор-донор надсилає повідомлення для виключення номерів запиту на перенесення. Всі номери не можуть бути виключені.

Атрибут заголовку повідомлення має бути визначений як *messageHeader>messageType = RecipientExclude*

Повідомлення повинно містити елементи *numberstatus* для кожного номеру з запиту та *blocknumberstatus* для кожного блоку які повинні бути виключені з запиту.

6.5. Інформаційне повідомлення – “Inform”

Повідомлення використовується при наступних діях:

- Скасування запиту (Cancel Request);

– Підтвердження оператора (Operator Confirm.)

Таблиця 23 – Атрибути повідомлення PortingResponse

Атрибут	Обов'язковий (М)/ Опціональний (О)	Тип	Опис
<i>processID</i>	М	string	Унікальний ідентифікатор процесу, який задається АІС ЦБД ПН (Дивись п. 1.1).
<i>processType</i>	М	string	Тип процесу (Дивись п. 1.1).
<i>processVersion</i>	М	integer	Версія процесу (Дивись п.5.5).
<i>informStatus</i>	М	object	Об'єкт статус (Дивись п. 1.1).
<i>operatorRepresentative</i>	М	object	Об'єкт operatorRepresentative (Дивись п. 1.1)
<i>extension</i>	О	object	Список об'єктів представлених у вигляді ключ/значення (Дивись розділ 1.1.1).

6.5.1. Скасування запиту (Cancel Request)

Повідомлення направляється оператором для скасування запиту на перенесення. Повідомлення підтримується для оператора-отримувача.

Атрибут заголовку повідомлення має бути визначений як *messageHeader>messageType = CancelRequest*

6.5.2. Підтвердження оператора (Operator Confirm)

Повідомлення направляється оператором для підтвердження подій під час процесу перенесення номеру. (Наприклад оператор-отримувач підтверджує що абонент підписав контракт).

Атрибут заголовку повідомлення має бути визначений як *messageHeader>messageType = OperatorConfirm*

6.6. Відповідь технічного процесу - "TechnicalResponse"

Це повідомлення надсилається оператором після закінчення його дій у технічній частині процесу. Повідомлення використовується в таких випадках:

- Отримувач активував номер (Recipient activated);
- Донор деактивував номер (Donor deactivated).

Таблиця 24 – Атрибути повідомлення TechnicalResponse

Атрибут	Обов'язковий (М)/ Опціональний (О)	Тип	Опис
<i>processID</i>	O	string	Унікальний ідентифікатор процесу, який задається АІС ЦБД ПН (Дивись п. 1.1). Для даного повідомлення не є обов'язковим
<i>processType</i>	M	string	Тип процесу (Дивись п. 1.1).
<i>processVersion</i>	M	integer	Версія процесу (Дивись п.5.5).
<i>singleNumber</i>	M	object	Номер що активовано/деактивовано. Повинен бути присутній хоча б один номер.
<i>extension</i>	O	object	Список об'єктів представлених у вигляді ключ/значення (Дивись розділ 1.1.1).

6.6.1. Отримувач активував номер (Recipient Activated)

Повідомлення надсилається отримувачем для підтвердження що номер активовано у його мережі.

Атрибут заголовку повідомлення має бути визначений як *messageHeader>messageType = Activated*

6.6.2. Донор деактивував номер (Donor Deactivated)

Повідомлення надсилається донором для підтвердження що номер деактивовано у його мережі.

Атрибут заголовку повідомлення має бути визначений як *messageHeader>messageType = Deactivated*

6.7. Повернення номеру - "Terminate"

Перше повідомлення (після можливого повідомлення Login) яке надсилає базовий оператор для початку процесу повернення номеру. Якщо перевірка повідомлення Системою вдала, починається новий процес повернення.

Якщо повідомлення містить PortingID Система відхилить його. Один з двох атрибутів повинен бути заповнений *singleNumber* або *numberBlock*.

Атрибут заголовку повідомлення має бути визначений як *messageHeader>messageType = Terminate*

Таблиця 25 – Атрибути повідомлення Terminate

Атрибут	Обов'язковий (М)/ Опціональний (О)	Тип	Опис
<i>processID</i>	O	string	Унікальний ідентифікатор процесу, який задається АІС ЦБД ПН (Дивись п. 1.1). Не повинен заповнюватися оператором
<i>processType</i>	M	string	Тип процесу (Дивись п. 1.1).
<i>processVersion</i>	M	integer	Версія процесу (Дивись п.5.5).
<i>singleNumber</i>	O	object	Обов'язковий якщо numberBlock не заповнено. Для передачі списку повинен передаватися список singleNumber .
<i>numberBlock</i>	O	object	Обов'язковий якщо singleNumber не заповнено.
<i>operatorRepresentative</i>	M	object	Об'єкт operatorRepresentative (Дивись п. 1.1)
<i>extension</i>	O	object	Список об'єктів представлених у вигляді ключ/значення (Дивись розділ 1.1.1).

6.8. Інформаційний запит - “InfoRequest”

Повідомлення надсилається оператором для отримання інформації про статус, стан та іншу інформацію по окремому процесу. Повідомлення повинно бути дозволено Адміністратором АІС ЦБД ПН.

Метод ініціює підготовку інформації яка буде надіслана повідомленням ProcessStatus.

Атрибут заголовку повідомлення має бути визначений як *messageHeader>messageType = ProcessInfo*

Таблиця 26 – Атрибути повідомлення InfoRequest

Атрибут	Обов'язковий (М)/ Опціональний (О)	Тип	Опис
<i>processID</i>	M	string	Унікальний ідентифікатор процесу, який задається АІС ЦБД ПН (Дивись п. 1.1).
<i>extension</i>	O	object	Список об'єктів представлених у вигляді ключ/значення (Дивись розділ 1.1.1).

6.9. Оновлення НПН - “UpdateNNP”

Це повідомлення надсилається оператором для оновлення НПН у АІС ЦБД ПН. Повідомлення повинно бути дозволено Адміністратором АІС ЦБД ПН.

Коли повідомлення надходить до Системи системний Адміністратор отримує оповіщення. Він повинен перевірити дані та підтвердити або відхилити зміни.

Атрибут заголовку повідомлення має бути визначений як messageHeader>messageType = UpdateNNP

Таблиця 27 – Атрибути повідомлення UpdateNNP

Атрибут	Обов'язковий (М)/ Опціональний (О)	Тип	Опис
blockStart	М	long	Початок блоку номерів.
blockEnd	М	long	Кінець блоку номерів.
numberType	М	int	Типи номерів (Дивись п. 5.9).
operatorName	М	string	Назва оператору.
routingCode	М	string	Код маршрутизації.

7. ПОВІДОМЛЕННЯ НАПРАВЛЕНІ ДО ОПЕРАТОРА (WSServer=Operator)

7.1. Статус процесу - “ProcessStatus”

АІС ЦБД ПН може надсилати повідомлення processStatus оператору в будь-який час для того, щоб інформувати оператора про вдалу або не вдалу перевірку повідомлення або зміну процесу (наприклад, таймер очікування, прогрес процесу і т.і.). У разі, якщо перевірка даних повідомлень не вдала, повідомлення “Process Status” надсилається оператору в кожному конкретному випадку. Всі інші оновлення статусу, виконувані АІС ЦБД ПН за допомогою повідомлення “Process Status” конфігуруються в системі.

ProcessStatus використовується в таких випадках:

- Запит на перенесення прийнято АІС ЦБД ПН після перевірки даних (ValidationResponse);
- Запит на перенесення відхилено АІС ЦБД ПН після перевірки даних (ValidationResponse);

- Запит автоматично підтверджено, так як оператор донор вчасно не відповів (*AutoAccept*);
 - Запит автоматично скасовано, так як оператор донор вчасно не відповів (*AutoCancel*);
 - Оператор надіслав запит *infoRequest* на отримання інформації про процес (*InfoRequestResponse*);
 - АІС ЦБД ПН інформує оператора про зміни у процесі.
- Атрибут заголовку повідомлення має бути визначений як:
- *messageHeader>messageType = ValidationResponse*;
 - *messageHeader>messageType = InfoRequestResponse*;
 - *messageHeader>messageType = AutoAccept*;
 - *messageHeader>messageType = AutoCancel*;
 - *messageHeader>messageType = ProcessStateChanged*
- ProcessStatus* може включати різні коди статусу:
- *processStatus>code* – визначає код статусу процесу.
 - *singleNumber>status>code* – Якщо “Process Status” вказує на відхилення, передаються причини відхилення;
 - *numberBlock>status>code* – Якщо “Process Status” вказує на відхилення, передаються причини відхилення.

Таблиця 28 – Атрибути повідомлення *ProcessStatus*

Атрибут	Обов’язковий (М)/ Опціональний (О)	Тип	Опис
<i>processID</i>	М	string	Унікальний ідентифікатор процесу, який задається АІС ЦБД ПН (Дивись п. 1.1).
<i>processType</i>	М	string	Тип процесу (Дивись п. 1.1).
<i>processVersion</i>	М	integer	Версія процесу (Дивись п.5.5).
<i>processState</i>	О	string	Стан процесу (Дивись п.1.1).
<i>processStatus</i>	М	object	Об’єкт Status (Дивись п.1.1).
<i>portingDate</i>	О	dateTime	Бажана дата та час перенесення. Якщо дата та час перенесення не вказані Система автоматично вкаже найближчий можливий час та дату перенесення (Дивись п. 5.1)
<i>singleNumber</i>	О	object	Необхідний якщо не задано об’єкт <i>numberBlock</i> . Для перенесення списку номерів, список повинен бути заданий як список окремих номерів.

<i>singleNumber</i> <i>>status</i>	O	object	Об'єкт Status (Дивись п.1.1).
<i>numberBlock</i>	O	object	Обов'язковий якщо <i>singleNumber</i> не заповнено.
<i>numberBlock>status</i>	O	object	Об'єкт Status (Дивись п.1.1).
<i>extension</i>	O	object	Список об'єктів представлених у вигляді ключ/значення (Дивись розділ 1.1.1).

7.2. "Porting Request"

Повідомлення має структуру описану у п. 1.1. Повідомлення надсилається оператору-донору. Оператор-донор повинен прийняти повідомлення надіславши у відповідь ACK.

7.3. "PortingResponse"

Повідомлення має структуру описану у п. 6.4. Повідомлення надсилається отримувачу. Оператор-отримувач повинен прийняти повідомлення надіславши у відповідь ACK.

7.4. "Inform"

Повідомлення має структуру описану у п.6.5. оператор-отримувач повинен прийняти повідомлення надіславши у відповідь ACK.

7.5. Відповідь технічного процесу - "TechnicalResponse"

Повідомлення надсилається системою для ініціювання технічної частини процесу. Повідомлення надсилається у таких випадках:

- Активувати (Activate) – запит до отримувача
- Деактивувати (Deactivate) – запит до отримувача

Таблиця 29 – Атрибути повідомлення TechnicalResponse

Атрибут	Обов'язковий (М)/ Опціональний (О)	Тип	Опис
<i>processID</i>	O	string	Унікальний ідентифікатор процесу, який задається АІС ЦБД ПН (Дивись п. 1.1). Для даного повідомлення не є обов'язковим
<i>processType</i>	M	string	Тип процесу (Дивись п. 1.1).

<i>processVersion</i>	M	integer	Версія процесу (Дивись п.5.5).
<i>singleNumber</i>	M	object	Номер для активації/деактивації. Повинен бути присутній хоча б один номер.
<i>extension</i>	O	object	Список об'єктів представлених у вигляді ключ/значення (Дивись розділ 1.1.1).

Повідомлення надсилається отримувачем для підтвердження що номер активовано у його мережі.

7.5.1. Активація

Повідомлення *technicalRequest (Activate)* надсилається оператору-отримувачу. Повідомлення містить список номерів *singleNumbers*, що мають бути активовані (блоки номерів конвертуються в списки *singleNumbers*). У разі великих об'ємів номерів що мають бути активовані повідомлення може розбиватися на декілька повідомлень.

Атрибут заголовку повідомлення має бути визначений як *messageHeader>messageType = Activate*

7.5.2. Деактивація

Повідомлення *technicalRequest (Deactivate)* надсилається оператору-донору. Повідомлення містить список номерів *singleNumbers*, що мають бути деактивовані (блоки номерів конвертуються в списки *singleNumbers*). У разі великих об'ємів номерів що мають бути деактивовані повідомлення може розбиватися на декілька повідомлень.

Атрибут заголовку повідомлення має бути визначений як *messageHeader>messageType = Deactivate*.

7.6. "Broadcast"

АІС ЦБД ПН надсилає повідомлення Broadcast усім операторам включаючи оператора-донора та оператора-отримувача. Коли номери вважаються перенесеними, тобто дані про перенесені номери змінилися.

Атрибут заголовку повідомлення має бути визначений як *messageHeader>messageType = Broadcast*.

Можливі такі сценарії зміни даних про перенесені номери:

– Номер перенесено перший раз: *singleNumber>number>portedAction = INSERT*;

– Номер перенесено ще раз до наступного отримувача:
singleNumber>number>portedAction = UPDATE;

– Номер повернуто власнику номерного ресурсу :
singleNumber>number>portedAction = DELETE;

– Номер не активний та повернений власнику номерного ресурсу:
singleNumber>number>portedAction = DELETE.

Деталі *portedAction* наведено у розділі 1.1.

Повідомлення Broadcast містить усю необхідну інформацію для оновлення локальних баз даних. Для кожного номеру передається наступна інформація:

– Код маршрутизації оператора-отримувача:
singleNumber>number>recipientRC

– Код маршрутизації оператора-донора:
singleNumber>number>donorRC

– Код маршрутизації власника номерного ресурсу:
singleNumber>number>nrhRC

– *portedAction* : *singleNumber>number>portedAction*

Додатково може передаватися *ProcessID* адміністративної частини процесу для кожного окремого номеру *singleNumber>number>processID*.

Таблиця 30 – Атрибути повідомлення Broadcast

Атрибут	Обов'язковий (М)/ Опціональний (О)	Тип	Опис
<i>processID</i>	O	string	Унікальний ідентифікатор процесу, який задається АІС ЦБД ПН (Дивись п. 1.1). Для даного повідомлення не є обов'язковим
<i>processType</i>	O	string	Тип процесу (Дивись п. 1.1).
<i>processVersion</i>	M	integer	Версія процесу (Дивись п.5.5).
<i>processName</i>			Porting або Return.
<i>portedDate</i>	M	dateTime	Дата та час коли номер було перенесено. Округлена до хвилин.
<i>singleNumber</i>	M	object	Номер який було перенесено. Повинен бути присутній хоча б один номер.
<i>singleNumber>number</i>	M	long	Номер, що було перенесено.
<i>singleNumber>re</i>	M	string	Код маршрутизація отримувача.

<i>clientRC</i>			
<i>singleNumber>donorRC</i>	M	string	Код маршрутизація донора.
<i>singleNumber>nrhRC</i>	M	string	Код маршрутизація власника номерного ресурсу.
<i>singleNumber>portedAction</i>	O	object	Деталі portedAction наведено у розділі 1.1.
<i>extension</i>	O	object	Список об'єктів представлених у вигляді ключ/значення (Дивись розділ 1.1.1).

8. КОДИ СТАТУСІВ

Коди статусів забезпечують зворотній зв'язок між “WSClient” і “WSServer” та ідентифікацію результатів перевірки повідомлень.

Код статусу складається з коду (code число) та опису (description строка). Обидві частини повертаються АІС ЦДБ ПН в об'єкт Status. Опис може містити дужки {} в яких вказується додаткова інформація (значення). Наприклад, code=101, description = Process with id {} does not exist - “Process with id 321e4567-e89b-12d3-a456-426655440001 does not exist”.

Таблиця 31 – Коди статусів

Код	Опис	Примітка
0	OK {}	Код 0 – головний код успішної дії. Наприклад вдалий вхід в систему, повідомлення було підтверджено, перевірка пройдена успішно. За можливості збагачується додатковою інформацією в дужках {}.
1	REJECTED {}	Головний код відхилення. Наприклад повідомлення відхилено АІС ЦДБ ПН, при цьому причина відхилення вказується у відповіді в об'єкті. За можливості збагачується додатковою інформацією в дужках {}.
2	Authentication failed. {}	Невірні облікові дані або ключ безпеки. У разі якщо ключ безпеки вже використовується і існуючий ключ вже прострочений у дужках {} вказується

		додатковим статусом "Token expired." . Цей код також використовується в усіх методах, якщо виникла помилка аутентифікації. Він буде повернений синхронно у відповіді АІС ЦБД ПН в процесі первинної перевірки.
9999	General error: {}	Помилка системи. System error. За можливості збагачується додатковою інформацією в дужках {}.
100	Wrong authentication method	Виникає при спробі користувача використати метод авторизації, який не підтримується в даний момент. Повідомлення буде відхилено.
101	Unknown sender.	Відправник відсутній у АІС ЦБД ПН.
102	Authorization Error.	Виникає якщо користувач відправив повідомлення з не дозволеної ІР адреси. Ідентифікатор відправника прив'язаний до ІР адрес у білому списку ІР адрес.
103	Unsupported method or incorrect use of method. {}	Код повертається АІС ЦБД ПН, метод не підтримується, або не може використовуватися, або використовується не коректно. За можливості збагачується додатковою інформацією в дужках {}.
104	Access to data denied. {}	Код повертається АІС ЦБД ПН, при спробі користувача отримати дані до яких він немає прав доступу. Наприклад, якщо оператор намагається отримати інформацію про процес в якому він не приймає участь. За можливості збагачується додатковою інформацією в дужках {}.
105	ProcessID not allowed.	ProcessID не дозволено використовувати у цьому типі повідомлень.
106	Process with id {} does not exist.	Вказаний процес не існує у АІС ЦБД ПН.
107	Process version {} does not exist. Valid versions are {}.	Невірна версія процесу.
108	Time not within operating	Дія проводиться по за межами часі робочого вікна системи. Повідомлення

	hours. {}	буде відхилено.
120	Wrong process type.	Невірний тип процесу.
121	Wrong message version.	Невірна версія повідомлення.
122	Wrong message type.	Невірний тип повідомлення.
123	Wrong digest Value {}	Надісланий цифровий відбиток не співпадає з розрахованим. Можлива помилка при транспортуванні або намірена спроба фальсифікації.
124	Missing data {}	Деякі обов'язкові дані відсутні в повідомленні. Додаткова інформація наводиться в дужках {}.
125	Message shall be digitally signed. {}	Відсутній електронний підпис повідомлення. Додаткова інформація наводиться в дужках {}.
126	Wrong digital signature. {}	Невірний електронний підпис. Додаткова інформація наводиться в дужках {}.
127	Size limitation breached. {}	Якщо обмеження розміру застосовне до повідомлення або його частини (максимальний розмір поля 2047 символів).
140	Message delivered to the opposite operator.	Повідомлення доставлено іншому оператору.
141	Message NOT delivered to the opposite operator.	Повідомлення не доставлено іншому оператору, після декількох спроб.
150	Wrong Recipient operator.	Вказаний <i>recipientSO</i> або <i>recipientNO</i> не відповідає відправнику повідомлення.
151	Wrong Donor operator.	Вказаний <i>donorSO</i> або <i>donorNO</i> не відповідає оператору донору для вказаних номерів.
152	Wrong senderID. {}	Невірний <i>senderID</i> . Додаткова інформація наводиться в дужках {}.
153	Wrong receiverID. {}	Невірний <i>receiverID</i> . Додаткова інформація наводиться в дужках {}.

160	The request porting date is too late.	Вказана дата перенесення за надто пізня.
161	Porting date is too soon.	Вказана дата перенесення за надто рання.
162	The requested porting date is not a working day.	Вказана дата перенесення не є робочим днем.
163	Porting time is not within the allowed time window.	Вказаний час перенесення не співпадає з часом робочого вікна.
164	The requested porting date is in the past.	Вказана дата перенесення вже минула.
177	User data not allowed. Process version for anonymous user was used. {}	Дані користувача заборонені. Була використана версія процесу для знеособленого користувача.
200	No number specified.	Повинен бути вказаний хоча б один номер.
201	Too many numbers in one message. {}	Занадто багато номерів у запиті на перенесення
202	Wrong number format.	Невірний формат номеру.
203	Number(s) not allocated.	Номер не належить до Національного плану нумерації.
204	Wrong number block definition.	Невірно визначення блоку номерів.. Початковий номер повинен бути меншим за кінцевий.
205	Duplicate numbers in message.	Один номер включений декілька разів в повідомлені.
206	Number type mismatch with recipient type.	Тип номеру не співпадає з типом абонента. Наприклад отримувач мобільний оператор, в той час як номер у запиті фіксованого зв'язку.
207	Not mobile number(s).	Номер(и) відноситься до мобільних номерів та відноситься до жодного мобільного оператора.
208	Not fixed number(s).	Номер(и) не фіксований і не належать жодному оператору фіксованого зв'язку.
209	Mobile and Fixed numbers included in the request.	Запит містить мобільна та фіксовані номери.

210	Postpaid and prepaid numbers included in the request.	Номери передплати та післясплати в одному запиті.
211	Numbers do not belong to the specified processID.	Процес з <i>processID</i> не містить зазначені номери.
220	Numbers do NOT belong to the same Donor operator.	Усі номери повинні належать одному оператору донору.
221	Porting too soon. Time elapsed since the last porting is shorter than allowed.	Після останнього перенесення номеру не пройшло достатньо часу.
222	Number(s) already used in another active process { }	Номер(и) задіяні у іншому активному процесі перенесення.
223	Too many ports of the same number in the regulated time period.	Забгато перенесень для одного номеру на рік.
230	Wrong response status code.	Невірний код статусу повідомлення.
240	Cannot exclude all numbers.	Неможливо виключити усі номери. У запиті повинен залишитися хоча б один номер.
241	Incomplete reject. { }	Повідомлення відхилення не повне.
250	Porting request accepted by Donor.	Запит перенесення підтверджено донором. Процес продовжується.
251	Porting request rejected by Donor.	Запит перенесення відхилено донором. Процес зупинено.
252	CDRB automatically accepted the Porting Request.	Час на відповідь оператором донором вичерпано. АІС ЦБД ПН автоматично підтвердила запит на перенесення.
254	Donor excluded some numbers.	Донор виключив номери з запиту.
255	Recipient excluded some numbers.	Отримувач виключив номери з запиту.
258	Cancelled by Recipient.	Отримувач скасував запит.
259	Cancelled by CRDB	Час вичерпано і АІС ЦБД ПН скасувала запит.

270	Already accepted.	АІС ЦБД ПН вже отримала від донора повідомлення підтвердження запиту на перенесення. Усі заборонені дії після підтвердження будуть відхилені з цим кодом.
271	Already excluded.	АІС ЦБД ПН вже отримала повідомлення про виключення. Усі заборонені дії після підтвердження будуть відхилені з цим кодом.
272	Already rejected.	АІС ЦБД ПН вже отримала повідомлення про скасування. Усі заборонені дії після підтвердження будуть відхилені з цим кодом.
280	Number is not ported.	Номер не є перенесеним.

Статус коди причин відхилення донором

400	User not registered.	Абонент відсутній у мережі донора.
401	Wrong subscriber.	Номер(и) належать іншому абоненту.
402	Incomplete subscriber data	Не повні абонентські дані
403	Fraudulent data. {}	Шахрайські дані
404	Number not active.	Номер не активний.
405	Number reserved in operator network	Номер зарезервовано у мережі оператора і він не може бути перенесений.
406	Numbers in the request do not belong to the same customer.	Номери у запиті належать різним особам.
407	Prepaid and Postpaid numbers combined in the request.	Номери передплати та післясплати в одному запиті.
408	Number reported stolen.	Номер викрадено.
417	Not anonymous user. {}	Не знеособлений користувач. Якщо оператор-одержувач не надсилає дані користувача / надсилає порожні дані користувача, але користувач відомий оператору-донору.
418	Anonymous user.	Знеособлений користувач. Якщо оператор-одержувач надсилає дані користувача, але користувач не відомий оператору-донору
499	Other. {}	Інша причина. Опис причини може бути вставлений у дужки {}.

9. НАЛАШТУВАННЯ ЛОГІКИ

9.1. Процес перенесення номеру

9.1.1. Діаграма перенесення номеру

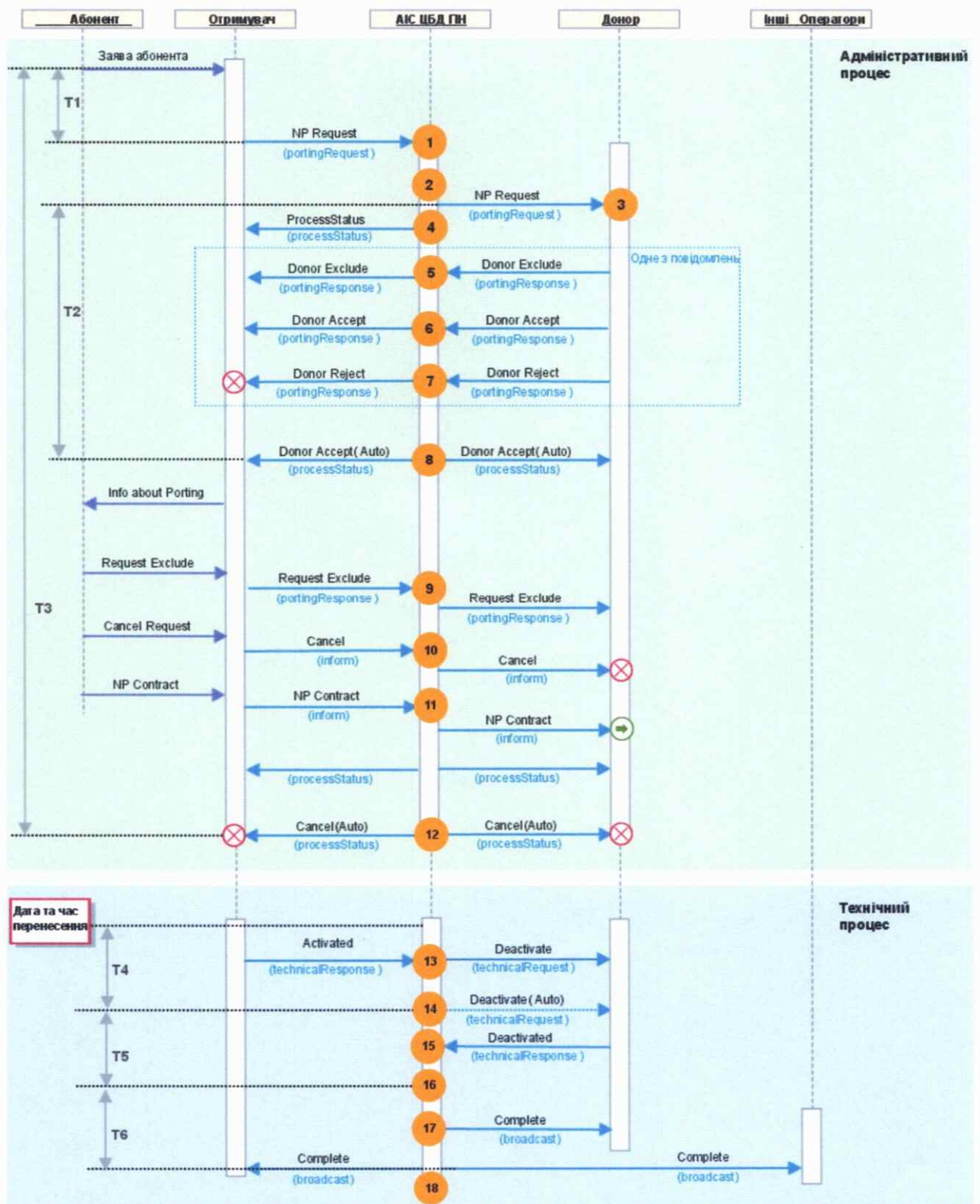


Рисунок 3 – Діаграма процесу перенесення номеру

9.1.2. Стани процесу перенесення номеру

Таблиця 32 – Стани процесу

Порядковий номер стану	Стан процесу
1	<i>CRDBPortingReceived</i>
4	<i>CRDBPortingRejected</i>
4	<i>CRDBPortingAccepted</i>
2	<i>UserAuthenticated</i>
2	<i>UserNotAuthenticated</i>
3	<i>DonorDelivered</i>
6	<i>DonorAccepted</i>
7	<i>DonorRejected</i>
5	<i>DonorExcluded</i>
9	<i>RecipientExcluded</i>
10	<i>RecipientCancelled</i>
11	<i>RecipientConfirmed</i>
11	<i>AdministrativeCompleted</i>
8	<i>CRDBAutoAccepted</i>
12	<i>CRDBAutoCancelled</i>
14	<i>NumberDeactivateInstruction</i>
13	<i>NumberActivated</i>
15	<i>NumberDeactivated</i>
14	<i>NumberAutoActivated</i>
17	<i>NumberAutoDeactivated</i>
17	<i>NumberPorted</i>
18	<i>Completed</i>

9.1.3. Таймери процесу

Таблиця 33 – Таймери процесу

Таймер	Максимальне значення	Опис	Дії при перевищенні таймера
T1	Визначає час, протягом якого оператор-отримувач	Початок: час підписання заяви на перенесення номера	

		абонентом. Кінець: час відправлення оператором- отримувачем повідомлення <u>PortingRequest(NPRequest)</u> до АІС ЦБД ПН.	
T2	4 години	Початок: час відправлення повідомлення АСК оператором-донором до АІС ЦБД ПН, як підтвердження отримання повідомлення <u>PortingRequest(NPRequest)</u> від АІС ЦБД ПН. Кінець: час відправлення оператором-донором до АІС ЦБД ПН повідомлення <u>PortingAccept(DonorAccept)</u> (оператор-донор підтвердив перенесення номера) або повідомлення <u>DonorExclude(DonorExclude)</u> (оператор-донор виключив номери зі списку на перенесення, та підтвердив перенесення номерів, що залишилися у списку на перенесення) або повідомлення <u>PortingReject(DonorReject)</u> (оператор-донор відхилив запит на перенесення номера)	АІС ЦБД ПН надсилає повідомлення <u>PortingAccept</u> оператору-донору та оператору- отримувачу (Вважається що оператор-донор підтвердив перенесення номера).
T3	30 календар них днів	Початок: час підписання заяви на перенесення номера абонентом. Кінець: час відправлення оператором- отримувачем повідомлення	АІС ЦБД ПН надсилає повідомлення <u>Cancel(Cancel)</u> оператору-донору та оператору- отримувачу (Абонент не прийшов до оператора-отримувача у відведений термін та не підписав договорів. Заява абонента на перенесення номера скасовується).

		<u>PortingConfirm(NPContr act)</u> (абонент підписав договір з оператором-отримувачем, та оператор-отримувач підтвердив перенесення номеру) або <u>Cancel(Cancel)</u> (абонент відмовився від перенесення номеру, та оператор-отримувач відхилив запит на перенесення номеру)	
T4	1 година	Початок: час DueDate Кінець: час відправлення оператором-отримувачем повідомлення <i>Activated</i>	AIC ЦБД ПН надсилає оператору-донору повідомлення <u>Deactivate(Deactivate)</u> (ініціюється процес деактивації номера оператором-донором).
T5	1 година	Початок: Час коли оператор-донор надіслав повідомлення АСК до АІС ЦБД ПН, як підтвердження отримання повідомлення <u>Deactivate(Deactivate)</u> від АІС ЦБД ПН. Кінець: час відправлення оператором-отримувачем повідомлення <i>Deactivated</i>	Номер вважається деактивованим.
T6	1 година	Початок: Час коли АІС ЦБД ПН надіслала повідомлення <i>Broadcast</i> усім операторам, про закінчення процесу переносу номеру та необхідність оновити локальні бази перенесених номерів. Кінець: Час коли останній оператор надіслав повідомлення АСК, як підтвердження оновлення локальної бази перенесених номерів.	Номер вважається повністю перенесеним.

9.1.4.

NPRequest – Оператор-отримувач до АІС ЦБД ПН

Таблиця 34 – NPRequest – Оператор-отримувач до АІС ЦБД ПН
Повідомлення веб сервісу (WEB SERVICE INPUT)

		Перевірка
Метод/дія Soap	portingRequest	Не застосовується
Тип об'єкту (XML)	PortingRequest	Не застосовується
messageID		НІ
messageName	NP Request	ТАК
messageVersion	1	ТАК
messageType	PortingRequest	ТАК
senderID		ТАК
receiverID	CRDB	ТАК
document	Хоча один документ повинен бути	Наявність=ТАК, Шифрування=НІ
processID	66ТАК	ТАК
processType	MOBILE	ТАК
Process version	1	ТАК
Porting datetime (Due Date)		ТАК
singleNumber		ТАК
numberBlock		ТАК

Синхронна відповідь веб сервісу АІС ЦБД ПН (WEB SERVICE OUTPUT)

Тип об'єкту (XML)	Acknowledge
Код Статусу ACK	status>code = [0-130, 9999] 0 = Ok, перевірку пройдено ОК, запит прийнято та почато валідацію даних Усі інші коди запит не прийнято

9.1.5.

