МИНОБРНАУКИ РОССИИ

–––––––——————————–––––––

Санкт-Петербургский государственный  
электротехнический университет «ЛЭТИ»

————————————————————

**Web-программирование**

**Лабораторная № 1**

**Тема: УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА СРЕДЫ РАЗРАБОТКИ И ИСПОЛНЕНИЯ Web-ПРИЛОЖЕНИЯ**

Выполнил: студент группы 3311 Шарпинский Денис

Проверил: Калмыков Михаил Александрович

Санкт-Петербург

Издательство СПбГЭТУ «ЛЭТИ»

2025

Цель работы: Установка веб-сервера nginx.

Перед написанием самого веб-сервера в первую очередь необходимо определиться с выбором стека технологий, который будет использоваться для его создания.

Я выбрал nodejs + typescript + nginx. Веб сервер будет в дальнейшем запускаться на порту 8000. Зная это, мы сразу можем создать конфиг для nginx. Но сначала небольшой отчёт о процессе установки для Windows 10:

1. Скачать nginx с официального сайта <https://nginx.org/en/download.html> . После распаковки архива в C:\nginx необходимо добавить в path эту папку, чтобы nginx был доступен в командной строке.
2. Установить Openssl <https://slproweb.com/products/Win32OpenSSL.html> . После установки добавить /bin папку в path.
3. Перейти C:\nginx и создать папку cert для последующих ssl сертификатов.
4. В этой папке выполнить команду openssl req -x509 -nodes -days 365 -newkey rsa:2048 -keyout key.pem -out cert.pem -subj "/CN=localhost" .
5. Затем в папке C:\nginx\conf отредактировать nginx.conf по следующему образцу:

events {}

http {

server {

listen 12345 ssl; # указываем, что нужно использовать хттпс, порт 12345

server\_name localhost;

ssl\_certificate C:/nginx/cert/cert.pem; # ключи, которые сгенерирует опенссл

ssl\_certificate\_key C:/nginx/cert/key.pem;

ssl\_protocols TLSv1.2 TLSv1.3; # протоколы, указание, какие протоколы использовать нельзя (md5, например)

ssl\_ciphers HIGH:!aNULL:!MD5;

location / {

proxy\_pass http://127.0.0.1:8000; # прокси к локал хост 8000

proxy\_http\_version 1.1;

proxy\_set\_header Upgrade $http\_upgrade;

proxy\_set\_header Connection 'upgrade';

proxy\_set\_header Host $host;

proxy\_cache\_bypass $http\_upgrade;

}

}

}

1. В папке C:\nginx выполнить тест nginx -t .
2. Если тест прошел успешно, то можно запускать nginx.

После запуска можно проверить работу сервера, открыв в браузере <https://localhost:12345>. Поскольку сервер еще не написан и на 8000 порту ничего не запущено, мы увидим ошибку 502: bad gateway.

Выводы:

В ходе выполнения лабораторной работы был установлен веб-сервер nginx, подготовлен ssl сертификат для его работы. Выбор на nginx в моём случае был обусловлен тем, что в прошлом мне уже доводилось с ним работать, поэтому я решил использовать уже знакомую и понятную технологию, которая к тому же является open-source.