

ВИТРИНА ПОТРЕБЛЕННОГО ТРАФИКА (TDM)

**МЕТОДИКА ПРИЕМОЧНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ
643.11150642.18000-05 И6 01-М**

Документ является методикой тестирования продукта.

Данная документация может не отражать некоторых модификаций программного обеспечения. Если вы заметили в документации ошибки или опечатки или предполагаете их наличие, пожалуйста, сообщите об этом в ЗАО «ПЕТЕP-СЕРВИС».

Настоящая документация может быть использована только для поддержки работоспособности продуктов, установленных на основании договора с ЗАО «ПЕТЕP-СЕРВИС». Документация может быть передана на основании договора, по которому производится (производилась или будет производиться) установка продуктов, или явно выраженного согласия ЗАО «ПЕТЕP-СЕРВИС» на использование данной документации. Если данный экземпляр документации попал к вам каким-либо иным образом, пожалуйста, сообщите об этом в ЗАО «ПЕТЕP-СЕРВИС» по адресу, приведенному ниже.

Все примеры, приведенные в документации (в том числе примеры отчетов и экранных форм), составлены на основании тестовой базы ЗАО «ПЕТЕP-СЕРВИС». Любое совпадение имен, фамилий, названий компаний, банковских реквизитов и другой информации с реальными данными является случайным.

Все встречающиеся в тексте торговые знаки и зарегистрированные торговые знаки являются собственностью их владельцев и использованы исключительно для идентификации программного обеспечения или компаний.

Все имущественные авторские права сохраняются за ЗАО «ПЕТЕP-СЕРВИС» в соответствии с действующим законодательством.

© ЗАО «ПЕТЕP-СЕРВИС», 2015

ЗАО «ПЕТЕP-СЕРВИС»

Россия, 191123, Санкт-Петербург, ул. Шпалерная, 36.

Тел.: + 7 (812) 326-12-99; факс: + 7 (812) 326-12-98.

ps@billing.ru; www.billing.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ
2	ПРОГРАММА И МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ
2.1	Функции абонентского API
2.1.1	Получение отчета «Топ сайтов по расходу трафика по категориям сайтов».....
2.1.2	Получение отчета «Топ сайтов по расходу трафика».....
2.1.3	Получение отчета о распределении расхода времени по категориям сайтов.....
2.1.4	Получение отчета «Топ сайтов по расходу времени, проведенном на них».....
2.1.5	Получение отчета «Типы используемых протоколов (браузинг, почта, телефония, bittorrent) – за период».....
2.1.6	Получение отчета «Распределение расхода трафика по подключенным устройствам».....
2.2	Административный графический интерфейс пользователя
2.2.1	Добавление домена.....
2.2.2	Редактирование данных домена.....
2.2.3	Удаление домена.....
2.2.4	Поиск сайта по его доменному имени в словаре-классификаторе сайтов.....
2.2.5	Поиск домена по категориям.....
2.2.6	Поиск устройства по TAC.....
2.2.7	Поиск устройства по IMEI.....
2.3	Функции API для администрирования
2.3.1	Информация о мобильном устройстве.....
2.3.2	Словарь производителей устройств.....
2.3.3	Словарь типов устройств указанного производителя.....
2.3.4	Информация о типе мобильных устройств.....
2.3.5	Информация об указанном домене.....
2.3.6	Словарь категорий доменов.....
2.3.7	Словарь доменов.....
2.3.8	Добавление типа мобильного устройства.....
2.3.9	Изменение информации о типе мобильного устройства.....
	ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПРОТОКОЛ ПРОВЕДЕНИЯ ПРИЕМОЧНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ
	ИСТОРИЯ ПУБЛИКАЦИИ ДОКУМЕНТА

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Целью правил приемки и регламентирующих процедур является обеспечение и контроль функций и параметров, предусмотренных техническими условиями, включая проверку качественных показателей и показателей надежности по результатам всех перечисленных далее испытаний в процессе изготовления, лабораторных и приемо-сдаточных испытаний.