NPRequest - АІС ЦБД ПН до оператора-донора

Таблиця 35 – NPRequest - АІС ЦБД ПН до оператора-донора

Повідомлення веб сервісу (WEB SERVICE INPUT)

Всі параметри повідомлення, за винятком тих, що наведені нижче, аналогічні до NPRequest - Отримувач до АІС ЦБД ПН		Перевірка
processID	АІС ЦБД ПН формує значення.	Не застосовується
Porting datetime (Due Date)	Якщо не задано АІС ЦБД ПН формує значення	Не застосовується

Синхронна відповідь веб сервісу оператора (WEB SERVICE OUTPUT)

Тип об'єкту (XML)	Acknowledge
Код Статусу	status>code = 0

ACK

0 = Ok

9.1.6. ProcessStatus - АІС ЦБД ПН до оператора-отримувача

Надсилається аби інформувати оператора-отримувача про результат перевірки даних у запиті на перенесення.

Таблиця 36 – ProcessStatus - АІС ЦБД ПН до оператора-отримувача

Повідомлення веб сервісу (WEB SERVICE INPUT)

		Перевірка
Метод/дія Soap	processStatus	Не застосовується
Тип об'єкту (XML)	ProcessStatus	Не застосовується
messageName	ProcessStatus	Не застосовується
messageVersion	1	Не застосовується
messageType	ValidationResponse	Не застосовується
processStatus>status	processStatus>status>code = [0, 1] 0 – запит прийнято 1 – запит відхилено	Не застосовується
singleNumber		Не застосовується
singleNumber>status	numberStatus >status>code = [100-399]	Не застосовується
numberBlock		Не застосовується
numberBlock >status	numberStatus >status>code = [100-399]	Не застосовується

Синхронна відповідь веб сервісу оператора (WEB SERVICE OUTPUT)

Тип об'єкту (XML)	Acknowledge
Код Статусу	status>code = 0
ACK	0 = Ok,

9.1.7. DonorAccept – Оператор-донор до АІС ЦБД ПН

Таблиця 37 – DonorAccept – Оператор-донор до АІС ЦБД ПН

Повідомлення веб сервісу (WEB SERVICE INPUT)

Усі параметри аналогічні повідомленню NP Request – АІС ЦБД ПН до донора, окрім наведених нижче.		Перевірка
Метод/дія Soap	portingResponse	Не застосовується
Тип об'єкту (XML)	PortingResponse	Не застосовується
messageName	Donor Accept	ТАК
messageType	DonorAccept	ТАК
processID		ТАК
document	Може бути присутній але не обов'язково.	Наявність=НІ Шифрування=НІ
singleNumber	Номери не повинні бути присутні	ТАК
numberBlock	Номери не повинні бути присутні	ТАК
responseStatus>code	0 лише дозволене значення	ТАК

Синхронна відповідь веб сервісу АІС ЦБД ПН (WEB SERVICE OUTPUT)

Тип об'єкту (XML)	Acknowledge
-------------------	-------------

Код Статусу ACK *status>code = [0-130, 9999]*
0 = Ok,
Усі інші коди вказують на не вдалу дію

9.1.8. DonorExclude – Оператор-донор до АІС ЦБД ПН

Таблиця 38 – DonorExclude – Оператор-донор до АІС ЦБД ПН

Повідомлення веб сервісу (WEB SERVICE INPUT)

Усі параметри повідомлення аналогічні до повідомлення DonorAccept - Донор до АІС ЦБД ПН, окрім наведених нижче. Validation

<i>messageName</i>	<i>Donor Exclude</i>	TAK
<i>messageType</i>	<i>DonorExclude</i>	TAK
<i>singleNumber</i>		TAK
<i>singleNumber>status</i>	<i>numberStatus >status>code = [404, 406, 408,417, 418, 499]</i>	TAK
<i>numberBlock</i>		TAK
<i>numberBlock >status</i>	<i>numberBlockStatus >status>code = [404, 406, 408,417, 418, 499]</i>	TAK
<i>responseStatus>code</i>	<i>0</i> лише дозволене значення	TAK

Синхронна відповідь веб сервісу АІС ЦБД ПН (WEB SERVICE OUTPUT)

Тип об'єкту Acknowledge
 (XML)
 Код Статусу *status>code = [0-130, 9999]*
 ACK *0 = Ok,*
Усі інші коди вказують на не вдалу дію

9.1.9. DonorReject – Оператор-донор до АІС ЦБД ПН

Таблиця 39 – DonorReject – Оператор-донор до АІС ЦБД ПН

Повідомлення веб сервісу (WEB SERVICE INPUT)

Усі параметри повідомлення аналогічні до повідомлення DonorAccept - Донор до АІС ЦБД ПН, окрім наведених нижче. Перевірка

<i>messageName</i>	<i>Donor Reject</i>	TAK
<i>messageType</i>	<i>DonorReject</i>	TAK
<i>singleNumber</i>	Кожен номер повинен мати причину для відхилення	TAK
<i>singleNumber>status</i>	<i>numberStatus >status>code = [400,401,404,406, 408,417, 418, 499]</i>	TAK
<i>numberBlock</i>	Кожен блок повинен мати причину для відхилення	TAK
<i>numberBlock >status</i>	<i>numberBlockStatus >status>code = [400,401,404, 406, 408,417, 418, 499]</i>	TAK
<i>responseStatus>code</i>	<i>responseStatus>code = 400,401,404, 406, 408,417, 418, 499]</i>	TAK

Синхронна відповідь веб сервісу АІС ЦБД ПН (WEB SERVICE OUTPUT)

Тип об'єкту Acknowledge
 (XML)
 Код Статусу *status>code = [0-130, 9999]*
 ACK *0 = Ok,*

Усі інші коди вказують на не вдалу дію

9.1.10. DonorAccept – АІС ЦБД ПН до оператора-отримувача

Таблиця 40 – DonorAccept – АІС ЦБД ПН до оператора-отримувача

Повідомлення веб сервісу (WEB SERVICE INPUT)

Усі параметри повідомлення аналогічні до повідомлення DonorAccept - Донор до АІС ЦБД ПН, окрім наведених нижче.

Перевірка

Не має різниці

Синхронна відповідь веб сервісу оператора (WEB SERVICE OUTPUT)

Тип об'єкту (XML)	Acknowledge
Код Статусу	<i>status>code = 0</i>
АСК	<i>0 = Ok</i>

9.1.11. DonorExclude – АІС ЦБД ПН до оператора-отримувача

Таблиця 41 – DonorExclude – АІС ЦБД ПН до отримувача

Повідомлення веб сервісу (WEB SERVICE INPUT)

Усі параметри повідомлення аналогічні до повідомлення DonorExclude - Донор до АІС ЦБД ПН, окрім наведених нижче.

Перевірка

Не має різниці

Синхронна відповідь веб сервісу оператора (WEB SERVICE OUTPUT)

Тип об'єкту (XML)	Acknowledge
Код Статусу	<i>status>code = 0</i>
АСК	<i>0 = Ok</i>

9.1.12. DonorReject – АІС ЦБД ПН до оператора-отримувача

Таблиця 42 – DonorReject – АІС ЦБД ПН до оператора-отримувача

Повідомлення веб сервісу (WEB SERVICE INPUT)

Усі параметри повідомлення аналогічні до повідомлення DonorReject - Донор до АІС ЦБД ПН, окрім наведених нижче.

Перевірка

Не має різниці

Синхронна відповідь веб сервісу оператора (WEB SERVICE OUTPUT)

Тип об'єкту (XML)	Acknowledge
Код Статусу	<i>status>code = 0</i>
АСК	<i>0 = Ok</i>

9.1.13. DonorAccept(Auto) – АІС ЦБД ПН до оператора-отримувача та оператора-донора

Таблиця 43 – DonorAccept(Auto) – АІС ЦБД ПН до оператора-отримувача та оператора-донора

Повідомлення веб сервісу (WEB SERVICE INPUT)		Перевірка
<i>Метод/дія Soap</i>	<i>processStatus</i>	Не застосовується
Тип об'єкту (XML)	<i>ProcessStatus</i>	Не застосовується
<i>messageName</i>	<i>ProcessStatus</i>	Не застосовується
<i>messageVersion</i>	1	Не застосовується
<i>messageType</i>	AutoAccept	Не застосовується
<i>processState</i>	CRDBAutoAccepted	Не застосовується
<i>processStatus>status</i>	<i>processStatus>status>code</i> = [0] 0 –запит підтверджено	Не застосовується
<i>singleNumber</i>	Не повинні бути вказані	Не застосовується
<i>numberBlock</i>	Не повинні бути вказані	Не застосовується

Синхронна відповідь веб сервісу оператора (WEB SERVICE OUTPUT)

Тип об'єкту (XML)	Acknowledge
Код Статусу	<i>status>code</i> = 0
ACK	0 = Ok

9.1.14. RequestExclude – Оператор-отримувач до АІС ЦБД ПН

Таблиця 44 – RequestExclude – оператор-отримувач до АІС ЦБД ПН

Повідомлення веб сервісу (WEB SERVICE INPUT)		Перевірка
Усі параметри повідомлення аналогічні до повідомлення DonorAccept - Донор до АІС ЦБД ПН, окрім наведених нижче.		
<i>messageName</i>	<i>Request Exclude</i>	ТАК
<i>messageType</i>	<i>RecipientExclude</i>	ТАК
<i>singleNumber</i>		ТАК
<i>singleNumber>status</i>	<i>numberStatus >status>code</i> = [0,499]	ТАК
<i>numberBlock</i>		ТАК
<i>numberBlock >status</i>	<i>numberBlockStatus >status>code</i> = [0, 499]	ТАК
<i>responseStatus>code</i>	0 лише дозволене значення	ТАК

Синхронна відповідь веб сервісу АІС ЦБД ПН (WEB SERVICE OUTPUT)

Тип об'єкту (XML)	Acknowledge
Код Статусу	<i>status>code</i> = 0
ACK	0 = Ok

9.1.15. RequestExclude – АІС ЦБД ПН до оператора-донора

Таблиця 45 – RequestExclude – АІС ЦБД ПН до оператора-донора

Повідомлення веб сервісу (WEB SERVICE INPUT)

Усі параметри повідомлення аналогічні до повідомлення
RequestExclude – оператор-отримувач до АІС ЦБД ПН, окрім
наведених нижче.
Не має різниці

Перевірка

Синхронна відповідь веб сервісу оператора (WEB SERVICE OUTPUT)

Тип об'єкту (XML)	Acknowledge
Код Статусу ACK	<i>status>code = 0</i> <i>0 = Ok</i>

9.1.16. Cancel – оператор-отримувач до АІС ЦБД ПН

Таблиця 46 – Cancel – Оператора-отримувач до АІС ЦБД ПН

Повідомлення веб сервісу (WEB SERVICE INPUT)

Усі параметри повідомлення аналогічні до повідомлення
NPRequest – Отримувач до АІС ЦБД ПН, окрім наведених
нижче.

Перевірка

<i>Method/dia Soap</i>	inform	Не застосовується
Тип об'єкту (XML)	inform	Не застосовується
<i>messageName</i>	Cancel	ТАК
<i>messageType</i>	CancelRequest	ТАК
<i>processID</i>	Повинен бути зазначений	ТАК
<i>document</i>	Документ може бути відсутній	Наявність=НІ, Шифрування=НІ
<i>singleNumber</i>	Не повинні бути вказані	ТАК
<i>numberBlock</i>	Не повинні бути вказані	ТАК
<i>informStatus>code</i>	<i>0</i> лише дозволене значення	ТАК

Синхронна відповідь веб сервісу АІС ЦБД ПН (WEB SERVICE OUTPUT)

Тип об'єкту (XML)	Acknowledge
Код Статусу ACK	<i>status>code = [0-130, 9999]</i> <i>0 = Ok</i> Усі інші коди вказують на не вдалу дію

9.1.17. Cancel – АІС ЦБД ПН до оператора-донора

Таблиця 47 – Cancel – АІС ЦБД ПН до оператора-донора

Повідомлення веб сервісу (WEB SERVICE INPUT)

Усі параметри повідомлення аналогічні до повідомлення
Cancel - Отримувач до АІС ЦБД ПН, окрім наведених
нижче.

Перевірка

Не має різниці

Синхронна відповідь веб сервісу оператора (WEB SERVICE OUTPUT)

Тип об'єкту (XML)	Acknowledge
Код Статусу ACK	<i>status>code = 0</i> <i>0 = Ok</i>

9.1.18. NPContract – Оператор-отримувач до АІС ЦБД ПН

Таблиця 48 – NPContract – Оператор-отримувач до АІС ЦБД ПН
Повідомлення веб сервісу (WEB SERVICE INPUT)

		Перевірка
Метод/дія Soap	inform	Не застосовується
Тип об'єкту (XML)	inform	Не застосовується
messageName	NPContract	ТАК
messageType	OperatorConfirm	ТАК
processID	Повинен бути зазначений	ТАК
document	Документ може бути відсутній	Наявність=НІ, Шифрування=НІ
singleNumber	Не повинні бути вказані	ТАК
numberBlock	Не повинні бути вказані	ТАК
informStatus>code	0 лише дозволене значення	ТАК

Синхронна відповідь веб сервісу АІС ЦБД ПН (WEB SERVICE OUTPUT)

Тип об'єкту (XML)	Acknowledge
Код Статусу ACK	status>code = [0-130, 9999] 0 = Ok. Усі інші коди вказують на не вдалу дію

9.1.19. NPContract – АІС ЦБД ПН до оператора-донора

Таблиця 49 – NPContract – АІС ЦБД ПН до оператора-донора

Повідомлення веб сервісу (WEB SERVICE INPUT)

Усі параметри повідомлення аналогічні до повідомлення NPContract – Отримувач до АІС ЦБД ПН, окрім наведених нижче. Не має різниці	Перевірка
--	-----------

Синхронна відповідь веб сервісу оператора (WEB SERVICE OUTPUT)

Тип об'єкту (XML)	Acknowledge
Код Статусу ACK	status>code = 0 0 = Ok

9.1.20. Cancel (Auto) - АІС ЦБД ПН до оператора-донора та оператора-отримувача

Таблиця 50 – Cancel (Auto) - АІС ЦБД ПН до оператора-донора та оператора-отримувача

Повідомлення веб сервісу (WEB SERVICE INPUT)

		Перевірка
Метод/дія Soap	processStatus	Не застосовується
Тип об'єкту (XML)	ProcessStatus	Не застосовується
messageName	ProcessStatus	Не застосовується

<i>messageVersion</i>	1	Не застосовується
<i>messageType</i>	AutoCancel	Не застосовується
<i>processState</i>	<i>CRDBAutoCancelled</i>	Не застосовується
<i>processStatus>status</i>	<i>processStatus>status>code</i> = [0]	Не застосовується
<i>singleNumber</i>	Не повинні бути вказані	Не застосовується
<i>numberBlock</i>	Не повинні бути вказані	Не застосовується

Синхронна відповідь веб сервісу оператора(WEB SERVICE OUTPUT)

Тип об'єкту (XML)	Acknowledge
Код Статусу ACK	<i>status>code</i> = 0 0 = <i>Ok</i>

9.1.21. Administrative Process completed - АІС ЦБД ПН до оператора-донора та оператора-отримувача

Таблиця 51 – Administrative Process completed - АІС ЦБД ПН до оператора-донора та оператора-отримувача

Повідомлення веб сервісу (WEB SERVICE INPUT)

		Перевірка
<i>Метод/дія Soap</i>	<i>processStatus</i>	Не застосовується
Тип об'єкту (XML)	<i>ProcessStatus</i>	Не застосовується
<i>messageName</i>	ProcessStatus	Не застосовується
<i>messageVersion</i>	1	Не застосовується
<i>messageType</i>	ProcessStateChanged	Не застосовується
<i>processState</i>	AdministrativeCompleted	Не застосовується
<i>processStatus>status</i>	<i>processStatus>status>code</i> = [0]	Не застосовується
<i>singleNumber</i>	Не повинні бути вказані	Не застосовується
<i>numberBlock</i>	Не повинні бути вказані	Не застосовується

Синхронна відповідь веб сервісу оператора(WEB SERVICE OUTPUT)

Тип об'єкту (XML)	Acknowledge
Код Статусу ACK	<i>status>code</i> = 0 0 = <i>Ok</i>

9.1.22. Activated – Оператор-отримувач до АІС ЦБД ПН

Таблиця 52 – Activated – Оператор-отримувач до АІС ЦБД ПН

Повідомлення веб сервісу (WEB SERVICE INPUT)

		Перевірка
<i>Метод/дія Soap</i>	<i>technicalResponse</i>	Не застосовується
Тип об'єкту (XML)	<i>TechnicalResponse</i>	Не застосовується
<i>messageName</i>	Activated	ТАК
<i>messageType</i>	Activated	ТАК
<i>singleNumber</i>	Повинен бути вказаний хоча б один номер	ТАК

Синхронна відповідь веб сервісу АІС ЦБД ПН (WEB SERVICE OUTPUT)

Тип об'єкту	Acknowledge
-------------	-------------

(XML)

Код Статусу ACK *status>code = [0-130, 9999]*
0 = Ok,
Усі інші коди вказують на не вдалу дію

9.1.23. Deactivate – АІС ЦБД ПН до оператора-донора

Таблиця 53 – Deactivate – АІС ЦБД ПН до оператора-донора
Повідомлення веб сервісу (WEB SERVICE INPUT)

Усі параметри повідомлення аналогічні до повідомлення NPRrequest – Отримувач до АІС ЦБД ПН, окрім наведених нижче.		Перевірка
Метод/дія Soap	technicalRequest	Не застосовується
Тип об'єкту (XML)	TechnicalRequest	Не застосовується
messageName	<i>Deactivate</i>	Не застосовується
messageType	<i>Deactivate</i>	Не застосовується
singleNumber	Номери для деактивації повинні бути вказані	Не застосовується

Синхронна відповідь веб сервісу оператора (WEB SERVICE OUTPUT)

Тип об'єкту
(XML) Acknowledge
Код Статусу
ACK *status>code = 0*
0 = Ok

9.1.24. Deactivated – Оператор-донор до АІС ЦБД ПН

Таблиця 54 – Activated – Оператор-донор до АІС ЦБД ПН
Повідомлення веб сервісу (WEB SERVICE INPUT)

		Перевірка
Метод/дія Soap	technicalResponse	Не застосовується
Тип об'єкту (XML)	TechnicalResponse	Не застосовується
messageName	<i>Deactivated</i>	ТАК
messageType	<i>Deactivated</i>	ТАК
singleNumber	Номери для деактивації повинні бути вказані	ТАК

Синхронна відповідь веб сервісу АІС ЦБД ПН (WEB SERVICE OUTPUT)

Тип об'єкту
(XML) Acknowledge
Код Статусу ACK *status>code = [0-130, 9999]*
0 = Ok,
Усі інші коди вказують на не вдалу дію

9.1.25. Broadcast – АІС ЦБД ПН до всіх операторів

Таблиця 55 – Broadcast – АІС ЦБД ПН до всіх операторів

Повідомлення веб сервісу (WEB SERVICE INPUT)

Усі параметри повідомлення аналогічні до повідомлення
NPRrequest – Отримувач до АІС ЦБД ПН, окрім наведених
нижче.

Перевірка

Метод/дія Soap	broadcast	Не застосовується
Тип об'єкту (XML)	Broadcast	Не застосовується
messageName	Complete	Не застосовується
messageType	Broadcast	Не застосовується
singleNumber	Вказані номери перенесено	Не застосовується

Синхронна відповідь веб сервісу оператора (WEB SERVICE OUTPUT)

Тип об'єкту (XML)	Acknowledge
Код Статусу ACK	status>code = 0 0 = Ok

9.2. Процес повернення номеру

9.2.1. Діаграма процесу повернення номеру

Return process sequence diagram

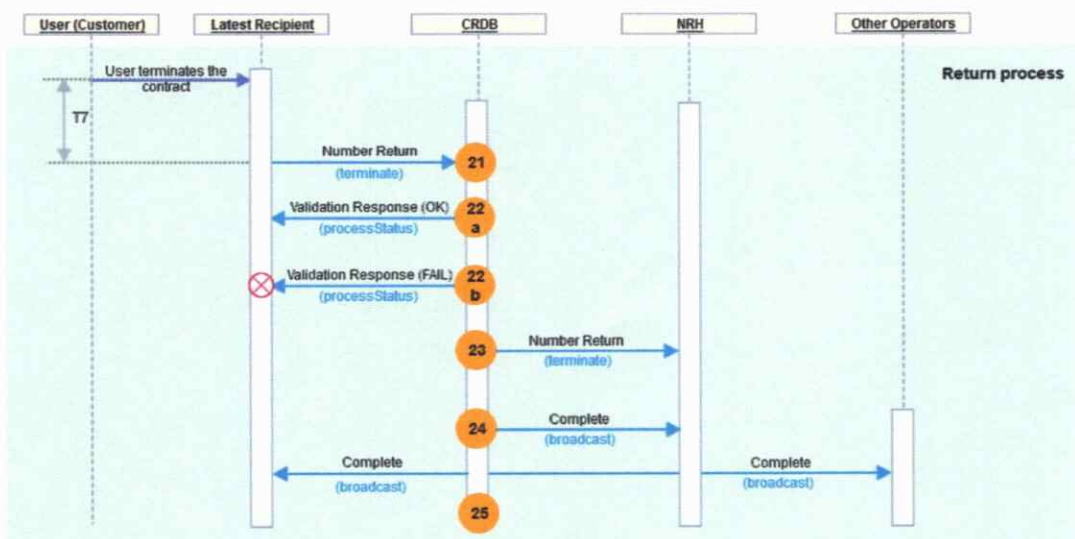


Рисунок 4 – Діаграма процесу повернення номеру

9.2.2. Стану процесу повернення номеру

Таблиця 56 – Стани процесу

Порядковий номер стану	Стан процесу
21	<i>CRDBTerminateReceived</i>
22	<i>CRDBTerminateRejected</i>
22	<i>CRDBTerminateAccepted</i>
23	<i>NumberReturned</i>
24	<i>Completed</i>

9.2.3. NumberReturn – Базовий оператор до АІС ЦБД ПН

Таблиця 57 – NumberReturn – Базовий оператор до АІС ЦБД ПН

Повідомлення веб сервісу (WEB SERVICE INPUT)

		Validation
<i>Method/dia</i>	terminate	Не застосовується
<i>Soap</i>		
Тип об'єкту (XML)	Terminate	Не застосовується
<i>messageID</i>	Визначається базовим оператор та буде використано у відповіді АСК від АІС ЦБД ПН.	НІ
<i>messageName</i>	Number Return	ТАК
<i>messageVersion</i>	1	ТАК
<i>messageType</i>	Terminate	ТАК
<i>senderID</i>		ТАК
<i>receiverID</i>	CRDB	ТАК
<i>processID</i>	Повинен бути відсутній	ТАК
<i>processType</i>	MOBILE	YES
Process version	1	YES
singleNumber		YES
numberBlock		YES

Синхронна відповідь веб сервісу АІС ЦБД ПН (WEB SERVICE OUTPUT)

Тип об'єкту (XML)	Acknowledge
Код Статусу АСК	<i>status>code = [0-130, 9999]</i> 0 = Ок, перевірку пройдено ОК, запит прийнято та почато валідацію даних Усі інші коди запит не прийнято

9.2.4. Broadcast – АІС ЦБД ПН до всіх операторів

Параметри повідомлення аналогічні до описаних у п. 0.

9.3. Формат номеру

Використовується національний (значущий) абонентський номер, який складається з ідентифікаційного коду мережі-донора та безпосередньо абонентського номера в мережі ($N(S)N = NDC + SN$).

9.4. Національні коди маршрутизації та національний план нумерації

ID	Блок	Код	Код маршрутизації, Номер маршрутизації (RN Code)	Бренд оператора	Назва оператора
1	67 xxx xx xx	3903		Kyivstar	KyivStar
2	68 xxx xx xx	3903		Kyivstar	KyivStar
3	96 xxx xx xx	3903		Kyivstar	KyivStar
4	97 xxx xx xx	3903		Kyivstar	KyivStar
5	98 xxx xx xx	3903		Kyivstar	KyivStar
6	66 xxx xx xx	3901		MTS	Vodafone/MTS
7	95 xxx xx xx	3901		MTS	Vodafone/MTS
8	99 xxx xx xx	3901		MTS	Vodafone/MTS
9	50 xxx xx xx	3901		MTS	Vodafone/MTS
10	92 xxx xx xx	3921		PeopleNet	Telesystems Of Ukraine CJSC (TSU)
11	63 xxx xx xx	3906		Lifecell	Astelit/LIFECCELL
12	73 xxx xx xx	3906		Lifecell	Astelit/LIFECCELL
13	93 xxx xx xx	3906		Lifecell	Astelit/LIFECCELL
14	94 xxx xx xx	3904		Intertelekom	Intertelecom Ltd (IT)
15	91 xxx xx xx	3907		Trimob	TriMob LLC
16	67 xxx xx xx	3903		Kyivstar	KyivStar
17	68 xxx xx xx	3903		Kyivstar	KyivStar
18	96 xxx xx xx	3903		Kyivstar	KyivStar

19	97 xxx xx xx	3903	Kyivstar	KyivStar
20	98 xxx xx xx	3903	Kyivstar	KyivStar
21	66 xxx xx xx	3901	MTS	UMC/MTS
22	95 xxx xx xx	3901	MTS	UMC/MTS
23	99 xxx xx xx	3901	MTS	UMC/MTS
24	50 xxx xx xx	3901	MTS	UMC/MTS
25	92 xxx xx xx	3921	PeopleNet	Telesystems Of Ukraine CJSC (TSU)
26	63 xxx xx xx	3906	Lifecell	Astelit/LIFECCELL
27	73 xxx xx xx	3906	Lifecell	Astelit/LIFECCELL
28	93 xxx xx xx	3906	Lifecell	Astelit/LIFECCELL
29	94 xxx xx xx	3904	Intertelekom	Intertelecom Ltd (IT)
30	91 xxx xx xx	3907	Trimob	TriMob LLC

9.5. Коды операторів

Назва учасника процесу перенесення номеру	Код оператора мережі	Код оператора послуг	Ідентифікатор відправника (SenderID) або Ідентифікатор одержувача (ReceiverID)
KyivStar	<i>RN Code</i>	<i>RN Code</i>	<i>RN Code</i>
UMC/MTS	<i>RN Code</i>	<i>RN Code</i>	<i>RN Code</i>
Telesystems Of Ukraine CJSC (TSU)	<i>RN Code</i>	<i>RN Code</i>	<i>RN Code</i>
Astelit/LIFE	<i>RN Code</i>	<i>RN Code</i>	<i>RN Code</i>
Intertelecom Ltd (IT)	<i>RN Code</i>	<i>RN Code</i>	<i>RN Code</i>
TriMob LLC	<i>RN Code</i>	<i>RN Code</i>	<i>RN Code</i>
AIS CDB PN	Не застосовується	Не застосовується	CRDB

9.6. Доставка та обробка повідомлень

Якщо відправлене АІС ЦБД ПН повідомлення не може бути доставлене, АІС ЦБД ПН виконуватиме повторні спроби доставки періодично кожні 5 хвилин. Після 20 невдалих спроб доставки, АІС ЦБД ПН інформує

адміністратора по електронній пошті про не вдалу спробу доставки повідомлення, а в підсистемі технічної підтримки HelpDesk створюється звернення.

В підсистемі моніторингу налаштовано моніторинг часу обробки вхідних повідомлень Системою. Переглянути дані може адміністратор через WEB інтерфейс АІС ЦБД ПН.

9.7. Електронний підпис

Усі повідомлення, що надсилаються до АІС ЦБД ПН мають містити ЕП відправника. Якщо ЕП буде відсутній повідомлення буде відхилено з відповідним статусом.

9.8. Приклади

9.8.1. Відповідь на перевірку структури SOAP Structure

Відповідь АІС ЦБД ПН

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <soap:Fault>
      <faultcode>soap:Client</faultcode>
      <faultstring>Unmarshalling Error: cvc-complex-type.2.4.a: Invalid content was found
starting with element 'validation'. One of '{notification, encryptedData,.. }' is
expected.</faultstring>
    </soap:Fault>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

9.8.2. Відповідь на первісну перевірку

Відповідь АІС ЦБД ПН

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <ns2:AcknowledgeMessage xmlns:ns2="http://portability.ucrf.ua">
      <messageID>267fcd50-0d30-4db7-bfe8-2cb12fd3fb22</messageID>
      <status>
        <code>107</code>
        <description>Process version 2 does not exist. Valid versions are
1</description>
      </status>
    </ns2:AcknowledgeMessage>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

Директор Департаменту ІТ



Сергій СИРОВЕЦЬ

Додаток А
До Специфікації SOAP/XML
інтерфейсу взаємодії з АІС ЦБД ПН 1.3

Технологічна Специфікація SOAP/XML інтерфейсу взаємодії з АІС ЦБД ПН

Версія 1.3

На 76 аркушах

2021

Copyright © Teletech Ltd. 2021. All rights reserved.

No part of this document may be reproduced or transmitted in any form or by any means without prior written consent of Teletech, Ltd.

Trademarks and Permissions

Quadon™ is a trademark of Teletech, Ltd.

Teletech, Ltd.

Website: <http://www.teletech.si>

Email: portability@teletech.si

History

Version	Date (DD.MM.YYYY)	Author(s)	Remarks
1.0	20.02.2017	Tone Petrič, Boris Knez, Tomi Gačnik, Uroš Benko	First version
1.1	19.12.2018	Damjan Kojc, David Bricman, Andrej Sakelšek, Mitja Gomboc	Code snippets of XML message examples added.
1.1.1	19.03.2019	Tomi Gačnik	TechnicalCompleted message
1.2.1	20.05.2021	Tomi Gačnik	T2 change, Anonymous user porting

Distribution List

Stakeholder	Department	Role
UCRF	Administration	System administrator

Зміст

Терміни та скорочення	5
1 Вступ	7
1.1 Підтримувані функції.....	7
2 Підключення.....	9
3 Впровадження специфіки регулювання та бізнес-правил	10
3.1 Процес перенесення номера	10
3.1.1 Стани процесу	11
3.1.2 Таймери процесу	11
3.1.3 NP Request (Recipient to CRDB)	13
3.1.4 NP Request (CRDB to Donor)	19
3.1.5 Validation Response (Process Status)	21
3.1.6 Donor Accept (Donor to CRDB).....	25
3.1.7 Donor Exclude (Donor to CRDB).....	27
3.1.8 Donor Reject (Donor to CRDB).....	30
3.1.9 Donor Accept (CRDB to Recipient)	32
3.1.10 Donor Reject (CRDB to Recipient).....	34
3.1.11 Donor Exclude (CRDB to Recipient).....	34
3.1.12 Donor Accept (Auto) (CRDB to Donor and Recipient)	34
3.1.13 Request Exclude (Recipient to CRDB)	37
3.1.14 Request Exclude (CRDB to Donor)	39
3.1.15 Cancel (Recipient to CRDB)	39
3.1.16 Cancel (CRDB to Donor)	42
3.1.17 NP Contract (Recipient to CRDB)	43
3.1.18 NP Contract (CRDB to Donor).....	45
3.1.19 Cancel (Auto) (CRDB to both operators).....	45
3.1.20 Administrative process completed.....	48
3.1.21 Porting process (Technical Part) SOAP Messages	49
3.1.22 Activate (CRDB to Recipient).....	49
3.1.23 Activated (Recipient to CRDB).....	51
3.1.24 Deactivate (CRDB to Donor)	52
3.1.25 Deactivated (Donor to CRDB)	53
3.1.26 Technical process completed.....	56

3.1.27	Broadcast (Complete – CRDB to all operators)	51
3.1.28	AcknowledgeMessage (Synchronous response).....	53
3.2	Процес повернення номера.....	55
3.2.1	Стани процесу	55
3.2.2	Таймери обробки	55
3.2.3	Number Return (Recipient to CRDB)	55
3.2.4	Validation Response for Number Return (CRDB to Last Recipient).....	58
3.2.5	Number Return (CRDB to NRH).....	58
3.2.6	Broadcast (Complete - CRDB to all operators).....	60
3.3	Number format.....	60
3.4	Коди операторів	60
4	ДОДАТОК - Специфічні значення атрибутів XML.....	61
5	ДОДАТОК – Специфікація безпеки інтерфейсу SOAP	62
5.1	Терміни	62
5.2	Політика безпеки веб-служб.....	62
5.2.1	Посилання на політику веб-служб у wsdl зв'язуванні:.....	63
5.2.2	Зміст політики веб-служб	64
5.3	Взаємодія	66
5.4	Приклади	66
5.4.1	Приклад запиту на перенесення номера:.....	66
5.4.2	Приклади відповідей, якщо політика WS-Security не виконується.....	69

Терміни та скорочення

ACK	Повідомлення про підтвердження
CDB або CRDB або AIC ЦБД	Централізована база даних, яка контролює, управляє процесами перенесення абонентського номера та містить інформацію про всі перенесені номери і номери маршрутування.
ПН	Національний план нумерації
NNP	Національний план нумерації
NP	Перенесення абонентських номерів
NRH донор	Утримувач діапазону номерів, початковий (стартовий) оператор
RN	Номер маршрутування
Адміністратор AIC ЦБД ПН	Відповідальний працівник УДЦР, який здійснює адміністрування AIC ЦБД ПН
Оператор-донор	Оператор (провайдер) телекомунікацій, з діапазону номерного ресурсу якого здійснюється перенесення абонентського номера за заявою абонента та в мережі якого надавались телекомунікаційні послуги за цим абонентським номером до його перенесення
Оператор-отримувач	Оператор (провайдер) телекомунікацій, якому подано заяву щодо перенесення абонентського номера та до мережі якого здійснюється перенесення абонентського номера
SOAP	англ. Simple Object Access Protocol – протокол обміну структурованими повідомленнями в розподілених обчислювальних системах, базується на форматі XML. SOAP може використовуватись з будь-яким протоколом прикладного рівня: SMTP, FTP, HTTP та ін. Найчастіше SOAP використовується разом з HTTP. Тому повідомлення запиту та відповіді SOAP повинні бути належним чином пов'язані з HTTP-запитом та відповіддю.
URL ресурс, URL.	англ. Uniform Resource Locator - уніфікований вказівник на уніфікований локатор ресурсів або адреса ресурсу— стандартизована адреса певного ресурсу (такого як документ, чи зображення) в мережі Інтернет.
XML	Розширювана мова розмітки (англ. Extensible Markup Language, скорочено XML) — запропонований консорціумом World Wide Web (W3C) стандарт побудови мов розмітки ієрархічно структурованих даних для обміну між різними застосунками. https://www.w3.org/XML/
XSD	Визначення XML-схеми, де формально описані елементи в документі XML https://www.w3.org/TR/xmlschema11-1/
WS	Веб-служба, веб-сервіс (англ. web service) — програмна система, що ідентифікується URI, публічні інтерфейси та прив'язки якої визначені та описані мовою XML. XML використовується для кодування всіх комунікацій до веб-служби. Наприклад, WSClnt викликає веб-службу, посилаючи

повідомлення XML і чекає відповідної XML відповіді від WSServer.

