

## Тестовое задание Backend

Разработать асинхронный сервер, отправляющий в вебсокеты текущие значения валютных пар.

### Получение и хранение точек

Получаем и храним в памяти точки. Точка - это id актива, timestamp время и value - стоимость актива (валютной пары).

Завести список активов (базу данных выбираете на свое усмотрение)

id	symbol
1	EURUSD
2	USDJPY
3	GBPUSD
4	AUDUSD
5	USDCAD

Котировки получаем, совершая get-запрос каждую секунду:

<https://ratesjson.fxcm.com/DataDisplayer>

Активов приходит больше чем надо, берем только EURUSD, USDJPY, GBPUSD, AUDUSD, USDCAD.

Из полученного json'а взять поля bid и ask, у нас за значение котировки будет принято среднее арифметическое между bid и ask:

$$value = (bid+ask)/2$$

Точки нужно хранить в БД и при запросе отдавать точки за последние 30 минут. Таким образом по каждому активу будет массив точек.

### Отдача точек клиентам

Наружу выставить вебсокет на порте 8080.

1 Клиент, подключившийся к сокету может запросить активы, отправив сообщение

```
{"action": "assets", "message": {}}
```

В ответ сервер присылает массив активов:

```
{"action": "assets", "message": {"assets": [{"id": 1, "name": "EURUSD"}, {"id": 2, "name": "USDJPY"}, {"id": 3, "name": "GBPUSD"}, {"id": 4, "name": "AUDUSD"}, {"id": 5, "name": "USDCAD"}]}}
```

2 Для подписки на котировки выбранного актива клиент отправляет сообщение:

```
{"action": "subscribe", "message": {"assetId": 1}}
```

После подписки на актив сервер присылает точки за последние 30 минут и каждую секунду новую точку. Клиент одновременно может быть подписан только на 1 актив (то есть если присылают subscribe еще раз, то сокет переключается на новый актив)

Пример истории (сокращена для экономии места):

```
{"message": {"points": [{"assetName": "EURUSD", "time": 1455883484, "assetId": 1, "value": 1.110481}, {"assetName": "EURUSD", "time": 1455883485, "assetId": 1, "value": 1.110948}, {"assetName": "EURUSD", "time": 1455883486, "assetId": 1, "value": 1.111122}], "action": "asset_history"}}
```

Json новой точки:

```
{"message": {"assetName": "EURUSD", "time": 1453556718, "assetId": 1, "value": 1.079755, "action": "point"}}
```