Бражкина А.Д.
ИВТ2, 2 курс
РГПУ им. А.И. Герцена

Лабораторные работы

ЛР 1

1. Моделирование взаимодействия клиент-сервер с помощью программы telnet.

Подключаемся:

```
MacBook-Air-Anastasia-2:~ nastya$ telnet 151.248.115.32 80
Trying 151.248.115.32...
Connected to xn--l1afjd5e.xn--p1ai.
Escape character is '^]'.
```

Вводим данные для отправки запроса:

```
POST /api/req/%D0%9D%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8F/%D0%91%D1%80%D0%B0%D0%B6%D0%BA%D0%B8%D0%BD%D0%B0/ HTTP/1.1
Host:kodaktor.ru
Content-Type:application/x-www-form-urlencoded
Content-Length:120

name=%D0%9D%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8F&familynne=%D0%91%D1%80%D0%B0%D0%B6%D0%BA%D0%B8%D0%BD%D0%B0
```

Получаем ответ:

```
HTTP/1.1 200 OK
Access-Control-Allow-Origin: *
Access-Control-Allow-Methods: GET,POST,DELETE,PUT,OPTIONS
Access-Control-Expose-Headers: X-Resp,Content-Type, Accept, Access-Control-Allow-Headers, Access-Control-Expose-He
aders
Access-Control-Allow-Headers: X-Resp,Content-Type, Accept, Access-Control-Allow-Headers, Access-Control-Expose-Hea
ders
Content-Type: application/json; charset=utf-8
X-By: Ilya Goss (c)2017
X-Test: POSTfb7489de5b5c717caa451830f3102cc5
Content-Length: 142
ETag: W/"8e-ql72UC/Wb7krJMx+I7Dy+w"
set-cookie: connect.sid=s%3AQOaRhAWjcSQKQCZdNjI-6BbACarYE-ct.odLjBPiE7jnOAFlnoWN3I8byxQSfw67IlaX44xcPpYQ; Path=/;
ExpiresxSat, 03 Apr 2021 11:AB:AB GMT; HttpOnly
Date: Sat, 03 Apr 2021 09:02:08 GMT
Connection: keep-alive

{"name":"Настя","familynne":"Бражкина\r\n\r\n\r\n\r\n\r\n\r\n\r\n\r\n\r\n\r\n\r\n\r\n\r\n\r\n\r\n\r\n\r\n","_METHOD":"POST","_NAME
":"Настя"}
```

2. Моделирование взаимодействия клиент-сервер с помощью программы Curl:

```
MacBook-Air-Anastasia-2:~ nastya$ curl 'kodaktor.ru/api/req/first/second' -H 'Content-Type:application/json' -d '
{"name":"Настя", "familyname":"Бражкина"}'
MacBook-Air-Anastasia-2:~ nastya$
```

3. Создание веб-сервера на Node.js

```
const http = require('http');
const moment = require('moment');

http.createServer((req, res) => {
    res.end(moment().format('DD.MM.YYYY HH:mm:ss'))
}).listen(4321);
```

Добавbv к проекту поддержку выдачи данных в формате JSON с выдачей соответствующего заголовка и кодировки UTF-8:

```
const http = require('http');
const moment = require('moment');

http.createServer((req, res) => {
    res.setHeader('Content-Type', 'application/json; charset=utf-8');
    res.end(JSON.stringify({date: moment().format('DD.MM.YYYY HH:mm:ss')}));
}).listen(4321);
```

Осуществим рефакторинг кода так, чтобы коллбэк, отвечающий на запросы, явным образом указывался для события request:

```
const http = require('http');
const moment = require('moment');

const server = http.createServer()
server.listen(4321);
server.on('request', (req, res) => {
    res.setHeader('Content-Type', 'application/json; charset=utf-8');
    res.end(JSON.stringify({ date: moment().format('DD.MM.YYYY HH:mm:ss') }));
});
```

ЛР 3
Управление БД в веб-приложении

Создадим БД:

```
> use j_users
switched to db j_users
```

Создадим пользователя:

```
> db.createUser(
... {
... user: "student",
... pwd: "Qwerty.123",
... roles: [
... { role: "readWrite", db: "j_users" }
... ]
... }
... )
Successfully added user: {
        "user" : "student",
        "roles" : [
                {
                        "role" : "readWrite",
                        "db" : "j_users"
                }
        ]
```

Добавим содержимое:

```
> db.users.insertMany([{"login":"student","password":"tneduts"},{"login":"myuser","password":"mypas"},{"login":"teacher"
,"password":"qq"},{"login":"myking","password":"myqueen"}])
{
        "acknowledged" : true,
        "insertedIds" : [
                ObjectId("60d725962be29dc6ac4da4dd"),
                ObjectId("60d725962be29dc6ac4da4de"),
                ObjectId("60d725962be29dc6ac4da4df"),
                ObjectId("60d725962be29dc6ac4da4e0")
        ]
```

Проверим, что по запросу возвращается ожидаемое значение:

```
> db.users.findOne({login: "teacher"}).password
qq
```

Все записи:

```
> db.users.find().map(x=>({username:x.login, password:x.password}))
[
        {
                "username" : "student",
                "password" : "tneduts"
        },
        {
                "username" : "myuser",
                "password" : "mypas"
        },
        {
                "username" : "teacher",
                "password" : "qq"
        },
        {
                "username" : "myking",
                "password" : "myqueen"
        }
]
```