

lab-03 Создание простых http запросов

В современных условиях часто приходится работать с разными http сервисами. Т.е. наше приложение выступает агрегатором, которое использует внешние сервисы. Для более глубокого понимания как работают callback вызова, сделаем в данной лабораторной работе примеры использования внешних API.

Для создания внешних вызовов используем библиотеку: [SuperAgent](#)

Superagent

Достаточно популярный инструмент для работы с другими http сервисами

- [SuperAgent](#)
- [SuperAgent NPM-repo](#)

Эта библиотека использует обычные callback вызова, что позволяет легче понять, как с ними работать.

Установка библиотеки:

```
npm install superagent
```

Написание сервиса, который будет вызывать API NBU по получению курсов НБУ

Страница всех API НБУ находится по ссылке: [страница API НБУ](#). Также, более детальная документация может быть получена по ссылке: [скачается pdf](#)

Согласно данным документов:

- курс НБУ на заданную дату по всем валютам может быть получен http-get запросом:
`https://bank.gov.ua/NBUStatService/v1/statdirectory/exchange?date=20201101`

Курс на дату (задаётся в формате YYYYMMDD, где YYYY - рік, MM - місяць, DD - день):

Курс НБУ на заданную дату по всем валютам может быть получен http-get запросом:
`https://bank.gov.ua/NBUStatService/v1/statdirectory/exchange?valcode=EUR&date=20201101`

Нужно написать сервис, который выполнит запрос в НБУ на указанную дату, получит курсы по всем валютам и сохранит результат в виде JSON-файла в определенном каталоге

Для начала работы с внешними сервисами хорошим правилом есть - написать тестовый кейс, который вызовет эти сервисы и проверит наличие канала и работоспособность сервиса.

Написать тестовый кейс, который вызовет сервис НБУ по получению курсов по всем валютам на указанную дату.

Этот тестовый кейс находится в модуле **test/test-nbu-service.js**

- Подготовка пустого шаблона Изначально пустой шаблон имеет вид:

```
/**
 * Тестирования вызова сервиса НБУ - напрямую
 */
// подключение инструментов естирования
const mocha = require('mocha');
const request = require('supertest');
const expect = require('chai').expect;
const assert = require('chai').assert;
const should = require('chai').should();

// описание общего тестовго кейса
describe('Тестируем вызов внешнего сервиса НБУ по возврату курсов валют',
function() {
  before(done => {
    // тут заглушка, так как нет кода
    // код, который должен выполняться перед началом тестовго кейса "describe"
    в целом
    done();
  });
  it('Получить курсы валют от НБУ по всем валютам.', function(done){
    // заглушка - пропуск тестового кейса
    this.skip();
  }); //it
  after(done => {
    // код, который должен выполняться после окончания тестовго кейса
    "describe" в целом
    // тут заглушка, так как нет кода
    done();
  });
});
```

В результате запуска получим такой лог:

Тестируем вызов внешнего сервиса НБУ по возврату курсов валют
- Получить курсы валют от НБУ по всем валютам.

0 passing (20ms)
1 pending

Wait Open folder in new window (ctrl + click) .
PS C:\PSHDEV\PSH-WorkShops\TeamTrain\JS-stack\L-0\lab-03>

pic-01

- Подготовка http-запроса в it(.....)

В запросе видим, что обмен выполняется по протоколу https. Следовательно, нужно подключить специфический модуль

```
// доп. библиотеки для поддержки обмена
//var http = require('http');
var https = require('https');
```

А в самом тесте:

```
it('Получить курсы валют от НБУ по всем валютам.', function(done){
  // заглушка - пропуск тестового кейса
  //this.skip();
  // url=https://bank.gov.ua/NBUStatService/v1/statdirectory/exchange?
  date=20201101&json
  var l_date = '20201101';
  request('https://'+'bank.gov.ua')
    .get('/NBUStatService/v1/statdirectory/exchange')
    .query({date: l_date, json: null})
    .set('Accept', 'application/json')
    .set('Content-Type', 'application/json')
    .expect('Content-Type', 'application/json')
    .expect(200)
    .end(function(err, res) {
      if (err) {
        console.log(err.message);
        done(err);
      } else {

```

```

        console.log( JSON.stringify( res.body ) );
        done();
    }
});
}); //it

