



# **Инструкция пользователя, протокол технического взаимодействия**

**QБуст**

Оглавление	
<b>Глоссарий</b> .....	<b>2</b>
<b>Транспортный уровень / Безопасность</b> .....	<b>2</b>
<b>Прикладной уровень</b> .....	<b>2</b>
<b>Адреса сервиса скоринга</b> .....	<b>2</b>
<b>Адрес сервиса мониторинга</b> .....	<b>2</b>
<b>Адреса сервиса health check</b> .....	<b>2</b>
<b>Скоринг</b> .....	<b>2</b>
<b>Запросы сервиса скоринга v3</b> .....	<b>2</b>
JSON формат тела запроса скоринга v3.....	2
Атрибуты тела запроса скоринга v3.....	3
Пример запроса сервиса скоринга v3.....	3
<b>Ответы сервиса скоринга v3</b> .....	<b>3</b>
Формат успешного ответа v3 .....	3
Атрибуты тела успешного ответа v3.....	3
Примеры запросов/ответов сервиса скоринга v3.....	4
<b>Запросы сервиса скоринга v2</b> .....	<b>5</b>
JSON формат тела запроса скоринга v2.....	5
Атрибуты тела запроса скоринга v2.....	5
Пример запроса сервиса скоринга v2.....	5
<b>Ответы сервиса скоринга v2</b> .....	<b>5</b>
Формат успешного ответа v2 .....	5
Атрибуты тела успешного ответа v2.....	6
Примеры запросов/ответов сервиса скоринга v2.....	6
<b>Мониторинг v3</b> .....	<b>6</b>
<b>Запросы сервиса мониторинга v3</b> .....	<b>7</b>
JSON формат тела запроса мониторинга v3 .....	7
Атрибуты тела запроса мониторинга v3 .....	7
Пример запроса сервиса мониторинга v3 .....	7
<b>Ответы сервиса мониторинга v3</b> .....	<b>7</b>
JSON формат успешного ответа v3.....	7
Атрибуты тела успешного ответа сервиса мониторинга v3 .....	8
Примеры запросов/ответов сервиса мониторинга v3 .....	8
<b>Health check</b> .....	<b>11</b>
Запрос health check сервиса v3 .....	11
Успешный ответ health check сервиса v3 .....	11
Запрос health check сервиса v2 .....	11
Успешный ответ health check сервиса v2.....	11
<b>Ошибки v2, v3</b> .....	<b>11</b>
<b>Ошибки сервисов (скоринг + мониторинг)</b> .....	<b>11</b>
HTTP коды <b>ошибок</b> и значения “errorCode” в теле ответа .....	11
Формат тела ответа в случае <b>ошибки</b> .....	13
Атрибуты тела ответа в случае <b>ошибки</b> .....	13
Примеры ответов сервиса в случае <b>ошибки</b> .....	13
<b>Тест-кейсы v3</b> .....	<b>14</b>
<b>Тест-кейсы запросов скоринга v3</b> .....	<b>14</b>
<b>Тест-кейсы запросов мониторинга v3</b> .....	<b>17</b>
<b>Тест-кейсы v2</b> .....	<b>24</b>

Тест-кейсы запросов скоринга v2.....	24
<i>Приложение мониторинга 1</i> .....	<i>26</i>
Распределение признаков .....	26
Формат ответа по типам признаков .....	26

## Глоссарий

**Токен** – автоматически-сгенерированная строка, выдаваемая пользователю (клиенту) API для аутентификации и авторизации его запросов сервиса QБуст. Выдается на определённый срок, после истечения которого считается не валидным. **Токен следует хранить в секрете.**

**<token>** - токен доступа к сервису, предоставленный пользователю владельцем сервиса  
**{HOST}** – веб-адрес расположения сервиса, например для локальной машины:  
 {HOST} = 127.0.0.1

## Транспортный уровень / Безопасность

Передача данных между клиентским и серверным ПО построена на основе защищённого протокола HTTPS (HTTP поверх протокола TLS). Для аутентификации и авторизации запросов к API требуется наличие валидного токена в заголовке HTTP-запроса. Доступ к API тестовых адресов предоставляется по токену и IP-адресам, предоставленным клиентом.

## Прикладной уровень

Сервис предоставляет веб-API по протоколу HTTP.

HTTP-метод	POST
Формат данных	Content-Type: application/json
Авторизация по токену (Bearer)	Authorization: Bearer <token>

### Адреса сервиса скоринга

Основной v3	<a href="https://{HOST}/v3/scorephone">https://{HOST}/v3/scorephone</a>
Основной v2	<a href="https://{HOST}/v2/scorephone">https://{HOST}/v2/scorephone</a>

### Адрес сервиса мониторинга

Основной v3	<a href="https://{HOST}/v3/monitoring">https://{HOST}/v3/monitoring</a>
-------------	---

### Адреса сервиса health check

Основной v3	<a href="https://{HOST}/v3/health">https://{HOST}/v3/health</a>
Основной v2	<a href="https://{HOST}/v2/health">https://{HOST}/v2/health</a>

## Скоринг

### Запросы сервиса скоринга v3

JSON формат тела запроса скоринга v3

```
{
```

```

"extId": "[Уникальный идентификатор запроса]",
"number": "[Номер российского телефона]",
"models": "[Массив скоринговых моделей],
"segment": "[Идентификатор пользовательского сегмента]"
}

