

АО «СПЕЦИАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ»

Парсер тарифных файлов EWSD.

Руководство по установке и настройке.

Оглавление

Ограниченное использование ПО	3
Описание функциональности ПО	Ошибка! Закладка не определена.
Процедура установки	3
Процедура настройки	4
Конфигурационный файл	4
Проверка запуска	9
Термины и сокращения	11

Ограниченное использование ПО

Настоящий документ является результатом интеллектуальной деятельности, исключительное право на которое принадлежит акционерному обществу «Специальные системы» (именуемое далее правообладатель).

Любое использование (как полностью, так и в части) настоящего документа (в частности: копирование, воспроизведение, распространение, доведение до всеобщего сведения и т.д., в цифровой форме и/или на бумажных носителях) допускается только по соглашению с правообладателем. Нарушение исключительного права преследуется в соответствии с законодательством Российской Федерации, нормами международного права.

Правообладатель вправе вносить изменения в Программное Обеспечение (далее – ПО), настоящую документацию без предварительного уведомления Лицензиата.

Процедура установки

ПО «Парсер тарифных файлов EWSD» реализовано в виде динамически подключаемой библиотеки (DLL) и поставляется в составе тестового консольного приложения, которое позволяет проверить функционирование DLL.

ПО реализовано на платформе .NET и предназначено для использования в ОС Windows (64 бит). Поставляемая версия собрана для платформы dotNET версии 4.6.1. В поставку включен проект Visual Studio, что позволяет, при необходимости, пересобрать ПО с учетом нужной конфигурации ОС и версии платформы dotNET.

Последовательность установки

Запустить на исполнение самораспаковывающийся архив EwsdParsing.exe и указать нужный каталог для установки ПО на компьютере под управление ОС Windows. Далее предполагается, что для разархивирования был выбран каталог C:\.

Процедура настройки

После разархивирования ПО не требует дополнительных настроек перед проверкой его функционирования. Конфигурационный файл и тестовый входной тарифный файл EWSD включены в состав архива.

Настройка ПО выполняется с помощью файлов конфигурации, включенных в состав архива.

В состав архива включены два варианта сборки ПО – Debug и Release. Дальнейший текст описывает каталоги и файлы для сборки Debug, но все описание в той же степени, с учетом разницы в путях к файлам, относится и к сборке типа Release.

Конфигурационные файлы

В состав архива входят два конфигурационных файла в xml-формате:

- конфигурационный файл тестовой консоли:
C:\EwsdParsing\EWSD\EwsdAmaParser.TestConsole\bin\Debug\XM;
- конфигурационный файл парсера: ConfigEwsdAmaParser.xml.
расположенный после разархивирования по следующему пути:
C:\EwsdParsing\EWSD\EwsdAmaParser.TestConsole\bin\Debug\XML
\ConfigEwsdAmaParser.xml.