```

Особенности написания http - это механизм задания параметров в виде json-объекта В строке URL:
url=https://bank.gov.ua/NBUStatService/v1/statdirectory/exchange?date=20201101&json

В запроса:

```
.query({date: l_date, json: null})
```

В данном случае этот тест контролирует только возврат успешного http-ответа

```

.expect('Content-Type', 'application/json')
.expect(200)

```

Ну и ниже показан результат выполнения теста

```

Тестируем вызов внешнего сервиса НБУ по возврату курсов валют
[{"r030":36,"txt":"Австралійський долар","rate":19.9594,"cc":"AUD","exchangedate":"01.11.2020"},{"r030":124,"txt":
": "Канадський долар","rate":21.2639,"cc":"CAD","exchangedate":"01.11.2020"},{"r030":156,"txt":"Юань Женьмінби",
"rate":4.2386,"cc":"CNY","exchangedate":"01.11.2020"},{"r030":191,"txt":"Куна","rate":4.3973,"cc":"HRK","exchang
edate":"01.11.2020"},{"r030":203,"txt":"Чеська крона","rate":1.2173,"cc":"CZK","exchangedate":"01.11.2020"},{"r0
30":208,"txt":"Данська крона","rate":4.4719,"cc":"DKK","exchangedate":"01.11.2020"},{"r030":344,"txt":"Гонконгів
ський долар","rate":3.6683,"cc":"HKD","exchangedate":"01.11.2020"},{"r030":348,"txt":"Форинт","rate":0.090536,"c
c":"HUF","exchangedate":"01.11.2020"},{"r030":356,"txt":"Індійська рупія","rate":0.38375,"cc":"INR","exchangedat
e":"01.11.2020"},{"r030":360,"txt":"Пунія","rate":0.0019433,"cc":"IDR","exchangedate":"01.11.2020"},{"r030":376,
"txt":"Новий ізраїльський шекель","rate":8.3228,"cc":"ILS","exchangedate":"01.11.2020"},{"r030":392,"txt":"Єна",
"rate":0.27262,"cc":"JPY","exchangedate":"01.11.2020"},{"r030":398,"txt":"Теньге","rate":0.065752,"cc":"KZT","ex
changedate":"01.11.2020"},{"r030":410,"txt":"Вона","rate":0.025138,"cc":"KRW","exchangedate":"01.11.2020"},{"r03
0":484,"txt":"Мексиканське песо","rate":1.3322,"cc":"MXN","exchangedate":"01.11.2020"},{"r030":498,"txt":"Молдов
ський лей","rate":1.6696,"cc":"MDL","exchangedate":"01.11.2020"},{"r030":554,"txt":"Новозеландський долар","rate
":18.8205,"cc":"NZD","exchangedate":"01.11.2020"},{"r030":578,"txt":"Норвезька крона","rate":2.9827,"cc":"NOK","

```

pic-02

Цель достигнута - ответ получен.

Написать сервисный модуль для вызова API НБУ.

функция getExchRateByDate

На вход принимает дату в формате Функция должна получить ответ от сервиса НБУ и записать результат в файл с именем 'exchrates-YYYYMMDD.JSON'.

Сервисный модуль создан в **./services/nbu-exch-srv.js** В модуле есть одна функция:

getExchRateByDate На вход она получает json объект в виде параметров:

```
a_param = {exchdat: '2020-11-01'}
```

exchdat - указывает на дату, за которую нужно получить курс

Возвращает функция:

- в случае успеха

возвращает json с двумя полями: ok, filename

```
{"ok": true, "filename": "a_param.filename"};
```

- в случае ошибки

throw new apperror.ServiceError

Отладка и тестирование этой функции выполняется через тестовый модуль: **./test/test-nbu-exch-srv.js**. В данном случае вызываем только этот объект и не запускаем все приложение.

Разработка http-роутера

Теперь нужно выставить наш сервис чекрез API для использования другими сервисами

Для этого разработан роутер: **./router/exchratelldr.js**, ему соответствует тестовый кейс: **./test/test-nbu-srv-api.js** В данном тестовом кейсе уже перед выполнением запускается и express приложение.

Запрос: **Метод: http-get URL=http://localhost:3000/exchldr?date=2020-10-28 Headers**

```
'Content-Type': 'application/json'
```

Ответ:

```
{"ok": true, "filename": "exch20201029.json"}
```