WS-клієнт, WSCClient Система, яка ініціює з'єднання з WS-сервером за допомогою інтерфейсу SOAP

WS-сервер, WSServer Система, яка отримує запити від WS-клієнта

WSDL Мова опису веб-сервісів - (англ. Web Services Description Language) - мова визначення інтерфейсу веб-сервісу яка заснована на XML, описує функціональність веб-сервісу і спосіб доступу до нього

Блок номерів Список послідовних номерів, які має початок та кінець. Наприклад, блок номерів з початок=1000000 і кінець=1000003, це список з чотирьох номерів 1000000, 1000001, 1000002, 1000003.

НП шлюз оператора, який Програмний або програмно-апаратний засіб на стороні забезпечує обмін інформацією з АІС ЦБД ПН

1 Вступ

Документ включає технічні характеристики інтерфейсу SOAP для реалізації CRDB в Україні (AIS CDB PN).

1.1 Підтримувані функції

Інтерфейс SOAP розроблений для підтримки численних функцій перенесення номерів. У наступній таблиці представлений перелік функцій, які підтримуються для впровадження CRDB в Україні, як того вимагають тендерні умови, регулювання та бізнес-правила.

Функціональність	Індекс	Опис	Чи впроваджено в Україні (ТАК, НІ, коментар)
Адміністративна частина процесу	F1	Повідомлення можуть мати різну конфігурацію, необмежену кількість опцій та варіантів	ТАК
Технічна частина процесу	F2	Повідомлення можуть мати різну конфігурацію, необмежену кількість опцій та варіантів	ТАК
Підпроцес	F3	Процес може бути підпроцесом іншого процесу	НІ
Перенесення окремого номера	F4	Перенесення окремого номеру в рамках одного процесу перенесення	ТАК
Перенесення списку номерів	F5	Перенесення списку непослідовних номерів в рамках одного процесу перенесення	ТАК
Перенесення блоку номерів	F6	Перенесення блоку номерів в рамках одного процесу перенесення	ТАК
Перенесення будь-якої комбінації окремого номера, списку та блоку номерів	F7	Перенесення будь-якої комбінації окремого номера, списку та блоку номерів (комбінації можуть бути багаточисельні) в рамках одного процесу перенесення	ТАК
Перенесення номерів мобільного та фіксованого зв'язку, VAS номерів	F8	Перенесення номерів різного типу	Тільки для мобільного зв'язку
Повернення номера	F9	Повернення номера оператору-донору	ТАК
Офлайн синхронізація бази даних перенесених номерів	F10	Офлайн синхронізація бази даних перенесених номерів за допомогою файлів синхронізації з використанням протоколу SFTP	ТАК
Онлайн синхронізація бази даних перенесених номерів	F11	Оповіщення усіх операторів про зміни у базі перенесених номерів, з використанням протоколу SOAP	ТАК
Prepaid, postpaid номери	F12	Перенесення номерів з різними типами розрахунків абонентами	ТАК
Перенесення номерів згідно стандартів ETSI та ANSI	F13	Підтримуються обидва стандарти ETSI та ANSI	Тільки ETSI
Передача зашифрованих даних	F14	Оператори можуть обмінюватися зашифрованими даними без можливості їх розшифрування у AIS ЦБД ПН	ТАК

Передача документів	F15	До повідомлення SOAP може бути доданий та переданий іншому оператору файл	ТАК
Асинхронна валідація повідомлень	F16	Підтримується асинхронна валідація повідомлень	ТАК
Виключення номерів з запиту оператором-донором та оператором-	F17	Можливість виключення номерів з запиту оператором-донором та оператором-отримувачем, з подальшим перенесенням номерів, що залишилися в запиті	ТАК
Унікальні коди статусу	F18	Всі коди статусу унікальні, таким чином, забезпечуючи чітку ідентифікацію виявлених проблем. Коди статусу включають в себе коди позитивних відповідей, а також коди негативних відповідей, тобто помилки	ТАК
Підтримка декількох версій процесу	F19	Можливість одночасного використання декількох версій процесу	ТАК
Можливість налаштування пільгового періоду	F20	Можливість налаштування такого періоду коли абонент може повернутися до попереднього базового оператора	НІ
Різні пріоритети повідомлень	F21	Відправник повідомлення може визначити пріоритет повідомлення. Повідомлення з більш високим пріоритетом обробляються перед повідомленнями з більш низьким пріоритетом повідомлень. Це може бути застосовано тільки у пік навантаження, коли кількість запитів може перевищити продуктивність обробки АІС ЦБД ПН протягом обмеженого періоду часу.	НІ
Швидке повернення	F23	Можливість швидкого повернення номера оператору-донору, якщо абонентом або оператором донором виявлено помилки після закінчення процесу перенесення	НІ
Можливість вказати, хто оплачує процес перенесення	F24	Можливість визначення сторони, яка сплачує за процес перенесення (false=оператор, true=абонент)	НІ
Перевірка додаткової аутентифікації абонента	F25	Передача та перевірка додаткової аутентифікації абонента за допомогою SMS або дзвінка IVR	НІ
Дата та час перенесення	F26	Вказується дата та час перенесення	ТАК
Аутентифікація відправника повідомлень	F27	Підтримуються різні типи аутентифікації відправника повідомлень	ТАК
Валідація відправника за ідентифікатором та ІР	F28	Валідація відправника за білим списком ідентифікаторів та ІР адрес	ТАК
Перевірка даних абонента	F29	Перевірка даних абонента	НІ
Ідентифікатор оператора мережі	F30	Ідентифікатор оператора мережі	ТАК
Ідентифікатор сервісного оператора	F31	Ідентифікатор сервісного оператора	ТАК
Використання локальних імен для	F32	Можливість використання локальних імен для усіх повідомлень	ТАК

повідомлень			
Унікальний ідентифікатор повідомлення	F33	Для кожного повідомлення використовується унікальний ідентифікатор повідомлення	ТАК
Унікальний ідентифікатор процесу	F34	Для кожного повідомлення використовується унікальний ідентифікатор процесу	ТАК
PUK код та Рахунок	F35	Передача Puk коду та рахунку	НІ
IMSI	F36	Передача IMSI	НІ
Додаткові підтвердження від операторів	F37	Підтримка додаткових підтверджень від операторів на кожному кроці процесу	НІ
Скасування запиту	F38	Процес може бути скасований	ТАК
Інформація в телефонний довідник	F39	Інформація про згоду абонента на розміщення його номеру у довідниках	НІ
Електронний підпис	F40	Підтримка електронного підпису повідомлень	ТАК

Таблиця 1 – Підтримувані функції

2 Підключення

Узгоджений зв'язок між операторським НП шлюзом та CRDB вимагає:

- Безпечного VPN-з'єднання
- З'єднання https
- Сертифікат SSL-сервера (несамопідписаний)
- Аутентифікацію на рівні SOAP
- IP-адресу оператора в білому списку в CRDB

OPERATOR

Оператору потрібно:

- Встановити VPN- з'єднання з CRDB
- Отримати сертифікат SSL-сервера та встановити його на сервер, який повинен взаємодіяти через https з CRDB
- Надати адміністратору CRDB IP-адресу сервера, на якому встановлено операторський НПшлюз.
- Указати URL для кінцевої точки операторського WS-клієнта.

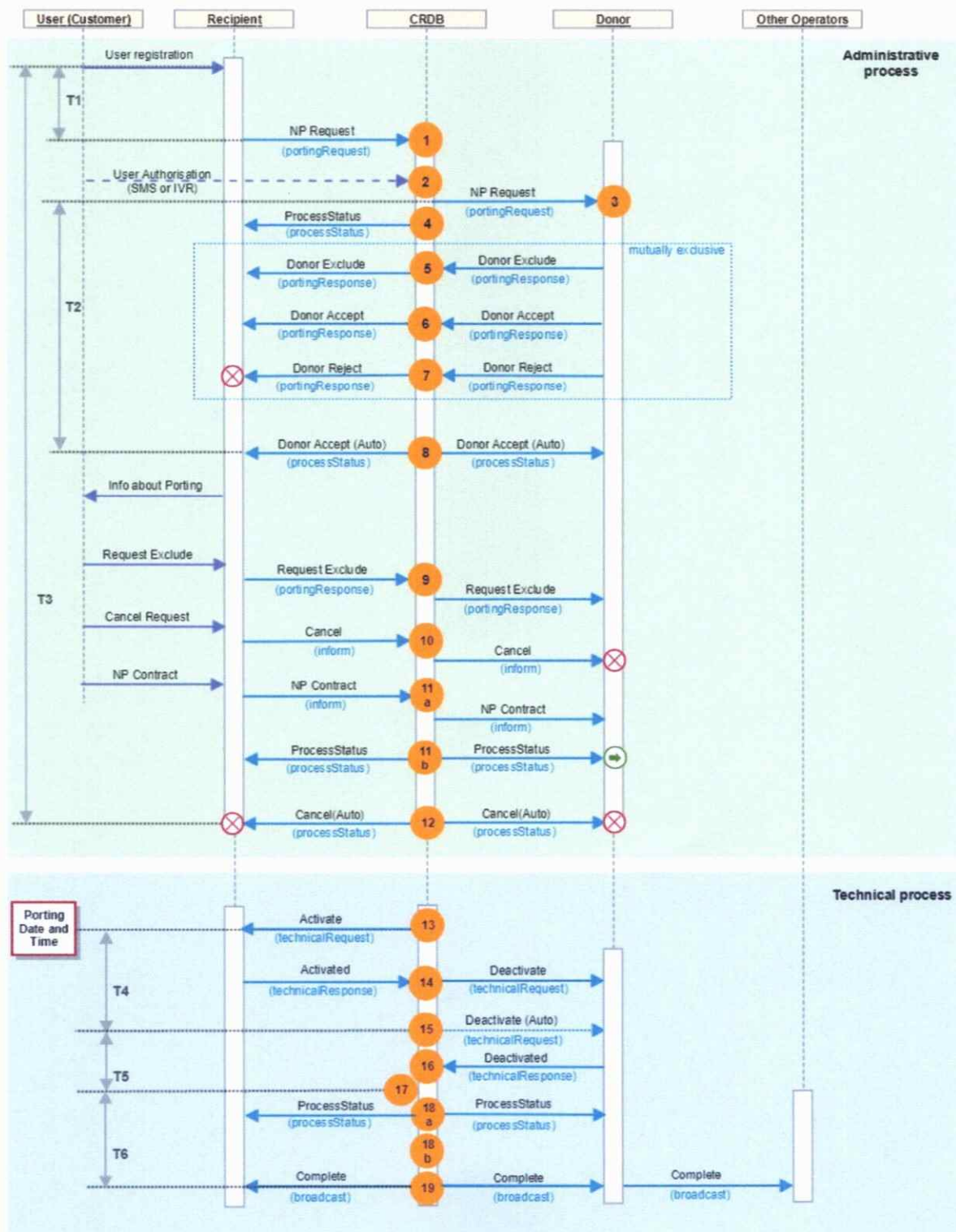
Визначення для тестового середовища CRDB:

CRDB WSDL	https://ukraine.telettech.si/services/cdbService/numberPortability?wsdl
CRDB WS Endpoint	https://ukraine.telettech.si/services/cdbService/numberPortability
targetNameSpace	http://portability.telettech.si
partname	cdbService

3 Впровадження специфіки регулювання та бізнес-правил

3.1 Процес перенесення номера

Porting process sequence diagram



3.1.1 Стани процесу

Реалізовані стани процесу подані в наступній таблиці:

Порядковий номер стану	Стан процесу
1	CRDBPortingReceived
4	CRDBPortingRejected
4	CRDBPortingAccepted
2	UserAuthenticated
2	UserNotAuthenticated
3	DonorDelivered
6	DonorAccepted
7	DonorRejected
5	DonorExcluded
9	RecipientExcluded
10	RecipientCancelled
11a	RecipientConfirmed
11b	AdministrativeCompleted
8	CRDBAutoAccepted
12	CRDBAutoCancelled
13	NumberActivate
15	NumberDeactivateInstruction
14	NumberActivated
16	NumberDeactivated
15	NumberAutoActivated
17	NumberAutoDeactivated
18a	TechnicalCompleted
18b	NumberPorted
19	Completed

3.1.2 Таймери процесу

Таймер	Значення за замовчуванням	Коментар
T1	Визначає Оператор-отримувач	Початок: час отримання оператором-отримувачем від абонента заяви про перенесення номера. Кінець: час відправлення оператором-отримувачем повідомлення PortingRequest(NPRequest) до AIC ЦБД ПН.
T2	4 робочих години	Час, протягом якого оператор-донор повинен відповісти на запит щодо перенесення номера, рахуючи від моменту отримання запиту
T3	30 календарних днів	Час, протягом якого оператор-отримувач укладає контракт з користувачем, доставляє SIM-карту користувачеві та відправляє повідомлення NP Contract до CRDB
T4	1 година	Час, протягом якого оператор-отримувач надсилає повідомлення "Activated"
T5	1 година	Час, протягом якого оператор-донор надсилає повідомлення "Deactivated"
T6	1 година	Час для підтвердження операторами отримання широкомовного broadcast-повідомлення

3.1.3 NP Request (Recipient to CRDB)

БІЗНЕС-ПРАВИЛА ТА РЕГУЛЯЦІЯ	
Призначення	Оператор-отримувач починає новий процес перенесення, надсилаючи до CRDB запит на перенесення. CRDB виконує початкову перевірку і якщо вона є позитивною, призначає унікальний ID процесу, повертає AcknowledgeMessage як підтвердження прийняття запиту. CRDB продовжує перевірку даних в окремому асинхронному потоці.
Перевірка даних CRDB	Перевірка даних виконується асинхронно. Після завершення перевірки повідомлення ProcessStatus надсилається оператору-отримувачу із зазначенням прийняття або причини відхилення запиту. Якщо запит відхилено, процес перенесення не запускається взагалі.
Деталі	Деякі частини запиту повинні бути зашифровані (не у випадку перенесення знеособленого абонента). Див. додаток для уточнення деталей.
Пересилання оператору-донору	Тільки перевірений запит (прийнятий CRDB) пересилається оператору-донору. Переадресований запит на перенесення включає processID. processID повинен використовуватися у повідомленнях, пов'язаних із цим процесом (адміністративною частиною) обома операторами, тобто оператором-отримувачем та оператором-донором.

WEB SERVICE MESSAGE (WEB SERVICE INPUT)		
		Validation
Soap method/action	portingRequest	Not applicable
Object Type (XML)	PortingRequest	(NA)
messageID	Defined by Recipient operator. The same message ID will be used in ACK responses from CRDB.	NO
messageName	NP Request	YES
messageVersion	1	YES
messageType	PortingRequest	YES
senderID	Sender's Routing code as assigned by regulation.	YES
receiverID	CRDB	YES
document	Documents can be present but not mandatory.	Presence=NO Encryption=YES
processID	Not applicable XML ELEMENT MUST NOT BE USED/PRESENT IN THE PORTING REQUEST MESSAGE. Process ID shall be assigned by CRDB. If data is set by the recipient, CRDB will reject the message.	YES
processType	MOBILE	YES
process version	1	YES
portingDate (Due Date)	Recipient can set the porting datetime. If proposed porting datetime is not set by Recipient, CRDB will set the first possible datetime as defined by the regulation and business rules.	YES
user	In user element one of naturalPerson or legalEntity shall be used. Subscriber data (except for Anonymous user – in this case no user data are present) shall be encrypted within these objects. Please refer to APPENDIX for details.	YES
singleNumber	List of numbers subject to porting. Mandatory if "numberBlock" object is not present.	YES
numberBlock	List of number blocks or ranges. Mandatory if "singleNumber" object is not present.	YES

У наведеному нижче фрагменті коду представлений приклад повідомлення XML.

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:por="http://portability.telettech.si">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <por:PortingRequest>
      <messageHeader>
        <!-- MANDATORY: A Unique message id set by the sender of the message -->
        <!-- VALIDATION: presence:YES, uniqueness:YES-->
        <messageID>$UniqueIdentifier</messageID>

        <!-- MANDATORY: Message Local name. Value »NP Request« shall be used-->
        <!-- VALIDATION: presence:YES, value:NO-->
        <messageName>NP Request</messageName>

        <!-- OPTIONAL: can be used but not required-->
        <!-- VALIDATION: presence:NO, value:NO. Ignored if set-->
        <messageVersion>1</messageVersion>

        <!-- MANDATORY: Message type identifier. Use the value »PortingRequest«-->
        <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES-->
        <messageType>PortingRequest</messageType>

        <!-- FORBIDDEN: password and username shall not be used-->
        <!-- VALIDATION: presence:YES, shall not be present-->
        <!-- password></password -->
        <!-- username></username -->
        <!-- securityToken </securityToken -->

        <!-- MANDATORY: The message sender identifier 4 chars code.-->
        <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES, accessRigth:YES -->
        <senderID>$senderIdentifier</senderID>

        <!-- MANDATORY: Reciever id for the clearing house. Use the value »CRDB« -->
        <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES -->
        <receiverID>CRDB</receiverID>

        <!-- MANDATORY: timestamp of message creation -->
        <!-- VALIDATION: presence:YES, value:NO -->
        <timestamp>$timestamp</timestamp>

        <!-- FORBIDDEN: shall not be used -->
        <!-- VALIDATION: presence:YES, shall not be present-->
        <!-- priority / -->

        <!-- MANDATORY: Recipient network operator 4 chars code -->
        <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES -->
        <recipientNO>$recipientNetworkOperatorCode</recipientNO>

        <!-- MANDATORY: Recipient service operator 4 chars.code -->
        <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES -->
        <recipientSO>$recipientServiceOperatorCode</recipientSO>

        <!-- FORBIDDEN: recipientBrand shall not be used-->
        <!-- VALIDATION: presence:YES, shall not be present-->
        <!-- recipientBrand>?</recipientBrand -->

        <!-- OPTIONAL: All the following are optional-->
        <!-- VALIDATION: if set, it is validated by CRDB and the request will be
rejected if incorrect. If not set, it will be defined by CRDB.-->
        <donorNO>?</donorNO>
        <donorSO>?</donorSO>

        <!-- OPTIONAL: If used, the binaryContent shall be encrypted. Please refer to
APPENDIX for details. -->
        <!-- VALIDATION: presence:YES, value:NO-->
        <document>
          <!-- MANDATORY -->
          <!-- VALIDATION: presence:YES, value:NO-->
          <filename>$fileName</filename>
          <!-- MANDATORY: the content shall be encrypted-->
```

```

<!-- VALIDATION: presence:YES, value:NO-->
<binaryContent>cid:1029816685041</binaryContent>
<!-- MANDATORY: -->
<!-- VALIDATION: presence:YES, value:NO-->
<digestValue algorithm="SHA1">
  <value>$SHA1ValueofBinaryContent</value>
  <!-- FORBIDDEN: shall not be used-->
  <!-- VALIDATION: presence:YES, shall not be present-->
  <!-- extension--></extension -->
</digestValue>
<!-- FORBIDDEN: shall not be used-->
<!-- VALIDATION: presence:YES, shall not be present-->
<!-- extension--></extension -->
</document>
<!-- FORBIDDEN: shall not be used-->
<!-- VALIDATION: presence:YES, shall not be present-->
<!-- extension/ -->
</messageHeader>
<!-- FORBIDDEN: processID MUST NOT BE PRESENT IN THE PORTINGREQUEST sent by the
recipient operator! The value shall be defined and set by CRDB after the portingrequest is
received. The value of processID is also returned to the recipient operator by CRDB in
synchronous ACK response to the portingrequest. Additionally, the value is set in the
portingrequest message forwarded to the donor operator.-->
<!-- VALIDATION: presence:YES, shall not be present-->
<!-- processID?</processID -->

<!-- MANDATORY: processType must be MOBILE -->
<!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES -->
<processType>MOBILE</processType>

<!-- MANDATORY: must be set to >1< for all users -->
<!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES -->
<processVersion>1</processVersion>

<!-- OPTIONAL: Recipient can set the porting datetime. If proposed porting datetime
is not set by Recipient, CRDB will set the first possible datetime as defined by the
regulation and business rules.-->

<portingDate>$PortingDateTime</portingDate>

<!-- FORBIDDEN: The following shall not be used-->
<!-- VALIDATION: presence:NO, shall not be present-->
<!-- chargingFlag?</chargingFlag -->
<!-- portingFinal?</portingFinal -->
<!-- userCheck?</userCheck -->
<!-- authorisationCode?</authorisationCode -->
<!-- authorisationNumber?</authorisationNumber -->
<!-- notification--></notification -->

<!-- MANDATORY -->
<!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES -->
<user>
  <!-- MANDATORY: It shall be 1 for NaturalPerson and 2 for LegalEntity-->
  <!-- VALIDATION: presence:YES, value: YES-->
  <type?</type>

  <!-- MANDATORY CONDITIONALLY: one of naturalPerson or legalEntity shall be used.
Subscriber data shall be encrypted within these objects. Please refer to APPENDIX for
details. -->
  <naturalPerson>
    <!-- MANDATORY -->
    <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES -->
    <encryptedData>$EncryptedDataNaturalPerson</encryptedData>
    <!-- FORBIDDEN: all other tags except encryptedData are not allowed to be used.
If used, message will be rejected by CRDB. -->
    <!-- VALIDATION: presence:NO, shall not be present-->
  </naturalPerson>
  <legalEntity>
    <!-- MANDATORY -->
    <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES -->
    <encryptedData>$EncryptedDataLegalEntity</encryptedData>
    <!-- FORBIDDEN: all other tags except encryptedData are not allowed to be used.

```

```

If used, message will be rejected by CRDB. -->
  <!-- VALIDATION: presence:NO, shall not be present-->
</legalEntity>
  <!-- OPTIONAL: may be used-->
  <!-- VALIDATION: presence:NO, value:NO -->
  <registrationDateTime?></registrationDateTime>
  <!-- FORBIDDEN: extension shall NOT be present -->
  <!-- VALIDATION: presence:YES, value:NO -->
  <!--extension></extension-->
</user>

  <!-- OPTIONAL: it can be used. The data is forwarded to the donor operator while
CRDB makes no use of this data -->
  <!-- VALIDATION: presence:NO, value:NO -->
  <operatorRepresentative>
    <person>
      <name>$Name</name>
      <surname>$Surname</surname>
      <!-- OPTIONAL: can be used for troubleshooting -->
      <!-- VALIDATION: presence:NO, value:NO -->
      <email?></email>
      <!-- OPTIONAL: can be used for troubleshooting -->
      <!-- VALIDATION: presence:NO, value:NO -->
      <phone?></phone>
    </person>
    <!-- FORBIDDEN: app shall NOT be present -->
    <!-- VALIDATION: presence:YES, value:NO -->
    <!--app></app-->
    <!-- FORBIDDEN: extension shall NOT be present -->
    <!-- VALIDATION: presence:YES, value:NO -->
    <!--extension></extension-->
  </operatorRepresentative>

  <!-- MANDATORY CONDITIONALLY:
The number of all elements, i.e. singleNumber and numberBlock combined, shall not exceed the
predefined limitation. Additionally, the sum of all number included in the porting request
is limited. Please refer to referenced workflow document for details. -->
  <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES condition: all numbers to be ported are
additionally validated against different criteria in line with the business rules. -->
  <singleNumber>
    <!-- MANDATORY: a phone number subject to porting -->
    <number>$phoneNumberSubjectToPorting</number>

    <!-- Shall not be used. -->
    <!-- NO VALIDATION: -->
    <!-- lrn>$</lrn -->

    <!-- OPTIONAL: service type at the donor operator. Allowed values are 1 and 2.
>1< identifies Mobile prepaid, >2< Mobile postpaid. -->
    <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES condition: it must be one of the values
supported by the WS API.-->
    <serviceTypeSource?></serviceTypeSource>

    <!-- OPTIONAL: service type at the recipient operator. Supported values are 1
and 2. >1< identifies Mobile prepaid, >2< Mobile postpaid. -->
    <!-- VALIDATION: presence:NO, value:YES condition: if set, it must be one of the
values supported by the WS API.-->
    <serviceTypeDestination?></serviceTypeDestination>

    <!-- FORBIDDEN: imsi and extension shall NOT be present -->
    <!-- VALIDATION: presence:YES, shall not be present. -->
    <!-- imsi /-->
    <!-- extension /-->
  </singleNumber>

  <!-- MANDATORY CONDITIONALLY:
The number of all elements, i.e. singleNumber and numberBlock combined, shall not exceed the
predefined limitation. Additionally, the sum of all number included in the porting request
is limited. Please refer to referenced workflow document for details. -->
  <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES condition: all numbers to be ported are
validated against different criteria in line with the business rules. -->
  <numberBlock>

```

```

<!-- MANDATORY: block start and block end -->
<startNumber>$phoneNumberSubjectToPortingBlockStart</startNumber>
<endNumber>$phoneNumberSubjectToPortingBlockEnd</endNumber>

<!-- Shall not be used. -->
<!-- NO VALIDATION: -->
<!-- lrn>$</lrn -->

<!-- OPTIONAL: a service type at the donor operator. Supported values are 1 and
2. >1< identifies Mobile prepaid, >2< Mobile postpaid. -->
<!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES condition: if set, it must be one of
the values supported by the WS API. -->
<serviceTypeSource>?</serviceTypeSource>

<!-- OPTIONAL: a service type at the recipient operator. Supported values are 1
and 2. >1< identifies Mobile prepaid, >2< Mobile postpaid. -->
<!-- VALIDATION: presence:NO, value:YES condition: if set, it must be one of the
values supported by the WS API. -->
<serviceTypeDestination>?</serviceTypeDestination>

<!-- FORBIDDEN: imsi and extension shall NOT be present -->
<!-- VALIDATION: presence:YES, shall not be present. -->
<!-- imsi /-->
<!-- extension /-->
</numberBlock>

<!-- FORBIDDEN: shall not be used. If used, ignored.>
<!-- VALIDATION: presence:NO, value:NO -->
<!-- urgent>?</urgent -->

<!-- overrideCooloff></overrideCooloff -->
<!-- rollback></rollback -->
<!-- extension></ extension -->
</por:PortingRequest>
</soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>

```

CRDB SYNCHRONOUS WEB SERVICE RESPONSE (WEB SERVICE OUTPUT)	
Object Type (XML)	Acknowledge
CRDB Status Codes inACK	<i>status>code = [0-399, 9999]</i> <i>0 = Ok, request successfully validated and accepted.</i> <i>all other codes not OK</i>

CRDB перевіряє повідомлення PortingRequest і повертає AcknowledgeMessage з відповідним кодом статусу.

3.1.4 NP Request (CRDB to Donor)

БІЗНЕС-ПРАВИЛА ТА РЕГУЛЯЦІЯ	
Призначення	Повідомлення містить дані щодо перенесення номера і має таку ж структуру XML, що і запит надісланий оператором-отримувачем.
Деталі пересилання повідомлення	Повідомлення пересилається лише в тому випадку, якщо первинний запит пройшов перевірку CRDB.
Якщо не вдалося виконати в очікуваному часовому вікні	Жодне часове вікно не застосовується для пересилання повідомлення від CRDB до оператора. Однак CRDB дотримується так званої політики переадресації «Як можна скоріше» (англ. ASAP).
Кількість спроб	CRDB виконує спроби доставки за вказану кількість спроб із заданим періодом

доставки повідомлення	часу між двома послідовними спробами. Якщо повідомлення не доставлено, про це повідомляється адміністратор АІС ЦБД ПН. Коли CRDB отримує синхронну відповідь ACK від оператора, повідомлення вважається доставленим.
-----------------------	--

WEB SERVICE MESSAGE (WEB SERVICE INPUT)		
Усі параметри повідомлення, крім вказаних нижче, є такими ж, що й у запиті на перенесення номера		Валідація
processID	CRDB defines the processID and the value is set in the forwarded message.	Not applicable
messageID	Generated by CRDB. Unique.	Not applicable
timestamp	Set by CRDB. Current timestamp.	Not applicable
portingDate (Due Date)	If porting datetime is not set by Recipient, CRDB will set the first possible datetime as defined by the regulation and business rules.	Not applicable
senderID	CRDB	Not applicable
receiverID	Donor operator id.	Not applicable
donorNO	If not set by recipient, set by CRDB.	Not applicable
donorSO	If not set by recipient, set by CRDB.	Not applicable

OPERATOR SYNCHRONOUS WEB SERVICE RESPONSE (WEB SERVICE OUTPUT)	
Object Type (XML)	Acknowledge
OPERATOR Status Codes in ACK	status>code = 0 0 = Ok

3.1.5 Validation Response (Process Status)

БІЗНЕС-ПРАВИЛА ТА РЕГУЛЯЦІЯ	
Призначення	Для інформування оператора-отримувача про стан перевірки даних, виконаного над поданим запитом на перенесення.
Деталі	CRDB проводить детальну перевірку даних всіх повідомлень оператора після того, як вони успішно пройшли початкову перевірку. Результат перевірки CRDB повідомляє оператору. Якщо повідомлення пройшло перевірку даних, використовується код статусу «OK». Якщо повідомлення не пройшло перевірку, для ідентифікації проблеми використовується правильний код статусу. Повідомлення валідації використовується для відповіді на результати перевірки повідомлень: • NP Request • Cancel • NP Contract • Donor Accept • Donor Reject • Donor Exclude • Request Exclude • Activated • Deactivated • Number Return
Не вдалося виконати у очікуваному	Жодне часові вікно не застосовується для пересилання повідомлення від CRDB до оператора. Однак CRDB дотримується так званої політики переадресації «Як можна скоріше» (англ. ASAP).

часовому вікні	
Кількість спроб доставки повідомлення	CRDB виконує спроби доставки з заданим періодом часу між двома послідовними спробами. Якщо повідомлення не доставлено, про це повідомляється системний адміністратор. Коли CRDB отримує синхронну відповідь ACK від одержувача, повідомлення вважається доставленим.

WEB SERVICE MESSAGE (WEB SERVICE INPUT)		
		Validation
Soap method/action	processStatus	Not applicable
Object Type (XML)	ProcessStatus	Not applicable
messageName	ProcessStatus	Not applicable
messageVersion	1	Not applicable
messageType	ValidationResponse	Not applicable
processStatus>status	processStatus>status>code = 0 – request accepted >0 – request rejected	Not applicable
singleNumber	Element is NOT present if validation is ok and the request is accepted. Element can be present if the issue identified in the data validation that caused the rejection refers to the number in the message.	Not applicable
singleNumber>status	numberStatus >status>code = [100-399]	Not applicable
numberBlock	Element is NOT present if validation is ok and the request is accepted. Element can be present if the issue identified in the data validation that caused the rejection refers to the number block in the message.	Not applicable
numberBlock>status	numberStatus >status>code = [100-399]	Not applicable

У наведеному нижче фрагменті коду представлений приклад повідомлення XML.

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:por="http://portability.teletelch.si">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <!-- Disclaimer: This example contains only XML elements that are specific for Validation
Response. All other XML elements shall also be populated by CRDB. -->
    <por:ProcessStatus>
      <messageHeader>
        <!-- other header elements.....-->
        <messageName> ProcessStatus</messageName>
        <messageVersion>1</messageVersion>
        <messageType>ValidationResponse</messageType>
        <senderID>CRDB</senderID>

        <!-- COMMENT: identifier of the message receiver. CRDB is responding to the
sender of the porting request approval and consequently, the value shall be the same as
was the senderID of the porting request -->
        <receiverID>$receiverIdentifier</receiverID>

        <!-- MANDATORY: timestamp of message creation -->
        <timestamp>$timestamp</timestamp>

        <!-- other header elements.....-->
      </messageHeader>

      <!-- MANDATORY: process Id to relate the message to the porting request. -->
      <processID>$processID</processID>

      <!-- COMMENT: processType MOBILE shall be used -->
```

```

<processType>MOBILE</processType>

<!-- ProcessVersion shall be returned-->
<processVersion>1</processVersion>

<!-- ProcessName shall be returned-->
<processName>Porting</processName>

<!-- ProcessState is the state of the process.-->
<processState>?</processState>
<processStateDescription>?</processStateDescription>

<!-- ProcessStatus shall be present -->
<processStatus>
  <!-- the code can be either 0 for request accepted or a positive number for
request rejected. The details on status codes can be found in the referenced SOAP document.
-->
  <code>?</code>
  <description>?</description>
</processStatus>

<!-- present if meaningful at the moment the message is used-->
<portingDate>$PortingDateTime</portingDate>

<!-- if validation response is signifying rejection and the rejection reason is
related to a specific number in the message, exactly and exclusively one of <singleNumber>
or <numberBlock> elements shall be present. CRDB shall return the first issue identified. If
the issue is related to a singleNumber in the message, the singleNumber shall be present. If
the issue is related to a numberBlock in the message, the numberBlock shall be present.-->
<singleNumber>
  <number>$rejectedNumber</number>
  <status>
    <!-- Code of the rejection reason. Please refer to the table above (in this
section) for details of the expected codes (singleNumber>status). -->
    <code>?</code>
    <description>?</description>
  </status>
</singleNumber>
<numberBlock>
  <startNumber>$rejectedNumberBlockStart</startNumber>
  <endNumber>$rejectedNumberBlockEnd</endNumber>
  <status>
    <!-- Code of the rejection reason. Please refer to the table above (in this
section) for details of the expected codes (numberBlock>status)-->
    <code>?</code>
    <description>?</description>
  </status>
</numberBlock>

<!-- CRDB shall populate the <key> with the value >relatedMessageId<, and the
<value> with the related message Id the message is referring to. -->
<extension encryptedKey="false" encryptedValue="false">
  <key>relatedMessageId</key>
  <!-- unique identifier as sent by the operator. -->
  <value>$UniqueIdentifier</value>
</extension>
</por:ProcessStatus>
</soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>

```

OPERATOR SYNCHRONOUS WEB SERVICE RESPONSE (WEB SERVICE OUTPUT)	
Object Type (XML)	Acknowledge
OPERATOR Status	status>code = 0
Codes in ACK	0 = Ok,

3.1.6 Donor Accept (Donor to CRDB)

БІЗНЕС-ПРАВИЛА ТА РЕГУЛЯЦІЯ	
Взаємовиключні дії	Після отримання запиту донор може виконати одну і лише одну з трьох дій, тобто donorExclude, donorAccept або donorReject.
Обґрунтування	Оператору-донору заборонено відхиляти запит, якщо в запиті є хоча б один номер, який можна перенести. У цьому випадку оператор-донор повинен використовувати метод Donor Exclude, щоб визначити, який номер виключено. Якщо всі номери в порядку, донор повинен прийняти запит. Якщо всі номери не в порядку, донор відхиляє запит.
Пересилання протилежному оператору	Повідомлення надсилається оператору-отримувачу.
Не вдалося виконати в очікуваному часовому вікні	Якщо CRDB не отримає відповідь протягом часового вікна T2, запит автоматично вважається підтвердженим.
Кількість викликів веб-служби	Повідомлення можна використовувати лише один раз. Крок є безповоротним і незворотним.