```

Атрибуты тела запроса скоринга v3

Поле	Обязательно	Описание	Тип данных
extId	Да	Уникальный идентификатор запроса. Необходимо генерировать новое значение для каждого запроса.  <i>Рекомендация по генерации: Стандарт <a href="https://tools.ietf.org/html/rfc4122">https://tools.ietf.org/html/rfc4122</a> UUID v4 (pseudo randomly generated). {JAVA: <code>java.util.UUID.randomUUID()</code>}</i>	string
number	Да	Номер телефона в формате 7[код оператора][номер телефона]	string
models	Нет	Массив скоринговых моделей. Допускается передавать любой список моделей из списка привязанных к токену клиента. Если атрибут не задан, или задан пустой список моделей, возвращается ответ по всем моделям из списка привязанных к токену.	[string]
segment	Нет	Идентификатор пользовательского сегмента. Сохраняется в лог запросов клиента. Используется для сегментации статистики показателей в сервисе мониторинга.	string

Пример запроса сервиса скоринга v3

```

curl --location --request POST 'https://{HOST}/v3/scorephone' \
--header 'Content-Type: application/json' \
--header 'Authorization: Authorization: Bearer <token>' \
--data-raw '{
  "extId": "aaad4bc6-bb8a-4081-a5b8-a5dc943d3560",
  "number": "79000000000",
  "models": ["model_v1", "model_v2"],
  "segment": "segment_1"
}'

```

Ответы сервиса скоринга v3

Формат успешного ответа v3

Успешный ответ содержит JSON-структуру и возвращается с HTTP-кодом **200 ОК**.

Атрибуты тела успешного ответа v3

Поле	Обязательно	Описание	Тип данных
extId	Да	extId из запроса (см. выше)	string
number	Да	Номер телефона из запроса	string

data	Да	Результат скоринга: хэш-массив наименований моделей и скорбаллов по моделям.	{string: double}
segment	Нет	Сегмент из запроса. Присутствует в ответе, если был передан в запросе.	string

## Примеры запросов/ответов сервиса скоринга v3

Примеры из тест-кейсов сервиса скоринга.

### POST <https://{HOST}/v3/scorephone>

Тело запроса (одна модель по токену):

```
{
  "extId": "aaad4bc6-bb8a-4081-a5b8-a5dc943d3560",
  "number": "79000000000",
  "models": ["model_v1"]
}
```

}

или

```
{
  "extId": "aaad4bc6-bb8a-4081-a5b8-a5dc943d3560",
  "number": "79000000000"
}
```

}

или

```
{
  "extId": "aaad4bc6-bb8a-4081-a5b8-a5dc943d3560",
  "number": "79000000000",
  "models": []
}
```

}

Тело ответа (одна модель по токену) v3:

```
{
  "extId": "aaad4bc6-bb8a-4081-a5b8-a5dc943d3560",
  "number": "79000000000",
  "data": {
    "model_v1": 0.0008
  }
}
```

Тело запроса (несколько моделей по токену) v3:

```
{
  "extId": "aaad4bc6-bb8a-4081-a5b8-a5dc943d3560",
  "number": "90000000001",
  "models": ["model_v1", "model_v2", "model_v3"],
  "segment": "segment_1"
}
```

}

или

```
{
  "extId": "aaad4bc6-bb8a-4081-a5b8-a5dc943d3560",
  "number": "79000000001",
  "models": [],
  "segment": "segment_1"
}
```

}

или

```
{
  "extld": "aaad4bc6-bb8a-4081-a5b8-a5dc943d3560",
  "number": "79000000001",
  "segment": "segment_1"
}
```

Тело ответа v3:

```
{
  "extld": "aaad4bc6-bb8a-4081-a5b8-a5dc943d3560",
  "number": "79000000001",
  "data": {
    "model_v1": 0.000999,
    "model_v2": 0.005,
    "model_v3": 1
  },
  "segment": "segment_1"
}
```

Запросы сервиса скоринга v2

JSON формат тела запроса скоринга v2

```
{
  "extld": "[уникальный идентификатор запроса]",
  "number": "[Номер российского телефона]"
}
```

Атрибуты тела запроса скоринга v2

Поле	Обязательно	Описание	Тип данных
extId	Да	Уникальный идентификатор запроса. Необходимо генерировать новое значение для каждого запроса.  <i>Рекомендация по генерации: Стандарт <a href="https://tools.ietf.org/html/rfc4122">https://tools.ietf.org/html/rfc4122</a> UUID v4 (pseudo randomly generated). {JAVA: <code>java.util.UUID.randomUUID()</code>}</i>	string
number	Да	Номер телефона в формате 7[код оператора][номер телефона]	string

Пример запроса сервиса скоринга v2

```
curl --location --request POST 'https://{HOST}/v2/scorephone' \
--header 'Content-Type: application/json' \
--header 'Authorization: Authorization: Bearer <token>' \
--data-raw '{
  "extld": "aaad4bc6-bb8a-4081-a5b8-a5dc943d3560",
  "number": "79000000000"
}'
```

Ответы сервиса скоринга v2

Формат успешного ответа v2

Успешный ответ содержит JSON-структуру и возвращается с HTTP-кодом **200 ОК**.

## Атрибуты тела успешного ответа v2

Поле	Описание	Тип данных
extId	extId из запроса (см. выше)	string
version	Версия возвращаемого результата.	string
data	Результат скоринга согласно схеме версии (version). Версия возвращаемых результатов описывается в договоре. Стандартная схема результата – массив скорбаллов.	[double]

## Примеры запросов/ответов сервиса скоринга v2

Примеры из тест-кейсов сервиса скоринга.