Таблица 1. ConfigTestConsole.cfg

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<Params>
  <Root></Root>
  <InFile>ha2204200320.2204192200200158</InFile>
  <InSubDir>\Data\Input\</InSubDir>
  <OutSubDir>\Data\Output\</OutSubDir>
  <LogSubDir>\Data\Log\</LogSubDir>
  <OutExt>.csv</OutExt>
  <LogExt>.Log</LogExt>
</Params>
```

Ниже в таблице приведено содержимое конфигурационного файла парсера:

Таблица 2. ConfigEwsdAmaParser.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!--ConfigEwsdAmaParser.xml-->
```

```

<Parser>
  <DLL>EwsdAmaParser.DLL</DLL>
  <Params>
    <AmaRecordID>132</AmaRecordID>
  <Header>
    <!-- EWSD-V15-V17-AMA_subscr_S3.pdf, pg. 29-... -->
  <Columns>
    <Column Name="CALLSTATUS">
      <!--№ байта в заголовке(нумерация с 1):Длина (байтов):Маска:Сдвиг >>:Тип
поля (?)-->
      <!--4:1:14:0:BitField-->
    </Column>
    <Column Name="SERVICE">
      <!--4:1:16:4:BitField-->
    </Column>
    <Column Name="ANSWER">
      <!--6:1:4:2:BitField-->
    </Column>
    <Column Name="CAUSEFOROUTPUT" Default="0">
      <!--7:1:240:4:BitField-->
    </Column>
    <Column Name="RECORDOWNER" Default="0">
      <!--4:1:128:7:BitField-->
    </Column>
  </Columns>
</Header>
<Packages>
  <!-- EWSD-V15-V17-AMA_subscr_S3.pdf, pg. 23-24 -->
  <Pkg ID="100" Len="Fix:11" Ru="Дата/Время/Продолжительность разговора"
En="Date/Time/Duration">
  <Columns>
    <Column Name="CALLDATE_100" ID="1"/>
    <Column Name="CALLTIME_100" ID="2"/>
    <Column Name="CALLDURATION_100" ID="3"/>
  </Columns>
</Pkg>
  <Pkg ID="101" Len="Calc" Ru="№ телефона партнера" En="Partner Directory
Number">
  <Columns>
    <Column Name="NUMBERB_101" ID="1"/>
  </Columns>
</Pkg>
  <Pkg ID="102" Len="Fix:4" Ru="Информация об услуге" En="Service Info"/>
  <Pkg ID="103" Len="Fix:4" Ru="Тарифные единицы для соединения (CONN)"
En="Charge Units For Connection"/>
  <Pkg ID="104" Len="Fix:3" Ru="Тарифные единицы для FAU" En="Charge Units For
FAU"/>
  <Pkg ID="105" Len="Fix:9" Ru="Идент. вход. тракта" En="Trunk Id Incoming">
  <Columns>
    <Column Name="ROUTEIN" ID="1"/>
  </Columns>
</Pkg>
  <Pkg ID="106" Len="Fix:9" Ru="Идент. исх. тракта" En="Trunk Id Outgoing">
  <Columns>
    <Column Name="ROUTEOUT" ID="1"/>
  </Columns>
</Pkg>
  <Pkg ID="107" Len="Fix:10" Ru="Идент. № вход. тракта с КИК" En="Trunk Id
Incoming with CIC"/>
  <Pkg ID="108" Len="Fix:10" Ru="Идент. № исх. тракта с КИК" En="Trunk Id

```

```

Outgoing with CIC"/>
  <Pkg ID="110" Len="Ref:2" Ru="Идентификация соединения" En="Connection
Identification"/>
  <Pkg ID="111" Len="Ref:2" Ru="Услуги, используемые абонентом А" En="Facilities
Used By Owner"/>
  <Pkg ID="112" Len="Ref:2" Ru="Услуги, используемые абонентом В" En="Facilities
Used By Partner"/>
  <Pkg ID="113" Len="Ref:2" Ru="Ввод услуги" En="Facility Input"/>
  <Pkg ID="116" Len="Fix:8" Ru="Дата/Время" En="Date/Time">
    <Columns>
      <Column Name="CALLDATE_116" ID="1"/>
      <Column Name="CALLTIME_116" ID="2"/>
    </Columns>
  </Pkg>
  <Pkg ID="117" Len="Ref:2" Ru="Данные, специфические для проекта" En=""/>
  <Pkg ID="118" Len="Calc" Ru="Цифровая строка" En="Digit String"/>
  <Pkg ID="119" Len="Fix:2" Ru="Требуемая среда передачи" En=""/>
  <Pkg ID="120" Len="Fix:2" Ru="Категория вызывающей стороны (МН или не МН)"
En="Calling Party Category">
    <Columns>
      <Column Name="ACATEGORY" ID="1"/>
      <!--7 МН Абонент-->
    </Columns>
  </Pkg>
  <Pkg ID="122" Len="Fix:3" Ru="Зона" En="Zone"/>
  <Pkg ID="125" Len="Ref:2" Ru="Код расчетного счета" En="Account Code"/>
  <Pkg ID="128" Len="Fix:2" Ru="Новый пункт назначения" En="New Destination"/>
  <Pkg ID="130" Len="Ref:2" Ru="Данные по качеству трафика" En="Traffic Quality
Data">
    <Columns>
      <Column Name="EOS" ID="1"/>
    </Columns>
  </Pkg>
  <Pkg ID="134" Len="Ref:2" Ru="Время до ответа" En="Durations before Answer">
    <Columns>
      <Column Name="TIMERING_134" ID="1"/>
    </Columns>
  </Pkg>
  <Pkg ID="135" Len="Ref:2" Ru="Тарифный диапазон" En="Chargeband"/>
  <Pkg ID="136" Len="Ref:2" Ru="Счетчики UUS3" En="UUS3 Counters"/>
  <Pkg ID="138" Len="Ref:2" Ru="Счетчик импульсов В" En="B Meter Pulses"/>
  <Pkg ID="139" Len="Ref:2" Ru="Индикация отбоя (кто разъединил)" En="Release
Indication"/>
  <Pkg ID="140" Len="Ref:2" Ru="Идентификатор входящего маршрута" En=""/>
  <Pkg ID="141" Len="Ref:2" Ru="Идентификатор исходящего маршрута" En=""/>
  <Pkg ID="142" Len="Ref:2" Ru="Номер вызывающей стороны" En="Calling Party
Number">
    <Columns>
      <Column Name="NUMBERA" ID="1"/>
      <Column Name="NADI_A" ID="2"/>
    </Columns>
  </Pkg>
  <Pkg ID="143" Len="Ref:2" Ru="Тарифные данные по IP/SN" En="IP/SN Charge
Data"/>
  <Pkg ID="145" Len="Ref:2" Ru="Код доступа к оператору" En="Billing CAC"/>
  <Pkg ID="146" Len="Ref:2" Ru="Номер третьего участника" En="Third Party
Number"/>
  <Pkg ID="147" Len="Ref:2" Ru="Тарифная информация" En="Tariff Info"/>
  <Pkg ID="148" Len="Ref:2" Ru="Код доступа нового назначения" En="CAC New
Destination"/>

