Федеральное агентство связи

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ СВЯЗИ

(ФГУП ЦНИИС)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | УТВЕРЖДАЮ |
| Генеральный директор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.Н. Грязев |
|  |  | «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 г. |

**Спецификация InfoService**

**SFTP-интерфейса**

Версия 1.0

2015 год

Содержание

Введение………………………………………………………………………….…….. 3

1. Типы файлов для доступа через SFTP-интерфейс…….……………..……… 4

2. Доступ к SFTP-серверу………………………………….…………………..… 5

3. Структура каталога хранимых SFTP-файлов…………................................ 5

4. Принципы формирования файлов……………………………….………….... 7

5. Названия файлов………………………………………..………………….…... 7

6. Структура файлов……………………………………….……….…………….. 7

6.1. Port\_All\_New….………………………………………………………………... 7

6.2. Port\_Increment\_New………….……………………………………...…….…… 8

6.3. Return\_Increment\_New……………….…………………………………….…... 9

**Введение**

Этот документ описывает функцию выгрузки из базы данных на SFTP-сервер инкрементального файла (раз в 2 часа) и Full-файла (раз в сутки), содержащих следующие поля:

* абонентский номер;
* оператор связи.

**1. Типы файлов для доступа через SFTP-интерфейс**

Данная спецификация описывает файлы, которые создаются ЦБДПН на периодической основе и предназначены для ограниченного круга пользователей. Файлы доступны только для роли «InfoServiceSftpOnly\_New» и не доступны для операторов связи. Файлы, доступные для роли «InfoServiceSftpOnly\_New», представлены в таблице 1.

Таблица 1 ‑ Текстовые файлы, доступные для пользователей с ролью «InfoServiceSftpOnly\_New»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тип файла | Формат названия файла | Описание |
| Port\_All\_New | Port\_All\_New\_yyyyMMddHHmm\_id. zip | Полный список перенесённых номеров,  но без номеров, возвращённых по процессу возврата номерной ёмкости |
| Port\_Increment\_New | Port\_Increment\_New\_yyyyMMddHH mm\_id.zip | Список перенесённых номеров в течение 2 часового периода |
| Return\_Increment\_New | Return\_Increment\_New\_yyyyMMdd HHmm\_id.zip | Список номеров, возвращённых владельцу нумерации в течение 2 часового периода |

Тип указанных файлов – CSV. Все файлы сжаты ZIP-форматом. Названия CSV и ZIP файлов совпадают. Структура данных всех трёх типов файлов разная, как и время, когда они генерируются.

Во всех случаях первая строка файла всегда включает в себя названия параметров, разделённых запятыми. Каждая последующая строка отображает перенос одного номера. Время создания файлов управляется графиком, описанным в ЦБДПН. Каждый новый файл создаётся под новым именем, включающим в себя время создания файла. Таким образом, файлы не перезаписываются.

Формат и описание параметров представлены в таблице 2.

Таблица 2 ‑ Формат и описание параметров

| Название параметра | Формат данных | Описание |
| --- | --- | --- |
| Number | 10 цифр | MSISDN номер. Разрешены только цифры |
| OrgName | Текст (до 100 цифр) | Название оператора |
| RowCount | Число (до 6 цифр) | Параметр, указывающий на общее количество строк в файле, за исключением первой строки параметров |

Точный пример каждого параметра и их местоположение в файле представлены в следующем разделе.

**2. Доступ к SFTP-серверу**

Пользователи обязаны обращаться к оператору ЦБДПН для создания учётных записей и получения пароля для доступа к SFTP-серверу.

**3. Структура каталога хранимых SFTP-файлов**

Верхний уровень иерархии каталогов для хранения SFTP-файлов показан на рисунке 1.



Рис. 1 ‑ Верхний уровень иерархии каталогов для хранения SFTP-файлов

Полные списки перенесённых номеров формируются ежедневно в 00:00 по Московскому времени и сохраняются в подкаталоге Port\_All\_New (рисунок 2).