### POST <https://{HOST}/v2/scorephone>

Тело запроса v2:

```
{
  "extId": "aaad4bc6-bb8a-4081-a5b8-a5dc943d3560",
  "number": "79000000000"
}
```

Тело ответа (одна модель по токену) v2:

```
{
  "extId": "aaad4bc6-bb8a-4081-a5b8-a5dc943d3560",
  "version": "1",
  "data": [
    0.0008
  ]
}
```

Тело запроса (несколько моделей по токену) v2:

```
{
  "extId": "aaad4bc6-bb8a-4081-a5b8-a5dc943d3560",
  "number": "79000000001"
}
```

Тело ответа v2:

```
{
  "extId": "aaad4bc6-bb8a-4081-a5b8-a5dc943d3560",
  "version": "1",
  "data": [
    0.000999,
    0.005,
    1
  ]
}
```

## Мониторинг v3

Сервис мониторинга предоставляет возможность ежедневного контроля статистики распределения показателей по запросам сервиса скоринга.

Расчет показателей выполняется ежедневно в 3:00 утра по Московскому времени.

При отсутствии выполненного расчета, расчет выполняется в момент запроса.

Ответ сервиса мониторинга запроса содержит распределение признаков по скоринговым моделям и сегментам клиента на дату запроса;

Запросы сервиса мониторинга v3

JSON формат тела запроса мониторинга v3

```
{
  "extId": "[Уникальный идентификатор запроса]",
  "date": "[Дата запроса мониторинга]",
  "model": "[Скоринговая модель]",
  "segment": "[Идентификатор пользовательского сегмента]"
}
```

Атрибуты тела запроса мониторинга v3

Поле	Обязательно	Описание	Тип данных
extId	Да	Уникальный идентификатор запросов. Необходимо генерировать новое значение для каждого запроса.  <i>Рекомендация по генерации: Стандарт <a href="https://tools.ietf.org/html/rfc4122">https://tools.ietf.org/html/rfc4122</a> UUID v4 (pseudo randomly generated). {JAVA: <code>java.util.UUID.randomUUID()</code>}</i>	string
date	Да	Дата запроса мониторинга в формате YYYY-MM-DD, на которую необходимо получить распределение.	string
model	Нет	Наименование скоринговой модели. Если не задана, запрашивается статистика по всем моделям клиента.	string
segment	Нет	Идентификатор пользовательского сегмента. Если не задан, запрашивается статистика по всем сегментам клиента. Для получения статистики по запросам без сегмента необходимо указать атрибут <code>segment = ""</code> .	string

Пример запроса сервиса мониторинга v3

```
curl --location --request POST 'https://{HOST}/v3/monitoring' \
--header 'Content-Type: application/json' \
--header 'Authorization: Authorization: Bearer <token>' \
--data-raw '{
  "extId": "aaad4bc6-bb8a-4081-a5b8-a5dc943d3560",
  "date": "2021-01-01",
  "model": "model_v1",
  "segment": "segment_1"
}'
```

Ответы сервиса мониторинга v3

JSON формат успешного ответа v3

Успешный ответ содержит JSON-структуру и возвращается с HTTP-кодом **200 ОК**.



```

{
  "extId": "[Уникальный идентификатор запроса]",
  "date": "[Дата запроса мониторинга]",
  "model": "[Модель из запроса]",
  "segment": "[Сегмент из запроса]",
  "data": [
    { "model": "[модель1]",
      "segment": "[сегмент1]",
      "bins": [[массив1 ],
                ...
                [массивN]
              ]
    },
    ...
    { "model": "[модельN]",
      "segment": "[сегментN]",
      "bins": [[массив1 ],
                ...
                [массивN]
              ]
    }
  ]
}

```

Атрибуты тела успешного ответа сервиса мониторинга v3

Поле	Обязательно	Описание	Тип данных
extId	Да	Уникальный идентификатор запросов. Необходимо генерировать новое значение для каждого запроса.  <i>Рекомендация по генерации: Стандарт <a href="https://tools.ietf.org/html/rfc4122">https://tools.ietf.org/html/rfc4122</a> UUID v4 (pseudo randomly generated). {JAVA: <code>java.util.UUID.randomUUID()</code>}</i>	string
date	Да	Дата запроса мониторинга в формате YYYY-MM-DD, на которую получено распределение	string
model	Нет	Наименование скоринговой модели из запроса мониторинга. Присутствует в ответе, если была передана в запросе.	string
segment	Нет	Пользовательский сегмент из запроса мониторинга. Присутствует в ответе, если был передан в запросе.	string
data	Да	Структура распределений признаков модели по пользовательским сегментам (порядок и кол-во признаков по модели фиксирован). <i>Подробнее о распределении признаков см. Приложение мониторинга 1.</i>	[{ string:string, string:string, string:[[int]]}]

Примеры запросов/ответов сервиса мониторинга v3

Примеры из тест-кейсов сервиса мониторинга

Пример запроса показателей мониторинга на указанную дату по всем моделям и сегментам клиента v3:

```
{
  "extId": "aaad4bc6-bb8a-4081-a5b8-a5dc943d3560",
  "date": "2021-01-01"
}
```