```

```

    <Pkg ID="149" Len="Ref:2" Ru="Глобальная метка тарификации" En="Global Call
Reference"/>
    <Pkg ID="150" Len="Ref:2" Ru="Контроль правильности" En="Audit Trail"/>
    <Pkg ID="151" Len="Ref:2" Ru="Идентификатор бизнес группы" En="Business Group
Identification"/>
    <Pkg ID="152" Len="Ref:2" Ru="№ Центрекса" En="Centrex Numbers"/>
    <Pkg ID="153" Len="Ref:2" Ru="Набранные цифры" En="Received Called Party
Number">
        <Columns>
            <Column Name="NUMBERB_153" ID="1"/>
            <Column Name="NADI_B_153" ID="2"/>
        </Columns>
    </Pkg>
    <Pkg ID="154" Len="Ref:2" Ru="Дополнительные индикаторы вызова" En="Additional
Call Indicators"/>
    <Pkg ID="155" Len="Ref:2" Ru="Добавка к тарифу" En="Add On Tariff"/>
    <Pkg ID="156" Len="Ref:2" Ru="Сообщение об итоговой стоимости" En="Advised
Cumulated Charges"/>
    <Pkg ID="157" Len="Ref:2" Ru="Идентификация исходящего PRI доступа"
En="Outgoing Pa Identification"/>
    <Pkg ID="159" Len="Ref:2" Ru="Дополнительный номер вызывающей стороны"
En="Additional Calling Party Number"/>
    <Pkg ID="167" Len="Ref:2" Ru="Дополнительные номера" En="Additional Numbers"/>
    <Pkg ID="168" Len="Ref:2" Ru="Номер вызываемой стороны" En="Called Party
Number">
        <Columns>
            <Column Name="NUMBERB_168" ID="1"/>
            <Column Name="NADI_B_168" ID="2"/>
        </Columns>
    </Pkg>
    <Pkg ID="170" Len="Ref:2" Ru="Номер перенаправляющей стороны" En="Redirecting
Number">
        <!-- Redirecting Number, page 160, -->
        <Columns>
            <Column Name="NUMBERC_170" ID="1"/>
            <Column Name="NADI_C_170" ID="2"/>
        </Columns>
    </Pkg>
    <Pkg ID="171" Len="Ref:2" Ru="Переданный номер вызываемой стороны" En="Sent
Called Party Number">
        <Columns>
            <!-- Кажется, это совсем не номер C, Sent Called Party Number-->
            <Column Name="NUMBERC_171" ID="1"/>
            <Column Name="NADI_C_171" ID="2"/>
        </Columns>
    </Pkg>
    <Pkg ID="172" Len="Ref:2" Ru="Номер, обеспечиваемый системой" En="System
Provided Number"/>
    <Pkg ID="176" Len="Ref:2" Ru="МСЭ (ITU) категория вызывающей стороны" En=""/>
    <Pkg ID="177" Len="Ref:2" Ru="Услуги, специфические для проекта" En=""/>
    <Pkg ID="178" Len="Ref:2" Ru="Информация о станции" En="Exchange Info"/>
    <Pkg ID="179" Len="Ref:2" Ru="Номер абонента услуги" En="Service Subscriber
Number"/>
    <Pkg ID="181" Len="Ref:2" Ru="Информация сеанса Интернета" En=""/>
    <Pkg ID="182" Len="Ref:2" Ru="Продолжительность соединения с оператором"
En=""/>
    <Pkg ID="183" Len="Ref:2" Ru="Переданный CAC" En="Sent CAC"/>
    <Pkg ID="184" Len="Ref:2" Ru="Уровень MLPP" En="MLPP Level"/>
    <Pkg ID="185" Len="Ref:2" Ru="Тип трафика" En=""/>
    <Pkg ID="186" Len="Ref:2" Ru="Ключ услуги IN" En="In Service Key"/>