Для проверки соответствия объекта испытаний устанавливают следующие виды испытаний:

- лабораторные;
- приемо-сдаточные.

Лабораторные испытания и тестирование программного обеспечения проводятся службой технического контроля ЗАО «ПЕТЕP-СЕРВИС».

Приемо-сдаточные испытания (приемочное тестирование) проводятся приемочной комиссией на объекте Заказчика, по месту установки, с целью проверки корректности выполнения процедуры установки.

Целью проведения испытаний является проверка правильности установки, настройки и работоспособности продукта «Витрина потребленного трафика» (TDM).

1 Условия предъявления продукта

Условиями предъявления продукта на испытания являются:

- комплектность;
- документальное сопровождение.

Перечень подсистем, входящих в состав поставки продукта, приведен в разделе «Предварительные требования».

2 Требования к техническому обслуживанию системы

Техническое обслуживание программно-аппаратных средств, используемых при проведении испытаний, осуществляется силами специалистов Заказчика.

Администрирование и конфигурирование продукта TDM осуществляется силами специалистов ЗАО «ПЕТЕP-СЕРВИС».

3 Предварительные требования

В разделе приводятся предварительные требования к составу программных средств при испытаниях работоспособности продукта TDM.

Испытания проводятся в порядке, предлагаемом настоящей методикой.

Начало приемочного тестирования предполагает, что на момент начала проведения комплексных испытаний установлены следующие подсистемы:

- «Хранилище данных витрины IP-трафика» (TDM_DATA_STORAGE) – реализует функциональность сохранения и последующей обработки информации об использовании сети передачи данных. Подсистема представляет собой набор серверов, созданных на основе технологии Erlang/OTP;
- «API витрины данных IP-трафика» (TDM_FRONT_END) – реализует программный REST-интерфейс доступа к функциональности продукта TDM;
- «Административный пользовательский интерфейс продукта TDM» (TDM_GUI_ADM) – реализует административный пользовательский интерфейс поиска данных в продукте TDM;

- «Карtridge OpenAPI для API Traffic DataMart» (OAPI_TDM_FRONTEND) – реализует доступ к функциональности продукта TDM через OpenAPI 2.0.

Дополнительная информация о порядке установки и настройки перечисленных подсистем приведена в Руководствах системного программиста на соответствующие подсистемы.

4 Порядок проведения испытаний

Перед началом проведения испытаний сотрудниками ЗАО «ПЕТЕР-СЕРВИС» проводятся работы по предварительной настройке продуктов PETER-SERVICE TDM с целью подготовки их к приемо-сдаточным испытаниям. Подготовка заключается в выполнении следующих работ:

- установка перечисленных подсистем;
- выполнение начальных настроек, демонстрируемых в ходе испытаний.

При проведении испытаний предполагаются следующие условия и ограничения:

- все проверки выполняются на predetermined наборе тестовых клиентов и абонентов;
- все проверки производятся в последовательности, описанной в главе «ПРОГРАММА И МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ»;
- испытания проводятся только в рамках проверок, описанных в главе «ПРОГРАММА И МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ».

Выполнение всех описанных проверок выполняется специалистами ЗАО «ПЕТЕР-СЕРВИС» в присутствии представителей Заказчика.

Каждый раздел методики содержит описание проверяемой функции, непосредственно методику проверки и частные выводы по разделу. Тестовые действия должны производиться в порядке, указанном в методике. Каждое последующее действие требует безошибочного завершения предыдущего.

В программе могут быть не указаны некоторые подготовительные действия, которые потребуются совершить при переходе от одного пункта к другому.

Результаты выполнения тестирования в соответствии с приведенной методикой заносятся в «Протокол проведения приемочного тестирования», форма которого приведена в Приложении А.

5 Настройка перед началом испытаний

Перед проведением испытаний необходимо выполнить следующие действия:

- установить подсистемы, перечисленные в разделе «Предварительные требования»;
- настроить конфигурационные файлы продукта TDM.