Ответ v3:

```
{
  "extId": "aaad4bc6-bb8a-4081-a5b8-a5dc943d3560",
  "date": "2021-01-01",
  "data": [
    {
      "model": "model_v1",
      "segment": "segment_1",
      "bins": [
        [
          2709,
          0,
          ...,
          0,
          0
        ],
        [
          2609,
          687,
          986
        ],
        [
          3412,
          0,
          ...,
          2,
          119
        ]
      ]
    },
    {
      "model": "model_v1",
      "segment": "",
      "bins": [
        [
          2709,
          0,
          ...,
          0,
          0
        ],
        [
          2609,
          687,
          986
        ],
        [
          3412,
```

```

        0,
        ...
        2,
        119
    ]
]
},
{
    "model": "model_v2",
    "segment": "segment_2",
    "bins": [
        [
            2709,
            0,
            ...
            0,
            0
        ],
        [
            2609,
            687,
            986
        ],
        [
            3412,
            0,
            ...
            2,
            119
        ]
    ]
}
]
}
}

```

Пример запроса показателей мониторинга на указанную дату по заданной модели клиента v3

```

{
    "extId": "aaad4bc6-bb8a-4081-a5b8-a5dc943d3560",
    "date": "2021-01-01",
    "model": "model_v1"
}

```

Ответ:

(см. раздел Тест-кейсы сервиса мониторинга)

Пример запроса показателей мониторинга на указанную дату по заданным модели и сегменту клиента v3:

```

{
    "extId": "aaad4bc6-bb8a-4081-a5b8-a5dc943d3560",
    "date": "2021-01-01",
    "model": "model_v1",
    "segment": "segment_1"
}

```

Ответ v3:

(см. раздел Тест-кейсы сервиса мониторинга)

Пример запроса показателей мониторинга на указанную дату по запросам без сегмента и всем моделям клиента v3

```
{  
  "extId": "aaad4bc6-bb8a-4081-a5b8-a5dc943d3560",  
  "date": "2021-01-01",  
  "segment": ""  
}
```

Ответ v3:

(см. раздел Тест-кейсы сервиса мониторинга)

## Health check

Запрос health check сервиса v3

```
curl --location --request GET 'https://{HOST}/v3/health'
```

Успешный ответ health check сервиса v3

HTTP-код: 200 OK

Тело ответа v3:

```
{  
  "status": "UP"  
}
```

Запрос health check сервиса v2

```
curl --location --request GET 'https://{HOST}/v2/health'
```

Успешный ответ health check сервиса v2

HTTP-код: 200 OK

Тело ответа v2:

```
{  
  "status": "UP"  
}
```

## Ошибки v2, v3

Ошибки сервисов (скоринг + мониторинг)

В случае ошибки сервиса возвращается HTTP-код ошибки **не равный 200 ОК**.

Тело ответа с ошибкой может быть пустым, либо содержать JSON с описанием проблемы.

HTTP коды **ошибок** и значения "errorCode" в теле ответа

HTTP-код	Версия	Значение "errorCode"	Описание
<b>401 Unauthorized</b>	v2 v3	Нет	Клиент не распознан (не передан токен аутентификации, либо токен не валиден, например, истекло время его жизни). Семантика "Unauthenticated".
<b>403 Forbidden</b>	v2 v3	Нет	Клиент не имеет доступа к данному ресурсу (URL) или к данному типу бизнес-запроса. Семантика "Unauthorized".
<b>415 Unsupported Media Type</b>	v2 v3	Нет	Неподдерживаемый формат. Например, если тело запроса не в формате JSON. Или неверно задан заголовок Content-Type.
<b>429 Too Many Requests</b>	v2 v3	Нет	Превышен лимит запросов за определённый период.

<b>401 Unauthorized</b>	v2 v3	Нет	Клиент не распознан (не передан токен аутентификации, либо токен не валиден, например, истекло время его жизни). Семантика "Unauthenticated".
<b>400 Bad Request</b>	v2 v3	validation.error	Ошибка валидации (некорректные параметры в теле запроса).  <b>Рекомендации</b> - Ознакомьтесь с детальным описанием ошибок в поле «cause» ответа (если оно присутствует). - Проверьте параметры на их соответствие требуемым типу и формату данных.
	v2 v3	http.message.conversion.failed	Ошибка обработки параметров запроса. Пожалуйста, проверьте типы данных и формат передаваемых значений
<b>404 Not Found</b>	v2 v3	http.url.not-found	URL не найден.  <b>Рекомендации</b> Убедитесь, что HTTP-адрес сервиса и конечной точки API заданы верно.
	v2 v3	scoring.phone.not-found	Скоринг не найден по указанному телефону. Отсутствуют данные, необходимые для расчета скор бала по модели клиента.
	v3	scoring.models.not-found	Модель не найдена в списке моделей клиента. Дополнительное описание приведено в поле [cause]. Проверьте соответствие списка моделей в запросе списку моделей привязанных к токenu клиента.
	v3	monitoring.date.not-found	Мониторинг не найден на указанную дату. Данные по показателям мониторинга отсутствуют на заданную дату. <b>Рекомендации</b> - проверьте дату в параметрах запроса; - уточните у владельцев сервиса наличие данных мониторинга на указанную дату;
	v3	monitoring.model.not-found	Скоринговая модель не найдена в списке моделей клиента. <b>Рекомендации</b> - Проверьте правильность наименования скоринговой модели. - Уточните у владельцев сервиса наличие привязки скоринговой модели к клиенту.
	v3	monitoring.segment.not-found	Данные по сегменту клиента не найдены на указанную дату. Отсутствуют данные по запросам скоринга с заданным сегментом на указанную дату. <b>Рекомендации</b> - Проверьте правильность наименования сегмента; - Проверьте наличие запросов с заданным сегментом на указанную дату; - Уточните у владельцев сервиса наличие запросов с заданным сегментом на указанную дату;
	v3	monitoring.requests.not-found	Отсутствуют данные по запросам скоринга с заданными параметрами модели, сегмента на указанную дату. <b>Рекомендации</b> - Проверьте правильность параметров запроса;