```

```

    <Pkg ID="187" Len="Ref:2" Ru="Принятый CAC" En="Received CAC"/>
    <Pkg ID="191" Len="Ref:2" Ru="Код пункта сигнализации" En="Signalling Point
Code"/>
    <Pkg ID="192" Len="Ref:2" Ru="Переданный номер вызывающей стороны" En="Sent
Calling Party Number"/>
    <Pkg ID="193" Len="Ref:2" Ru="Переданный перенаправляющий номер" En="Sent
Redirecting Number"/>
    <Pkg ID="194" Len="Ref:2" Ru="Переданная категория вызывающей стороны" En="Sent
Calling Party Category"/>
    <Pkg ID="195" Len="Ref:2" Ru="Исходная категория вызывающей стороны"
En="Original Calling Party Category"/>
    <Pkg ID="196" Len="Ref:2" Ru="Информация о тракте" En="Trunk Info"/>
    <Pkg ID="198" Len="Ref:2" Ru="Продолжительность в 100 мс единицах"
En="Durations In 100 msec">
    <Columns>
    <!--Продолжительность, занятие, ответ-->
    <Column Name="CALLDURATION_198" ID="1"/>
    <Column Name="TIMERING_198" ID="2"/>
    <Column Name="ANSWER_198" ID="3"/>
    </Columns>
    </Pkg>
    <Pkg ID="199" Len="Ref:2" Ru="Принятая информация определения тарификации"
En="Received Charge Determination Info"/>
    <Pkg ID="204" Len="Ref:2" Ru="Данные доступа" En="Access Data"/>
    <Pkg ID="205" Len="Ref:2" Ru="Бесплатные услуги использованные абонентом А"
En="Non Charged Facilities Used by Owner"/>
</Packages>
<Output>
    <ColumnsDelimiter>,</ColumnsDelimiter>
    <Columns>
    <Column Name="EXCHANGE" Src="Header" Default="EWSD"/>
    <Column Name="CALLSTATUS" Src="Header"/>
    <Column Name="CAUSEFOROUTPUT" Src="Header"/>
    <Column Name="NUMBERA" Src="Package"/>
    <Column Name="NADI_A" Src="Package"/>
    <Column Name="NUMBERB_101" Src="Package"/>
    <Column Name="NUMBERB_153" Src="Package"/>
    <Column Name="NUMBERB_168" Src="Package"/>
    <Column Name="NADI_B_168" Src="Package"/>
    <Column Name="NUMBERC_171" Src="Package"/>
    <Column Name="NUMBERC_170" Src="Package"/>
    <Column Name="NADI_C_170" Src="Package"/>
    <Column Name="ROUTEIN" Src="Package"/>
    <Column Name="ROUTEOUT" Src="Package"/>
    <Column Name="CALLDATE_100" Src="Package"/>
    <Column Name="CALLTIME_100" Src="Package"/>
    <Column Name="CALLDATE_116" Src="Package"/>
    <Column Name="CALLTIME_116" Src="Package"/>
    <Column Name="TIMERING_134" Src="Package"/>
    <Column Name="TIMERING_198" Src="Package"/>
    <Column Name="CALLDURATION_100" Src="Package"/>
    <Column Name="CALLDURATION_198" Src="Package"/>
    <Column Name="ANSWER_198" Src="Package"/>
    <Column Name="EOS" Src="Package"/>
    <Column Name="REROUTING" Src="Package" Default="0"/>
    <Column Name="SERVICE" Src="Header"/>
    <Column Name="OPS" Src="Package" Default="0"/>
    <Column Name="ACATEGORY" Src="Package"/>
    <!--<Column Name="ConvNumberA"/>
    <Column Name="ConvNumberB"/>