2 ПРОГРАММА И МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ

В главе приводится программа и методика испытаний по проверке работоспособности продукта TDM.

2.1 Функции абонентского API

Объектом проверки данного пункта является корректность получения отчетов:

- Топ сайтов по расходу трафика по категориям сайтов.
- Топ сайтов по расходу трафика.
- Распределение расхода времени по категориям сайтов.
- Топ сайтов по расходу времени, проведенному на них.
- Типы используемых протоколов (браузинг, почта, телефония, bittorrent) – за период.
- Распределение расхода трафика по подключенным устройствам.

Проверяются подсистемы:

- «Картриджи OpenAPI для API Traffic DataMart» (OAPI_TDM_FRONTEND);
- «API витрины данных IP-трафика» (TDM_FRONT_END).

2.1.1 Получение отчета «Топ сайтов по расходу трафика по категориям сайтов»

Выполнить запрос на получение отчета по расходу трафика по категориям сайтов, указав следующие параметры:

- {subscriberId} – сетевой идентификатор абонента MSISDN.
- dateFrom – дата/время, начало периода, за который запрашиваются данные. Округляется до часа. По умолчанию – начало текущего дня.
- dateTo – дата/время, конец периода, за который запрашиваются данные. Округляется до часа. По умолчанию – конец текущего дня.
- siteCategoriesLimit – количество категорий сайтов с максимальным расходом трафика, которые включаются в отчет. По умолчанию – 10.

Формат запроса:

```
GET /tdm/subscribers/msisdn{subscriberId}/ipEventReports/trafficBySiteCategories?  
dateFrom=&dateTo=&siteCategoriesLimit=10
```

1 Результат

Выдается отчет, содержащий данные по распределению расхода трафика по категориям сайтов за определенный период.

2.1.2 Получение отчета «Топ сайтов по расходу трафика»

Выполнить запрос на получение отчета по расходу трафика, указав следующие параметры:

- {subscriberId} – сетевой идентификатор абонента MSISDN.
- dateFrom – дата/время, начало периода, за который запрашиваются данные. Округляется до часа. По умолчанию – начало текущего дня.

- `dateTo` – дата/время, конец периода, за который запрашиваются данные. Округляется до часа. По умолчанию – конец текущего дня.
- `sitesLimit` – количество сайтов с максимальным расходом трафика, которые включаются в отчет. По умолчанию – 15.

Формат запроса:

```
GET /tdm/subscribers/msisdn{subscriberId}/ipEventReports/siteTopsByTrafficSpend?  
dateFrom=&dateTo=&sitesLimit=
```

2 Результат

Выдается отчет, содержащий сайты с максимальным расходом трафика за определенный период.

2.1.3 Получение отчета о распределении расхода времени по категориям сайтов

Выполнить запрос на получение отчета о распределении расхода времени по категориям сайтов, указав следующие параметры:

- `{subscriberId}` – сетевой идентификатор абонента MSISDN.
- `dateFrom` – дата/время, начало периода, за который запрашиваются данные. Округляется до часа. По умолчанию – начало текущего дня.
- `dateTo` – дата/время, конец периода, за который запрашиваются данные. Округляется до часа. По умолчанию – конец текущего дня.
- `siteCategoriesLimit` – количество категорий сайтов с максимальным расходом времени, которые включаются в отчет. По умолчанию – 10.
- `groupBy`: – распределение по указанным промежуточным периодам:
 - `day` – по дням;
 - `week` – по неделям;
 - `month` – по месяцам;
 - `total` – за весь запрашиваемый период.

Значение по умолчанию `total`.

Формат запроса:

```
GET  
/tdm/subscribers/msisdn{subscriberId}/ipEventReports/timeDistributionBySiteCategories?  
dateFrom=&dateTo=&siteCategoriesLimit=&groupBy=total
```

3 Результат

Выдается отчет, содержащий распределение расхода времени по категориям сайтов за определенный период.