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверьте наличие запросов с заданными параметрами на указанную дату;</li> <li>- Уточните у владельцев сервиса наличие данных по запросам на указанную дату;</li> </ul>
	v3	monitoring.stub-test.not-found	<p>Не найден тест-кейс для указанных параметров запроса. Ошибка возможна только в случае обращения к тестовым адресам сервиса.</p> <p><b>Рекомендации</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверьте соответствие параметров запроса тест-кейсу сервиса мониторинга (см. Тест-кейсы сервиса мониторинга).</li> </ul>
<b>422 Unprocessable Entity</b>	v2 v3	scoring.extid.already-used	<p>Значение extId уже использовалось ранее.</p> <p><b>Рекомендации</b></p> <p>Необходимо сгенерировать новое значение UUID для данного и повторить запрос.</p>

#### Формат тела ответа в случае **ошибки**

```
{
  "serviceName": "qiwidata-scoring-api",
  "errorCode": "[Код ошибки]",
  "description": "[Описание ошибки]",
  "userMessage": "[Пользовательское описание ошибки]",
  "dateTime": "[timestamp возникновения ошибки]",
  "traceId": "[traceId запроса]"
  "cause": {
    "field": [
      "Детальное описание причины ошибки в атрибуте запроса"
    ]
  }
}
```

#### Атрибуты тела ответа в случае **ошибки**

Поле	Обязательно	Описание	Тип данных
serviceName	Да	Наименование сервиса, вернувшего ошибку	string
errorCode	Да	Код ошибки сервиса	string
description	Да	Описание ошибки	string
userMessage	Да	Пользовательское описание ошибки	string
dateTime	Да	Timestamp возникновения ошибки в формате: YYYY-MM-DDThh:mm:ss.sTZD	string
traceId	Да	Внутренний уникальный идентификатор запроса	string
cause	Нет	Список причин ошибок в атрибутах запроса	string

#### Примеры ответов сервиса в случае **ошибки**

Пример ответа в случае отсутствия рассчитанного скор бала по указанному телефону:

```
{
  "serviceName": "qiwidata-scoring-api",
```

```

"errorCode": "scoring.phone.not-found",
"description": "Скоринг не найден по указанному телефону",
"userMessage": "Скоринг не найден по указанному телефону",
"dateTime": "2021-02-04T14:34:39.562+03:00",
"traceId": "d57130eb028ae03d"
}

```

Пример JSON с деталями ошибки, в случае отсутствия данных мониторинга на указанную дату.

```

{
  "serviceName": "qiwidata-scoring-api",
  "errorCode": "monitoring.date.not-found",
  "description": "Мониторинг не найден на указанную дату",
  "userMessage": "Мониторинг не найден на указанную дату",
  "dateTime": "2021-02-04T13:06:58.857+03:00",
  "traceId": "462d45c571c66adc"
}

```

Пример JSON с деталями ошибки, если в запросе не передано значение extId:

```

{
  "serviceName": "qiwidata-scoring-api",
  "errorCode": "validation.error",
  "description": "Ошибка валидации входных параметров. Дополнительное описание приведено в поле [cause]",
  "userMessage": "Ошибка валидации входных параметров. Дополнительное описание приведено в поле [cause]",
  "dateTime": "2021-02-04T13:44:33.59+03:00",
  "traceId": "d0074d0b43f3fb50",
  "cause": {
    "extId": [
      "должно быть задано"
    ]
  }
}

```

## Тест-кейсы v3

Заготовленные значения для запросов на тестовый сервер и соответствующие им ответы.

Тест-кейсы запросов скоринга v3

POST <https://{HOST}/v3/scorephone>

```

curl --location --request POST 'https://{HOST}/v3/scorephone' \
--header 'Content-Type: application/json' \
--header 'Authorization: Authorization: Bearer <token>' \
--data-raw '{
  "extId": "<uuid>",
  "number": "79000000000"
}'

```

Кейс	Номер телефона	Запрос/Ответ
Успешный ответ с одним значением	79000000000	Тело запроса: <pre> {   "extId": "{{uuid}}",   "number": "79000000000" </pre>

		<pre> } Или {   "extld": "{{uuid}}",   "number": "79000000000",   "models": ["model_v1"] } или {   "extld": "{{uuid}}",   "number": "79000000000",   "models": ["model_v1"] } </pre> <p>HTTP-код: 200 ОК</p> <p>Тело ответа:</p> <pre> {   "extld": "{{uuid}}",   "number": "79000000000",   "data": {     "model_v1": 0.0008   } } </pre>
<p><b>Успешный ответ с несколькими значениями</b></p>	<p>79000000001</p>	<p>Тело запроса:</p> <pre> {   "extld": "{{uuid}}",   "number": "79000000001",   "models": ["model_v1", "model_v2", "model_v3"] } или {   "extld": "{{uuid}}",   "number": "79000000001" } или {   "extld": "{{uuid}}",   "number": "79000000001",   "models": [] } </pre> <p>HTTP-код: 200 ОК</p> <p>Тело ответа:</p> <pre> {   "extld": "{{uuid}}",   "number": "79000000001",   "data": {     "model_v2": 0.005,     "model_v3": 1,     "model_v1": 0.000999   } } </pre>
		<p>Тело запроса:</p>