Рис. 2 ‑ Подкаталог Port\_All\_New

Списки перенесённых номеров в течение 2 часового периода (формируемые каждые два часа) сохраняются в подкаталоге Port\_Increment\_New (рисунок 3).



Рис. 3 ‑ Подкаталог Port\_Increment\_New

Списки номеров, возвращённых владельцу нумерации в течение 2 часового периода, сохраняются в подкаталоге Return\_Increment\_New (рисунок 4).



Рис. 4 ‑ Подкаталог Return\_Increment\_New

В архивированных файлах хранятся данные для всех операторов связи всех регионов. Такой архив можно сохранить в локальном компьютере или в другом месте и извлечь файл СSV формата с нужными данными. Пример извлеченного файла (список перенесённых номеров) предоставлен на рисунке 5.



Рис. 5 ‑ Список перенесённых номеров

**4. Принципы формирования файлов**

Списки перенесённых номеров формируются один раз в сутки; списки номеров, возвращённых владельцу нумерации, и инкрементальные списки перенесённых номеров формируются и сохраняются на SFTP-сервере каждые два часа ежесуточно.

В списках перенесённых номеров (Port\_All\_New) информация о принадлежности перенесённого номера хранится одной строкой (история переносов в нем не сохраняется). Каждый день информация определённого номера удаляется из списка перенесённых номеров, если в инкрементальном списке номеров (Return\_Increment\_New) предыдущего дня, возвращённых владельцу нумерации, появляется запись с этим номером.

Список перенесённых номеров дополняется информацией конкретного номера в случае, если в инкрементальном списке перенесённых номеров (Port\_Increment\_New) появляется запись с этим номером, имеющим номер маршрутизации.

**5. Названия файлов**

CSV файл и его архив имеют одинаковые названия следующей структуры соответственно:

* Port\_All\_New\_yyyyMMddHHmm\_id.zip,
* Port\_Increment\_New\_yyyyMMddHHmm\_id.zip,
* Return\_Increment\_New \_yyyyMMddHHmm\_id.zip,

где

id представляет сквозной идентификатор, который используется для каждого типа файла отдельно и генерируется последовательно без пропусков (растущее число, но не циклическое и без ведущих порядковых нулей, в форме увеличивающегося счетчика (для файлов каждого типа), от 1 до 99999 (после переполнения формируется номер <1>).

**6. Структура файлов**

**6.1. Port\_All\_New**

Port\_All\_New – полный список перенесённых номеров. В файл включаются номера, которые были перенесены до 00:00 текущего дня. Файл генерируется ежедневно и один раз в сутки в 00:00 по Московскому времени.

Формат файла представлен ниже:

**Port\_All\_New\_yyyyMMddHHmm\_id.csv,**

где

yyyy – год даты формирования файла,

ММ – месяц даты формирования файла,

dd – день даты формирования файла.

Каждая строка в файле состоит из 3 параметров, которые представлены в таблице 3.

Таблица 3 ‑ Поля, используемые в файле Port\_All\_New

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Позиция в строке | Название параметра | Пример данных параметра | Обязательный/ Необязательный |
| 1 | Number | 9030000000 | О |
| 2 | OrgName | mOperator1 | О |
| 3 | RowCount | 9 | Н |

Пример данных файла «Port\_All\_New» представлен на рисунке 6.