WEB SERVICE MESSAGE (WEB SERVICE INPUT)		
Усі параметри повідомлення, крім вказаних нижче є такими ж, що й для porting request.		Валідація
Soap method/action	portingResponse	Not applicable
Object Type (XML)	PortingResponse	Not applicable
messageName	Donor Accept	YES
messageType	DonorAccept	YES
processID	processID value from the porting request defined by CRDB must be used.	YES
document	Documents can be present but not mandatory.	Presence=NO Encryption=NO
singleNumber	Numbers must NOT be present.	YES
numberBlock	Numbers must NOT be present.	YES
responseStatus>code	0 is the only valid value.	YES

У наведеному нижче фрагменті коду представлений приклад повідомлення XML.

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:por="http://portability.teletelch.si">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <!-- Disclaimer: This example contains only XML elements that are specific for accepting the
    Porting Request - Donor Accept. -->
    <por:PortingResponse>
      <messageHeader>
        <!-- MANDATORY: A Unique message id set by the sender of the message -->
        <!-- VALIDATION: presence:YES, uniqueness:YES-->
        <messageID>$UniqueIdentifier</messageID>

        <!-- MANDATORY: Message Local name. >Donor Accept< shall be used-->
        <!-- VALIDATION: presence:YES, value:NO-->
        <messageName>Donor Accept</messageName>

        <!-- OPTIONAL: can be used but not required-->
        <!-- VALIDATION: presence:NO, value:NO. Ignored if set-->
        <messageVersion>1</messageVersion>
      </messageHeader>
    </por:PortingResponse>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

```

    <!-- MANDATORY: Message type identifier. Donor shall use the value
    »DonorAccept«. If Response is auto accepted by CRDB, the value used in forwarding the
    response to Recipient shall be »AutoAccept« -->
    <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES-->
    <messageType>DonorAccept</messageType>

    <!-- COMMENT: All the messageHeader elements succeeding the <messageType> must
    be in line with the header requirements as defined in the porting request. Please check the
    porting request for details -->
    </messageHeader>

    <!-- MANDATORY: proper process Id must be used to relate the response to the
    request. -->
    <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES condition:the response must be related to
    the request-->
    <processID>$processId</processID>

    <!-- COMMENT: processType must be MOBILE -->
    <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES -->
    <processType>MOBILE</processType>

    <!-- OPTIONAL: can be used but not required-->
    <!-- VALIDATION: presence:NO, value:NO. Ignored if set-->
    <processVersion>1</processVersion>

    <!-- MANDATORY: it must be present-->
    <responseStatus>
        <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES, only 0 is a valid value-->
        <code>0</code>
        <description>OK</description>
    </responseStatus>

    <!-- FORBIDDEN: shall not be present. -->
    <!-- VALIDATION: presence:NO, value:NO, Ignored if set.-->
    <!-- portingDate></portingDate -->

    <!-- FORBIDDEN: the following shall not be present -->
    <!-- VALIDATION: presence:YES, shall not be present-->
    <!-- singleNumber / -->
    <!-- numberBlock / -->

    <!-- OPTIONAL: it can be used. The data is forwarded to the recipient operator
    while CRDB makes no use of this data -->
    <!-- VALIDATION: presence:NO, value:NO -->
    <operatorRepresentative>
        <person>
            <name>?</name>
            <surname>?</surname>
            <!--Optional:-->
            <email>?</email>
            <!--Optional:-->
            <phone>?</phone>
        </person>
    </operatorRepresentative>

    <!-- FORBIDDEN: extension shall NOT be present -->
    <!-- VALIDATION: presence:YES, value:NO -->
    <!-- extension / -->
    </por:PortingResponse>
</soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>

```

CRDB SYNCHRONOUS WEB SERVICE RESPONSE (WEB SERVICE OUTPUT)	
Object Type (XML)	Acknowledge
CRDB Status Codes in ACK	status>code = [0-130, 9999] 0 = Ok, all other codes not OK

CRDB перевіряє повідомлення PortingResponse і повертає AcknowledgeMessage з відповідним кодом статусу.

3.1.7 Donor Exclude (Donor to CRDB)

БІЗНЕС-ПРАВИЛА ТА РЕГУЛЯЦІЯ	
Інші деталі	Необхідно звернутися до загального опису для Donor Accept.
Автоматичне прийняття інших номерів	Після успішного виклику WS, оператор-донор автоматично підтверджує решту номерів у запиті, тобто всі номери, які він не виключив.

WEB SERVICE MESSAGE (WEB SERVICE INPUT)		
Усі параметри повідомлення, крім вказаних нижче, є такими ж, що й для Donor Accept.		Валідація
messageName	Donor Exclude	YES
messageType	DonorExclude	YES
singleNumber	At least one singleNumber or numberBlock element MUST be present.	YES
singleNumber>status	numberStatus >status>code = [404,406,408,417, 418,499]	YES
numberBlock	At least one singleNumber or numberBlock element MUST be present.	YES
numberBlock>status	numberBlockStatus >status>code = [404,406,408,417, 418,499]	YES
responseStatus>code	0 is the only valid value.	YES

У наведеному нижче фрагменті коду представлений приклад повідомлення XML.

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:por="http://portability.teleteltech.si">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <!-- Disclaimer: This example contains only XML elements that are specific for excluding the
    Porting Request - Donor Exclude. -->
    <por:PortingResponse>
      <messageHeader>
        <!-- MANDATORY: A Unique message id set by the sender of the message -->
        <!-- VALIDATION: presence:YES, uniqueness:YES-->
        <messageID>$UniqueIdentifier</messageID>

        <!-- MANDATORY: Message Local name. »Donor Exclude« shall be used-->
        <!-- VALIDATION: presence:YES, value:NO-->
        <messageName>Donor Exclude</messageName>

        <!-- OPTIONAL: can be used but not required-->
        <!-- VALIDATION: presence:NO, value:NO. Ignored if set-->
        <messageVersion>1</messageVersion>

        <!-- MANDATORY: Message type identifier. Use the value DonorExclude -->
        <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES-->
        <messageType>DonorExclude</messageType>

        <!-- COMMENT: All the messageHeader elements succeeding the <messageType> must
        be in line with the header requirements as defined in the porting request.Please check the
        porting request for details -->
      </messageHeader>

      <!-- MANDATORY: proper process Id must be used to relate the response to the
      request. -->
      <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES condition:the response must be related to
      the request-->
      <processID>$processId</processID>

      <!-- MANDATORY, COMMENT: processType must be MOBILE -->
      <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES -->
```

```

<processType>MOBILE</processType>

<!-- OPTIONAL: can be used but not required-->
<!-- VALIDATION: presence:NO, value:NO. Ignored if set-->
<processVersion>1</processVersion>

<!-- MANDATORY: it must be present-->
<responseStatus>
  <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES, only 0 is a valid value-->
  <code>0</code>
  <description>OK</description>
</responseStatus>

<!-- FORBIDDEN: shall not be present. -->
<!-- VALIDATION: presence:NO, value:NO, Ignored if set.-->
<!-- portingDate-->

<!-- COMMENT: if Response is signifying exclude and the rejection reason is related
to a specific number in the porting request, at least one of <singleNumber> or <numberBlock>
elements shall be present. If donor is excluding a specific singleNumber the porting request
a singleNumber element shall be used. -->
<!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES, condition:the number must be from the
porting request-->
<singleNumber>
  <number>$rejectedNumber</number>
  <status>
    <!-- MANDATORY, COMMENT: Please refer to the table above (in this section)
for details of expected codes -->
    <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES-->
    <code>?</code>
    <description>?</description>
  </status>
</singleNumber>

<!-- COMMENT: In case if donor is excluding the entire block from the porting
request, the same block of numbers must be used as the one from the porting request. Donor
shall not exclude truncated block or only part of the block if including the block in the
exclude response. If only some numbers from the block are excluded, donor shall use
singleNumber element for that purpose. -->
<!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES, condition:the block must match the block
from the porting request.-->
<numberBlock>
  <startNumber>$rejectedNumberBlockStart</startNumber>
  <endNumber>$rejectedNumberBlockEnd</endNumber>
  <status>
    <!-- MANDATORY, COMMENT: Please refer to the table above (in this section)
for details of expected codes -->
    <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES-->
    <code>?</code>
    <description>?</description>
  </status>
</numberBlock>

<!-- OPTIONAL: it can be used. The data is forwarded to the recipient operator
while CRDB makes no use of this data -->
<operatorRepresentative>
  <person>
    <name>?</name>
    <surname>?</surname>
    <email>?</email>
    <phone>?</phone>
  </person>
</operatorRepresentative>

<!-- FORBIDDEN: extension shall NOT be present -->
<!-- VALIDATION: presence:YES, value:NO -->
<!-- extension / -->
</por:PortingResponse>
</soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>

```

CRDB SYNCHRONOUS WEB SERVICE RESPONSE (WEB SERVICE OUTPUT)	
Object Type (XML)	Acknowledge
CRDB Status Codes in ACK	<i>status>code = [0-130, 9999]</i> <i>0 = Ok, all other codes not OK.</i>

CRDB перевіряє повідомлення PortingResponse і повертає AcknowledgeMessage з належним кодом статусу.

3.1.8 Donor Reject (Donor to CRDB)

БІЗНЕС-ПРАВИЛА ТА РЕГУЛЯЦІЯ	
Інші деталі	Необхідно звернутися до загального опису для Donor Accept.

WEB SERVICE MESSAGE (WEB SERVICE INPUT)		
Усі параметри повідомлення, крім вказаних нижче, є такими ж, що й для Donor Accept.		Валідація
<i>messageName</i>	<i>Donor Reject</i>	YES
<i>messageType</i>	<i>DonorReject</i>	YES
<i>singleNumber</i>	In case there is no general issue with the request which is not related to a particular number in the porting request, all <i>singleNumber</i> elements included in the porting request MUST be present in the response and each MUST be accompanied by <i>numberStatus</i> identifying the reason for rejection.	YES
<i>singleNumber>status</i>	<i>numberStatus >status>code = [400,401,404,406,408,417,418,499]</i>	YES
<i>numberBlock</i>	In case there is no general issue with the request which is not related to a particular number in the porting request, all <i>numberBlock</i> elements included in the porting request MUST be present in the response and each MUST be accompanied by <i>numberStatus</i> identifying the reason for rejection.	YES
<i>numberBlock>status</i>	<i>numberBlockStatus >status>code = [400,401,404,406,408,417,418,499]</i>	YES
<i>responseStatus>code</i>	<i>responseStatus>code = [400,401,404,406,408,417,418,499]</i>	YES

У наведеному нижче фрагменті коду представлений приклад повідомлення XML.

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:por="http://portability.teletech.si">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <!-- Disclaimer: This example contains only XML elements that are specific for rejecting the
Porting Request - Donor Reject. -->
    <por:PortingResponse>
      <messageHeader>
        <!-- MANDATORY: A Unique message id set by the sender of the message -->
        <!-- VALIDATION: presence:YES, uniqueness:YES-->
        <messageID>$UniqueIdentifier</messageID>

        <!-- MANDATORY: Message Local name. »Donor Reject« shall be used-->
        <!-- VALIDATION: presence:YES, value:NO-->
        <messageName>Donor Reject</messageName>

        <!-- OPTIONAL: can be used but not required-->
        <!-- VALIDATION: presence:NO, value:YQ. Ignored if set-->
        <messageVersion>1</messageVersion>
```

```

    <!-- MANDATORY: Message type identifier. Use the value DonorReject -->
    <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES-->
    <messageType>DonorReject</messageType>

    <!-- COMMENT: All the messageHeader elements succeeding the <messageType> must
    be in line with the header requirements as defined in the porting request. Please check the
    porting request for details -->
    </messageHeader>

    <!-- MANDATORY: proper process Id must be used to relate the response to the
    request. -->
    <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES condition:the response must be related to
    the request-->
    <processID>$processId</processID>

    <!-- COMMENT: processType must be MOBILE -->
    <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES -->
    <processType>MOBILE</processType>

    <!-- OPTIONAL: can be used but not required-->
    <!-- VALIDATION: presence:NO, value:NO. Ignored if set-->
    <processVersion>1</processVersion>

    <!-- MANDATORY: it must be present-->
    <responseStatus>
        <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES, please refer to the table above (in
        this section) for valid code values.-->
        <code>?</code>
        <description>?</description>
    </responseStatus>

    <!-- FORBIDDEN: shall not be present. -->
    <!-- VALIDATION: presence:NO, value:NO, Ignored if set.-->
    <!-- portingDate></portingDate -->

    <!-- COMMENT: if Response is signifying rejection and the rejection reason is
    related to a specific number in the porting request, at least one of <singleNumber> or
    <numberBlock> elements shall be present. If donor is rejecting a specific singleNumber the
    porting request a singleNumber element shall be used. -->
    <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES, condition:the number must be from the
    porting request-->
    <singleNumber>
        <number>$rejectedNumber</number>
        <status>
            <!-- MANDATORY, COMMENT: Please refer to the table above (in this section)
            for details of expected codes -->
            <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES-->
            <code>?</code>
            <description>?</description>
        </status>
    </singleNumber>

    <!-- COMMENT: in case if donor is rejecting the entire block from the porting
    request, the same block of numbers must be used as the one from the porting request. Donor
    shall not reject truncated block or only part of the block if including the block in the
    rejection response. If only some numbers from the block are rejected, donor shall use
    singleNumber element for that purpose. -->
    <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES, condition:the block must match the block
    from the porting request.-->
    <numberBlock>
        <startNumber>$rejectedNumberBlockStart</startNumber>
        <endNumber>$rejectedNumberBlockEnd</endNumber>
        <status>
            <!-- MANDATORY, COMMENT: Please refer to the table above (in this section)
            for details of expected codes -->
            <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES-->
            <code>?</code>
            <description>?</description>
        </status>
    </numberBlock>

    <!-- OPTIONAL: it can be used. The data is forwarded to the recipient operator

```



```

while CRDB makes no use of this data -->
  <operatorRepresentative>
    <person>
      <name>?</name>
      <surname>?</surname>
      <email>?</email>
      <phone>?</phone>
    </person>
  </operatorRepresentative>

  <!-- FORBIDDEN: extension shall NOT be present -->
  <!-- VALIDATION: presence:YES, value:NO -->
  <!-- extension / -->
</por:PortingResponse>
</soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>

```

CRDB SYNCHRONOUS WEB SERVICE RESPONSE (WEB SERVICE OUTPUT)	
Object Type (XML)	Acknowledge
CRDB Status Codes in ACK	status>code = [0-130, 9999] 0 = Ok, all other codes not OK

CRDB перевіряє повідомлення PortingResponse і повертає AcknowledgeMessage з належним кодом статусу.

3.1.9 Donor Accept (CRDB to Recipient)

Те ж саме повідомлення пересилається оператору-отримувачу.

БІЗНЕС-ПРАВИЛА ТА РЕГУЛЯЦІЯ	
Інші деталі	Необхідно звернутися до загального опису для Donor to CRDB – Donor Accept.
Деталі повідомлення	Мета методу - інформувати оператора-отримувача про дії, які вжив оператор-донор. Зміст повідомлення такий же, як і зміст повідомлення, отриманого від оператора-донора.
Не вдалося виконати в очікуваному часовому вікні	Жодне часове вікно не застосовується для пересилання повідомлення з CRDB оператору. Однак CRDB проводить політику переадресації ASAP.
Кількість спроб доставки повідомлення	CRDB виконує спроби доставки з заданим періодом часу між двома послідовними спробами. Якщо повідомлення не доставлено, про це повідомляється системний адміністратор. Коли CRDB отримує синхронну відповідь ACK від одержувача, повідомлення вважається доставленим.

WEB SERVICE MESSAGE (WEB SERVICE INPUT)		
Усі параметри повідомлення, крім вказаних нижче, є такими ж, що й для Donor accept		Валідація
timestamp	Set by CRDB. Current timestamp.	Not applicable
senderID	CRDB	Not applicable
receiverID	Recipient operator id.	Not applicable

OPERATOR SYNCHRONOUS WEB SERVICE RESPONSE (WEB SERVICE OUTPUT)
--

Object Type (XML)	Acknowledge
OPERATOR Status Codes in ACK	<i>status>code = 0</i> <i>0 = Ok</i>

3.1.10 Donor Reject (CRDB to Recipient)

Те ж саме повідомлення пересилається оператору-отримувачу.

БІЗНЕС-ПРАВИЛА ТА РЕГУЛЯЦІЯ	
Інші деталі	Необхідно звернутися до загального опису для CRDB to Recipient – Donor Accept.

WEB SERVICE MESSAGE (WEB SERVICE INPUT)		
Усі параметри повідомлення, крім вказаних нижче, є такими ж, що й для Donor reject		Валідація
timestamp	Set by CRDB. Current timestamp.	Not applicable
senderID	CRDB	Not applicable
receiverID	Recipient operator id.	Not applicable

OPERATOR SYNCHRONOUS WEB SERVICE RESPONSE (WEB SERVICE OUTPUT)	
Object Type (XML)	Acknowledge
OPERATOR Status Codes in ACK	status>code = 0 0 = Ok

3.1.11 Donor Exclude (CRDB to Recipient)

Те ж саме повідомлення пересилається оператору-отримувачу.

БІЗНЕС-ПРАВИЛА ТА РЕГУЛЯЦІЯ	
Інші деталі	Необхідно звернутися до загального опису для CRDB to Recipient – Donor Accept.

WEB SERVICE MESSAGE (WEB SERVICE INPUT)		
Усі параметри повідомлення, крім вказаних нижче, є такими ж, що й для Donor exclude		Валідація
timestamp	Set by CRDB. Current timestamp.	Not applicable
senderID	CRDB	Not applicable
receiverID	Recipient operator id.	Not applicable

OPERATOR SYNCHRONOUS WEB SERVICE RESPONSE (WEB SERVICE OUTPUT)	
Object Type (XML)	Acknowledge
OPERATOR Status Codes in ACK	status>code = 0 0 = Ok

3.1.12 Donor Accept (Auto) (CRDB to Donor and Recipient)

БІЗНЕС-ПРАВИЛА ТА РЕГУЛЯЦІЯ	
-----------------------------	--

Призначення	Якщо оператор-донор не відповідає на запит впродовж часу T2, CRDB автоматично підтверджує запит.
Не вдалося виконати в очікуваному часовому вікні	Жодне часове вікно не застосовується для пересилання повідомлення з CRDB оператору. Однак CRDB проводить політику переадресації ASAP.
Кількість спроб	CRDB виконує спроби доставки з заданим періодом часу між двома

доставки повідомлення	послідовними спробами. Якщо повідомлення не доставлено, про це повідомляється системний адміністратор. Коли CRDB отримує синхронну відповідь ACK від одержувача, повідомлення вважається доставленим.
-----------------------	---

WEB SERVICE MESSAGE (WEB SERVICE INPUT)		
		Validation
Soap method/action	processStatus	Not applicable
Object Type (XML)	ProcessStatus	Not applicable
messageName	ProcessStatus	Not applicable
messageVersion	1	Not applicable
messageType	AutoAccept	Not applicable
processState	CRDBAutoAccepted	Not applicable
processStatus>status	processStatus>status>code = [252]	Not applicable
singleNumber	Shall NOT be present	Not applicable
numberBlock	Shall NOT be present	Not applicable

У наведеному нижче фрагменті коду представлений приклад повідомлення XML.

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:por="http://portability.teletech.si">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <!-- Disclaimer: This example contains only XML elements that are specific for AutoAccept
process status notification. All other XML elements shall also be populated by CRDB. -->
    <por:ProcessStatus>
      <messageHeader>
        <!-- other header elements.....-->
        <messageName>ProcessStatus</messageName>
        <messageVersion>1</messageVersion>
        <messageType>AutoAccept</messageType>
        <senderID>CRDB</senderID>

        <!-- identifier of the message receiver.-->
        <receiverID>$receiverIdentifier</receiverID>

        <!-- timestamp of message creation -->
        <timestamp>$timestamp</timestamp>

        <!-- other header elements.....-->
      </messageHeader>
      <!-- process Id to relate the message to the process request. -->
      <processID>$processId</processID>
      <processType>MOBILE</processType>

      <!-- ProcessVersion shall be returned-->
      <processVersion>1</processVersion>

      <!-- ProcessName shall be returned-->
      <processName>Porting</processName>

      <!-- Current process state shall be returned-->
      <processState>CRDBAutoAccepted</processState>

      <!-- The message can be used in cases at different moments of the process life
cycle. CRDB might populate processStateDescription element with additional description.-->
      <processStateDescription>?</processStateDescription>

      <!-- ProcessStatus shall be present -->
      <processStatus>
        <!-- It shall be 252. -->
        <code>252</code>
        <!-- might be populated by CRDB for detailed description -->
        <description>CRDB automatically accepted the message.</description>
      </processStatus>
    </por:ProcessStatus>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

```

</processStatus>

<!-- it shall not be present-->
<singleNumber></singleNumber>
<numberBlock></numberBlock>
</por:ProcessStatus>
</soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>

```

OPERATOR SYNCHRONOUS WEB SERVICE RESPONSE (WEB SERVICE OUTPUT)	
Object Type (XML)	Acknowledge
OPERATOR Status Codes in ACK	status>code = 0 0 = Ok

3.1.13 Request Exclude (Recipient to CRDB)

БІЗНЕС-ПРАВИЛА ТА РЕГУЛЯЦІЯ	
Інші деталі	Необхідно звернутися до загального опису для Donor Асерт.
Призначення та обмеження	Оператор-отримувач може виключити номери з запиту на перенесення лише після того, як оператор-донор виключив номер. Виключаючи номери, оператор-отримувач автоматично підтверджує що інші номери, які не були виключені, можуть переноситися.

WEB SERVICE MESSAGE (WEB SERVICE INPUT)		
Усі параметри повідомлення, крім вказаних нижче, є такими ж, що й для Donor accept.		Валідація
messageName	Request Exclude	YES
messageType	RecipientExclude	YES
singleNumber	At least one singleNumber or numberBlock element MUST be present.	YES
singleNumber>status	numberStatus >status>code = [0,499]	YES
numberBlock	At least one singleNumber or numberBlock element MUST be present.	YES
numberBlock>status	numberBlockStatus >status>code = [0,499]	YES
responseStatus>code	0 is the only valid value.	YES

У наведеному нижче фрагменті коду представлений приклад повідомлення XML.

```

<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:por="http://portability.teletelch.si">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <!-- Disclaimer: This example contains only XML elements that are specific for excluding the
Porting Request - Request Exclude. -->
    <por:PortingResponse>
      <messageHeader>
        <!-- MANDATORY: A Unique message id set by the sender of the message -->
        <!-- VALIDATION: presence:YES, uniqueness:YES-->
        <messageID>$UniqueIdentifier</messageID>

        <!-- MANDATORY: Message Local name. >Request Exclude< shall be used-->
        <!-- VALIDATION: presence:YES, value:NO-->
        <messageName>Request Exclude</messageName>

```

```

<!-- OPTIONAL: can be used but not required-->
<!-- VALIDATION: presence:NO, value:NO. Ignored if set-->
<messageVersion>1</messageVersion>

<!-- MANDATORY: Message type identifier. Use the value RecipientExclude -->
<!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES-->
<messageType>RecipientExclude</messageType>

<!-- COMMENT: All the messageHeader elements succeeding the <messageType> must
be in line with the header requirements as defined in the porting request. Please check the
porting request for details -->
</messageHeader>

<!-- MANDATORY: proper process Id must be used to relate the response to the
request. -->
<!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES condition:the response must be related to
the request-->
<processID>$processId</processID>

<!-- MANDATORY, COMMENT: processType must be MOBILE -->
<!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES -->
<processType>MOBILE</processType>

<!-- OPTIONAL: can be used but not required-->
<!-- VALIDATION: presence:NO, value:NO. Ignored if set-->
<processVersion>1</processVersion>

<!-- MANDATORY: it must be present-->
<responseStatus>
  <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES, only 0 is a valid value-->
  <code>0</code>
  <description>OK</description>
</responseStatus>

<!-- FORBIDDEN: shall not be present. -->
<!-- VALIDATION: presence:NO, value:NO, Ignored if set.-->
<!-- portingDate</portingDate -->

<!-- COMMENT: if Response is signifying exclude and the rejection reason is related
to a specific number in the porting request, at least one of <singleNumber> or <numberBlock>
elements shall be present. If recipient is excluding a specific singleNumber the porting
request a singleNumber element shall be used. -->
<!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES, condition:the number must be from the
porting request-->
<singleNumber>
  <number>$rejectedNumber</number>
  <status>
    <!-- MANDATORY, COMMENT: Please refer to the table above (in this section)
for details of expected codes -->
    <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES-->
    <code>?</code>
    <description>?</description>
  </status>
</singleNumber>

<!-- COMMENT: In case if recipient is excluding the entire block from the porting
request, the same block of numbers must be used as the one from the porting request.
Recipient shall not exclude truncated block or only part of the block if including the block
in the exclude response. If only some numbers from the block are excluded, donor shall use
singleNumber element for that purpose. -->
<!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES, condition:the block must match the block
from the porting request.-->
<numberBlock>
  <startNumber>$rejectedNumberBlockStart</startNumber>
  <endNumber>$rejectedNumberBlockEnd</endNumber>
  <status>
    <!-- MANDATORY, COMMENT: Please refer to the table above (in this section)
for details of expected codes -->
    <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES-->
    <code>?</code>
    <description>?</description>
  </status>

```

```

</numberBlock>

<!-- OPTIONAL: it can be used. The data is forwarded to the donor operator while
CRDB makes no use of this data -->
<operatorRepresentative>
  <person>
    <name>?</name>
    <surname>?</surname>
    <email>?</email>
    <phone>?</phone>
  </person>
</operatorRepresentative>

<!-- FORBIDDEN: extension shall NOT be present -->
<!-- VALIDATION: presence:YES, value:NO -->
<!-- extension / -->
</por:PortingResponse>
</soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>

```

CRDB SYNCHRONOUS WEB SERVICE RESPONSE (WEB SERVICE OUTPUT)	
Object Type (XML)	Acknowledge
CRDB Status Codes in ACK	status>code = [0-130, 9999] 0 = Ok, all other codes not OK.

CRDB перевіряє повідомлення PortingResponse і повертає AcknowledgeMessage з належним кодом статусу.

3.1.14 Request Exclude (CRDB to Donor)

Це ж повідомлення пересилається оператору-донору.

БІЗНЕС-ПРАВИЛА ТА РЕГУЛЯЦІЯ	
Інші деталі	Необхідно звернутися до загального опису для CRDB to Recipient – Donor Accept.

WEB SERVICE MESSAGE (WEB SERVICE INPUT)		
Усі параметри повідомлення, крім вказаних нижче, є такими ж, що й для request exclude, що надсилається оператором-отримувачем		Валідація
timestamp	Set by CRDB. Current timestamp.	Not applicable
senderID	CRDB	Not applicable
receiverID	Recipient operator id.	Not applicable

OPERATOR SYNCHRONOUS WEB SERVICE RESPONSE (WEB SERVICE OUTPUT)	
Object Type	Acknowledge
OPERATOR Status Codes in ACK	status>code = 0 0 = Ok

3.1.15 Cancel (Recipient to CRDB)

БІЗНЕС-ПРАВИЛА ТА РЕГУЛЯЦІЯ	
Логічне обґрунтування	Оператор-отримувач може скасувати запит на перенесення номера після звернення абонента (до підписання контракту). Увесь процес перенесення скасовується.

Кількість спроб доставки повідомлення	Повідомлення можна використовувати лише один раз. Крок є безповоротним і незворотним.
---------------------------------------	---

WEB SERVICE MESSAGE (WEB SERVICE INPUT)		
Усі параметри повідомлення, крім вказаних нижче, є такими ж, що й для porting request.		Валідація
Soap method/action	inform	Not applicable
Object Type (XML)	inform	Not applicable
messageName	Cancel	YES
messageType	CancelRequest	YES
processID	processID value from the porting request defined by CRDB must be used.	YES
document	Documents can be present but not mandatory.	Presence=NO Encryption=NO
singleNumber	Numbers must NOT be present.	YES
numberBlock	Numbers must NOT be present.	YES
informStatus>code	0 is the only valid value.	YES

У наведеному нижче фрагменті коду представлений приклад повідомлення XML.