<p><b>Ответ с ошибкой «Модель не найдена в списке моделей клиента. Дополнительное описание приведено в поле [cause]»</b></p>	<p>79000000001</p>	<pre>{   "extld": "{{uuid}}",   "number": "79000000001",   "models": ["model_v1", "model_v5"] }</pre> <p>HTTP-код: 404 Not Found</p> <pre>{   "serviceName": "qiwidata-scoring-api",   "errorCode": "scoring.models.not-found",   "description": "Модель не найдена в списке моделей клиента. Дополнительное описание приведено в поле [cause]",   "userMessage": "Модель не найдена в списке моделей клиента. Дополнительное описание приведено в поле [cause]",   "dateTime": "2021-10-25T00:44:58.807+03:00",   "traceld": "b3a1f4ce2fbc0a33",   "cause": {     "models": [       "[model_v1, model_v5] not in [model_v1, model_v2, model_v3]"     ]   } }</pre>
<p><b>Успешный ответ с одной моделью и сегментом (российский формат номера)</b></p>	<p>79051234567</p>	<p>Тело запроса:</p> <pre>{   "extld": "{{uuid}}",   "number": "79051234567",   "models": ["model_v1"],   "segment": "segment_1" }</pre> <p>или</p> <pre>{   "extld": "{{uuid}}",   "number": "79051234567",   "models": [],   "segment": "segment_1" }</pre> <p>или</p> <pre>{   "extld": "{{uuid}}",   "number": "79051234567",   "segment": "segment_1" }</pre> <p>HTTP-код: 200 ОК</p> <p>Тело ответа:</p> <pre>{   "extld": "{{uuid}}",   "number": "79051234567",   "data": {     "model_v1": 0.987654   }, }</pre>

		<pre>"segment": "segment_1" }</pre>
<b>Ответ с ошибкой "Скоринг не найден по указанному телефону"</b>	<b>Другие номера</b>	Тело запроса: <pre>{   "extId": "{{uuid}}",   "number": "7*****",   "models": ["model_v1"] }</pre>
		HTTP-код: 404 Not Found  Тело ответа: <pre>{   "serviceName": "qiwidata-scoring-api",   "errorCode": "scoring.phone.not-found",   "description": "Скоринг не найден по указанному телефону",   "userMessage": "Скоринг не найден по указанному телефону",   "dateTime": "2021-02-04T14:34:39.562+03:00",   "tracelId": "d57130eb028ae03d" }</pre>

### Тест-кейсы запросов мониторинга v3

POST <https://{HOST}/v3/monitoring>

```
curl --location --request POST 'https://{HOST}/v3/monitoring' \
--header 'Content-Type: application/json' \
--header 'Authorization: Authorization: Bearer <token>' \
--data-raw '{
  "extId": "<uuid>",
  "date": "2021-01-01",
  "model": "model_v1",
  "segment": "segment_1"
}'
```

Кейс	Запрос/Ответ
<b>Успешный запрос/ответ мониторинга на дату</b>	Тело запроса: <pre>{   "extId": "{{uuid}}",   "date": "2021-01-01" }</pre>
	HTTP-код: 200 ОК  Тело ответа: <pre>{   "extId": "{{uuid}}",   "date": "2021-01-01",   "data": [     {       "model": "model_v1",       "segment": "segment_1",       "bins": [         2709, </pre>

```

    0,
    ...
    0,
    0
  ],
  [
    2609,
    687,
    986
  ],
  [
    3412,
    0,
    ...
    2,
    119
  ]
]
},
{
  "model": "model_v1",
  "segment": "",
  "bins": [
    [
      2709,
      0,
      ...
      0,
      0
    ],
    [
      2609,
      687,
      986
    ],
    [
      3412,
      0,
      ...
      2,
      119
    ]
  ]
},
{
  "model": "model_v2",
  "segment": "segment_2",
  "bins": [
    [
      2709,
      0,
      ...
      0,

```

	<pre> 0 ], [ 2609, 687, 986 ], [ 3412, 0, ... 2, 119 ] ] } ] } </pre>
<p><b>Успешный запрос/ответ мониторинга на дату по модели</b></p>	<p>Тело запроса:</p> <pre> {   "extId": "{{uuid}}",   "date": "2021-01-01",   "model": "model_v1" } </pre> <p>HTTP-код: 200 ОК</p> <p>Тело ответа:</p> <pre> {   "extId": "{{uuid}}",   "date": "2021-01-01",   "model": "model_v1",   "data": [     {       "model": "model_v1",       "segment": "segment_1",       "bins": [         [           2709,           0,           ...           0,           0         ],         [           2609,           687,           986         ],         [           3412,           0,           ...           2, </pre>

	<pre> 119     ]   ] }, {   "model": "model_v1",   "segment": "",   "bins": [     [       2709,       0,       ...       0,       0     ],     [       2609,       687,       986     ],     [       3412,       0,       ...       2,       119     ]   ] } ] } </pre>
<p><b>Успешный запрос/ответ мониторинга на дату по модели и сегменту</b></p>	<p>Тело запроса:</p> <pre> {   "extId": "{{uuid}}",   "date": "2021-01-01",   "model": "model_v1",   "segment": "segment_1" } </pre> <p>HTTP-код: 200 OK</p> <p>Тело ответа:</p> <pre> {   "extId": "{{uuid}}",   "date": "2021-01-01",   "model": "model_v1",   "segment": "segment_1",   "data": [     {       "model": "model_v1",       "segment": "segment_1",       "bins": [         [           2709, </pre>