|  |
| --- |
| Number,OrgName,RowCount  9000000018,"Мобильные ТелеСистемы" ОАО ,1102533  9000000029,"Мобильные ТелеСистемы" ОАО ,  9000000090,"Мобильные ТелеСистемы" ОАО ,  9000000095,"Мобильные ТелеСистемы" ОАО ,  9000000097,"МегаФон" ОАО ,  9000000098,"МегаФон" ОАО ,  9000000110,"МегаФон" ОАО ,  9000000111,"Мобильные ТелеСистемы" ОАО ,  9000000112,"МегаФон" ОАО ,  9000000123,"ВымпелКом" ОАО ,  9000000130,"Мобильные ТелеСистемы" ОАО ,  9000000131,"Мобильные ТелеСистемы" ОАО ,  9000000160,"МегаФон" ОАО ,  9000000161,"Мобильные ТелеСистемы" ОАО ,  9000000171,"Мобильные ТелеСистемы" ОАО , … |

Рис. 6 ‑ Пример данных файла «Port\_All\_New»

**6.2. Port\_Increment\_New**

Port\_Increment\_New – список номеров, переносимых в предыдущие созданию файла 2 часа. В файл включаются номера, которые были перенесены в течение двух часов до даты и времени генерации файла, которые указаны в названии файла. Файл генерируется ежедневно каждые два часа.

Формат файла представлен ниже:

**Port\_Increment\_New\_yyyyMMddHHmm\_id.csv,**

где

yyyy – год даты формирования файла,

ММ – месяц даты формирования файла,

dd – день даты формирования файла.

Каждая строка в файле состоит из 3 параметров, которые представлены в таблице 4.

Таблица 4 ‑ Поля, используемые в файле Port\_Increment\_New

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Позиция в строке | Название параметра | Пример данных параметра | Обязательный/ Необязательный |
| 1 | Number | 9030000000 | О |
| 2 | OrgName | mOperator1 | О |
| 3 | RowCount | 9 | Н |

Пример данных файла «Port\_Increment\_New» представлен на рисунке 7.

|  |
| --- |
| Number,OrgName,RowCount  9022424462,"Мобильные ТелеСистемы" ОАО ,327  9022426088,"Мобильные ТелеСистемы" ОАО ,  9022426089,"Мобильные ТелеСистемы" ОАО ,  9022426093,"Мобильные ТелеСистемы" ОАО ,  9022426101,"Мобильные ТелеСистемы" ОАО ,  9022426606,"Мобильные ТелеСистемы" ОАО ,  9022426609,"Мобильные ТелеСистемы" ОАО ,  9022426625,"Мобильные ТелеСистемы" ОАО ,  9022426631,"Мобильные ТелеСистемы" ОАО ,  9022426635,"Мобильные ТелеСистемы" ОАО ,  9022426636,"Мобильные ТелеСистемы" ОАО ,  9022426652,"Мобильные ТелеСистемы" ОАО ,  9022426653,"Мобильные ТелеСистемы" ОАО , … |

Рис. 7 ‑ Пример данных файла «Port\_Increment\_New»

**6.3. Return\_Increment\_New**

Return\_Increment\_New – инкрементальный список возвращённых номеров, переносимых в предыдущие созданию файла 2 часа. В файл включаются номера, которые были возвращены владельцу номера в течение двух часов до даты и времени генерации файла, которые указаны в названии файла. Файл генерируется ежедневно каждые два часа.

Формат файла представлен ниже:

**Return\_Increment\_New\_yyyyMMddHHmm\_id.csv,**

где

yyyy – год даты формирования файла,

ММ – месяц даты формирования файла,

dd – день даты формирования файла.

Каждая строка в файле состоит из 3 параметров, которые представлены в таблице 5.

Таблица 5 ‑ Поля, используемые в файле Return \_Increment\_New

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Позиция в строке | Название параметра | Пример данных параметра | Обязательный/ Необязательный |
| 1 | Number | 9030000000 | О |
| 2 | OrgName | mOperator1 | О |
| 3 | RowCount | 9 | Н |

Пример данных файла «Return\_Increment\_New» представлен на рисунке 8.

Number,OrgName,RowCount

9250378080,"МегаФон" ОАО ,2

9670390019,"ВымпелКом" ОАО , …

Рис. 8 ‑ Пример данных файла «Port\_Increment\_New»