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:por="http://portability.teletech.si">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <por:Inform>
      <messageHeader>
        <!-- MANDATORY: A Unique message id set by the sender of the message -->
        <!-- VALIDATION: presence:YES, uniqueness:YES-->
        <messageID>$UniqueIdentifier</messageID>

        <!-- MANDATORY: Message Local name. »Cancel« shall be used-->
        <!-- VALIDATION: presence:YES, value:NO-->
        <messageName>Cancel</messageName>

        <!-- OPTIONAL: can be used but not required-->
        <!-- VALIDATION: presence:NO, value:NO. Ignored if set-->
        <messageVersion>1</messageVersion>

        <!-- MANDATORY: Message type identifier. Use the value CancelRequest -->
        <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES-->
        <messageType>CancelRequest</messageType>

        <!-- COMMENT: All 'the messageHeader elements succeeding the <messageType> must
be in line with the header requirements as defined in the porting request. Please check the
porting request for details -->
      </messageHeader>
      <!-- MANDATORY: proper process Id must be used to relate the message to the
request. -->
      <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES condition:the message must be related to
the request-->
      <processID>$processId</processID>

      <!-- MANDATORY, COMMENT: processType shall be MOBILE -->
      <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES -->
      <processType>MOBILE</processType>

      <!-- OPTIONAL: can be used but not required-->
      <!-- VALIDATION: presence:NO, value:NO. Ignored if set-->
      <processVersion>1</processVersion>
    </por:Inform>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

```

<!-- MANDATORY: it must be present-->
<informStatus>
  <!-- MANDATORY: it must be present-->
  <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES, the only valid value is 0.-->
  <code>0</code>
  <!-- OPTIONAL: -->
  <description>OK</description>
</informStatus>

<!-- OPTIONAL: it can be used. The data is forwarded to the donor operator while
CRDB makes no use of this data -->
<operatorRepresentative>
  <person>
    <name>$Name</name>
    <surname>$Surname</surname>
    <!-- OPTIONAL: can be used for troubleshooting -->
    <!-- VALIDATION: presence:NO, value:NO -->
    <email>?</email>
    <!-- OPTIONAL: can be used for troubleshooting -->
    <!-- VALIDATION: presence:NO, value:NO -->
    <phone>?</phone>
  </person>

  <!-- FORBIDDEN: the following shall NOT be present -->
  <!-- VALIDATION: presence:YES, value:NO -->
  <!--app></app-->
  <!--extension></extension-->
</operatorRepresentative>

<!-- FORBIDDEN: extension shall NOT be present -->
<!-- VALIDATION: presence:YES, value:NO -->
<!-- extension /-->
</por:Inform>
</soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>

```

CRDB SYNCHRONOUS WEB SERVICE RESPONSE (WEB SERVICE OUTPUT)	
Object Type (XML)	Acknowledge
CRDB Status Codes in ACK	<i>status>code = [0-130, 9999]</i> <i>0 = Ok, all other codes not OK</i>

CRDB перевіряє повідомлення Inform та повертає AcknowledgeMessage з належним кодом статусу.

3.1.16 Cancel (CRDB to Donor)

Це ж повідомлення надсилається оператору-донору.

БІЗНЕС-ПРАВИЛА ТА РЕГУЛЯЦІЯ	
Інші деталі	Необхідно звернутися до загального опису для Recipient to CRDB – Cancel.
Деталі повідомлення	Мета методу - інформувати оператора про дії, які вжила протилежна сторона. Зміст повідомлення такий же, як і зміст вихідного повідомлення, отриманого від протилежної сторони.
Не вдалося виконати в очікуваному часовому вікні	Жодне часове вікно не застосовується для пересилання повідомлення з CRDB оператору. Однак CRDB проводить політику переадресації ASAP.
Кількість спроб доставки повідомлення	CRDB виконує спроби доставки для визначеної кількості спроб з заданим періодом часу між двома послідовними спробами. Якщо повідомлення не доставлено, про це повідомляється системний адміністратор. Коли CRDB отримує синхронну відповідь ACK від одержувача, повідомлення вважається доставленим.

WEB SERVICE MESSAGE (WEB SERVICE INPUT)		
Усі параметри повідомлення, крім вказаних нижче, є такими ж, що й для cancel, що надсилається оператором-отримувачем		Валідація
timestamp	Set by CRDB. Current timestamp.	Not applicable
senderID	CRDB	Not applicable
receiverID	Donor operator id.	Not applicable

OPERATOR SYNCHRONOUS WEB SERVICE RESPONSE (WEB SERVICE OUTPUT)	
Object Type (XML)	Acknowledge
OPERATOR Status	status>code = 0
Codes in ACK	0 = Ok

3.1.17 NP Contract (Recipient to CRDB)

BUSINESS RULES AND REGULATION RATIONALE	
Призначення	Оператор-отримувач сповіщає CRDB, що підписано договір з абонентом і процес перенесення абонентського номера продовжується.

WEB SERVICE MESSAGE (WEB SERVICE INPUT)		
		Валідація
Soap method/action	inform	Not applicable
Object Type (XML)	inform	Not applicable
messageName	NPContract	YES
messageType	OperatorConfirm	YES
processID	processID value from the porting request defined by CRDB must be used.	YES
document	Documents can be present but not mandatory.	Presence=NO Encryption=NO
singleNumber	Numbers must NOT be present.	YES
numberBlock	Numbers must NOT be present.	YES
informStatus>code	0 is the only valid value.	YES

У наведеному нижче фрагменті коду представлений приклад повідомлення XML.

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:por="http://portability.teletelch.si">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <por:Inform>
      <messageHeader>
        <!-- MANDATORY: A Unique message id set by the sender of the message -->
        <!-- VALIDATION: presence:YES, uniqueness:YES-->
        <messageID>$UniqueIdentifier</messageID>

        <!-- MANDATORY: Message Local name. »NP Contract« shall be used-->
        <!-- VALIDATION: presence:YES, value:NO-->
        <messageName>NP Contract</messageName>

        <!-- OPTIONAL: can be used but not required-->
        <!-- VALIDATION: presence:NO, value:NO. Ignored if set-->
        <messageVersion>1</messageVersion>
```

```

    <!-- MANDATORY: Message type identifier. Use the value OperatorConfirm -->
    <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES-->
    <messageType>OperatorConfirm</messageType>

    <!-- COMMENT: All the messageHeader elements succeeding the <messageType> must
    be in line with the header requirements as defined in the porting request. Please check the
    porting request for details -->
    </messageHeader>
    <!-- MANDATORY: proper process Id must be used to relate the message to the
    request. -->
    <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES condition:the message must be related to
    the request-->
    <processID>$processId</processID>

    <!-- MANDATORY, COMMENT: processType shall be MOBILE -->
    <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES -->
    <processType>MOBILE</processType>

    <!-- OPTIONAL: can be used but not required-->
    <!-- VALIDATION: presence:NO, value:NO. Ignored if set-->
    <processVersion>1</processVersion>

    <!-- MANDATORY: it must be present-->
    <informStatus>
        <!-- MANDATORY: it must be present-->
        <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES, the only valid value is 0.-->
        <code>0</code>
        <!-- OPTIONAL: -->
        <description>OK</description>
    </informStatus>

    <!-- OPTIONAL: it can be used. The data is forwarded to the donor operator while
    CRDB makes no use of this data -->
    <operatorRepresentative>
        <person>
            <name>$Name</name>
            <surname>$Surname</surname>
            <!-- OPTIONAL: can be used for troubleshooting -->
            <!-- VALIDATION: presence:NO, value:NO -->
            <email>?</email>
            <!-- OPTIONAL: can be used for troubleshooting -->
            <!-- VALIDATION: presence:NO, value:NO -->
            <phone>?</phone>
        </person>

        <!-- FORBIDDEN: the following shall NOT be present -->
        <!-- VALIDATION: presence:YES, value:NO -->
        <!--app></app-->
        <!--extension></extension-->
    </operatorRepresentative>

    <!-- FORBIDDEN: extension shall NOT be present -->
    <!-- VALIDATION: presence:YES, value:NO -->
    <!-- extension /-->
</por:Inform>
</soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>

```

CRDB SYNCHRONOUS WEB SERVICE-RESPONSE (WEB SERVICE OUTPUT)	
Object Type (XML)	Acknowledge
CRDB Status Codes in ACK	<i>status>code = [0-130, 9999]</i> <i>0 = Ok, all other codes not OK</i>

CRDB перевіряє повідомлення Inform та повертає AcknowledgeMessage з належним кодом статусу.

3.1.18 NP Contract (CRDB to Donor)

БІЗНЕС-ПРАВИЛА ТА РЕГУЛЯЦІЯ	
Інші деталі	Необхідно звернутися до загального опису для Recipient to CRDB - NP Contract.
Деталі повідомлення	Мета методу - інформувати оператора про дії, які вжила протилежна сторона. Зміст повідомлення є аналогічним змісту повідомлення, надісланого протилежною стороною.
Не вдалося виконати в очікуваному часовому вікні	Жодне часове вікно не застосовується для пересилання повідомлення з CRDB оператору. Однак CRDB проводить політику переадресації ASAP.
Кількість спроб доставки повідомлення	CRDB виконує спроби доставки для визначеної кількості спроб з заданим періодом часу між двома послідовними спробами. Якщо повідомлення не доставлено, про це повідомляється системний адміністратор. Коли CRDB отримує синхронну відповідь ACK від одержувача, повідомлення вважається доставленим.

WEB SERVICE MESSAGE (WEB SERVICE INPUT)		
Усі параметри повідомлення, крім вказаних нижче, є такими ж, що й для cancel, що надсилається оператором-отримувачем.		Валідація
timestamp	Set by CRDB. Current timestamp.	Not applicable
senderID	CRDB	Not applicable
receiverID	Donor operator id.	Not applicable

OPERATOR SYNCHRONOUS WEB SERVICE RESPONSE (WEB SERVICE OUTPUT)	
Object Type	Acknowledge
OPERATOR Status Codes in ACK	status>code = 0 0 = Ok

3.1.19 Cancel (Auto) (CRDB to both operators)

БІЗНЕС-ПРАВИЛА ТА РЕГУЛЯЦІЯ	
Призначення	Повідомляє оператора-отримувача та оператора-донора, що запит було автоматично скасовано через те, що оператор-отримувач не надіслав NP Contract.
Не вдалося виконати в очікуваному часовому вікні	Жодне часове вікно не застосовується для пересилання повідомлення з CRDB оператору. Однак CRDB проводить політику переадресації ASAP.
Кількість спроб доставки повідомлення	CRDB виконує спроби доставки з заданим періодом часу між двома послідовними спробами. Якщо повідомлення не доставлено, про це повідомляється системний адміністратор. Коли CRDB отримує синхронну відповідь ACK від одержувача, повідомлення вважається доставленим.

WEB SERVICE MESSAGE (WEB SERVICE INPUT)		
		Валідація
Soap method/action	processStatus	Not applicable

Object Type (XML)	ProcessStatus	Not applicable
<i>messageName</i>	<i>ProcessStatus</i>	Not applicable
<i>messageVersion</i>	1	Not applicable

messageType	AutoCancel	Not applicable
processState	CRDBAutoCancelled	Not applicable
processStatus>status	processStatus>status>code = [259]	Not applicable
singleNumber	Shall NOT be present	Not applicable
numberBlock	Shall NOT be present	Not applicable

У наведеному нижче фрагменті коду представлений приклад повідомлення XML.

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:por="http://portability.teleteltech.si">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <!-- Disclaimer: This example contains only XML elements that are specific for AutoCancel
process status notification. All other XML elements shall also be populated by CRDB. -->
    <por:ProcessStatus>
      <messageHeader>
        <!-- other header elements.....-->
        <messageName>ProcessStatus</messageName>
        <messageVersion>1</messageVersion>
        <messageType>AutoCancel</messageType>
        <senderID>CRDB</senderID>

        <!-- identifier of the message receiver.-->
        <receiverID>$receiverIdentifier</receiverID>

        <!-- timestamp of message creation -->
        <timestamp>$timestamp</timestamp>

        <!-- other header elements.....-->
      </messageHeader>
      <!-- process Id to relate the message to the process request. -->
      <processID>$processId</processID>
      <processType>MOBILE</processType>

      <!-- ProcessVersion shall be returned-->
      <processVersion>1</processVersion>

      <!-- ProcessName shall be returned-->
      <processName>Porting</processName>

      <!-- Current process state shall be returned-->
      <processState>CRDBAutoCancelled</processState>

      <!-- The message can be used in cases at different moments of the process life
cycle. CRDB might populate processStateDescription element with additional description.-->
      <processStateDescription>?</processStateDescription>

      <!-- ProcessStatus shall be present -->
      <processStatus>
        <!-- It shall be 259. -->
        <code>259</code>
        <!-- might be populated by CRDB for detailed description -->
        <description>Canceled by CRDB.</description>
      </processStatus>

      <!-- it shall not be present-->
      <singleNumber></singleNumber>
      <numberBlock></numberBlock>
    </por:ProcessStatus>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

OPERATOR SYNCHRONOUS WEB SERVICE RESPONSE (WEB SERVICE OUTPUT)	
Object Type	Acknowledge
OPERATOR Status	status>code = 0
Codes in ACK	0 = Ok

3.1.20 Administrative process completed

БІЗНЕС-ПРАВИЛА ТА РЕГУЛЯЦІЯ	
Призначення	Повідомляє оператора-отримувача та оператора-донора про те, що адміністративну частину процесу перенесення номера успішно завершено.
Не вдалося виконати в очікуваному часовому вікні	Жодне часове вікно не застосовується для пересилання повідомлення від CRDB оператору. Однак CRDB проводить політику переадресації ASAP.
Кількість спроб доставки повідомлення	CRDB виконує спроби доставки з заданим періодом часу між двома послідовними спробами. Якщо повідомлення не доставлено, про це повідомляється системний адміністратор. Коли CRDB отримує синхронну відповідь ACK від одержувача, повідомлення вважається доставленим.

WEB SERVICE MESSAGE (WEB SERVICE INPUT)		
		Валідація
Soap method/action	processStatus	Not applicable
Object Type (XML)	ProcessStatus	Not applicable
messageName	ProcessStatus	Not applicable
messageVersion	1	Not applicable
messageType	ProcessStateChanged	Not applicable
processState	AdministrativeCompleted	Not applicable
processStatus>status	processStatus>status>code = [0]	Not applicable
singleNumber	Shall NOT be present	Not applicable
numberBlock	Shall NOT be present	Not applicable

У наведеному нижче фрагменті коду представлений приклад повідомлення XML.

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:por="http://portability.teletech.si">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <!-- Disclaimer: This example contains only XML elements that are specific for
    ProcessStateChanged process status notification. All other XML elements shall also be
    populated by CRDB. -->
    <por:ProcessStatus>
      <messageHeader>
        <!-- other header elements.....-->
        <messageName>ProcessStatus</messageName>
        <messageVersion>1</messageVersion>
        <messageType>ProcessStateChanged</messageType>
        <senderID>CRDB</senderID>

        <!-- identifier of the message receiver.-->
        <receiverID>$receiverIdentifier</receiverID>

        <!-- timestamp of message creation -->
        <timestamp>$timestamp</timestamp>

        <!-- other header elements.....-->
      </messageHeader>
      <!-- process Id to relate the message to the process request. -->
      <processID>$processId</processID>
      <processType>MOBILE</processType>

      <!-- ProcessVersion shall be returned-->
      <processVersion>1</processVersion>

      <!-- ProcessName shall be returned-->
      <processName>Porting</processName>
    </por:ProcessStatus>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

```

<!-- Current process state shall be returned-->
<processState>AdministrativeCompleted</processState>

<!-- The message can be used in cases at different moments of the process life
cycle. CRDB might populate processStateDescription element with additional description.-->
<processStateDescription>?</processStateDescription>

<!-- ProcessStatus shall be present -->
<processStatus>
  <!-- It shall be 0. -->
  <code>0</code>
  <!-- might be populated by CRDB for detailed description -->
  <description>OK</description>
</processStatus>

<!-- it shall not be present-->
<singleNumber></singleNumber>
<numberBlock></numberBlock>
</por:ProcessStatus>
</soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>

```

OPERATOR SYNCHRONOUS WEB SERVICE RESPONSE (WEB SERVICE OUTPUT)	
Object Type	Acknowledge
OPERATOR Status	status>code = 0
Codes in ACK	0 = Ok

3.1.21 Porting process (Technical Part) SOAP Messages

Наступні повідомлення представлені в підрозділах нижче:

- Activate
- Activated
- Deactivate
- Deactivated
- Complete (Broadcast)

3.1.22 Activate (CRDB to Recipient)

БІЗНЕС-ПРАВИЛА ТА РЕГУЛЯЦІЯ	
Призначення	CRDB надсилає запит на активацію номерів оператору-отримувачу.
Деталі повідомлення	Повідомлення має містити processID (визначений CRDB) і всі номери, акцептовані в адміністративній частині процесу. ПРИМІТКА: Якщо адміністративна частина містила блок номерів, номери подаються як список окремих номерів.
Не вдалося виконати в очікуваному часовому вікні	Жодне часове вікно не застосовується для пересилання повідомлення з CRDB оператору. Однак CRDB проводить політику переадресації ASAP.
Кількість спроб доставки повідомлення	CRDB виконує спроби доставки з заданим періодом часу між двома послідовними спробами. Якщо повідомлення не доставлено, про це повідомляється системний адміністратор. Коли CRDB отримує синхронну відповідь ACK від одержувача, повідомлення вважається доставленим.

WEB SERVICE MESSAGE (WEB SERVICE INPUT)		
		Валідація
Soap method/action	technicalRequest	Not applicable
Object Type (XML)	TechnicalRequest	Not applicable
messageName	Activate	Not applicable
messageType	Activate	Not applicable
singleNumber	All numbers of process shall be listed	Not applicable

У наведеному нижче фрагменті коду представлений приклад повідомлення XML.

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:por="http://portability.teletech.si">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <por:TechnicalRequest>
      <messageHeader>
        <!-- other header elements.....-->
        <messageName>Activate</messageName>
        <messageType>Activate</messageType>
        <senderID>CRDB</senderID>
        <!-- identifier of the message receiver. CRDB is sending to recipient operator
-->
        <receiverID>$receiverIdentifier</receiverID>
        <!-- other header elements.....-->
      </messageHeader>

      <!-- CRDB shall use the ProcessId of the related Porting process (Administrative
part) -->
      <processID>$processID</processID>

      <!-- processType shall be MOBILE -->
      <processType>MOBILE</processType>

      <!-- It shall be 1-->
      <processVersion>1</processVersion>

      <!-- The number of present of <singleNumber> attributes depends on count of numbers
in process. All nubers in process shall be present -->
      <singleNumber>
        <number>$numberToActivate</number>

        <!-- shall not be used -->
        <!-- extension / -->
      </singleNumber>

      <!-- shall not be used -->
      <!-- extension / -->
    </por:TechnicalRequest>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

OPERATOR SYNCHRONOUS WEB SERVICE RESPONSE (WEB SERVICE OUTPUT)	
Object Type (XML)	Acknowledge
OPERATOR Status	status>code = 0
Codes in ACK	0 = Ok

3.1.23 Activated (Recipient to CRDB)

БІЗНЕС-ПРАВИЛА ТА РЕГУЛЯЦІЯ	
Призначення	Оператор-отримувач повідомляє CRDB про активацію номерів в мережі оператора-отримувача.
Не вдалося виконати в очікуваному часовому вікні	Якщо CRDB не отримує повідомлення Activated протягом часового вікна T4, CRDB автоматично надсилає запит на деактивацію номера оператору-донору.
Кількість доставки повідомлення	спроб Повідомлення можна використати лише один раз. Крок є безповоротним і незворотним.

WEB SERVICE MESSAGE (WEB SERVICE INPUT)		
		Валідація
Soap method/action	technicalResponse	Not applicable
Object Type (XML)	TechnicalResponse	Not applicable
messageName	Activated	YES
messageType	Activated	YES
singleNumber	All numbers of process shall be listed	YES

У наведеному нижче фрагменті коду представлений приклад повідомлення XML.

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:por="http://portability.telettech.si">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <por:TechnicalResponse>
      <messageHeader>
        <!-- MANDATORY: A Unique message id set by the sender of the message -->
        <!-- VALIDATION: presence:YES, uniqueness:YES-->
        <messageID>$UniqueIdentifier</messageID>

        <!-- MANDATORY: Value »Activated« shall be used-->
        <!-- VALIDATION: presence:YES, value:NO-->
        <messageName>Activated</messageName>

        <!-- OPTIONAL: can be used but not required-->
        <!-- VALIDATION: presence:NO, value:NO. Ignored if set-->
        <messageVersion>1</messageVersion>

        <!-- MANDATORY: Message type identifier. Use the value »Activated«-->
        <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES-->
        <messageType>Activated</messageType>

        <!-- COMMENT: All the messageHeader elements succeeding the <messageType> must
        be in line with the header requirements as defined in the porting request. Please check the
        porting request for details -->
      </messageHeader>

      <!-- MANDATORY: process Id of process. -->
      <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES-->
      <processID>$processId</processID>

      <!-- MANDATORY: processType shall be MOBILE -->
      <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES -->
      <processType>MOBILE</processType>

      <!-- FORBIDDEN: shall not be used -->
      <!-- VALIDATION: presence:YES, shall not be present-->
      <!-- processVersion></processVersion -->
    </por:TechnicalResponse>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

```

    <!-- The number of present of <singleNumber> attributes depends on count of numbers
in process. All nubers in process shall be present. -->
    <singleNumber>
      <number>$ActivatedNumber</number>
    </singleNumber>

    <!-- FORBIDDEN: shall not be used -->
    <!-- VALIDATION: presence:YES, shall not be present-->
    <!-- extension / -->
  </por:TechnicalResponse>
</soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>

```

CRDB SYNCHRONOUS WEB SERVICE RESPONSE (WEB SERVICE OUTPUT)	
Object Type	Acknowledge
CRDB Status Codes in ACK	<i>status>code = [0-130, 9999]</i> <i>0 = Ok, all other codes not OK</i>

CRDB перевіряє повідомлення TechnicalResponse і повертає AcknowledgeMessage з належним кодом статусу.

3.1.24 Deactivate (CRDB to Donor)

БІЗНЕС-ПРАВИЛА ТА РЕГУЛЯЦІЯ	
Призначення	CRDB надсилає запит на деактивацію номерів оператору-донору.
Деталі повідомлення	Повідомлення має містити processID (визначений CRDB) і всі номери, акцептовані в адміністративній частині процесу. ПРИМІТКА: Якщо адміністративна частина містила блок номерів, номери подаються як список окремих номерів.
Не вдалося виконати в очікуваному часовому вікні	Жодне часове вікно не застосовується для пересилання повідомлення з CRDBоператору. Однак CRDB проводить політику переадресації ASAP.
Кількість спроб доставки повідомлення	CRDB виконує спроби доставки з заданим періодом часу між двома послідовними спробами. Якщо повідомлення не доставлено, про це повідомляється системний адміністратор. Коли CRDB отримує синхронну відповідь ACK від одержувача, повідомлення вважається доставленим.

WEB SERVICE MESSAGE (WEB SERVICE INPUT)		
Усі параметри повідомлення, крім вказаних нижче, є такими ж, що й у запиті на перенесення номера		Валідація:
Soap method/action	technicalRequest	Not applicable
Object Type (XML)	TechnicalRequest	Not applicable
messageName	Deactivate	Not applicable
messageType	Deactivate	Not applicable
singleNumber	All numbers of process shall be listed	Not applicable

У наведеному нижче фрагменті коду представлений приклад повідомлення XML.

```

<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:por="http://portability.teletech.si">
  <soapenv:Header/>

```

```

<soapenv:Body>
  <por:TechnicalRequest>
    <messageHeader>
      <!-- other header elements.....-->
      <messageName>Deactivate</messageName>
      <messageType>Deactivate</messageType>
      <senderID>CRDB</senderID>
      <!-- identifier of the message receiver. CRDB is sending to donor operator -->
      <receiverID>$receiverIdentifier</receiverID>
      <!-- other header elements.....-->
    </messageHeader>

    <!-- CRDB shall use the ProcessId of the related Porting process (Administrative
part) -->
    <processID>$processId</processID>

    <!-- processType shall be MOBILE -->
    <processType>MOBILE</processType>

    <!-- It shall be 1-->
    <processVersion>1</processVersion>

    <!-- The number of present of <singleNumber> attributes depends on count of numbers
in process. All numbers in process shall be present -->
    <singleNumber>
      <number>$numberToActivate</number>

    <!-- shall not be used -->
    <!-- extension / -->
    </singleNumber>

    <!-- shall not be used -->
    <!-- extension / -->
  </por:TechnicalRequest>
</soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>

```

CRDB SYNCHRONOUS WEB SERVICE RESPONSE (WEB SERVICE OUTPUT)	
Object Type	Acknowledge
OPERATOR Status Codes in ACK	<i>status>code = 0</i> <i>0 = Ok</i>

3.1.25 Deactivated (Donor to CRDB)

БІЗНЕС-ПРАВИЛА ТА РЕГУЛЯЦІЯ	
Призначення	Після деактивації номера в своїй мережі оператор-донор повідомляє про це CRDB.
Не вдалося виконати в очікуваному часовому вікні	Якщо CRDB протягом часового вікна T5 не отримує повідомлення про те, що номери деактивовано, CRDB автоматично надсилає broadcast-повідомлення всім операторам.
Кількість спроб доставки повідомлення	Повідомлення можна використовувати лише один раз. Крок є безповоротним і незворотним.

WEB SERVICE MESSAGE (WEB SERVICE INPUT)		
Soap method/action	technicalResponse	Валідація
		Not applicable

Object Type (XML)	TechnicalResponse	Not applicable
messageName	<i>Deactivated</i>	YES

<i>messageType</i>	<i>Deactivated</i>	YES
<i>singleNumber</i>	The numbers activated shall be listed. It is mandatory to include at least one.	YES

У наведеному нижче фрагменті коду представлений приклад повідомлення XML.

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:por="http://portability.teletech.si">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <por:TechnicalResponse>
      <messageHeader>
        <!-- MANDATORY: A Unique message id set by the sender of the message -->
        <!-- VALIDATION: presence:YES, uniqueness:YES-->
        <messageID>$UniqueIdentifier</messageID>

        <!-- MANDATORY: Message Local name. Use value »Deactivated« shall be used-->
        <!-- VALIDATION: presence:YES, value:NO-->
        <messageName>Deactivated</messageName>

        <!-- OPTIONAL: can be used but not required-->
        <!-- VALIDATION: presence:NO, value:NO. Ignored if set-->
        <messageVersion>1</messageVersion>

        <!-- MANDATORY: Message type identifier. Use the value »Deactivated«-->
        <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES-->
        <messageType>Deactivated</messageType>

        <!-- COMMENT: All the messageHeader elements succeeding the <messageType> must
        be in line with the header requirements as defined in the porting request.Please check the
        porting request for details -->
      </messageHeader>

      <!-- MANDATORY: process Id of process. -->
      <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES-->
      <processID>$processId</processID>

      <!-- MANDATORY: processType shall be MOBILE -->
      <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES -->
      <processType>MOBILE</processType>

      <!-- FORBIDDEN: shall not be used -->
      <!-- VALIDATION: presence:YES, shall not be present-->
      <!-- processVersion></processVersion -->

      <!-- The number of present of <singleNumber> attributes depends on count of numbers
      in process. All nubers in process shall be present. -->
      <singleNumber>
        <number>$DeactivatedNumber</number>
      </singleNumber>

      <!-- FORBIDDEN: shall not be used -->
      <!-- VALIDATION: presence:YES, shall not be present-->
      <!-- extension / -->

    </por:TechnicalResponse>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

CRDB SYNCHRONOUS WEB SERVICE RESPONSE (WEB SERVICE OUTPUT)	
Object Type	Acknowledge
CRDB Status Codes in ACK	<i>status>code = [0-130, 9999]</i> <i>0 = Ok, all other codes not OK</i>

CRDB перевіряє повідомлення TechnicalResponse і надсилає AcknowledgeMessage з належним кодом статусу.

3.1.26 Technical process completed

БІЗНЕС-ПРАВИЛА ТА РЕГУЛЯЦІЯ	
Призначення	Повідомляє оператора-отримувача та оператора-донора про те, що технічна частина процесу перенесення успішно завершена.
Не вдалося виконати в очікуваному часовому вікні	Жодне часове вікно не застосовується для пересилання повідомлення з CRDB оператору. Однак CRDB проводить політику переадресації ASAP.
Кількість спроб доставки повідомлення	CRDB виконує спроби доставки за вказану кількість спроб із заданим періодом часу між двома послідовними спробами. Якщо не доставлено, повідомляється системний адміністратор. Коли CRDB отримує синхронну відповідь ACK від одержувача, повідомлення вважається доставленим.

WEB SERVICE MESSAGE (WEB SERVICE INPUT)		
		Валідація
Soap method/action	processStatus	Not applicable
Object Type (XML)	ProcessStatus	Not applicable
messageName	ProcessStatus	Not applicable
messageVersion	1	Not applicable
messageType	ProcessStateChanged	Not applicable
processState	TechnicalCompleted	Not applicable
processStatus>status	processStatus>status>code = [0]	Not applicable
singleNumber	Shall NOT be present	Not applicable
numberBlock	Shall NOT be present	Not applicable

У наведеному нижче фрагменті коду представлений приклад повідомлення XML.

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:por="http://portability.teletech.si">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <!-- Disclaimer: This example contains only XML elements that are specific for
    ProcessStateChanged process status notification. All other XML elements shall also be
    populated by CRDB. -->
    <por:ProcessStatus>
      <messageHeader>
        <!-- other header elements.....-->
        <messageName>ProcessStatus</messageName>
        <messageVersion>1</messageVersion>
        <messageType>ProcessStateChanged</messageType>
        <senderID>CRDB</senderID>

        <!-- identifier of the message receiever.-->
        <receiverID>$receiverIdentifier</receiverID>

        <!-- timestamp of message creation -->
        <timestamp>$timestamp</timestamp>

        <!-- other header elements.....-->
      </messageHeader>
      <!-- process Id to relate the message to the process request. -->
      <processID>$processId</processID>
      <processType>MOBILE</processType>
    </por:ProcessStatus>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

```

<!-- ProcessVersion shall be returned-->
<processVersion>1</processVersion>

<!-- ProcessName shall be returned-->
<processName>Porting</processName>

<!-- Current process state shall be returned-->
<processState>TechnicalCompleted</processState>

<!-- The message can be used in cases at different moments of the process life
cycle. CRDB might populate processStateDescription element with additional description.-->
<processStateDescription>?</processStateDescription>

<!-- ProcessStatus shall be present -->
<processStatus>
  <!-- It shall be 0. -->
  <code>0</code>
  <!-- might be populated by CRDB for detailed description -->
  <description>OK</description>
</processStatus>

<!-- it shall not be present-->
<singleNumber></singleNumber>
<numberBlock></numberBlock>
</por:ProcessStatus>
</soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>

```

OPERATOR SYNCHRONOUS WEB SERVICE RESPONSE (WEB SERVICE OUTPUT)		
Object Type	Acknowledge	
OPERATOR Status	<i>status>code = 0</i>	
Codes in ACK	<i>0 = Ok</i>	

3.1.27 Broadcast (Complete – CRDB to all operators)

БІЗНЕС-ПРАВИЛА ТА РЕГУЛЯЦІЯ	
Призначення	CRDB інформує всіх операторів про те, що номер перенесено, і що оператори повинні якнайшвидше оновити свої таблиці маршрутизації.
Деталі повідомлення	Повідомлення може містити кілька номерів.

WEB SERVICE MESSAGE (WEB SERVICE INPUT)		
Усі параметри повідомлення, крім вказаних нижче, є такими ж, що й у запиті на перенесення номера		Валідація
<i>Soap method/action</i>	<i>broadcast</i>	Not applicable
Object Type (XML)	Broadcast	Not applicable
<i>messageName</i>	<i>Complete</i>	Not applicable
<i>messageType</i>	<i>Broadcast</i>	Not applicable
<i>singleNumber</i>	The numbers listed are ported numbers.	Not applicable

У наведеному нижче фрагменті коду представлений приклад повідомлення XML.