	<pre> 0, ... 0, 0 ], [ 2609, 687, 986 ], [ 3412, 0, ... 2, 119 ] ] } ] } </pre>
<p><b>Успешный запрос/ответ мониторинга на дату по пустому сегменту</b></p>	<p>Тело запроса:</p> <pre> {   "extId": "{{uuid}}",   "date": "2021-01-01",   "segment": "" } </pre> <p>HTTP-код: 200 OK</p> <p>Тело ответа:</p> <pre> {   "extId": "{{uuid}}",   "date": "2021-01-01",   "segment": "",   "data": [     {       "model": "model_v1",       "segment": "",       "bins": [         [           2709,           0,           ...           0,           0         ],         [           2609,           687,           986         ],         [           3412, </pre>

	<pre> 0, ... 2, 119 ] ] } ] } </pre>
<b>Ответ с ошибкой "Ошибка валидации входных параметров"</b>	<p>Тело запроса (любая дата в будущем):</p> <pre> {   "extId": "{{guid}}",   "date": "4000-01-01" } </pre> <p>HTTP-code: 400 Bad Request</p> <p>Тело ответа:</p> <pre> {   "serviceName": "qiwidata-scoring-api",   "errorCode": "validation.error",   "description": "Ошибка валидации входных параметров. Дополнительное описание приведено в поле [cause]",   "userMessage": "Ошибка валидации входных параметров. Дополнительное описание приведено в поле [cause]",   "dateTime": "2021-03-26T14:59:49.841+03:00",   "traceId": "d6760ddd95b5fcf0",   "cause": {     "date": [       "must be a date in the past or in the present"     ]   } } </pre>
<b>Ответ с ошибкой "Мониторинг не найден на указанную дату"</b>	<p>Тело запроса:</p> <pre> {   "extId": "{{uuid}}",   "date": "2021-01-02",   "model": "model_v1" } </pre> <p>HTTP-код: 404 Not Found</p> <p>Тело ответа:</p> <pre> {   "serviceName": "qiwidata-scoring-api",   "errorCode": "monitoring.date.not-found",   "description": "Мониторинг не найден на указанную дату",   "userMessage": "Мониторинг не найден на указанную дату",   "dateTime": "2021-02-04T14:55:31.659+03:00",   "traceId": "2b6bbd74ee2ea719" } </pre>
<b>Ответ с ошибкой "Модель не"</b>	<p>Тело запроса:</p> <pre> {   "extId": "{{uuid}}",   "date": "2021-01-01", </pre>

<p><b>найдена в списке моделей клиента"</b></p>	<pre>"model": "model_v3" } HTTP-код: 404 Not Found  Тело ответа: {   "serviceName": "qiwidata-scoring-api",   "errorCode": "monitoring.model.not-found",   "description": "Модель не найдена в списке моделей клиента",   "userMessage": "Модель не найдена в списке моделей клиента",   "dateTime": "2021-02-04T14:58:08.568+03:00",   "traceld": "c9e7f78fe3e103de" }</pre>
<p><b>Ответ с ошибкой "Данные по сегменту не найдены на указанную дату"</b></p>	<pre>Тело запроса: {   "extld": "{{uuid}}",   "date": "2021-01-01",   "model": "model_v1",   "segment": "segment_3" } HTTP-код: 404 Not Found  Тело ответа: {   "serviceName": "qiwidata-scoring-api",   "errorCode": "monitoring.segment.not-found",   "description": "Данные по сегменту не найдены на указанную дату",   "userMessage": "Данные по сегменту не найдены на указанную дату",   "dateTime": "2021-02-04T15:00:47.128+03:00",   "traceld": "6ddfd34747183645" }</pre>
<p><b>Ответ с ошибкой "Запросы скоринга не найдены для заданных параметров запроса мониторинга"</b></p>	<pre>Тело запроса {   "extld": "{{uuid}}",   "date": "2021-01-01",   "model": "model_v2" } HTTP-код: 404 Not Found  Тело ответа: {   "serviceName": "qiwidata-scoring-api",   "errorCode": "monitoring.requests.not-found",   "description": "Запросы скоринга не найдены для заданных параметров запроса мониторинга",   "userMessage": "Запросы скоринга не найдены для заданных параметров запроса мониторинга",   "dateTime": "2021-02-04T15:02:50.405+03:00",   "traceld": "a384ead74efaf947" }</pre>
<p><b>Ответ с ошибкой "Тест-</b></p>	<pre>Тело запроса (любые другие параметры запроса) {   "extld": "{{uuid}}",</pre>



<b>кейс не найден для заданных параметров запроса мониторинга"</b>	<pre>"date": "2021-01-06", "model": "model_v4", "segment": "segment_v4" }</pre>
	<p>HTTP-код: 404 Not Found</p> <p>Тело ответа:</p> <pre>{ "serviceName": "qiwidata-scoring-api", "errorCode": "monitoring.stub-test.not-found", "description": "Тест-кейс не найден для заданных параметров запроса мониторинга", "userMessage": "Тест-кейс не найден для заданных параметров запроса мониторинга", "dateTime": "2021-02-04T15:04:51.877+03:00", "traceld": "73224281bdfef78d" }</pre>

## Тест-кейсы v2

Заготовленные значения для запросов на тестовый сервер и соответствующие им ответы.