2.1.4 Получение отчета «Топ сайтов по расходу времени, проведенном на них»

Выполнить запрос на получение отчета «Топ сайтов по расходу времени, проведенном на них», указав следующие параметры:

- `{subscriberId}` – Сетевой идентификатор абонента MSISDN.
- `dateFrom` – дата/время, начало периода, за который запрашиваются данные. Округляется до часа. По умолчанию – начало текущего дня.
- `dateTo` – дата/время, конец периода, за который запрашиваются данные. Округляется до часа. По умолчанию – конец текущего дня.
- `sitesLimit` – количество сайтов с максимальным расходом времени, которые включаются в отчет. По умолчанию – 15.

Формат запроса:

```
GET /tdm/subscribers/msisdn{subscriberId}/ipEventReports/siteTopsByTimeSpend?  
dateFrom=&dateTo=&sitesLimit=
```

4 *Результат*

Выдается отчет, содержащий сайты с максимальным расходом времени за определенный период.

2.1.5 **Получение отчета «Типы используемых протоколов (браузинг, почта, телефония, bittorrent) – за период»**

Выполнить запрос на получение отчета «Типы используемых протоколов (браузинг, почта, телефония, bittorrent) – за период», указав следующие параметры:

- {subscriberId} – сетевой идентификатор абонента MSISDN.
- dateFrom – дата/время, начало периода, за который запрашиваются данные. Округляется до часа. По умолчанию – начало текущего дня.
- dateTo – дата/время, конец периода, за который запрашиваются данные. Округляется до часа. По умолчанию – конец текущего дня.
- protocolsLimit – количество протоколов с максимальным расходом трафика, которые включаются в отчет. По умолчанию – 15.

Формат запроса:

```
GET /tdm/subscribers/msisdn{subscriberId}/ipEventReports/protocolTypeByPeriod?  
dateFrom=&dateTo=&protocolsLimit=
```

5 *Результат*

Выдается отчет, содержащий протоколы, через которые максимально расходуется трафик за определенный период.

2.1.6 **Получение отчета «Распределение расхода трафика по подключенным устройствам»**

Выполнить запрос на получение отчета «Распределение расхода трафика по подключенным устройствам», указав следующие параметры:

- {subscriberId} – сетевой идентификатор абонента MSISDN.
- dateFrom – дата/время, начало периода, за который запрашиваются данные. Округляется до часа. По умолчанию – начало текущего дня.
- dateTo – дата/время, конец периода, за который запрашиваются данные. Округляется до часа. По умолчанию – конец текущего дня.
- devicesLimit – количество устройств с максимальным расходом трафика, которые включаются в отчет. По умолчанию – 15.

Формат запроса:

```
GET /tdm/subscribers/msisdn{subscriberId}/ipEventReports/trafficByDevice?  
dateFrom=&dateTo=&devicesLimit=
```

6 *Результат*

Выдается отчет, содержащий данные о распределении расхода трафика по подключенным устройствам за определенный период.

2.2 **Административный графический интерфейс пользователя**

Объектом проверки данного пункта является корректность работы интерфейса пользователя.

Проверяются подсистемы:

- «Карtridge OpenAPI для API Traffic DataMart» (OAPI_TDM_FRONTEND);
- «Административный пользовательский интерфейс продукта TDM» (TDM_GUI_ADM);
- «Хранилище данных витрины IP-трафика» (TDM_DATA_STORAGE).

2.2.1 **Добавление домена**

Проверить функцию добавления домена через интерфейс пользователя.

7 Результат

После добавления доменного имени, категории сайта и его сохранения новый домен отображается в списке доменов.

2.2.2 Редактирование данных домена

Проверить функцию редактирования домена через интерфейс пользователя.

8 Результат

После редактирования категории сайта и его сохранения домен в списке доменов отображается с изменениями.

