



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)» (МГТУ им. Н.Э. Баумана)

Разработка сервера для отдачи статического содержимого с диска

Студент: Фам Минь Хиеу, ИУ7И-72Б

Научный руководитель: Клочков Максим Николаевич

2024 г.

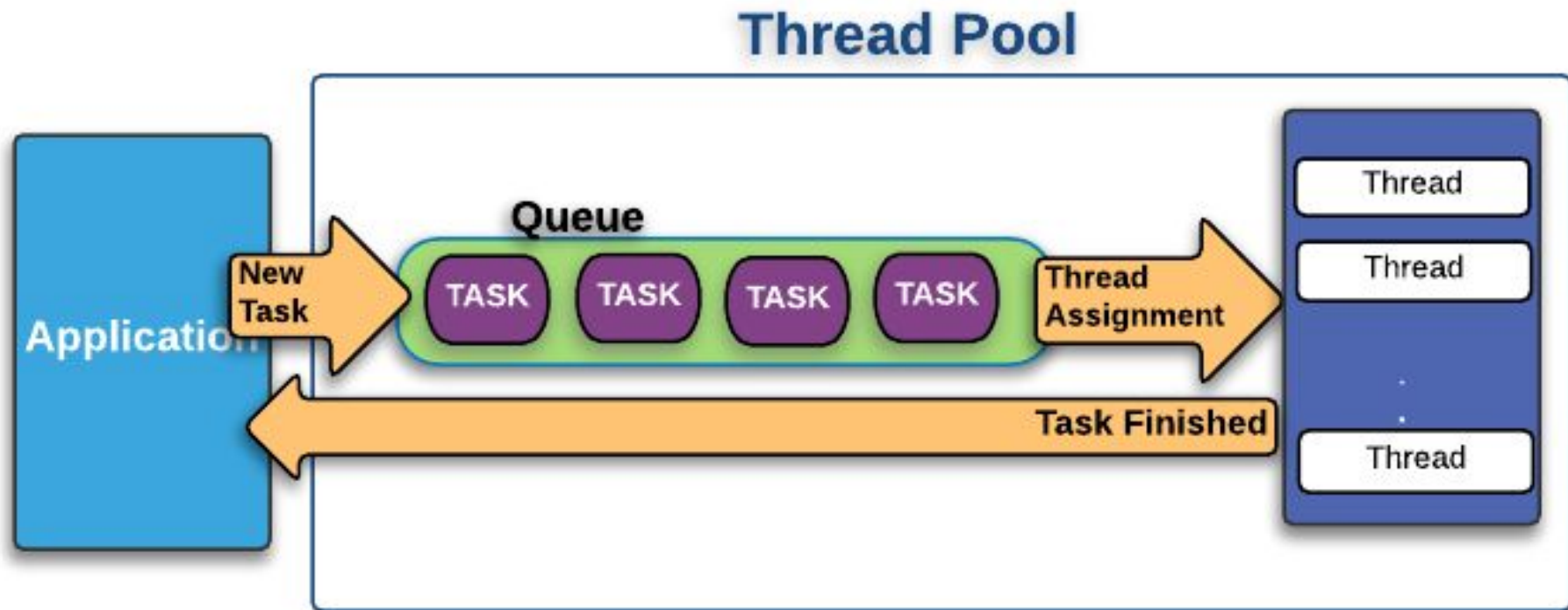
Цель и задачи

Цель курсовой работы: разработка сервера для отдачи статического содержимого с диска. Архитектура сервера должна быть основана на пуле потоков (thread-pool) совместно с pselect().

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- ❖ проанализировать архитектуру <<пул потоков>> и системный вызов pselect;
- ❖ спроектировать алгоритм работы сервера;
- ❖ разработать сервер раздачи статических данных;
- ❖ сравнить разрабатываемый сервер с nginx.