### Тест-кейсы запросов скоринга v2

POST <https://{HOST}/v2/scorephone>

```
curl --location --request POST 'https://{HOST}/v2/scorephone' \
--header 'Content-Type: application/json' \
--header 'Authorization: Authorization: Bearer <token>' \
--data-raw '{
  "extld": "<uuid>",
  "number": "79000000000"
}'
```

Кейс	Номер телефона	Запрос/Ответ
<b>Успешный ответ с одним значением</b>	79000000000	<p>Тело запроса:</p> <pre>{   "extld": "{{uuid}}",   "number": "79000000000" }</pre>
		<p>HTTP-код: 200 OK</p> <p>Тело ответа:</p> <pre>{   "extld": "{{uuid}}",   "version": "1",   "data": [     0.0008   ] }</pre>
		Тело запроса:

<p><b>Успешный ответ с несколькими значениями</b></p>	<p>79000000001</p>	<pre>{   "extId": "{{uuid}}",   "number": "79000000001" }</pre> <p>HTTP-код: 200 OK</p> <p>Тело ответа:</p> <pre>{   "extId": "{{uuid}}",   "version": "1",   "data": [     0.000999,     0.005,     1   ] }</pre>
<p><b>Успешный ответ с одним значением (российский формат номера)</b></p>	<p>79051234567</p>	<p>Тело запроса:</p> <pre>{   "extId": "{{uuid}}",   "number": "79051234567" }</pre> <p>HTTP-код: 200 OK</p> <p>Тело ответа:</p> <pre>{   "extId": "{{uuid}}",   "version": "1",   "data": [     0.987654   ] }</pre>
<p><b>Ответ с ошибкой "Скоринг не найден по указанному телефону"</b></p>	<p>Другие номера</p>	<p>Тело запроса:</p> <pre>{   "extId": "{{uuid}}",   "number": "7*****" }</pre> <p>HTTP-код: 404 Not Found</p> <p>Тело ответа:</p> <pre>{   "serviceName": "qiwidata-scoring-api",   "errorCode": "scoring.phone.not-found",   "description": "Скоринг не найден по указанному телефону",   "userMessage": "Скоринг не найден по указанному телефону",   "dateTime": "2021-02-04T14:34:39.562+03:00",   "tracelId": "d57130eb028ae03d" }</pre>



# Приложение мониторинга 1

## Распределение признаков

Распределение признаков передается массив массивов бинов показателей в разрезе пользовательских сегментов и скоринговых моделей в виде структуры:

```
"data": [  
  { "model": "[модель1]",  
    "segment": "[сегмент1]",  
    "bins": [[массив1 ],  
              ...  
              [массивK]  
            ]  
  },  
  ...  
  { "model": "[модельN]",  
    "segment": "[сегментN]",  
    "bins": [[массив1 ],  
              ...  
              [массивK]  
            ]  
  }  
]
```

, где **K** – кол-во показателей по модели  
, **[массивK]** – распределение по признаку **K**.

Распределение каждого признака представляет собой массив из **N** чисел (бинов). Диапазон значений признака разбит на **N** интервалов (бинов), и каждое число — это количество запросов, для которых значение признака попадает в соответствующий интервал.

Распределение всех признаков представляет собой массив массивов: первый массив — распределение первого признака, второй массив — распределение второго признака и т. д.

Последовательность и кол-во признаков по модели всегда одинакова.

Признаки скоринговых моделей делятся на 3 типа: бинарные, числовые и категориальные.

Кол-во бинов **N** зависит от типа признака:

- **N = 3** : бинарные;
- **N = 100** : числовые, категориальные;

### Формат ответа по типам признаков

#### Бинарные

Кол-во интервалов (бинов) **N = 3**:

Формат ответа:

```
bins: [(Not Found), (False), (True)]
```

bin	Значения интервала	Описание
1	(Not found)	кол-во запросов, где показатель не найден
2	(False)	кол-во запросов, где показатель False
3	(True)	кол-во запросов, где показатель True

## Числовые

Кол-во интервалов (бинов)  $N = 100$ :

Формат ответа:

**bins:** [(Not Found), (< Min bin), (Min bin), ..., (Max bin), (> Max bin)]

bin	Значения интервала	Описание
1	(Not found)	кол-во запросов, где показатель не найден
2	(< Min bin)	кол-во запросов, где показатель меньше нижней границы распределения по выборке обучения модели
3	(Min bin)	кол-во запросов с показателями в границах минимального бина по выборке, на которой выполнялось обучение модели
4-98	(Min bin < ... < Max bin)	кол-во запросов по бинам с значениями показателей выше минимального и ниже максимального бина
99	(Max bin)	кол-во запросов с показателями в границах максимального бина по выборке, на которой выполнялось обучение модели
100	(> Max bin)	кол-во запросов, где показатель больше верхней границы распределения по выборке обучения модели

## Категориальные

Кол-во интервалов (бинов)  $N = 100$ :

Формат ответа:

**bins:** [(Not Found), (< Min bin), (Min bin), ..., (Max bin), (> Max bin)]

bin	Значения интервала	Описание
1	(Not found)	кол-во запросов, где показатель не найден
2	(< Min bin)	кол-во запросов, где показатель меньше нижней границы распределения категорий в выборке обучения модели
3	(Min bin)	кол-во запросов с показателями в границах минимального бина по выборке, на которой выполнялось обучение модели
4-98	(Min bin < ... < Max bin)	кол-во запросов по бинам с значениями показателей выше минимального и ниже максимального бина
99	(Max bin)	кол-во запросов с показателями в границах максимального бина по выборке, на которой выполнялось обучение модели
100	(> Max bin)	кол-во запросов, где показатель больше верхней границы распределения категорий в выборке обучения модели