```



```
<Column Name="ConvDiag"/>-->
</Columns>
</Output>
</Params>
</Parser>
```

В конфигурационном файле парсера ConfigEwsdAmaParser.xml описаны:

- для входного файла - правила извлечения записей, пакетов полей и самих полей из пакетов в соответствии с описанием тарифных файлов EWSD;
- Для выходного csv-файла - имена выходных полей (столбцов), источник данных (заголовок или пакет записи)

Проверка запуска

Для проверки функционирования ПО следует запустить консольное приложение C:\EwsdParsing\EWSD\EwsdAmaParser.TestConsole\bin\Debug\EwsdAmaParser.TestConsole.exe

The screenshot shows two windows. The top window is the command prompt for 'EwsdAmaParser.TestConsole.exe'. It displays the following output:

```
2023-03-28 18:02:52.2966 level=Warn message=TestConsole
Используемый файл конфигурации консоли: C:\EwsdParsing\EWSD\EwsdAmaParser.TestConsole\bin\Debug\XML\ConfigTestConsole.xml

2023-03-28 18:02:52.3586 level=Warn message=TestConsole
Парсинг тарифного файла EWSD
Входной файл: C:\EwsdParsing\EWSD\EwsdAmaParser.TestConsole\Data\Input\ha2204200320.2204192200200158,
Выходной файл C:\EwsdParsing\EWSD\EwsdAmaParser.TestConsole\Data\Output\ha2204200320.2204192200200158.csv

2023-03-28 18:02:52.3905 level=Trace message=TestConsole
Распознано записей: 348, выходных записей: 341

Открыть выходной файл в блокноте? [Y]>
```

The bottom window is a Notepad application showing the output file 'ha2204200320.2204192200200158.csv'. The content is a CSV file with multiple columns of data, including numerical values and alphanumeric codes.

После запуска консольное приложение выполняет разбор тестового тарифного файла EWSD, содержащего CDR, и отображает следующий диалог:

Таблица 3. Диалог консольного приложения

```
Используемый файл конфигурации консоли:  
C:\EwsdParsing\EWSD\EwsdAmaParser.TestConsole\bin\Debug\XML\ConfigTestC  
onsole.xml  
  
2023-03-28 18:02:52.3586 level=Warn message=TestConsole  
  
Парсинг тарифного файла EWSD  
  
    Входной файл:  
C:\EwsdParsing\EWSD\EwsdAmaParser.TestConsole\Data\Input\ha2204200320.2  
204192200200158,  
  
    Выходной файл  
C:\EwsdParsing\EWSD\EwsdAmaParser.TestConsole\Data\Output\ha2204200320  
.2204192200200158.csv  
  
2023-03-28 18:02:52.3905 level=Trace message=TestConsole  
  
Распознано записей: 348, выходных записей: 341  
  
Открыть выходной файл в блокноте? [Y]>у
```

В выходном файле на 1 строку больше, так как добавлена строка-заголовок для удобства будущего этапа загрузки csv-файла в БД.

Консольное приложение предлагает вывести на экран результат разбора входного файла в csv-формат с помощью стандартного приложения NotePad.exe, для этого следует с клавиатуры ввести символ «Y» и нажать клавишу «Enter».

Тестовый выходной файл ha2204200320.2204192200200158.csv размещается в каталоге
C:\EwsdParsing\EWSD\EwsdAmaParser.TestConsole\Data\Output\

Термины и сокращения

Термин/Сокращение	Определение
CDR	Call Detail Record (англ. CDR — Подробная Запись о Вызове (ПЗВ); возможна расшифровка Charging Data Records — записи данных о списаниях) в телекоммуникационной сфере — сервис, обеспечивающий журналирование работы телекоммуникационного оборудования, такого как коммутатор/АТС, IP-АТС, VoIP-шлюз, Виртуальная АТС и т.п.
CSV	(англ. Comma-Separated Values — значения, разделённые запятыми) — текстовый формат, предназначенный для представления табличных данных
DLL	(англ. Dynamic Link Library) файл динамически подключаемая библиотека
EWSD	EWSD (нем. Elektronisches Wählsystem Digital) — цифровая электронная коммутационная система (АТС), разработанная немецким концерном Siemens AG.
Платформа .NET, dotNET	Модульная платформа для разработки программного обеспечения. Разработана компанией Microsoft.
БД	База Данных
Парсинг	Метод, при котором строка или текст или данные анализируются и разбиваются (разбираются) на синтаксические компоненты.