



ООО «КВАНТУМ АРТ»

115184, Москва, Озерковский переулок, д. 12

тел. (495) 783-65-74

# Программный продукт «Модуль Impact для QP8.ProductCatalog»

---

## Описание функциональных характеристик

## Содержание

Функциональные характеристики .....	3
Программные требования к установке .....	6
Руководство по установке.....	6

## Функциональные характеристики

**Модуль Impact для QP8.ProductCatalog** состоит из веб-сервиса Dps.Impact и хранилища Elastic. Веб-сервис подключается к хранилищу Elastic и работает с одним или несколькими индексами Elastic, указанными в конфигурации.

Основная задача сервиса - реализация одного или нескольких калькуляторов, которые позволяют вычислять параметры основного продукта (тарифа) при подключении одного или нескольких дополнительных продуктов (услуг) с учетом дополнительного контекста (например, местоположения).

В поставку включен базовый калькулятор, возможно написание пользовательских калькуляторов и их динамическая подгрузка через конфигурационный файл сервиса.

### Основные функции

Веб-сервис реализует логику действия опций на тарифы и роуминговые сетки. Источником данных для сервиса является elastic-витрина.

Данные, возвращаемые веб-сервисом, формируются в формате JSON.

#### Логика работы

- 1) Терминология
  - Продукт – в рамках реализации базового калькулятора: тариф или услуга
  - Параметр продукта конкретное числовое или текстовое значение с возможной дополнительной информацией, относящееся к продукту.
  - Матрица связей структура данных, описывающая связи между продуктами
  - Базовый параметр (БП) указывает на то, чем фактически является параметр продукта
  - Модификатор базового параметра (МБП) уточняет базовый параметр (БП)
  - Зона действия параметра местонахождение абонента
  - Направление соединения место, с которым соединяется абонент
  - Тарифное направление совокупность 4-х параметров: БП, МБП, зоны действия и направления соединения, при чем обязательным из них является только БП
  - Модификатор продукта (МП) флаг, определяющий состояние продукта. Базовый калькулятор работает исключительно с действующими продуктами (продуктами без модификатора Архивный (Archive))
  - Модификатор параметра продукта (МПП) флаг, уточняющий варианты использования параметра, например UseForCalculator
  - Модификатор связи флаг, уточняющие варианты использования связи между продуктами, например AvailableForConnection
- 2) Совпадение тарифных направлений
  - Тарифные направления считаются совпадающими, если все их параметры (БП, зона действия БП, направление действия БП, все МБП) полностью совпадают друг с другом.
  - Если для параметра услуги задан МБП Расширение зоны (ZoneExpansion), то при проверке на совпадение не учитывается зона действия БП.
  - Если у параметра не задан БП, то считается, что тарифное направление для параметра также не задано. В этом случае проверка на совпадение тарифных направлений не выполняется.
- 3) Слияние данных
  - Под слиянием данных понимается объединение данных различных сущностей. Полученный в результате слияния служебный набор данных применяется к основному набору данных для калькулятора.