Редактирование имени домена равносильно добавлению нового домена.

2.2.3 Удаление домена

Проверить функцию удаления домена через интерфейс пользователя.

9 Результат

Удаленный домен не отображается в списке доменов.

2.2.4 Поиск сайта по его доменному имени в словаре-классификаторе сайтов

Выполнить поиск сайта по его имени через интерфейс пользователя.

10 Результат искомого домена, в случае, если был

В результате отображается искомый домен, в случае, если был поставлен/снят флаг «Показывать домены меньшего уровня при отсутствии информации по заданному», результат соответствует отметке.

2.2.5 Поиск домена по категориям

Выполнить поиск домена по выбранным категориям через интерфейс пользователя.

11 Результат

В результате отображается искомый домен, в случае выбора нескольких категорий результат отображается соответственно выбранной опции «показывать домены, совпадающие по категориям» всеми выбранными или хотя бы одной выбранной.

2.2.6 Поиск устройства по TAC

Выполнить поиск устройства по TAC через интерфейс пользователя.

12 Результат

В результате отображается искомое устройство, либо выводится сообщение, о том, что записей не найдено.

2.2.7 Поиск устройства по IMEI

Выполнить поиск устройства по IMEI через интерфейс пользователя.

13 Результат

В результате отображается искомое устройство, либо выводится сообщение, о том, что записей не найдено.

2.3 Функции API для администрирования

Объектом проверки данного пункта является корректность выполнения функций API для администрирования.

Проверяются подсистемы:

- «API витрины данных IP-трафика» (TDM_FRONT_END);

- «Хранилище данных витрины IP-трафика» (TDM_DATA_STORAGE).

2.3.1 Информация о мобильном устройстве

Выполнить запрос на получение информации о мобильном устройстве, указав IMEI устройства, о котором необходимо вернуть информацию.

Формат запроса:

```
GET  
/tdm/mobileDevices/{imei}
```

14 Результат

В результате выдается информация по устройству: производитель, модель и его TAC.

2.3.2 Словарь производителей устройств

Выполнить запрос на получение списка производителей устройств.

Формат запроса:

```
GET  
/tdm/deviceVendors/
```

15 Результат

В результате выводится список производителей устройств.

2.3.3 Словарь типов устройств указанного производителя

Выполнить запрос на получение списка типов устройств указанного производителя, указав наименование производителя устройств.

Формат запроса:

```
GET  
/tdm/deviceVendors/{vendor name}/mobileDevices/types/
```

16 Результат

В результате выводится список типов устройств указанного в наименовании производителя.

2.3.4 Информация о типе мобильных устройств

Выполнить запрос на получение информации о типе мобильного устройства, указав идентификатор модели TAC.

Формат запроса:

```
GET  
/tdm/mobileDevices/types/{tac}
```

17 Результат

В результате выводится информация по указанному идентификатору модели: производитель, модель и TAC.

2.3.5 Информация об указанном домене

Выполнить запрос на получение информации о сайте, указав его доменное имя.

Формат запроса:

```
GET  
/tdm/domainClassifier/domains/{домен}
```

18 Результат

В результате выводится информация об указанном домене, в том числе список категорий, к которым он относится.

2.3.6 Словарь категорий доменов

Выполнить запрос на получение списка категорий сайтов.

Формат запроса:

```
GET  
/tdm/domainClassifier/domainCategories/
```

19 Результат

В результате выводится список категорий сайтов.

2.3.7 Словарь доменов

Выполнить запрос на получение списка сайтов, указав признак запроса доменов, которые были изменены или добавлены со времени загрузки словаря из внешнего источника.

Формат запроса:

```
GET  
/tdm/domainClassifier/domains/
```

20 Результат

В результате выводится список сайтов и их категории.

2.3.8 Добавление типа мобильного устройства

Выполнить запрос на добавление типа мобильного устройства, указав производителя, модель и ТАС устройства.