```

<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:por="http://portability.teletech.si">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <por:Broadcast>
      <messageHeader>

```

```

<!-- other header elements.....-->
<!-- The value »Complete« is used-->
<messageName>Complete</messageName>
<!--The value »Broadcast« is used-->
<messageType>Broadcast</messageType>
<!--The value »CRDB« is used-->
<senderID>CRDB</senderID>
<!-- identifier of the message receiver. CRDB is sending broadcast to all
operators, including recipient and donor.-->
<receiverID>$receiverIdentifier</receiverID>
<!-- other header elements.....-->
</messageHeader>

<!-- process Id shall not be present -->
<processID>?</processID>

<!-- processType shall be MOBILE -->
<processType>MOBILE</processType>

<!-- FORBIDDEN: shall not be present -->
<!-- processVersion></processVersion -->

<!-- shall be populated by »All«-->
<processName>All</processName>

<!-- related process Id shall not be present -->
<relatedProcessID>?</relatedProcessID>

<!-- shall be present -->
<portedDate>$portedDate</portedDate>

<!-- the message shall contain at least one item. -->
<singleNumber>
  <number>$phoneNumberPorted</number>
  <!-- recipient operator routing code. -->
  <recipientRC>?</recipientRC>
  <!-- donor operator routing code. -->
  <donorRC>?</donorRC>
  <!-- number range holder operator routing code. -->
  <nrhRC>?</nrhRC>

  <!-- It can be »INSERT«, »UPDATE« or »DELETE«, depending on the change required
in the ported numbers reference database. Please refer to referenced document for detailed
explanation.-->
  <portedAction>?</portedAction>

  <!-- All the following shall not be used -->
  <!-- lrn>$lrn</lrn -->
  <!-- serviceTypeSource / -->
  <!-- serviceTypeDestination/ -->
  <!-- imsi/ -->
  <!-- extension / -->
</singleNumber>

<!-- CRDB shall populate the <key> with the value »preliminaryProcess«, and the
<value> with the name of the preliminary process. -->
<extension encryptedKey="false" encryptedValue="false">
  <key>preliminaryProcess</key>
  <!-- Name of the preliminary process. It can be »Porting« or »ReturnNumber«. -->
  <value>?</value>
</extension>
</por:Broadcast>
</soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>

```

CRDB SYNCHRONOUS WEB SERVICE RESPONSE (WEB SERVICE OUTPUT)	
Object Type	Acknowledge
OPERATOR Status	status>code = 0
Codes in ACK	0= Ok

3.1.28 AcknowledgeMessage (Synchronous response)

Повідомлення про підтвердження АСК - це повідомлення, яке використовується як CRDB, так і оператором як синхронна відповідь на виклик веб-служби.

Наступні фрагменти коду представляють приклади повідомлень XML:

а) Повідомлення пройшло первинну перевірку, і повідомлення успішно приймається та акцептується CRDB для подальшої детальної валідації. У цьому випадку CRDB визначає новий processID, який повертається у відповідь і повинен бути використаний в усіх інших повідомленнях, пов'язаних з процесом:

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <ns2:AcknowledgeMessage xmlns:ns2="http://portability.telettech.si">
      <processID>980ghz67-0t12-6kl2-drt8-3db12hz7fb43</processID>
      <messageID>267fcd50-0d30-4db7-bfe8-2cb12fd3fb22</messageID>
      <status>
        <code>0</code>
        <description>OK</description>
      </status>
    </ns2:AcknowledgeMessage>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

б) Повідомлення не вдалося перевірити, і повідомлення відхилено (два приклади):

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <ns2:AcknowledgeMessage xmlns:ns2="http://portability.telettech.si">
      <messageID>267fcd50-0d30-4db7-bfe8-2cb12fd3fb22</messageID>
      <status>
        <code>107</code>
        <description>Process version 34 does not exist. Valid versions are
1</description>
      </status>
    </ns2:AcknowledgeMessage>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <ns2:AcknowledgeMessage xmlns:ns2="http://portability.telettech.si">
      <messageID>267fcd50-0d30-4db7-bfe8-2cb12fd3fb22</messageID>
      <status>
        <code>105</code>
        <description>ProcessID not allowed</description>
      </status>
    </ns2:AcknowledgeMessage>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

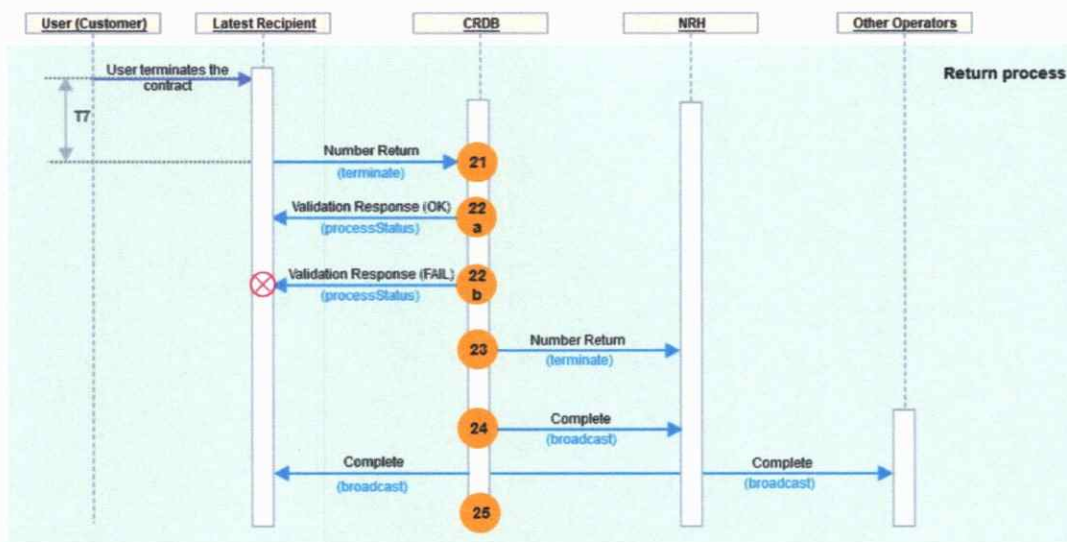
Оператори, як правило, повинні приймати повідомлення, відправлені CRDB, шляхом синхронного реагування, тобто в межах одного запиту, з наступною відповіддю SOAP XML:

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <ns2:AcknowledgeMessage xmlns:ns2="http://portability.telettech.si">
      <!-- OPTIONAL: process Id to relate the message to the process request. -->
      <processID>$processId</processID>
    </ns2:AcknowledgeMessage>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

```
<!-- MANDATORY: the same messageID must be used as the one received in the related
message sent by CRDB in the XML message in messageHeader/messageID element -->
<!-- VALIDATION: presence:YES, uniqueness:YES-->
<messageID>267fcd50-0d30-4db7-bfe8-2cb12fd3fb22</messageID>
<status>
  <!-- MANDATORY: must be present, value 0 shall be used -->
  <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES-->
  <code>0</code>
  <!-- OPTIONAL: -->
  <!-- VALIDATION: presence:NO, value:NO-->
  <description>OK</description>
</status>
</ns2:AcknowledgeMessage>
</soap:Body>
</soap:Envelope>
```

3.2 Процес повернення номера

Return process sequence diagram



3.2.1 Стани процесу

Реалізовані стани процесу наведено в наступній таблиці:

Порядковий номер стану	Стан процесу
21	<i>CRDBTerminateReceived</i>
22a	<i>CRDBTerminateAccepted</i>
22b	<i>CRDBTerminateRejected</i>
23	<i>CRDBTerminateReceived (to NRH operator)</i>
24	<i>Completed (to NRH operator and all other operators)</i>
25	<i>Completed</i>

3.2.2 Таймери обробки

Таймер	Значення	Коментар
T7	24 години	Регламентований час повернення номера з моменту розірвання договору про надання телекомунікаційних послуг

3.2.3 Number Return (Recipient to CRDB)

БІЗНЕС-ПРАВИЛА ТА РЕГУЛЯЦІЯ	
Призначення	Оператор-отримувач розпочинає новий процес повернення. Якщо початкові перевірки CRDB є позитивними, CRDB призначає унікальний ID процесу, надсилає повідомлення про підтвердження ACK як підтвердження доставки та продовжує перевірку даних.

Валідація даних	Перевірка даних виконується асинхронно. Після завершення перевірки повідомлення ProcessStatus надсилається оператору-отримувачу із зазначенням акценту або причини відхилення. Якщо повідомлення Number Return відхиляється, процес повернення взагалі не розпочинається.
-----------------	---

WEB SERVICE MESSAGE (WEB SERVICE INPUT)		
		Валідація
Soap method/action	terminate	Not applicable
Object Type (XML)	Terminate	Not applicable
messageID	Defined by Recipient operator. The same message ID will be used in ACK responses from CRDB.	NO
messageName	Number Return	YES
messageVersion	1	YES
messageType	Terminate	YES
senderID	Sender's Routing code as assigned by regulation.	YES
receiverID	CRDB	YES
processID	Not applicable XML ELEMENT MUST NOT BE USED/PRESENT IN THE PORTING REQUEST MESSAGE. Process ID shall be assigned by CRDB. If data is set by the recipient, CRDB will reject the message.	YES
processType	MOBILE	YES
Process version	1	YES
singleNumber	List of numbers subject to porting. Mandatory if "numberBlock" object is not present.	YES
numberBlock	List of number blocks or ranges. Mandatory if "singleNumber" object is not present.	YES

У наведеному нижче фрагменті коду представлений приклад повідомлення XML.

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:por="http://portability.teletech.si">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <por:ReturnNumber>
      <messageHeader>
        <!-- MANDATORY: A Unique message id set by the sender of the message -->
        <!-- VALIDATION: presence:YES, uniqueness:YES-->
        <messageID>$UniqueIdentifier</messageID>

        <!-- MANDATORY: Value »Number Return« shall be used-->
        <!-- VALIDATION: presence:YES, value:NO-->
        <messageName>Number Return</messageName>

        <!-- OPTIONAL: can be used but not required-->
        <!-- VALIDATION: presence:NO, value:NO, Ignored if set.-->
        <messageVersion>1</messageVersion>

        <!-- MANDATORY: Message type identifier. Use the value Terminate-->
        <!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES-->
        <messageType>Terminate</messageType>

        <!-- FORBIDDEN: the following shall not be used-->
        <!-- VALIDATION: presence:YES, shall not be present-->
        <!-- password-->
        <!-- username-->
        <!-- securityToken -->
      </messageHeader>
    </por:ReturnNumber>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

```

<!-- MANDATORY: The message sender identifier 4 chars code. -->
<!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES accessRigth:YES -->
<senderID>$senderIdentifer</senderID>

<!-- MANDATORY: 4 chars reciever id for the clearing house. Use the value CRDB
-->
<!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES -->
<receiverID>CRDB</receiverID>

<!-- MANDATORY: timestamp of message creation -->
<!-- VALIDATION: presence:YES, value:NO -->
<timestamp>$timestamp</timestamp>

<!-- FORBIDDEN: all of the following shall not be used -->
<!-- VALIDATION: presence:YES, shall not be present-->
<!-- priority / -->
<!-- recipientNO / -->
<!-- recipientSO / -->
<!-- recipientBrand?</recipientBrand -->
<!-- donorNO/ -->
<!-- donorSO/ -->
<!-- document></document -->
<!-- extension/ -->
</messageHeader>
<!-- FORBIDDEN: processID MUST NOT BE PRESENT IN THE TERMINATE REQUEST sent by the
operator! The value shall be defined and set by CRDB after the request is received. The
value of processID is also returned to the operator by CRDB in synchronous ACK response to
the termination request. -->
<!-- VALIDATION: presence:YES, shall not be present-->
<!-- processID?</processID -->

<!-- MANDATORY: processType shall be MOBILE -->
<!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES -->
<processType>MOBILE</processType>

<!-- MANDATORY: processVersion must be set to 1 -->
<!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES -->
<processVersion>1</processVersion>

<!-- MANDATORY: at least one singleNumber element must be present -->
<!-- VALIDATION: presence:YES, value:YES condition: exactly one item must be
present, the number must be with the operator initiating the request and the operator must
not be NRH of the number. -->
<singleNumber>
  <!-- MANDATORY: a phone number subject to repatriate -->
  <number>$phoneNumberSubjectToRepatriate</number>

  <!-- FORBIDDEN: all the following shall NOT be present -->
  <!-- VALIDATION: presence:YES, shall not be present -->
  <!--ltn /-->
  <!--serviceTypeSource /-->
  <!--serviceTypeDestination/ -->
  <!--imsi /-->
  <!-- extension /-->
</singleNumber>

<!-- FORBIDDEN: shall NOT be present -->
<!-- VALIDATION: presence:YES, shall not be present -->
<!-- numberBlock /-->

<!-- OPTIONAL: Please refer to porting request for detailed description-->
<!-- VALIDATION: presence:NO, value:NO -->
<operatorRepresentative>
  <person>
    <name>$Name</name>
    <surname>$Surname</surname>
    <!-- OPTIONAL: can be used for troubleshooting -->
    <!-- VALIDATION: presence:NO, value:NO -->
    <email>?</email>
    <!-- OPTIONAL: can be used for troubleshooting -->
    <!-- VALIDATION: presence:NO, value:NO -->
    <phone>?</phone>
  </person>
</operatorRepresentative>

```



```

    </person>

    <!-- FORBIDDEN: the following shall NOT be present -->
    <!-- VALIDATION: presence:YES, shall not be present -->
    <!--app / -->
    <!--extension / -->
    </operatorRepresentative>

    <!-- FORBIDDEN: shall NOT be present -->
    <!-- VALIDATION: presence:YES, shall not be present -->
    <!-- extension /-->
    <por:ReturnNumber>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>

```

CRDB SYNCHRONOUS WEB SERVICE RESPONSE (WEB SERVICE OUTPUT)	
Object Type	Acknowledge
CRDB Status Codes in ACK	<i>status>code = [0-130, 9999]</i> <i>0 = Ok, all other codes not OK</i>

CRDB перевіряє повідомлення ReturnNumber і повертає повідомлення AcknowledgeMessage з належним кодом статусу.

3.2.4 Validation Response for Number Return (CRDB to Last Recipient)

Докладний опис можна знайти у розділі Validation Response (Process Status).

3.2.5 Number Return (CRDB to NRH)

БІЗНЕС-ПРАВИЛА ТА РЕГУЛЯЦІЯ	
Призначення	Після того, як CRDB перевірила повідомлення Number Return та надіслала позитивну відповідь Validation Response оператору-отримувачу, оригінальне повідомлення про повернення номера надсилається оператору NRH. Повідомлення містить дані запиту повернення номера та має таку ж XML-структуру, що і запит на повернення номера, надісланий базовим оператором.
Деталі повідомлення	Повідомлення передається лише в тому випадку, якщо запит про повернення номера пройшов перевірку CRDB.
Не вдалося виконати в очікуваному часовому вікні	Жодне часове вікно не застосовується для пересилання повідомлення з CRDB оператору. Однак CRDB проводить політику переадресації ASAP.
Кількість спроб доставки повідомлення	CRDB виконує спроби доставки за вказану кількість спроб із заданим періодом часу між двома послідовними спробами. Якщо не доставлено, повідомляється системний адміністратор. Коли CRDB отримує синхронну відповідь ACK від одержувача, повідомлення вважається доставленим.

WEB SERVICE MESSAGE (WEB SERVICE INPUT)		
Усі параметри повідомлення, крім вказаних нижче, є такими ж, що й у запиті на перенесення номера		Валідація
<i>processID</i>	CRDB defines the <i>processID</i> and the value is set in the forwarded message.	Not applicable

<i>messageID</i>	CRDB defines the unique <i>messagesID</i> for the message and the value is set in the forwarded message.	Not applicable
------------------	--	----------------

<i>senderID</i>	CRDB	Not applicable
<i>receiverID</i>	Receiver's Routing code as assigned by regulation. Receiver operator for Number Return process is NRH operator.	Not applicable
<i>timestamp</i>	Current timestamp	Not applicable

OPERATOR SYNCHRONOUS WEB SERVICE RESPONSE (WEB SERVICE OUTPUT)	
Object Type (XML)	<i>Acknowledge</i>
OPERATOR Status Codes in ACK	<i>status>code = 0</i> <i>0 = Ok</i>

3.2.6 Broadcast (Complete - CRDB to all operators)

Див. п.3.1.27.

3.3 Number format

Застосовується формат номера згідно рекомендації MCE E.164, тобто CC + NDC + SN.

3.4 Коди операторів

Код маршрутного номера "RN Code" повинен бути наданий регулятором. У наступній таблиці представлені значення, які слід використовувати в інтерфейсі SOAP.

- "Код оператора мережі" : *messageHeader>recipientNO, messageHeader>senderNO*
- "Код оператора служби" : *messageHeader>recipientSO, messageHeader>senderSO*
- "ID відправника" : *messageHeader>senderID*
- "ID приймача" : *messageHeader>receiverID*
- "Код маршрутизації донора" : *singeNumber>donorRC*
- "Код маршрутизації одержувача" : *singeNumber>recipientRC*
- "Код маршрутизації NRH" : *singeNumber>nrhRC*

Operator	Network Operator Code	Service Operator Code	SenderID or ReceiverID
Київстар	RN Code	RN Code	RN Code
ВФ Україна	RN Code	RN Code	RN Code
Телесистеми України	RN Code	RN Code	RN Code
lifecell	RN Code	RN Code	RN Code
Інтертелеком	RN Code	RN Code	RN Code
Тримоб	RN Code	RN Code	RN Code
AIS CDB PN	Not applicable	Not applicable	CRDB

4 ДОДАТОК - Специфічні значення атрибутів XML

Цей розділ містить значення атрибутів, які є специфічними для впровадження CRDB в Україні.

Process Version	1
Message Version	1

5 ДОДАТОК – Специфікація безпеки інтерфейсу SOAP

5.1 Терміни

Електронний підпис - це значення, обчислене криптографічним алгоритмом і пов'язане з даними таким чином, що призначені отримувачі даних можуть використовувати електронний підпис для перевірки факту, що дані не були змінені та / або походять від підписанта повідомлення, забезпечуючи цілісність повідомлення та автентифікацію. Електронний підпис можна обчислити та перевірити за допомогою алгоритмів симетричного ключа, де той самий ключ використовується для підписання та верифікації підпису, або за допомогою алгоритмів асиметричного ключа, де для підписання та перевірки використовуються різні ключі (використовуються пара: приватний і відкритий ключ).

Цілісність повідомлення - це властивість повідомлення, а електронний підпис - це механізм, за допомогою якого надається ця властивість повідомленню.

Безпека рівня з кінця в кінець встановлюється, коли повідомлення, яке проходить декілька додатків (одного або декількох посередників SOAP), всередині одного або між різними бізнес-суб'єктами (наприклад, компанії, підрозділи компаній), залишається захищеним уздовж цілого маршруту всередині та між цими суб'єктами. Сюди входять не тільки повідомлення, ініційовані в межах суб'єкта, але й ті повідомлення, які створюються не бізнес-суб'єктом, наприклад веб-сервісами.

Online documentation:

<http://docs.oasis-open.org/ws-sx/ws-securitypolicy/200702/ws-securitypolicy-1.2-spec-os.html>

<http://docs.oasis-open.org/ws-sx/security-policy/examples/ws-sp-usecases-examples-cs-02.html>

<http://docs.oasis-open.org/ws-sx/ws-securitypolicy/v1.3/errata01/os/ws-securitypolicy-1.3-errata01-os-complete.html>

<http://docs.oasis-open.org/wss-m/wss/v1.1.1/os/wss-SOAPMessageSecurity-v1.1.1-os.html>

5.2 Політика безпеки веб-служб

Політика безпеки веб-служб додає електронний підпис до повідомлення (soap body) щоб забезпечити цілісність повідомлення. Для гарантування безпеки повідомлення з кінця в кінець для транспорту https потрібен сертифікат клієнта.

CRDB.WSDL	https://ukraine.teletech.si/services/cdbServiceSign/numberPortability?wsdl
CRDB.WS.Endpoint	https://ukraine.teletech.si/services/cdbServiceSign/numberPortability
targetNameSpace	http://portability.teletech.si
partname	cdbServiceSign

5.2.1 Посилання на політику веб-служб у wsdl зв'язуванні:

```
<wsdl:binding name="cdbServiceSignSoapBinding" type="tns:numberPortability">
  <soap:binding style="document"
transport="http://schemas.xmlsoap.org/soap/http"/>
  <wsp:PolicyReference URI="#cdbServiceSignPolicy"/>
  ...
</wsdl:binding>
```

Code Block 1: wsdl Binding

5.2.2 Зміст політики веб-служб

```
<wsp:Policy xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-
wssecurity-utility-1.0.xsd" xmlns:wsp="http://www.w3.org/ns/ws-policy"
xmlns:sp="http://docs.oasis-open.org/ws-sx/ws-securitypolicy/200702"
wsu:Id="cdbServiceSignPolicy">
  <wsp:ExactlyOne>
    <wsp:All>
      <sp:AsymmetricBinding>
        <wsp:Policy>
          <sp:InitiatorToken>
            <wsp:Policy>
              <sp:X509Token sp:IncludeToken="http://docs.oasis-
open.org/ws-sx/ws-securitypolicy/200702/IncludeToken/AlwaysToRecipient">
                <wsp:Policy>
                  <sp:WssX509V3Token10/>
                </wsp:Policy>
              </sp:X509Token>
            </wsp:Policy>
          </sp:InitiatorToken>
          <sp:RecipientToken>
            <wsp:Policy>
              <sp:X509Token sp:IncludeToken="http://docs.oasis-
open.org/ws-sx/ws-securitypolicy/200702/IncludeToken/Always">
                <wsp:Policy>
                  <sp:WssX509V3Token10/>
                </wsp:Policy>
              </sp:X509Token>
            </wsp:Policy>
          </sp:RecipientToken>
          <sp:AlgorithmSuite>
            <wsp:Policy>
              <sp:Basic256/>
            </wsp:Policy>
          </sp:AlgorithmSuite>
          <sp:Layout>
            <wsp:Policy>
              <sp:Strict/>
            </wsp:Policy>
          </sp:Layout>
          <sp:OnlySignEntireHeadersAndBody/>
        </wsp:Policy>
      </sp:AsymmetricBinding>
    <sp:Wss10>
      <wsp:Policy>
        <sp:MustSupportRefEmbeddedToken/>
        <sp:MustSupportRefKeyIdentifier/>
      </wsp:Policy>
    </sp:Wss10>
    <sp:SignedParts>
      <sp:Body/>
    </sp:SignedParts>
    <sp:TransportBinding>
      <wsp:Policy>
        <sp:TransportToken>
          <wsp:Policy>
            <sp:HttpsToken>
              <wsp:Policy>
                <sp:RequireClientCertificate/>
              </wsp:Policy>
            </sp:HttpsToken>
          </wsp:Policy>
        </sp:TransportToken>
      </wsp:Policy>
    </sp:TransportBinding>
  </wsp:ExactlyOne>
</wsp:Policy>
```

```
        </sp:TransportToken>
        <sp:AlgorithmSuite>
          <wsp:Policy>
            <sp:Basic256/>
          </wsp:Policy>
        </sp:AlgorithmSuite>
        <sp:Layout>
          <wsp:Policy>
            <sp:Strict/>
          </wsp:Policy>
        </sp:Layout>
      </wsp:Policy>
    </sp:TransportBinding>
  </wsp:All>
</wsp:ExactlyOne>
</wsp:Policy>
```

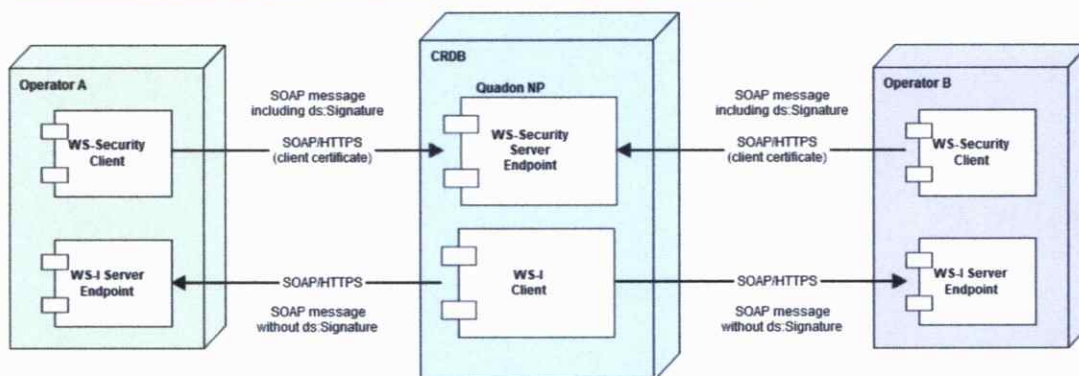
Code Block 2: WS Security Policy

5.3 Взаємодія

У цьому розділі пояснено, як повинна здійснюватися комунікація між CRDB та операторами. Перед надсиланням повідомлення до CRDB оператори повинні додати електронний підпис, використовуючи Web Services Security (WS-Security). Від CRDB повідомлення надсилаються за допомогою Web Services (WS-I) без електронного підпису.

Для обміну повідомленнями між CRDB та операторами використовується протокол SOAP над HTTPS з клієнтським сертифікатом.

SOAP Communication Protocol



5.4 Приклади

5.4.1 Приклад запиту на перенесення номера:

Запит

```
<soapenv:Envelope xmlns:por="http://portability.teletech.si"
  xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soapenv:Header>
    <wsse:Security xmlns:wsse="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-secext-1.0.xsd"
      xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd">
      <ds:Signature Id="SIG-68C43E284D41D3681114907839256895"
        xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
        <ds:SignedInfo>
          <ds:CanonicalizationMethod
            Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#">
            <ec:InclusiveNamespaces PrefixList="por" soapenv="
              xmlns:ec="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#" />
            </ds:CanonicalizationMethod>
            <ds:SignatureMethod
              Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#rsa-sha1"/>
            <ds:Reference URI="#id-68C43E284D41D3681114907839256874">
              <ds:Transforms>
                <ds:Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#">
                </ds:Transform>
              </ds:Transforms>
            </ds:Reference>
          </ds:SignedInfo>
        </ds:Signature>
      </wsse:Security>
    </soapenv:Header>
    <por:Request>
      <ec:InclusiveNamespaces PrefixList="por">
      </ec:InclusiveNamespaces>
    </por:Request>
  </soapenv:Header>
  <por:Request>
    <ec:InclusiveNamespaces PrefixList="por">
    </ec:InclusiveNamespaces>
  </por:Request>
</soapenv:Envelope>
```

```

xmlns:ec="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#" />
    </ds:Transform>
  </ds:Transforms>
  <ds:DigestMethod
Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1" />
    <ds:DigestValue>6AxOtoARNapOqrvnbolqwVQcz9c=</ds:DigestValue>
  </ds:Reference>
</ds:SignedInfo>

<ds:SignatureValue>haxvZiQK3ghAlIDGb4AcepNUVcOgC9pyTDENTnqgron3oUGIKFbjEbRa976LYCI
+xK5y4IWLmRsm
3psZzSXEE91XY5SiYLvr+Qhz/ngVGgQ0053Kyci0Jq8Fe2rPoIeZnj8U1rqtNKHfQi9NKVTeAI+j
EQ+QF7ywFvFPD0eqGtK=</ds:SignatureValue>
  <ds:KeyInfo
    <ds:SecurityTokenReference
      wsu:Id="KI-68C43E284D41D3681114907839256822">
68C43E284D41D3681114907839256843">
    <wsse:KeyIdentifier
      EncodingType="http://docs.oasis-
open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-soap-message-security-1.0#Base64Binary"
Value="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-x509-token-
profile-
1.0#X509v3">MIICGjCCAYOgAwIBAgIESVRgATANBgkqhkiG9w0BAQUFADAZMRMwEQYDVQQKEwphcGFjaG
Uub3JnMQwwCgYDVQQLEwNlbmcxDjAMBgNVBAMTBWN4ZmNhMB4XDTcwMDEwMTAwMDAwMFoXDTM4MDExOTAz
MTQwN1owMzETMBEGA1UEChMKYXBiY2hlLm9yZzEMMAoGA1UECjMDZW5nMQ4wDAYDVQQDEwVhbG1jZTCBnz
ANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOBjQAwYgKcGyEAvu747/VShQ85f16DGSc4Ihx9PvpGguyEqrCsK8q9XHOYX919
/g5wEC6ZcR2FwFNsoaHcKNPjd5sStZvtBWmQjfbEfIqWTR7vuihOxyNTwEzVwIjzvo7p8/aYxk+VdBtQxq
4UweIcf/iFkUbM1cZloiXRQzciRbi+C1BQCQE0qzsCAwEAAaM7MDkwIQYDVROSBowGIIWTK9UX0ZPU19Q
uk9EVUNUSU9OX1VTRTAUBgnVHREEDTALggl5b2NhbGhvc3QwDQYJKoZIhvcNAQEFBQADgYEALWkm+8psK
t4gnbikGzV0TgpSWGcWxWKBi+z8tI2n6hFA5v1jVHhA4G9h3s0nxQ2TewzeR/k7gmV2sI483NgrYHmTmL
KaDBWza2pAuZuDHQ8GAehJakFtKBP++EC9rNNpZnqqHxx3qb2tW25qRtBzDmK921gg9PmomMc7uqRQ=</
wsse:KeyIdentifier>
    </wsse:SecurityTokenReference>
  </ds:KeyInfo>
</ds:Signature>
</wsse:Security>
</soapenv:Header>
<soapenv:Body
  wsu:Id="id-68C43E284D41D3681114907839256874"
xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-
utility-1.0.xsd">
  <por:PortingRequest>
    <messageHeader>
      <messageID>267fcd50-0d30-4db7-bfe8-2cb12fd3fb29</messageID>
      <messageName>NP
      Request</messageName>
      <messageVersion>1</messageVersion>
      <messageType>PortingRequest</messageType>
      <senderID>C01</senderID>
      <receiverID>CRDB</receiverID>
      <timestamp>2017-03-02T08:30:16.000+01:00</timestamp>
      <recipientNO>C01</recipientNO>
      <recipientSO>C01</recipientSO>
    </messageHeader>
    <!--processID>647fcd50-0d30-4db7-bfe8-2cb12fd3fb95</processID-->
    <processType>MOBILE</processType>
    <processVersion>1</processVersion>
    <portingDate>2017-03-15T10:30:00.000+01:00</portingDate>
    <chargingFlag>false</chargingFlag>
    <portingFinal>false</portingFinal>
    <authorisationNumber>380670000001</authorisationNumber>
    <user>
      <type>1</type>
      <naturalPerson>
<encryptedData>QzNEMTk5QzdEQThFM0Y1PjxERDI0QjEzQUMxMUU0MjQzQkMzRD</encryptedD
ata>

```



```

        </ds:Reference>
      </ds:SignedInfo>

      <ds:SignatureValue>Bb2dmMaffaqF/S7yKrlAomdtR8LmB/qty7YN5G3o6j2nqQBPRBVSPRFyIdMMGQr
      4zzjhDbMESgtTgE2cQ6hXlgIW7J9AQyv52xw3Y6P8Ynm0BWRN5SlG6doPeKhJBI92Og4LMpgV6X4fizZqC
      c4w3sIComoZ221ay6Ty6/YrAJs=</ds:SignatureValue>
      <ds:KeyInfo
        Id="KI-e485f0f6-99cf-48d0-a241-3c5718858b32">
        <wsse:SecurityTokenReference
          wsu:Id="STR-8fc257bc-39ab-44d9-b517-
          e5ec4ca06572">
          <wsse:Reference URI="#X509-848ebc32-ec60-4e50-8705-c1e3e912362f"
          ValueType="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-x509-token-
          profile-1.0#X509v3"/>
        </wsse:SecurityTokenReference>
      </ds:KeyInfo>
    </ds:Signature>
  </wsse:Security>
</SOAP-ENV:Header>
<soap:Body
  wsu:Id="_9401763d-a261-41b7-afc1-81346ba0c301"
  xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-
  utility-1.0.xsd">
  <ns2:AcknowledgeMessage
    xmlns:ns2="http://portability.teletech.si">
    <processID>7d7f8f27-7943-4e95-89e9-fd6f5a762ab1</processID>
    <messageID>267fcd50-0d30-4db7-bfe8-2cb12fd3fb29</messageID>
    <status>
      <code>0</code>
      <description>OK</description>
    </status>
  </ns2:AcknowledgeMessage>
</soap:Body>
</soap:Envelope>

```

Code Block 4: Porint Request Server Response

5.4.2 Приклади відповідей, якщо політика WS-Security не виконується

Приклад 1: Повідомлення SOAP не підписано сертифікатом X509:

```

<soap:Envelope
  xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <SOAP-ENV:Header
    xmlns:SOAP-ENV="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <soap:Fault>
      <faultcode>soap:Server</faultcode>
      <faultstring>These policy alternatives can not be satisfied:
      {http://docs.oasis-open.org/ws-sx/ws-securitypolicy/200702}X509Token: The received
      token does not match the token inclusion requirement</faultstring>
    </soap:Fault>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>

```

Приклад 2: Використання HTTP замість HTTPS з клієнтським сертифікатом X509:

```

<soap:Envelope
  xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">

```

```

<SOAP-ENV:Header xmlns:SOAP-ENV="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
<soap:Body>
  <soap:Fault>
    <faultcode>soap:Server</faultcode>
    <faultstring>These policy alternatives can not be satisfied:
{http://docs.oasis-open.org/ws-sx/ws-securitypolicy/200702}X509Token: The received
token does not match the token inclusion requirement
{http://docs.oasis-open.org/ws-sx/ws-securitypolicy/200702}TransportBinding: TLS
is not enabled
{http://docs.oasis-open.org/ws-sx/ws-securitypolicy/200702}TransportToken
{http://docs.oasis-open.org/ws-sx/ws-securitypolicy/200702}HttpsToken
{http://docs.oasis-open.org/ws-sx/ws-
securitypolicy/200702}RequireClientCertificate</faultstring>
  </soap:Fault>
</soap:Body>
</soap:Envelope>

```

Додаток 4

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ УДЦР

від 26.05.2017 № 325

(у редакції наказу УДЦР

від 20.10.2021 року № 198)

Опис технологічного процесу обробки даних в АІС ЦБД ПН
Версія 1.3

На 29 аркушах

Київ 2021

ЗМІСТ

ВСТУП	3
ТЕРМІНИ ТА СКОРОЧЕННЯ.....	4
1. АЛГОРИТМИ ПРОХОДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ ПЕРЕНЕСЕННЯ ТА ПОВЕРНЕННЯ АБОНЕНТСЬКИХ НОМЕРІВ.....	5
1.1 Процес перенесення абонентського номера.....	5
1.2 Процес повернення абонентського номера	8
2. ДЕТАЛЬНИЙ ОПИС ПРОЦЕСІВ ПЕРЕНЕСЕННЯ ТА ПОВЕРНЕННЯ АБОНЕНТСЬКИХ НОМЕРІВ	8
2.1. Загальна інформація.....	8
2.2 Адміністративна та технічна частини ППН	9
2.3 Таймери та періоди часу	12
2.4 Версії процесу і динамічна конфігурація ППН.....	16
2.5 Адміністративна частина ППН.....	17
2.6. Технічна частина ППН.....	22
2.7 Визначення АІС ЦБД ПН параметру DueDate	23
2.8 Процес повернення абонентського номера.....	25
Додаток 1 до Опису технологічного процесу обробки даних в АІС ЦБД ПН. WSDL і SOAP-приклад зашифрованих персональних даних абонента або особи, що представляє інтереси юридичної особи	26



ВСТУП

У цьому документі викладено опис процесу обробки даних, включаючи специфікації процесів, в автоматизованій інформаційній системі «Централізована база даних перенесених номерів».

Документ може переглядатись або доповнюватися при змінах в АІС ЦБД ПН.

ТЕРМІНИ ТА СКОРОЧЕННЯ

<i>Скорочення</i>	<i>Значення</i>
АІС ЦБД ПН або Система	Автоматизована інформаційна система «Централізована база даних перенесених номерів»
ЛБД ПН	Локальна база даних перенесених номерів
УДЦР	Державне підприємство «Український державний центр радіочастот»
ППН	Процес перенесення абонентського номера
ПН	Перенесення абонентського номера
DueDate	Бажаний час перенесення номеру (номерів), який зазначений у заяві абонента про перенесення абонентського номера та відповідно в отриманому Адміністратором АІС ЦБД ПН запиті від оператора-отримувача щодо можливості здійснення ПН
Оператор- донор	Оператор (провайдер) телекомунікацій, з діапазону номерного ресурсу якого здійснюється ПН та в мережі якого надавались телекомунікаційні послуги за цим абонентським номером до його перенесення
Базовий оператор	Оператор (провайдер) телекомунікацій, у мережі якого забезпечується базове надання телекомунікаційних послуг. Так як у більшості випадків оператор-донор виступає в ролі базового оператора, за текстом базовий оператор та оператор-донор ототожнюються, крім випадків зазначених окремо
Оператор- отримувач	Оператор (провайдер) телекомунікацій, якому подано заяву про перенесення абонентського номера та до мережі якого здійснюється ПН

1. АЛГОРИТМИ ПРОХОДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ ПЕРЕНЕСЕННЯ ТА ПОВЕРНЕННЯ АБОНЕНТСЬКИХ НОМЕРІВ

1.1 Процес перенесення абонентського номера

Далі наведено опис взаємодії між АІС ЦБД ПН, оператором-отримувачем, оператором-донором та іншими операторами телекомунікацій в процесі перенесення абонентського номера.

Основні етапи процесу перенесення номера:

1. Заява абонента. Абонент подає заяву до нового оператора – оператора-отримувача. Цей процес стосується взаємодії абонент – оператор, що відбувається поза межами АІС ЦБД ПН.

2. Запит оператора-отримувача. Після завершення приймання заяви від абонента про ПН оператор-отримувач надсилає запит щодо можливості здійснення ПН до АІС ЦБД ПН в інтервалі часу T1. При цьому фіксується дата і час оформлення заяви.

Після отримання оператором-отримувачем заяви від абонента про ПН, він фіксує дату та час отримання заяви та протягом часу T1 з моменту реєстрації заяви надсилає до АІС ЦБД ПН повідомлення PortingRequest (запит щодо можливості здійснення ПН), що включає відкриту інформацію про абонентський номер (номери), перенесення якого (яких) вимагається, найменування базового оператора, найменування оператора-отримувача, а також бажаний час перенесення абонентського номера (номерів), дату та час отримання заяви про перенесення абонентського номера (номерів) оператором-отримувачем. Повідомлення також містить зашифровані персональні дані абонента. Формат персональних даних вказується в файлі XML. Персональні дані абонента можуть бути вставлені в XML-повідомлення запиту на перенесення "Porting Request" тільки в зашифрованому вигляді. Якщо оператор введе персональні дані абонента в незашифровані поля структури XML, повідомлення "PortingRequest" буде відхилено АІС ЦБД ПН на етапі його валідації. Детальний опис формату повідомлення "PortingRequest", а також інших повідомлень, якими оператори обмінюються з АІС ЦБД ПН, наведено в документах "Специфікація SOAP/XML інтерфейсу взаємодії з АІС ЦБД ПН. Версія 1.3" та "Технологічна Специфікація SOAP/XML інтерфейсу взаємодії з АІС ЦБД ПН. Версія 1.3". Шифрування персональних даних абонента виконує оператор-отримувач за допомогою сертифікату відкритого ключа шифрування оператора-донора (застосовується так зване «направлене шифрування»). Також оператор-отримувач з використанням свого особистого ключа здійснює підписання запиту.

3. Відповідь АІС ЦБД ПН. АІС ЦБД ПН перевіряє повідомлення "PortingRequest" (детальний опис формату повідомлень наведено в документах "Специфікація SOAP/XML інтерфейсу взаємодії з АІС ЦБД ПН. Версія 1.3" та "Технологічна Специфікація SOAP/XML інтерфейсу взаємодії з АІС ЦБД ПН. Версія 1.3") та пересилає повідомлення оператору-донору. Якщо АІС ЦБД ПН буде виявлено відсутність коректного електронного підпису або невідповідність повідомлення "PortingRequest" критеріям перевірки, повідомлення "PortingRequest" буде відхилено та оператору-отримувачу направлено повідомлення "ProcessStatus" зі статусом «Відхилено» (відхилення ПН). Детальний опис статусів повідомлень наведено в документах "Специфікація SOAP/XML інтерфейсу взаємодії з АІС ЦБД ПН. Версія 1.3" та "Технологічна Специфікація SOAP/XML інтерфейсу взаємодії з АІС ЦБД ПН. Версія 1.3". Якщо повідомлення "PortingRequest" акцептовано АІС ЦБД ПН, Система генерує унікальний ідентифікатор ППН ProcessID, який передається оператору-отримувачу в повідомленні "ProcessStatus".

4. АІС ЦБД ПН направляє повідомлення "PortingRequest" оператору-донору. Оператор-донор після отримання повідомлення "PortingRequest" повинен відповісти в інтервалі часу T2, який встановлює і контролює АІС ЦБД ПН. Можливі три варіанти відповіді оператора-донора:

4.1. Оператор-донор приймає повідомлення та перевіряє наведену в ньому інформацію (згідно Порядку надання послуг із перенесення абонентських номерів проводить перевірку на наявність причин для відхилення запиту), підтверджує можливість перенесення номера у випадку відсутності причин для відхилення запиту, надсилаючи до АІС ЦБД ПН повідомлення "PortingAccept" (підтвердження донора).

4.2. У разі, якщо отримана в повідомленні "PortingRequest" інформація не пройшла перевірку в оператора-донора, оператор-донор надсилає повідомлення "PortingReject" (відхилення донора), в якому зазначається причина відхилення запиту. Можливі причини через які оператор-донор має право відхилити запит на перенесення номеру наведено в Порядку надання послуг із перенесення абонентських номерів.

4.3. Якщо оператор-донор не надає відповідь на запит протягом періоду часу T2, АІС ЦБД ПН автоматично надсилає оператору-донору та оператору-отримувачу повідомлення "PortingAccept".

5. Якщо один або декілька номерів не пройшли перевірку в оператора-донора, він вилучає цей номер (номери) з запиту (первинного повідомлення "PortingRequest") без зупинки або скасування ППН. Номери, що залишилися в запиті, мають бути перенесені в період часу, зазначений у запиті. АІС ЦБД ПН виконує базову перевірку отриманого від оператора-донора повідомлення "DonorExclude" (вилучення номера

донором) на відповідність структури протоколу SOAP та за відсутності помилок надсилає це повідомлення оператору-отримувачу. У разі, якщо повідомлення оператора-донора "DonorExclude" не пройшло базову перевірку, АІС ЦБД ПН відхиляє процедуру вилучення і направляє оператору-донору повідомлення "ProcessStatus", зазначивши причину відмови у вилученні номерів.

6. Якщо абонент відмовився від перенесення одного або декількох номерів, оператор-отримувач вилучає номери з ППН, відправивши повідомлення "RecipientExclude" (вилучення номера оператором-отримувачем), в якому вказуються номери, які виключаються з ППН. Номери, що залишилися в запиті, мають бути перенесені в період часу, зазначений у запиті. АІС ЦБД ПН повинна виконати базову перевірку одержаного від оператора-отримувача повідомлення "RecipientExclude" на відповідність структури протоколу SOAP і скерувати це повідомлення оператору-донору. У разі, якщо повідомлення "RecipientExclude" не пройшло базову перевірку, АІС ЦБД ПН відхиляє процедуру вилучення і направляє оператору-отримувачу повідомлення про відхилення вилучення номера.

7. Можливість скасування ПН. Абонент має право відмовитись від поданої ним заяви про перенесення абонентського номера, повідомивши про це оператора отримувача у строк, що не перевищує половину строку на здійснення перенесення абонентського номера ($1/2 \text{ DueDate}$, дата обчислюється як кількість днів між PortingRequest та DueDate, розділена навпіл, з округленням в більшу сторону; час береться з DueDate), але не пізніше надсилання повідомлення PortingConfirm, що підтверджує згоду абонента на обслуговування у оператора-реципієнта. Після успішної перевірки повідомлення "Cancel" АІС ЦБД ПН пересилає його оператору-донору і ППН завершується.

8. Укладання договору. Коли оператор-донор підтверджує можливість перенесення номера, оператор-отримувач повідомляє про це абонента і пропонує укласти договір. Далі існує два варіанти продовження ППН:

8.1. Абонент протягом періоду часу T3 звертається до оператора-отримувача, підписує договір і отримує SIM-картку. У цьому випадку оператор-отримувач надсилає повідомлення "PortingConfirm" до АІС ЦБД ПН. АІС ЦБД ПН направляє "PortingConfirm" оператору-донору. АІС ЦБД ПН також направляє оператору-отримувачу та оператору-донору повідомлення "ProcessStatus" про готовність номера до здійснення перенесення.

8.2. Якщо абонент не прийшов за SIM-карткою та/або не уклав договір в період часу T3, запит про перенесення номера "PortingRequest" скасовується, АІС ЦБД ПН надсилає при цьому повідомлення "Cancel" оператору-отримувачу та оператору-донору.

9. Активація абонентського номера в мережі оператора-отримувача. В термін DueDate – 2 год ($T4 + T5 = 2 \text{ год}$) АІС ЦБД ПН надсилає повідомлення "Activate"

оператору-отримувачу, інформуючи його, що технічну частину ППН розпочато. Повідомлення "Activate" супроводжується тим же ProcessID, що й адміністративна частина ППН. Оператор-отримувач повинен протягом часу T4 активувати номер абонента в своїй мережі і повідомити про це АІС ЦБД ПН, надіславши повідомлення "Activated".

10. Повідомлення оператора-донора про деактивацію номера. Після надходження до АІС ЦБД ПН повідомлення "Activated" від оператора-отримувача або вичерпання часу T4 з моменту успішного відправлення повідомлення "Activate" оператору-отримувачу, АІС ЦБД ПН надсилає оператору-донору запит на деактивацію абонентського номера – повідомлення "Deactivate".

11. Деактивація абонентського номера в мережі оператора-донора. Оператор-донор протягом часу T5 зобов'язаний деактивувати абонентський номер у своїй мережі і надіслати до АІС ЦБД ПН повідомлення "Deactivated". Після отримання відповіді оператора-донора про деактивацію номера або закінчення часу T5, АІС ЦБД ПН надсилає: оператору-отримувачу та оператору-донору повідомлення "ProcessStatus" типу "ProcessStateChanged – Porting_Technical_Completed", а також усім операторам (у т.ч. оператору-отримувачу та оператору-донору) повідомлення "Broadcast".

12. Завершення ППН. Оператори після отримання повідомлення "Broadcast" повинні оновити інформацію у власних ЛБД ПН, змінити маршрутизацію й проінформувати АІС ЦБД ПН про завершення робіт, надіславши підтвердження "ACK" в межах часу T6.

1.2 Процес повернення абонентського номера

Далі наведено опис взаємодії між АІС ЦБД ПН, оператором-отримувачем, базовим-оператором та іншими операторами телекомунікацій в процесі повернення абонентського номера.

Основні етапи процесу повернення номера:

1. Базовий оператор за заявою абонента або за власною ініціативою ініціює припинення надання послуг за номером (Contract break).

2. Базовий оператор протягом часу T7 надсилає до АІС ЦБД ПН повідомлення "Terminate" (повернення номера) про відключення перенесеного абонентського номера.

3. АІС ЦБД ПН підтверджує повідомлення "Terminate" (повернення номера), вилучає номер зі списку перенесених номерів, включає його до списку повернутих номерів та надсилає повідомлення "ReturnConfirmed" (повернення номера підтверджено) оператору-донору і повідомлення "Broadcast" усім задіяним операторам.

2. ДЕТАЛЬНИЙ ОПИС ПРОЦЕСІВ ПЕРЕНЕСЕННЯ ТА ПОВЕРНЕННЯ АБОНЕНТСЬКИХ НОМЕРІВ

2.1. Загальна інформація

При описі процесів перенесення номерів для більшої зручності одночасно будуть використовуватись дві назви повідомлень. Назви, які використовуються в програмному забезпеченні АІС ЦБД ПН, та назви, які використовуються в документі "Технічне завдання на створення Автоматизованої інформаційної системи «Централізована база даних перенесених номерів». Назва, яка використовувалася в технічному завданні, буде оформлена в дужках, наприклад, *PortingRequest (NPRequest)*.

У процесі WSDL валідації повідомлень на рівні SOAP приймаються тільки ті повідомлення, які відповідають специфікаціям WSDL і WS-I АІС ЦБД ПН. Після того, як АІС ЦБД ПН надсилає оператору позитивну відповідь підтвердження АСК, Система вважає повідомлення отриманим. У разі помилки на рівні протоколу SOAP, оператору відправляється відповідь *NACK* з описом помилки. У випадку, коли Система не дає на повідомлення ані позитивної, ані негативної відповіді, повідомлення повинно розглядатися як таке, що не було отримано Системою, і оператор повинен забезпечити його повторне надсилання до Системи.

АІС ЦБД ПН робить перевірку на кожному етапі процесу. У разі помилки валідації Система відправляє оператору повідомлення *ProcessStatus* з кодом помилки валідації для відхилення останнього повідомлення. Коди помилок описані в документі "Специфікація SOAP/XML інтерфейсу взаємодії з АІС ЦБД ПН. Версія 1.3".

АІС ЦБД ПН використовує повідомлення *ProcessStatus* як частину процесу, яка не може бути відключена Адміністратором Системи. Повідомлення *ProcessStatus* використовуються щоб повідомити подробиці перевірки повідомлення відправнику, статус тайм-ауту в разі, коли оператор не відправив повідомлення в зазначений період часу, а та також в інших випадках.

Так, якщо оператор не надсилає відповідь у відведений час, але цей час ще не закінчився, АІС ЦБД ПН надсилає йому повідомлення *ProcessStatus* з *StatusCode = Remind* для нагадування про необхідність надіслати відповідь.

Якщо час таймера вже сплинув і процес має бути зупинений, оператору надсилається повідомлення *ProcessStatus* з *StatusCode = TimeoutProcessStoped*. Якщо час таймера вже сплинув, але процес може бути продовжений, оператору надсилається повідомлення *ProcessStatus* з *StatusCode = TimeoutProceede*.

2.2 Адміністративна та технічна частини ППН

Процес перенесення номера розділяється на дві частини: адміністративну та технічну. Адміністративна частина процесу – це обмін повідомленнями між оператором-отримувачем та оператором-донором за допомогою АІС ЦБД ПН про те, коли номер може бути перенесений, повернений та ін.

Технічна частина процесу починається, коли закінчено адміністративну частину ППН. Вона включає в себе технічну діяльність на стороні оператора, пов'язану з активацією, деактивацією номера (номерів) та оновленням ЛБД ПН. Як показано на рис.1, максимальна тривалість адміністративної частини ППН – це період ТЗ, технічна частина починається в час DueDate – 2 год.

На початку адміністративної частини ППН визначається унікальний ідентифікатор процесу ProcessID. Параметр ProcessID визначається АІС ЦБД ПН після підтвердження нею отримання повідомлення *PortingRequest* (*NPRequest*) і залишається незмінним до закінчення ППН.

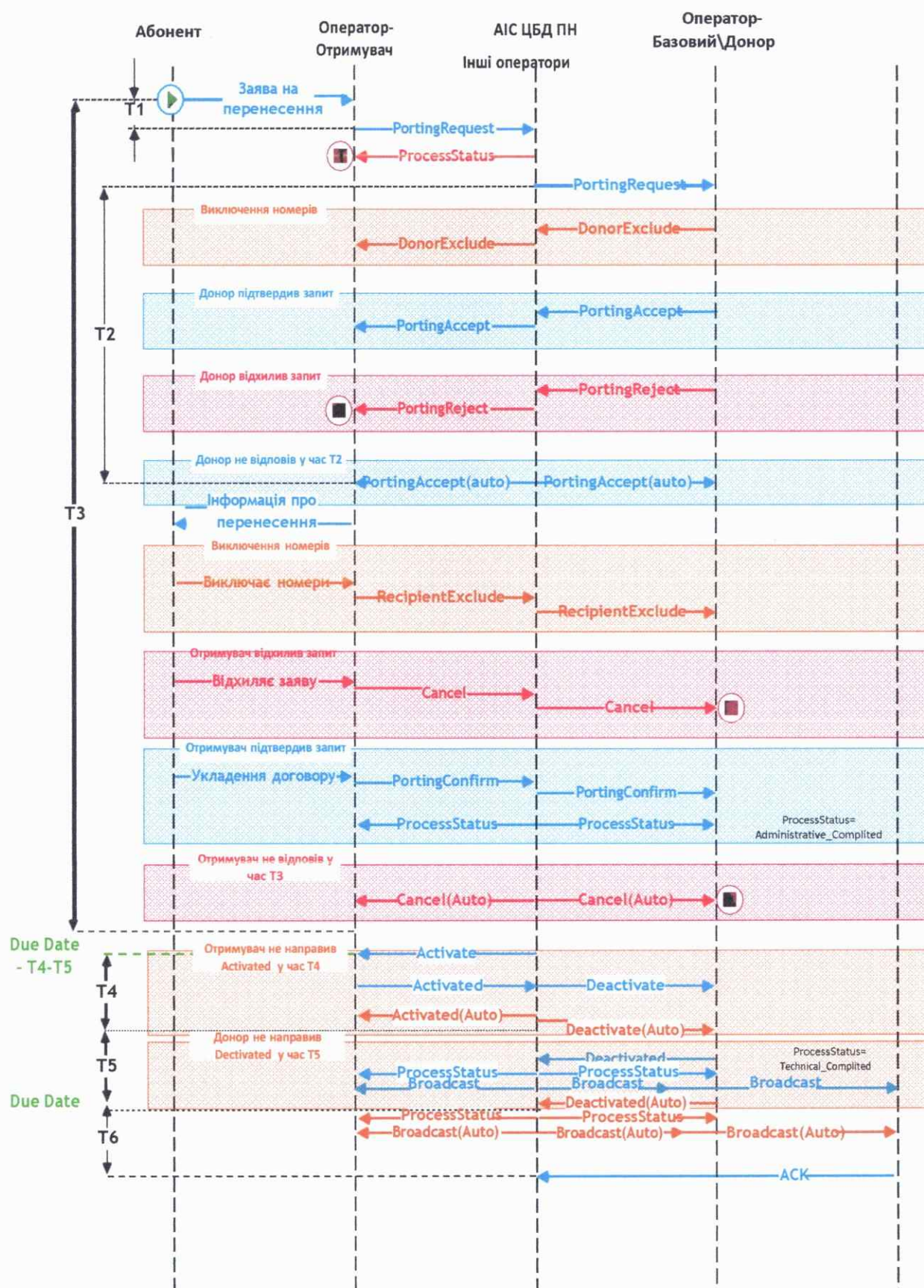


Рисунок 1 – Схема обміну повідомленнями між учасниками процесу перенесення номеру

2.3 Таймери та періоди часу

Таймер	Максимальне значення	Опис	Дії при перевищенні таймера	Хто контролює
T1	Визначає Оператор-отримувач	Початок: час отримання оператором-отримувачем від абонента заяви про перенесення номера. Кінець: час відправлення оператором-отримувачем повідомлення <i>PortingRequest(NPRequest)</i> до АІС ЦБД ПН.	–	Оператор-отримувач
T2	4 години	Початок: час відправлення повідомлення АСК оператором-донором до АІС ЦБД ПН на підтвердження отримання повідомлення <i>PortingRequest (NPRequest)</i> від АІС ЦБД ПН. Кінець: час відправлення оператором-донором до АІС ЦБД ПН повідомлення <i>PortingAccept(DonorAccept)</i> (оператор-донор підтвердив перенесення номера) або повідомлення <i>DonorExclude (DonorExclude)</i> (оператор-донор виключив номери із запиту на перенесення та підтвердив перенесення номерів, що залишилися у списку на перенесення) або повідомлення <i>PortingReject(DonorReject)</i> (оператор-донор відхилив запит на перенесення номера).	АІС ЦБД ПН надсилає повідомлення <i>PortingAccept Auto</i> оператору-донору та оператору-отримувачу. При цьому вважається, що оператор-донор підтвердив перенесення номера.	Система
T3	30 календарних днів	Початок: отримання оператором-отримувачем від абонента заяви про перенесення номера. Кінець: час відправлення оператором-отримувачем повідомлення <i>PortingConfirm (NPContract)</i> (абонент уклав договір з оператором-отримувачем та оператор-отримувач підтвердив перенесення номера) або повідомлення <i>Cancel(Cancel)</i> (абонент відмовився від перенесення номера та оператор-отримувач відхилив запит про перенесення номера).	АІС ЦБД ПН надсилає повідомлення <i>Cancel (Cancel)</i> оператору-донору та оператору-отримувачу. Вважається, що абонент не прийшов до оператора-отримувача та не уклав з ним договір. Заява абонента на ПН скасовується.	Система

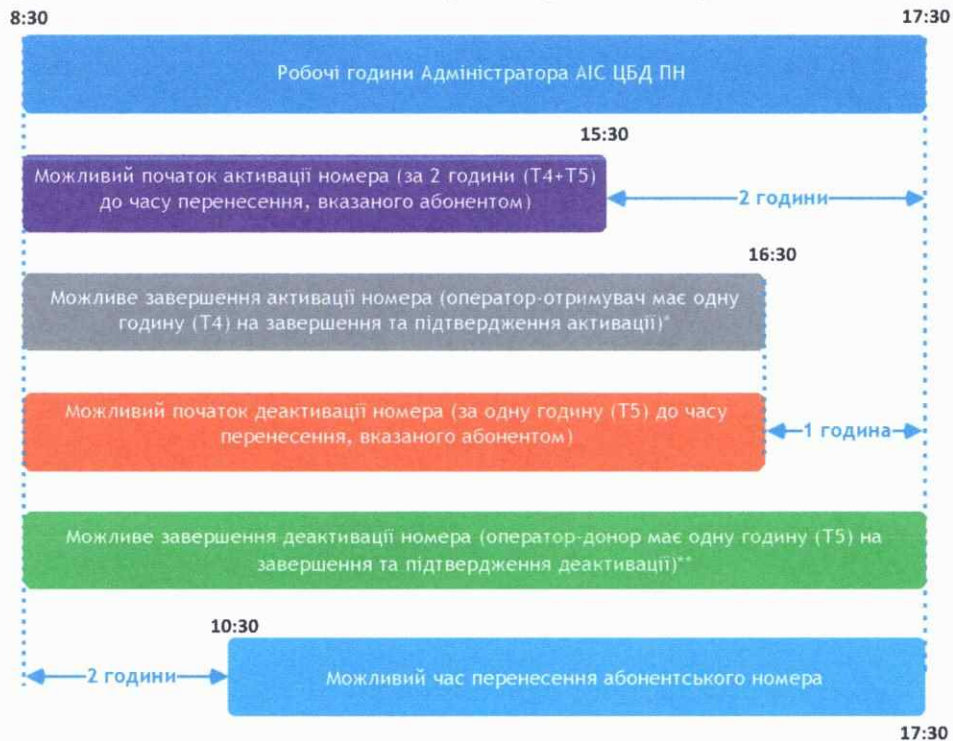
Таймер	Максимальне значення	Опис	Дії при перевищенні таймера	Хто контролює
T4	1 година	Початок: DueDate – 2 год. Кінець: час відправлення оператором-отримувачем повідомлення <i>Activated</i> .	АІС ЦБД ПН надсилає оператору-донору повідомлення <i>Deactivate (Deactivate)</i> (ініціюється процес деактивації номера оператором-донором).	Система
T5	1 година	Початок: Час, коли оператор-донор надіслав повідомлення АСК до АІС ЦБД ПН як підтвердження отримання повідомлення <i>Deactivate(Deactivate)</i> , або коли час T4 завершився для відповідного повідомлення про активацію. Кінець: час відправлення оператором-донором повідомлення <i>Deactivated</i> .	Номер вважається деактивованим	Система
T6	1 година	Час, коли АІС ЦБД ПН надіслала усім операторам повідомлення <i>Broadcast</i> про закінчення процесу перенесення номера та необхідність оновити ЛБД ПН. АІС ЦБД ПН не контролює цей таймер, але він може вплинути на абонентське обслуговування (причина, через яку цей таймер зазначений на рисунках нижче).	Номер вважається перенесеним	Кожен оператор
T7	24 години	Початок: час припинення надання телекомунікаційних послуг базовим-оператором абоненту з використанням перенесеного номера. Кінець: час відправлення базовим оператором повідомлення <i>Terminate (NumberReturn)</i> до АІС ЦБД ПН.		Базовий оператор

Періоди визначають перебіг ППН. Період визначає з якого по який час дозволяється виконувати перенесення номера протягом робочого дня. ППН триває у робочі часи Адміністратора АІС ЦБД ПН, з 8:30 до 17:30 у понеділок, вівторок, середу, четвер та з 8:30 до 16:30 у п'ятницю. Отримані поза цим періодом часу повідомлення від операторів мають бути відхилені. Нижче на рис.2 наведено схему періодів часу у день перенесення номера.

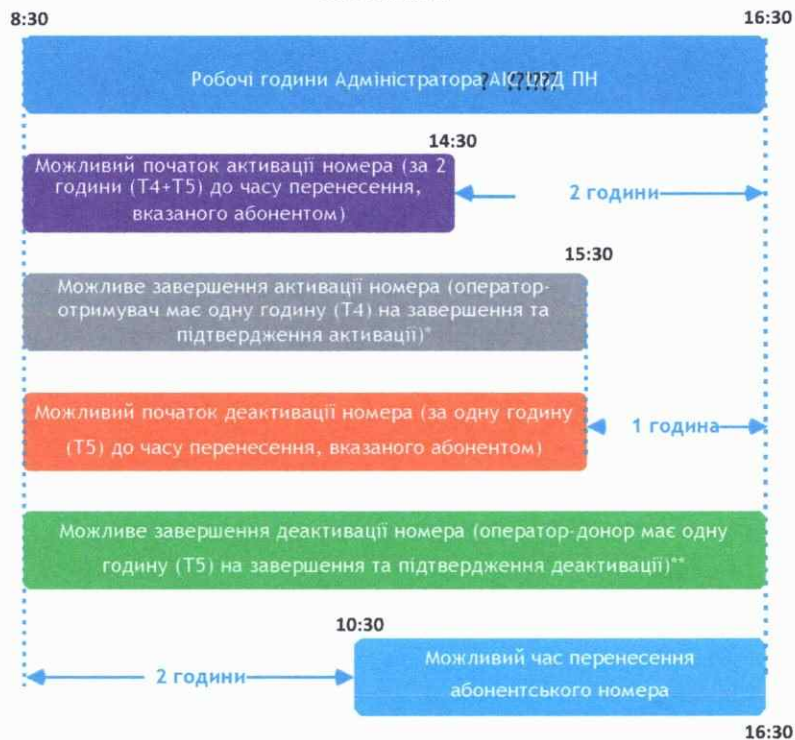
Загальні визначення:

1. В понеділок, вівторок, середу та четвер робочі години АІС ЦБД ПН: – з 8:30 до 17:30 для адміністративної та технічної частин ППН, якщо інше не визначено розпорядчими документами Адміністратора АІС ЦБД ПН.
2. В п'ятницю робочі години АІС ЦБД ПН: з 8:30 до 16:30 для адміністративної та технічної частин ППН, якщо інше не визначено розпорядчими документами Адміністратора АІС ЦБД ПН.
3. Усі повідомлення повинні бути відправлені у межах робочого вікна. Підтвердження *ACK* на *Broadcast* АІС ЦБД ПН може отримувати протягом однієї години після закриття робочого вікна.
4. Повідомлення *Activate* повинно бути відправлено оператору-отримувачу за 2 години до часу перенесення *DueDate* – це означає, що параметр часу *DueDate* не може бути встановлений раніше, ніж на 10:30 в робочий день.
5. Якщо повідомлення *PortingConfirm* (*NPCContract*) не отримано не менше ніж за дві години до часу перенесення (*DueDate*), то *DueDate* переноситься на наступний робочий день, при цьому час (*Time*) в *DueDate* встановлюється на попередньо визначений Адміністратором. АІС БД ПН. У цій версії Опису технологічного процесу обробки даних в АІС ЦБД ПН час встановлюється на 13:00.
6. Повідомлення *Deactivate* відправляється не пізніше, ніж за одну годину до часу перенесення *DueDate*. Якщо оператор-донор не відповідає протягом 1 години, номер вважається перенесеним.
7. Максимальна тривалість ППН – 30 календарних днів. Якщо на 30 календарний день оператор-отримувач не відправив повідомлення *PortingConfirm* (*NPCContract*), ППН автоматично скасовується.

Понеділок, Віторок, Середа, Четвер



П'ятниця



* Якщо оператор-отримувач протягом 1 години (T4) не надіслав підтвердження активації, вважається що номер активовано і АІС ЦБД ПН надсилає оператору-донору повідомлення про необхідність деактивувати номер.

* Якщо оператор-донор протягом 1 години (T5) не надіслав підтвердження деактивації, вважається що номер деактивовано і АІС ЦБД ПН надсилає усім операторам повідомлення про необхідність оновити ЛБД ПН, змінити маршрутування викликів та передавання повідомлень до абонента номер якого було перенесено.

Рисунок 2– Схема періодів часу

2.4 Версії процесу і динамічна конфігурація ППН

АІС ЦБД ПН дозволяє визначати різні параметри, які впливають на перебіг процесу, версію процесу, таймери та періоди.

Цей розділ містить основні поняття логіки динамічної конфігурації ППН.

Налаштування процесів в АІС ЦБД ПН повинно виконуватись дуже обережно, адже будь-яка зміна параметрів або логіки ППН повинна корелюватись з налаштуваннями ЛБД ПН всіх операторів. Для того, щоб уникнути будь-яких непорозумінь і проблем з обміном даними, незалежно від зміни параметрів ППН, ці зміни повинні бути узгоджені з усіма учасниками. Система підтримує одночасне використання декількох версій ППН, але використання такого режиму у виробничому середовищі повинно бути зведене до мінімуму. Перед підключенням до виробничого середовища АІС ЦБД ПН всі учасники повинні спочатку протестувати свої інтерфейси підключення у тестовому середовищі АІС ЦБД ПН.

Всі повідомлення WS містять параметр *ProcessVersion*. Параметр *ProcessVersion* використовується коли два різних процеси проходять одночасно. Після того, як процес перенесення запускається оператором-отримувачем повідомленням *PortingRequest (NPRequest)* (або повідомленням *Terminate (NumberReturn)* для процесу повернення номера), оператор-отримувач повинен також вказати параметр *ProcessVersion* в заголовку повідомлення. Зазначений параметр *ProcessVersion* гарантуватиме, що всі наступні дії по процесу будуть виконуватися за тією ж версією процесу.

Коли Адміністратор АІС ЦБД ПН буде здійснювати перехід від «старої» версії процесу на «нову» версію, він повинен вказати, з якої дати дозволяється використовувати тільки нову версію процесу. Адміністратор АІС ЦБД ПН повинен також зарезервувати час, що дорівнює T_3 , коли можуть одночасно йти процеси за «старою» та «ною» версією. Після закінчення цього терміну всі процеси за «старою» версією мають бути зупинені.

Адміністратор може змінити такі параметри або конфігурацію процесу:

- таймери (T_2 , T_3 , T_5 , T_6 , T_7);
- часові періоди конкретної частини процесу (наприклад, *PortingProcessAdminStartTime*, *PortingProcessAdminEndTime*, *PortingProcessTechStartTime*, *PortingProcessTechEndTime* та ін.), що визначають коли адміністративна або технічна частина ППН доступна та коли вона недоступна протягом робочого дня; конфігурацію дій системи, які будуть виконані після зупинки конкретного таймера (наприклад, продовжити або зупинити процес); включення/відключення валідації Системою повідомлень; включення/відключення повідомлення нагадування про статус процесу *ProcessStatus* (до закінчення таймеру).

Після того, як параметр змінюється, нова версія процесу призначається і запускається автоматично.

2.5 Адміністративна частина ППН

Оператор-отримувач має час T1, щоб відправити повідомлення *PortingRequest* (*NPRequest*) до АІС ЦБД ПН після того, як абонент подав заяву про отримання послуги з перенесення номера. АІС ЦБД ПН не в змозі контролювати час T1. В АІС ЦБД ПН фіксується лише час отримання повідомлення *PortingRequest* (*NPRequest*). Повідомлення *PortingRequest* (*NPRequest*) містить зашифровані персональні дані абонента у зашифрованій частині xml-повідомлення запиту на перенесення(або не містить ніяких даних користувача у разі перенесення номеру знеособленого користувача). Шифрування виконує оператор-отримувач за допомогою сертифікату відкритого ключа шифрування оператора-донора (направлене шифрування). Передвідправкою повідомлення оператор-отримувач з використанням свого особистого ключа здійснює накладання електронного підпису. Після того, як оператор-донор отримав повідомлення *PortingRequest*(*NPRequest*), він повинен за допомогою власного особистого ключа шифрування розшифрувати персональні дані абонента. Повідомлення

DonorExclude(*DonorExclude*) і *RecipientExclude* (*RecipientExclude*) не є обов'язковими. Адміністратор АІС ЦБД ПН через інтерфейс адміністрування визначає чи є повідомлення про виключення номерів оператором-донором або оператором-отримувачем частиною ППН. У разі, якщо ці повідомлення не є частиною ППН, логіка прийняття або відхилення повідомлення *PortingRequest* (*NPRequest*) є простою: оператор-донор може підтвердити або відхилити *PortingRequest* (*NPRequest*) в межах часу T2. Якщо після завершення часу T2 оператор-донор не виконав жодної з цих дій, то Система вважає, що повідомлення *PortingRequest*(*NPRequest*) було підтверджено оператором-донором та автоматично надсилає повідомлення *PortingAccept* (*DonorAccept*) Auto оператору-отримувачу та оператору-донору. Оператор-донор та оператор-отримувач відправляють повідомлення підтвердження АСК. Після цього оператор-отримувач має можливість скасувати ППН (надсилаючи повідомлення *Cancel*(*Cancel*)) або підтвердити і завершити адміністративну частину процесу, надсилаючи повідомлення *PortingConfirm* (*NPContract*). У випадку, коли перенесення відбувається в строк 1 робочий день, можливість надсилання *Cancel* зберігається до *DueDate*, але до отримання *PortingConfirm* Оператор-отримувач не може відправити повідомлення *PortingConfirm* (*NPContract*) доки оператор-донор не відповів в межах часу T2, або Система автоматично не надіслала повідомлення

PortingAccept (*DonorAccept*), якщо донор не відповів в межах часу T2.

Якщо повідомлення *DonorExclude* (*DonorExclude*) і *RecipientExclude* (*RecipientExclude*) є частиною процесу, оператор-отримувач щоб надіслати повідомлення *RecipientExclude* (*RecipientExclude*) або *PortingConfirm* (*NPContract*) повинен чекати на відповідь оператора-донора на повідомлення *PortingRequest*(*NPRequest*) або доки не вичерпається час T2.

Після відправлення повідомлення про виключення номерів оператором-донором *DonorExclude*(*DonorExclude*) номери, які не було виключено, автоматично вважаються підтвердженими оператором-донором під тим же ProcessID та не потребують додаткового підтвердження. Якщо після цього оператор-донор надішле повідомлення про підтвердження або відхилення невиключених номерів, то такі повідомлення не пройдуть валідацію та будуть відхилені АІС ЦБД ПН.

Згідно з рис. 3, дії, пов'язані з імовірним *RecipientExclude* (*RecipientExclude*) (опціонально), передбачені після відповідей оператора-донора *DonorExclude* (*DonorExclude*) (опціонально), *PortingAccept* (*DonorAccept*) чи *PortingReject* (*DonorReject*) або вичерпання часу T2.

Процес перенесення номеру припиняється, якщо АІС ЦБД ПН відхилить повідомлення *PortingRequest* (*NPRequest*) або оператор-донор відхилить повідомлення *PortingRequest* (*NPRequest*), надіславши повідомлення *PortingReject* (*DonorReject*). Коли процес зупинено, лише нове повідомлення *PortingRequest* (*NPRequest*) може бути надіслане оператором-отримувачем. У разі, якщо оператор-отримувач надішле повідомлення *PortingRequest* (*NPRequest*) що містить номери, які вже задіяні в діючому процесі перенесення, АІС ЦБД ПН відповість повідомленням про помилку (одна з базових перевірок, яка виконується Системою).

АІС ЦБД ПН розпочинає ППН після відправлення підтвердження АСК успішної обробки повідомлення *PortingRequest* (*NPRequest*). Повідомлення *PortingRequest* (*NPRequest*) не містить унікального ідентифікатору ProcessID, його визначає Система. Натомість *PortingRequest*(*NPRequest*) містить поле MessageID, яке визначається на рівні обміну повідомленнями оператором-отримувачем. Якщо валідація SOAP отриманого повідомлення *PortingRequest* (*NPRequest*) позитивна, оператору-отримувачу відсилається підтвердження АСК, яке містить MessageID та унікальний ProcessID. Таким чином оператор-отримувач отримує ключовий параметр нового процесу перенесення – ProcessID. Передача оператором-отримувачем повідомлення *PortingRequest*(*NPRequest*) з заповненим параметром ProcessID не дозволяється. Повідомлення *PortingRequest*(*NPRequest*) від оператора-отримувача з заповненим параметром ProcessID відхиляється системою з надсиланням повідомлення NACK з відповідним кодом помилки.

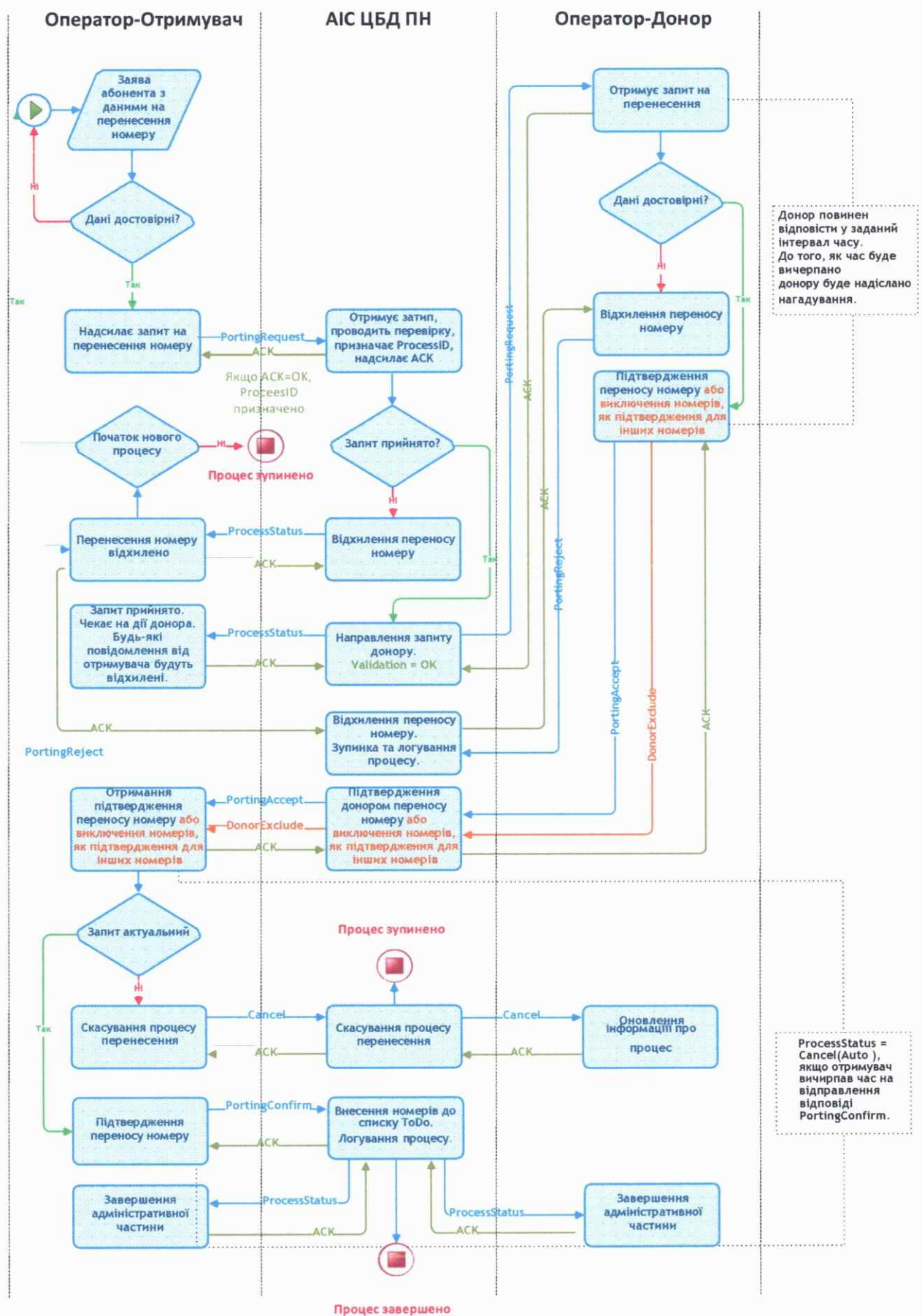


Рисунок 3 – Адміністративна частина ППН

Примітка: Перевірка ProcessID є первісною перевіркою Системи, якщо валідація SOAP позитивна. Якщо в будь-якому повідомленні від операторів на будь-якому етапі ППН буде отримано некоректний параметр ProcessID або заповнений оператором-отримувачем параметр ProcessID для повідомлення PortingRequest(NPRequest), Система негайно зафіксує помилку і надішле оператору повідомлення NACK.

Після отримання повідомлення PortingRequest(NPRequest) та успішної валідації SOAP, Система починає перевірку даних повідомлення. У разі неуспішної SOAP-валідації повідомлення створюється повідомлення "Marshaling Error", яке надсилається оператору на рівні SOAP. Виконуються наступні перевірки (якщо виявляється невідповідність PortingRequest (NPRequest), перевірка зупиняється, а оператору-отримувачу надсилається код помилки):

- 1) чи міститься ProcessID у повідомленні PortingRequest (NPRequest) від оператора-отримувача;
- 2) чи отримане повідомлення відповідає даному процесу. Система повинна відхилити PortingRequest(NPRequest) якщо процес перенесення номеру в даний момент неактивний або повідомлення отримано не в межах робочого вікна, визначеного для ППН (Система може бути налаштована так, щоб ставити такі повідомлення у чергу і надсилати їх до оператора-донора коли процес перенесення буде активовано або у визначені проміжки часу);
- 3) чи присутні номери або блоки номерів в інших ППН;
- 4) чи визначені номери або блоки номерів можуть бути перенесеними;
- 5) чи всі номери в PortingRequest(NPRequest) належать одному оператору-донору;
- 6) чи не перекриваються номери у визначених блоках;
- 7) чи початок блоку менший за кінець;
- 8) чи кількість номерів не перевищує ліміт: не більше 250 записів або 5000 номерів, незважаючи на те, чи об'єднані номери в блоки, чи є індивідуальними;
- 9) чи внесені дані користувача відповідають специфікації SOAP інтерфейсу (наприклад, містяться лише у зашифрованому вигляді) – крім процесу, що використовується для перенесення номеру знеособленого користувача.

У разі всіх успішних перевірок, PortingRequest (NPRequest) направляється до оператора-донора, а оператору-отримувачу відправляється повідомлення ProcessStatus зі значенням ValidationResponse = OK (незалежно від того, чи дійшло повідомлення оператору-донору). Система продовжує надсилати обидва повідомлення до моменту отримання ACK на рівні SOAP.

Після цього Система чекає на відповідь оператора-донора DonorExclude (DonorExclude), як опція, PortingAccept (DonorAccept) або PortingReject (DonorReject), або закінчення часового проміжку T2. Такі повідомлення від

оператора-отримувача як *RecipientExclude (RecipientExclude)* та *PortingConfirm (NPContract)* з цим *ProcessID* на цьому етапі будуть відхилятися Системою.

Коли оператор-донор надсилає повідомлення *DonorExclude(DonorExclude)*, Система перевіряє структуру SOAP повідомлення. Якщо перевірка завершується неуспішно, Система надсилає повідомлення *ProcessStatus* оператору-донору з кодом помилки. Якщо перевірка повідомлення *DonorExclude(DonorExclude)* завершується успішно, Система надсилає його оператору-отримувачу, і номери які не були вилучені визначаються як погоджені оператором-донором. Після цього Система чекатиме на дії з боку оператора-отримувача.

Якщо оператор-донор відправляє повідомлення *PortingAccept (DonorAccept)*, повідомлення надсилається для певного *ProcessID* без необхідності передачі номера (ів), які будуть перенесені. Якщо повідомлення *PortingAccept (DonorAccept)* проходить успішну перевірку структури SOAP, воно направляється оператору-отримувачу. Після цього Система чекатиме на дії з боку оператора-отримувача.

У разі, коли оператор-донор відправляє повідомлення *PortingReject(DonorReject)*, причини відхилення можуть бути різними (або на рівні повідомлення, або на рівні номерів). Якщо виявлено помилку на рівні номерів, усі номери з *PortingRequest (NPRequest)* повинні містити код помилки. Якщо всі номери не містять код помилки, повідомлення *PortingReject(DonorReject)* буде відхилено як неправильне (має бути *DonorExclude(DonorExclude)*). Якщо повідомлення *PortingReject (DonorReject)* проходить перевірку, Система зупиняє процес і відправляє повідомлення *ProcessStatus* оператору-отримувачу, що процес зупинено через відмову оператора-донора.

Після отримання повідомлення *PortingAccept(DonorAccept)* оператором-отримувачем, Система чекає на дії з його боку. Оператор-отримувач може надіслати наступні повідомлення:

- *Cancel(Cancel)* (абонент відмовився від перенесення номера). Система зупинить процес і відправить повідомлення *Cancel(Cancel)* оператору-донору. Повідомлення *Cancel(Cancel)* може бути відправлено оператором-отримувачем до АІС ЦБД ПН відразу після того, як він отримав від Системи повідомлення *ProcessStatus* з *PortingRequest_IN = OK* (підтвердження отримання запиту на перенесення номера);

- *RecipientExclude(RecipientExclude)*. Система перевірить повідомлення і відправить його оператору-донору;

- *PortingConfirm (NPContract)*. Номери що не були вилучені вважаються підтвердженими для перенесення.

У повідомленні *PortingRequest(NPRequest)* оператор-отримувач встановлює термін, коли номер має бути перенесений, – це параметр *DueDate*, який повинен бути меншим за ТЗ. Система повинна очікувати на можливі повідомлення *Cancel(Cancel)*

або *PortingConfirm(NPContract)* доки час T3 не буде вичерпано, і кожного разу, коли жодне з цих повідомлень не відправляється оператором-отримувачем протягом інтервалу часу обмеженим терміном DueDate включно, Система зсуває DueDate на наступний робочий день (оновлений параметр Date в DueDate), змінюючи також параметр Time в DueDate на 13:00.

Коли Система отримує повідомлення *PortingConfirm(NPContract)*, вона адресує його оператору-донору, змінює статус адміністративної частини ППН на «Завершено» та направляє повідомлення *ProcessStatus* оператору-отримувачу та оператору-донору. Після того, як Система отримала повідомлення *PortingConfirm(NPContract)*, ППН може бути скасовано оператором-отримувачем шляхом надсилання ним повідомлення *Cancel(Cancel)* у проміжок часу обмежений терміном DueDate – 2 год.

Якщо жодне з повідомлень *Cancel(Cancel)* або *PortingConfirm(NPContract)* не надійшло до кінця часу T3, Система зупиняє процес і відправляє повідомлення *ProcessStatus (AutoCancel)* оператору-отримувачу та оператору-донору.

2.6 Технічна частина ППН

Технічна частина ППН включає в себе технічну діяльність на стороні оператора-отримувача щоб активувати номер, на стороні оператора-донора щоб деактивувати номер, і в усіх операторів, щоб оновити свої ЛБД ПН.

Нижче на рис.4 наведено логіку технічної частини ППН.

Після закінчення адміністративної частини ППН (АІС ЦБД ПН підтвердила готовність до перенесення номеру надіславши повідомлення *ProcessStatus* оператору-отримувачу та оператору-донору з визначеною DueDate) у час DueDate мінус 2 години (максимальний час для активації – T4, для деактивації – T5, кожен з яких становить одну годину), АІС ЦБД ПН надсилає повідомлення *Activate(Activate)* оператору-отримувачу для активації абонентського номера, який підлягає перенесенню. Якщо від оператора-отримувача не надходить повідомлення *Activated(Activated)* протягом часу T4, АІС ЦБД ПН надсилає оператору-отримувачу повідомлення *ActivatedAuto* та оператору-донору – запит на деактивацію *DeactivateAuto(Deactivate)*.

Після отримання повідомлення *Activated(Activated)*, від оператора-отримувача Система надсилає повідомлення *Deactivate(Deactivate)* оператору-донору для деактивації номера (як і раніше використовується той самий ProcessID що й в адміністративній частині ППН). Оператор-донор повинен деактивувати номер у власній мережі та відповісти повідомленням *Deactivated(Deactivated)* протягом часу T5. Відповідь оператора-донора повинна містити тільки позитивний статус деактивованих номерів. Якщо оператор-донор не відповідає протягом часу T5 (або по

закінченню часу T5 є окремі номери з повідомлення *Deactivate(Deactivate)*, які не були деактивовані оператором-донором), технічна частина ППН вважається завершеною, номери з повідомлення *Deactivate(Deactivate)* вносяться в список перенесених абонентських номерів, а всім операторам розсилається повідомлення *Broadcast(Complete)*.

Повідомлення *Broadcast(Complete)* надсилається всім операторам по кожному окремому перенесеному номеру, в якості інформації про завершений ППН. Оператори повинні підтвердити отримання повідомлення та оновити свої ЛБД ПН протягом часу T6. Кожне повідомлення *Broadcast(Complete)*, а також повідомлення *ACK (Confirm)* від кожного оператора записується в журнал Системи. Повідомлення *Broadcast (Complete)* інформує всі сторони, що беруть участь у ППН, про нову інформацію. Це повідомлення підлягає перевірці тільки на рівні SOAP. Система буде повторно відправляти повідомлення *Broadcast(Complete)* до тих пір, поки оператор не надішле повідомлення *ACK (Confirm)* у відповідь.

2.7 Визначення АІС ЦБД ПН параметру DueDate

Коли параметр DueDate відсутній в повідомленні *PortingRequest* оператора-отримувача або коли повідомлення *NPContract* отримано після визначеної DueDate (але в межах часу T3), АІС ЦБД ПН повинна встановити значення DueDate відповідно до заздалегідь визначеної логіки.

У разі відсутності параметра DueDate в повідомленні *PortingRequest*, АІС ЦБД ПН встановлює DueDate наступним чином:

- дату зі значенням X днів (настроюється) в межах мінімум 1 робочого дня і максимум T3 днів: у Системі встановлено $X = 1$;
- час, як заздалегідь визначений параметр у Системі. У цій версії Опису технологічного процесу обробки даних в АІС ЦБД ПН час встановлено на 13:00.

У разі нового визначення DueDate, коли повідомлення *NPContract* отримано з запізненням (після заздалегідь визначеної DueDate), але до закінчення робочого дня T3 – 1 (тобто напередодні терміну, коли закінчується період в 30 днів), АІС ЦБД ПН очікує повідомлення *NPContract* і встановлює нове значення DueDate таким чином:

- дату наступного з моменту отримання *NPContract* робочого дня. Якщо *NPContract* відправляється до АІС ЦБД ПН в термін, коли до завершення T3 залишилося менше одного робочого дня, АІС ЦБД ПН відхилить такий *NPContract* з помилкою перевірки як занадто пізній;
- час, як заздалегідь визначений Системою параметр: 13:00.

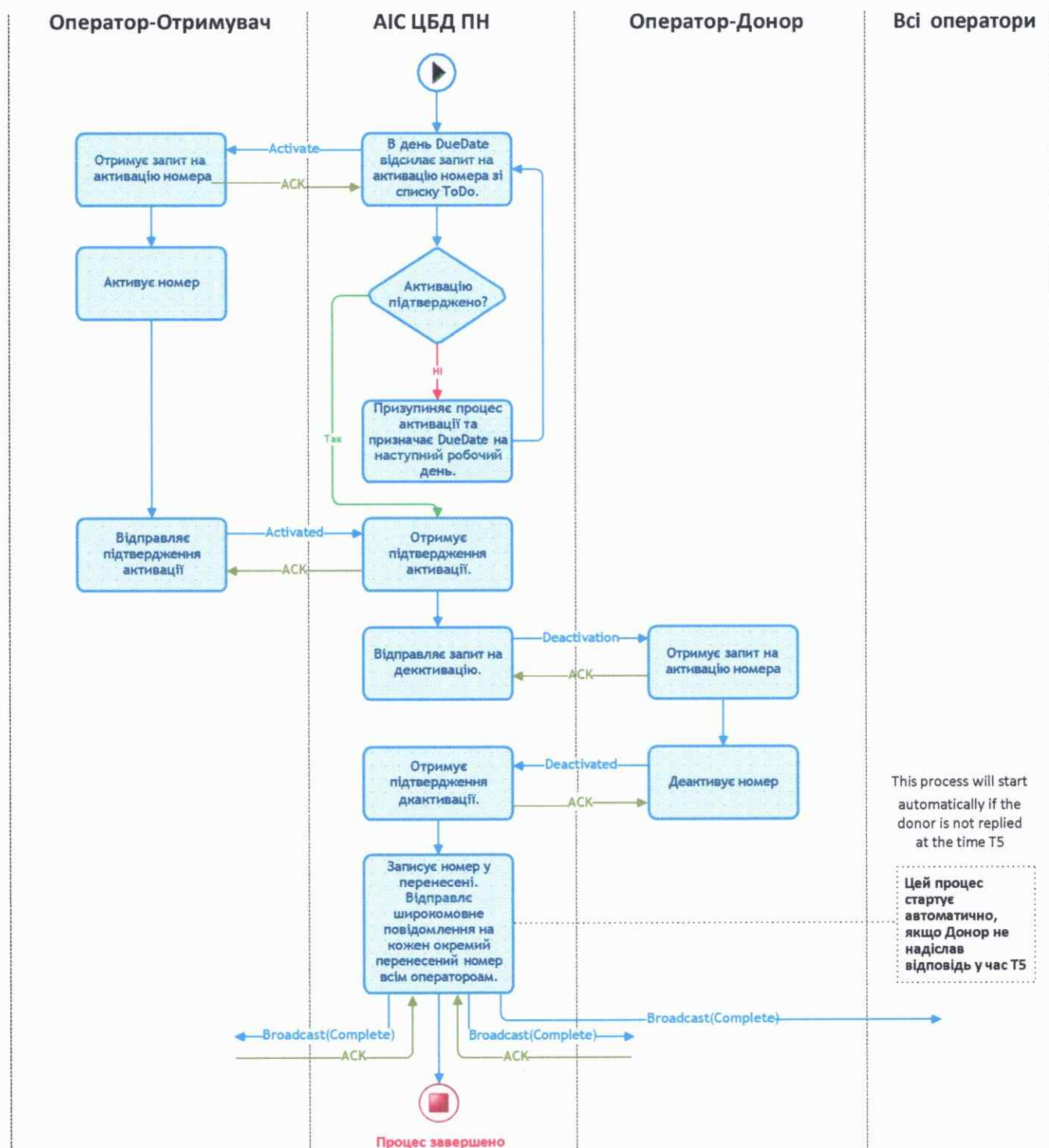


Рисунок 4 – Технічна частина ППН

2.8 Процес повернення абонентського номера

Після припинення надання телекомунікаційних послуг абоненту з використанням перенесеного номера, останній оператор-отримувач (базовий оператор) надсилає до Системи повідомлення *Terminate (NumberReturn)*. Система перевіряє повідомлення на відповідність структурі SOAP та, в разі позитивного результату перевірки, направляє його оператору-донору (NRH). Повідомлення не може бути відхилене, тому оператору-донору не потрібно підтверджувати повернення номеру. Система видаляє номер зі списку перенесених абонентських номерів, включає його до списку повернутих абонентських номерів і розсилає повідомлення *Broadcast(Complete)* з інформацією про те, що перенесений номер повернуто оператору-донору та він не вважається перенесеним, усім операторам.

Процес повернення абонентського номера показаний на рис.5.

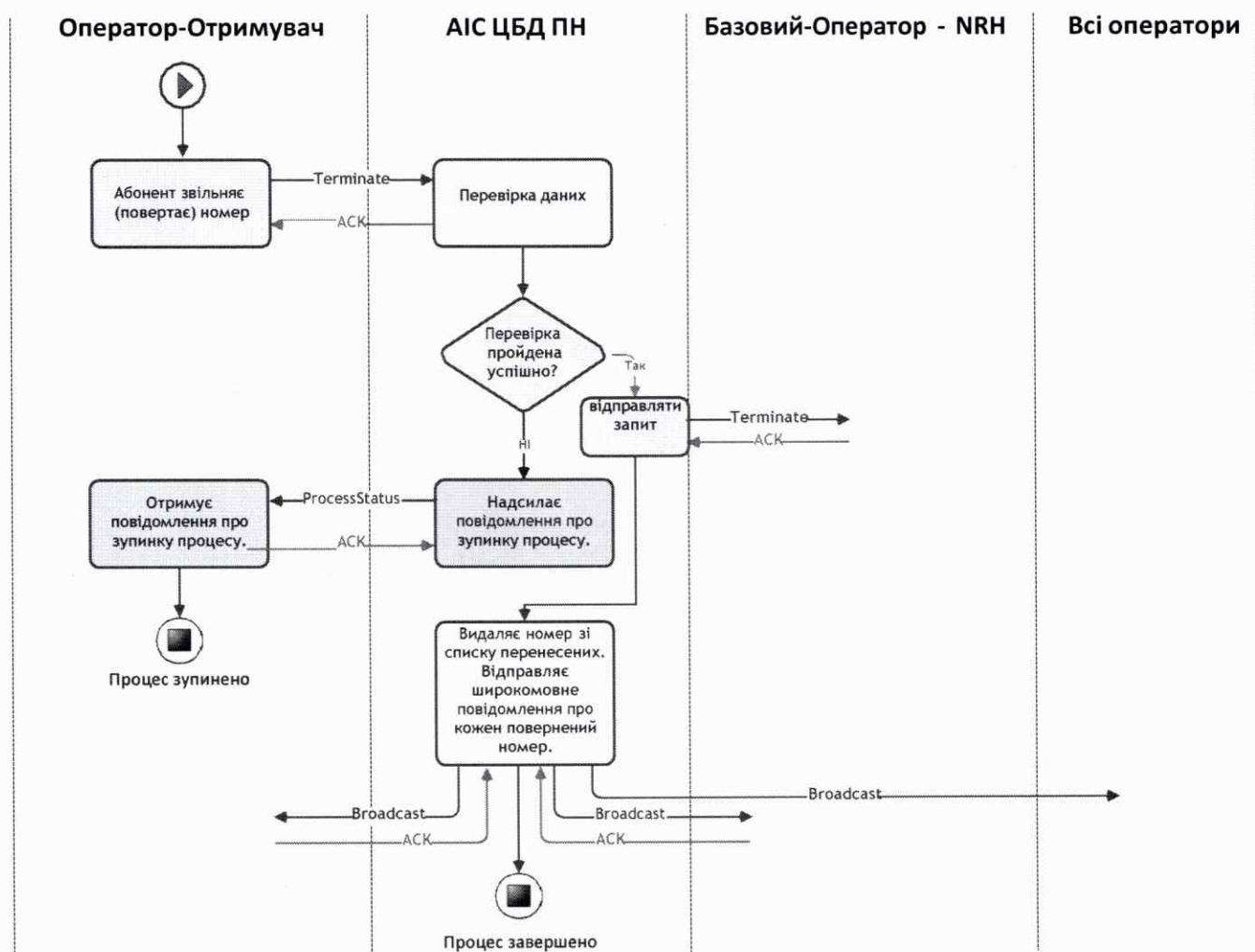


Рисунок 5 – Процес повернення абонентського номера

Директор Департаменту ІТ

Сергій СИРОВЕЦЬ

Додаток 1

до Опису технологічного процесу обробки даних в АІС ЦБД ПН
WSDL і SOAP-приклад зашифрованих персональних даних абонента або особи,
що представляє інтереси юридичної особи

1. WSDL definition:

```
2.
3.
4.     <xs:complexType name="User">
5.         <xs:sequence>
6.             <xs:element minOccurs="0" name="type" type="xs:int"/>
7.             <xs:choice>
8.                 <xs:element name="naturalPerson" type="tns:NaturalPerson"/>
9.                 <xs:element name="legalEntity" type="tns:LegalEntity"/>
10.            </xs:choice>
11.            <xs:element minOccurs="0" name="registrationDateTime" type="xs:dateTime"/>
12. <xs:element maxOccurs="unbounded" minOccurs="0" name="extension"
    type="tns:ExtensionElement"/>
13.         </xs:sequence>
14.     </xs:complexType>
15.
16. <xs:complexType abstract="true" name="naturalPersonOrLegalEntity">
17.     <xs:sequence/>
18. </xs:complexType>
19.
20.
21. <xs:complexType name="NaturalPerson">
22.     <xs:complexContent>
23.         <xs:extension base="tns:naturalPersonOrLegalEntity">
24.             <xs:sequence>
25.                 <xs:element minOccurs="0" name="name" type="xs:string"/>
26.                 <xs:element minOccurs="0" name="surname" type="xs:string"/>
27.                 <xs:element minOccurs="0" name="address1" type="xs:string"/>
28.                 <xs:element minOccurs="0" name="address2" type="xs:string"/>
29.                 <xs:element minOccurs="0" name="zipCode" type="xs:string"/>
30.                 <xs:element minOccurs="0" name="city" type="xs:string"/>
31.                 <xs:element minOccurs="0" name="passportID" type="xs:string"/>
32.                 <xs:element minOccurs="0" name="birthDate" type="xs:string"/>
33.                 <xs:element minOccurs="0" name="customerID" type="xs:string"/>
34.                 <xs:element minOccurs="0" name="email" type="xs:string"/>
35.                 <xs:element minOccurs="0" name="notification" type="xs:string"/>
36.                 <xs:element minOccurs="0" name="encryptedData" type="xs:string"/>
37. <xs:element maxOccurs="unbounded" minOccurs="0" name="extension"
    type="tns:ExtensionElement"/>
38.             </xs:sequence>
39.         </xs:extension>
40.     </xs:complexContent>
41. </xs:complexType>
42.
43. <xs:complexType name="LegalEntity">
44.     <xs:complexContent>
45.         <xs:extension base="tns:naturalPersonOrLegalEntity">
46.             <xs:sequence>
47.                 <xs:element minOccurs="0" name="companyName" type="xs:string"/>
48.                 <xs:element minOccurs="0" name="companyBrand" type="xs:string"/>
49.                 <xs:element minOccurs="0" name="address1" type="xs:string"/>
50.                 <xs:element minOccurs="0" name="address2" type="xs:string"/>
```

```

51.      <xs:element minOccurs="0" name="zipCode" type="xs:string"/>
52.      <xs:element minOccurs="0" name="city" type="xs:string"/>
53.      <xs:element minOccurs="0" name="companyID1" type="xs:string"/>
54.      <xs:element minOccurs="0" name="companyID2" type="xs:string"/>
55.      <xs:element minOccurs="0" name="legalRepresentative" type="xs:string"/>
56.      <xs:element minOccurs="0" name="email" type="xs:string"/>
57.      <xs:element minOccurs="0" name="notification" type="xs:string"/>
58.      <xs:element minOccurs="0" name="encryptedData" type="xs:string"/>
59. <xs:element maxOccurs="unbounded" minOccurs="0" name="extension"
    type="tns:ExtensionElement"/>
60.      </xs:sequence>
61.      </xs:extension>
62.      </xs:complexContent>
63.      </xs:complexType>
64.
65.
66.      SOAP example (xml):
67.
68.      NaturalPerson example:
69.
70.          <user>
71.              <type>1</type>
72.              <naturalPerson>
73.
74.                  <encryptedData>QzNEMTk5QzdEQThFM0Y1PjxERDIOQjEzQUMxMUU0MjQzQkMzRD</encryptedData>
75.                  </naturalPerson>
76.      <registrationDateTime>2018-10-
77.          25T10:15:00.000+02:00</registrationDateTime>
78.      </user>
79.
80.      LegalEntity example:
81.
82.          <user>
83.              <type>2</type>
84.              <legalEntity>
85.
86.                  <encryptedData>QzNEMTk5QzdEQThFM0Y1PjxERDIOQjEzQUMxMUU0MjQzQkMzRD</encryptedData>
87.                  </legalEntity>
88.      <registrationDateTime>2018-10-
89.          25T10:15:00.000+02:00</registrationDateTime>
90.      </user>
91.
92.      Приклади заповнення поля encryptedData
93.
94.      NaturalPerson example:
95.
96.          encryptedData>{"name":"XXX", "surname":"XXXX"}</encryptedData> – для зареєстрованих
97.          користувачів на стороні оператора-донора.
98.
99.          encryptedData>{}</encryptedData> – для знеособлених користувачів на стороні оператора-донора;
100.
101.      LegalEntity example:
102.
103.          encryptedData>{"edrpou":"XXXX"}</encryptedData> – для юридичних осіб.
104.
105.          encryptedData{"rnokpp":"XXXXXX"}</encryptedData> – для фізичних осіб-підприємців (ФОП).

```

Директор Департаменту ІТ



Сергій СИРОВЕЦЬ