- Слияние данных используется в случае, когда данные содержатся как в параметрах продукта, так и в параметрах связи.
- В рамках базового калькулятора используется слияние данных продукта «Услуга» и связи «Услуги на тарифе».
- При слиянии данных «Услуга – услуги на тарифе» не учитывается наличие у параметров услуги следующих модификаторов:
  - Складывать значения (Add),
  - Удалить тарифное направление (Remove),
  - Изменять имя (ChangeName),
  - Не изменять значение (DoNotChangeValue),
  - Скидка (Discount),
  - Добавить (Append),
  - Добавить или заменить (AppendOrReplace),
  - Принудительное влияние (ForcedInfluence).
- При этом заданные модификаторы сохраняются для дальнейшего применения к основному набору данных для калькулятора.
- При слиянии данных «Услуга – услуги на тарифе», если совпадают тарифные направления у подгруппы параметров связи и подгруппы параметров услуги, то выполняется добавление параметров связи в подгруппу услуги.
- При слиянии данных «Услуга – услуги на тарифе», если совпало тарифное направление, то используются данные из параметра связи, за исключением следующих данных параметра услуги:
  - ID,
  - SortOrder (если не задан в параметре связи),
  - группа параметров (если не задана в параметре связи).
- Эти данные определяют место, где параметр должен быть размещён в итоговом наборе данных.
- При слиянии данных «Услуга – услуги на тарифе», если у параметра связи нет совпадений по тарифному направлению с параметрами услуги (в том числе в случае, когда у параметра связи не задано тарифное направление), то параметр связи добавляется к параметрам услуги.
- При слиянии данных «Услуга – услуги на тарифе», если у параметра связи задано значение Родительский параметр матрицы связей (MatrixParent), то после слияния возможны следующие варианты:
  - если родительский параметр был добавлен в услугу, то дочерний параметр будет ссылаться на него, как на родительский параметр услуги;
  - если родительский параметр был заменён по совпадению тарифного направления, то дочерний параметр будет ссылаться на результат замены, как на родительский параметр услуги.

## Вызов сервиса

- 1) Сервис работает при вызове следующего вида

```
http://[impact-url]/api/[mode]/<id>
? <servicelds=value>
& <html=true>
& <language=value>
& <state=value>
& <countryCode=value>
```

Описание параметров запроса:

- impact-url – URL сервиса DPC.Impact. По умолчанию после установки <http://localhost:8033>.

- mode – режимы запроса. Режим соответствует типу калькулятора. По умолчанию устанавливается только базовый калькулятор, которому соответствует режим base. Возможно написание пользовательских калькуляторов и их динамическая подгрузка через конфигурационный файл сервиса.
  - id – идентификатор основного продукта (тарифа). Если продукт не найден, то сервис возвращает ошибку: Product *id* is not found;
  - serviceIds – идентификаторы дополнительных продуктов (услуг). Указываются через запятую. Если параметр не задан, то возвращаются базовые значения основного продукта (тарифа). Если хотя бы одна из услуг не найдена, то сервис возвращает ошибку;
  - html – true – визуальное представление калькулятора в виде HTML-разметки (рис. **Ошибка! Источник ссылки не найден.**). Если параметр не задан, то данные представляются в формате JSON;
  - language – язык представления продукта. Значение invariant соответствует языку продукта по умолчанию;
  - state – состояние продукта, позволяющее однозначно определить индекс elastic, в который сервис обратиться, чтобы получить продукт (см. описание конфигурации в следующем разделе). Например, live или stage.
- 2) Для сервиса предусмотрены следующие настройки, задаваемые в конфигурационном файле:
- CachingInterval – задает интервал кэширования при условии, что продукты найдены и влияние вычислено;
  - NegativeCachingInterval – задает интервал кэширования в случае, если продукты не найдены;
  - ElasticBaseAddress – задает адрес elastic-сервера. В случае кластера, адреса перечисляются через точку с запятой;
  - ElasticIndexes – задает соответствие elastic-индексов параметрам state и language запросов. По умолчанию параметр state принимает значение live, параметр language – invariant.
  - ExtraLibraries – задает в виде массива строк список имен библиотек (без расширения), которые должны быть загружены во время работы сервиса. Эти библиотеки должны реализовывать пользовательские калькуляторы. Поиск библиотек производится в основной папке приложения.

## Программные требования к установке

ОС:

- Windows Server 2012 R2

СУБД:

- PostgreSQL / Postgres Pro 11и выше;

Веб-сервер:

- IIS 8.5 и выше

Фреймворк:

- ASP.NET Core 3.1

А также установленный QP8.ProductCatalog

## Руководство по установке

Описание процесса установки приведено в Руководстве пользователя, раздел 7

<http://downloads.quantumart.ru/DPC.Impact/qp8-dpc-impact-user-man.docx>