Формат запроса:

```
POST  
/tdm/mobileDevices/types/
```

21 Результат

В результате выводится информация о добавленном устройстве.

2.3.9 Изменение информации о типе мобильного устройства

Выполнить запрос на изменение информации о типе мобильного устройства, указав ТАС изменяемого устройства. Изменить данные о производителе или модели.

Формат запроса:

```
PUT  
/tdm/mobileDevices/types/{tac}
```

22 Результат

В результате выводится информация об устройстве с внесенными изменениями.

Приложение А Протокол проведения приемочного тестирования

В приложении представлены ожидаемые результаты проверки функциональности системы. «Отметка о выполнении» заполняется Заказчиком.

Таблица 1 – Результаты проверки системы

№ пп	Объект проверки	Номер пункта метод.	Проверяемые подсистемы	Ожидаемый результат	Отметка о выпол.
1	Функции абонентского API	2.1.1	OAPI_TDM_FRO NTEND, TDM_FRONT_EN D	Выдается отчет, содержащий данные по распределению расхода трафика по категориям сайтов за определенный период.	
		2.1.2		Выдается отчет, содержащий сайты с максимальным расходом трафика за определенный период.	
		2.1.3		Выдается отчет, содержащий распределение расхода времени по категориям сайтов за определенный период.	
		2.1.4		Выдается отчет, содержащий сайты с максимальным расходом времени за определенный период.	
		2.1.5		Выдается отчет, содержащий протоколы, через которые максимально расходуется трафик за определенный период.	
		2.1.6		Выдается отчет, содержащий данные о распределении расхода трафика по подключенным устройствам за определенный период.	
2	Административный графический интерфейс пользователя	2.2.1	TDM_GUI_ADM, OAPI_TDM_FRO NTEND, TDM_DATA_STO RAGE	После добавления доменного имени, категории сайта и его сохранения новый домен отображается в списке доменов	
		2.2.2		<ul style="list-style-type: none"> После редактирования категории сайта и его сохранения домен в списке доменов отображается с изменениями. 	
		2.2.3		Удаленный домен не отображается в списке доменов.	

№ пп	Объект проверки	Номер пункта метод.	Проверяемые подсистемы	Ожидаемый результат	Отметка о выпол.
		2.2.4		В результате отображается искомый домен, в случае, если был поставлен/снят флаг «Показывать домены меньшего уровня при отсутствии информации по заданному», результат соответствует отметке.	
		2.2.5		В результате отображается искомый домен, в случае выбора нескольких категорий результат отображается соответственно выбранной опции «показывать домены, совпадающие по категориям» всеми выбранными или хотя бы одной выбранной.	
		2.2.6		В результате отображается искомое устройство, либо выводится сообщение, о том, что записей не найдено.	
		2.2.7		В результате отображается искомое устройство, либо выводится сообщение, о том, что записей не найдено.	
3	Словари	2.3.1Error: Reference source not found	TDM_DATA_STORAGE, TDM_FRONT_END	В результате выдается информация по устройству: производитель, модель и его ТАС.	
		2.3.2		В результате выводится список производителей устройств.	
		2.3.3		В результате выводится список типов устройств указанного в наименовании производителя.	
		2.3.4		В результате выводится информация по указанному идентификатору модели: производитель, модель и ТАС.	
		2.3.5		В результате выводится информация об указанном домене, в том числе список категорий, к которым он относится.	
		2.3.6		В результате выводится список категорий сайтов.	
		2.3.7		В результате выводится список сайтов и их категории.	

№ пп	Объект проверки	Номер пункта метод.	Проверяемые подсистемы	Ожидаемый результат	Отметка о выпол.
		2.3.8		В результате выводится информация о добавленном устройстве.	
		2.3.9		В результате выводится информация об устройстве с внесенными изменениями.	

ИСТОРИЯ ПУБЛИКАЦИИ ДОКУМЕНТА

Версия 001.00 от 15.06.2015

Документ создан.