

ПРОТОКОЛ ПЕРЕДАЧИ GPS-ТРЕКОВ

1. Определение

GPS-трек — это последовательность записей с данными о замерных точках маршрута. Каждая запись содержит данные о точном времени замера, долготе и широте точки, а также о текущей скорости и направлении движения Водителя (транспортного средства).

2. Рекомендации к загружаемым трекам

- Точки должны загружаться на сервер в порядке их получения от GPS-приемника
- Расстояние между двумя последовательными точками трека не должно превышать 250 метров
- Интервал записи точек трека должен составлять примерно 20 секунд
- Данные о точке трека должны быть загружены на сервер не позднее 3 минут после их получения от GPS-приемника ("просроченные" точки не должны передаваться)
- Время должно передаваться в 24-часовом формате

3. Формат представления данных о треках

Данные о GPS-треке передаются в виде набора параметров. Часть параметров используется для передачи географических данных о точках маршрута, полученных от GPS-приемника, часть — для метаданных об участнике партнерской программы.

Существует два способа загрузки данных о точках трека на сервер:

- по несколько точек (или треков) за один POST-запрос
- по одной точке за один GET-запрос

В первом случае данные передаются в XML-документе, а во втором — как параметры URL.

Примечание:

В целях оптимизации объема трафика между сервером Службы Такси (участника программы) и серверами Яндекса рекомендуется всегда передавать данные о треках с помощью POST-запросов.

4. Используемые параметры

Параметр	Тип	Описание
Мета-данные об участнике программы		
clid	string	Идентификатор участника программы. Длина идентификатора не должна превышать 32 символа и содержать только символы латинского алфавита и цифры. <div>clid=932</div>
uuid	hex string	Идентификатор движущегося объекта (транспортного средства). Длина идентификатора не должна превышать 32 символа и содержать только символы латинского алфавита и цифры. <div>uuid=0d63b6deacb91b00e46194fac325b72a</div>

Географические данные (GPS)		
Параметр	Тип	Описание
longitude	decimal float	Долгота точки в градусах. В качестве десятичного разделителя используется точка. <code>longitude=37.620070</code>
latitude	decimal float	Широта точки в градусах. В качестве десятичного разделителя используется точка. <code>latitude=55.753630</code>
avg_speed	int	Мгновенная скорость транспортного средства, полученная от приемника GPS, км/ч. <code>avg_speed=53</code>
direction	integer	Направление движения в градусах (направление на север — 0 градусов). Диапазон значений 0-360. <code>direction=242</code>
time	string	Дата и время получения координат точки от GPS-приемника (по Гринвичу). Формат: ДДММГГГГ:ччммсс <code>time=10012009:142045</code>
category	string	Категория GPS-сигнала: <ul style="list-style-type: none"> s — "медленный"; n - обычный. <code>category=n</code>

Дополнительные параметры – для отладки ошибочных треков

Deviceid (string) - Тип устройства

Softid (string) - Тип используемого приложения

5. Загрузка данных о нескольких точках

С помощью этого метода можно загрузить данные о нескольких точках трека, обо всем треке целиком или даже о нескольких треках, что позволяет существенно сократить объем данных, передаваемых между сервером Службы Такси (участника программы) и серверами Яндекса.

Загрузка данных производится с помощью POST-запроса с аргументами data и compressed:

- `tst.extjams.maps.yandex.net/taxi_collect/1.x/` (тестинг)
- `extjams.maps.yandex.net/taxi_collect/1.x/` (продакшн)

Внимание! В конце обязательно должен быть /

Аргументы запроса:

Аргумент	Значение
data	Данные о точках в XML-формате.
compressed	Флаг сжатия XML-данных по алгоритму gzip: 0 (по умолчанию) — данные не сжаты, 1 — сжаты.

Замечание:

POST-запрос не должен использовать заголовок Expect, который используется по умолчанию в некоторых языках программирования. Например, чтобы отключить использование Expect в языке C#, добавьте следующую строку: ServicePointManager.Expect100Continue = false;

Совет:

Рекомендуется использовать тип POST-запроса Content-Type:multipart/form-data

Данные о точках трека передаются в XML-документе следующего формата:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<tracks clid="987">
<track uuid="0d63b6deacb91b00e46194fac325b72a" deviceid="HTC Diamond"
softid="Yandex Maps?" category="n">
<point latitude="55.716759" longitude="37.687881" avg_speed="53" direction="242"
time="10012007:142045"/>
...
</track>
...
</tracks>
```

Комментарии:

Корневой элемент документа tracks является контейнером для одного или нескольких элементов track, таким образом, в элементе tracks могут передаваться данные о маршрутах нескольких транспортных средств. Атрибут clid содержит идентификатор партнера.

Элемент track, в свою очередь, является контейнером для одного или нескольких элементов point.

Атрибуты элемента track содержат мета-данные о движущемся объекте (uuid, deviceid, softid, category).

Атрибуты элемента point содержат данные о движении транспортного средства в отдельно взятой точке трека (latitude, longitude, avg_speed, direction, time).

Отправка POST-запросов из командной строки:

Для отправки POST-запросов из командной строки используйте программу с URL. Создайте XML-файл с данными и введите следующую команду:

```
curl -H "Expect:" --data @data.xml
http://tst.extjams.maps.yandex.net/taxi_collect/1.x/
```

где:

- filename — имя XML-файла, содержащего данные о треках (содержимое запроса);
- URL — URL сервиса

Пример содержимого data.xml:

```
compressed=0&data=<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<tracks clid="987">
<track uuid="0d63b6deacb91b00e46194fac325b72a" deviceid="HTC Diamond"
softid="Yandex Maps?" category="n">
```

```
<point latitude="55.716759" longitude="37.687881" avg_speed="53" direction="242"
time="10012007:142045"/>
...
</track>
...
</tracks>
```

6. Загрузка данных об одной точке

В целях оптимизации объема трафика между Службой Такси и серверами Яндекса этот метод не рекомендуется.

Для загрузки данных об одной точке маршрута отправьте HTTP GET-запрос следующего формата:

GET extjams.maps.yandex.net/taxi_collect/1.x/{параметры URL}

Строка {параметры URL} представляет собой последовательность пар вида {имя параметра}={значение параметра}, разделенных символом амперсанда (&)

Пример:

```
GET http://tst.extjams.maps.yandex.net/taxi_collect/1.x/?latitude=55.716759\
&longitude=37.687881&avg_speed=53&direction=242\
&uuid=0d63b6deacb91b00e46194fac325b72a&clid=932&time=10012007:142045\
&deviceid=HTC+Diamond&softid=YandexMaps&softver=2.10&category=n
```

Перенос длинных строк в примерах обозначен символами "\", которые следует удалить при вставке примера в HTML-код страницы или в адресную строку браузера.