Архитектура пула потоков



Модель неблокирующего синхронного ввода-вывода

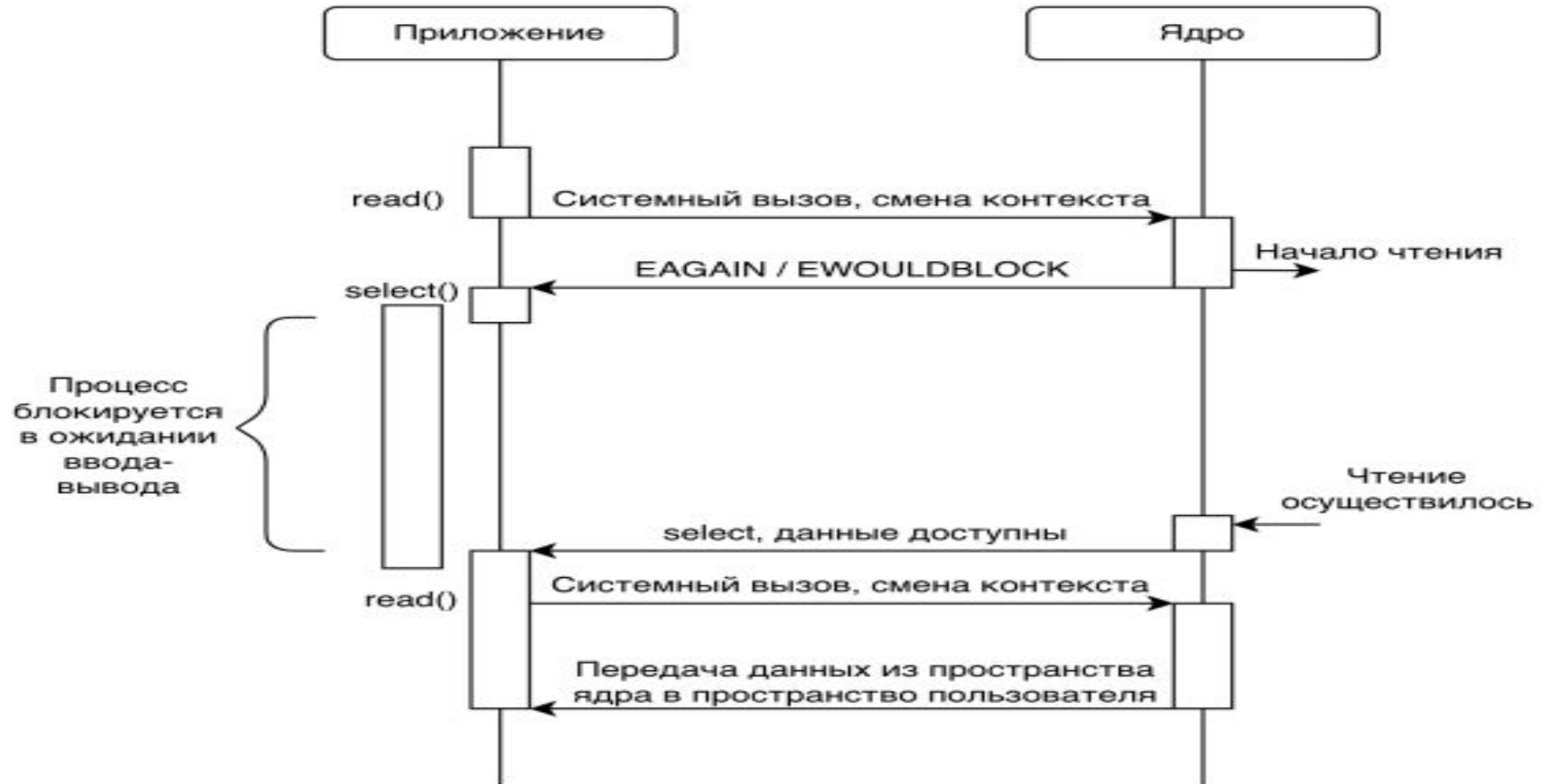
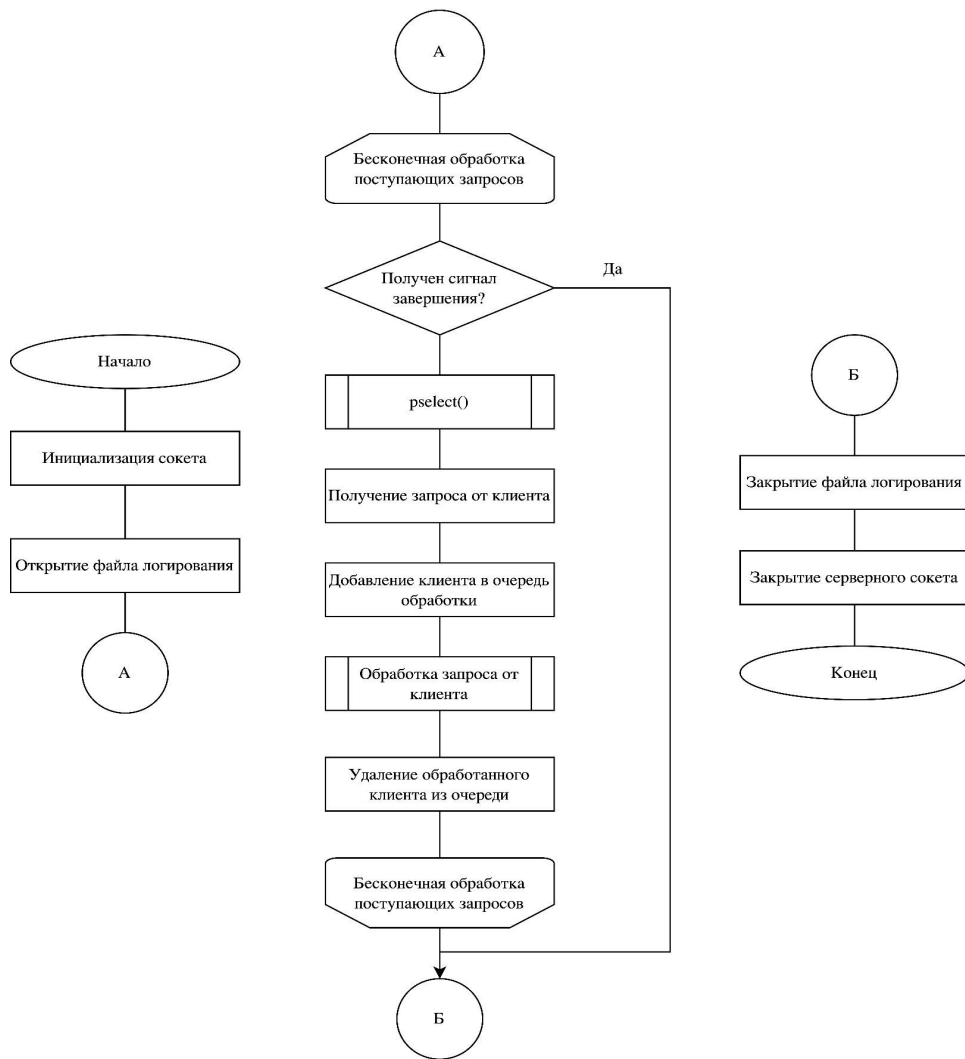
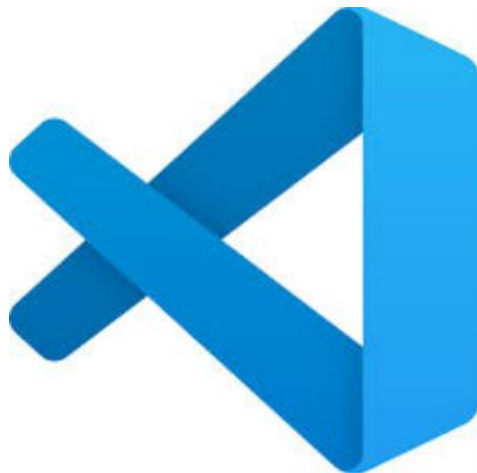


Схема алгоритма работы сервера



Средства реализации

- ❖ язык программирования – C;
- ❖ среда разработки – Visual Studio Code.



Примеры работы программы

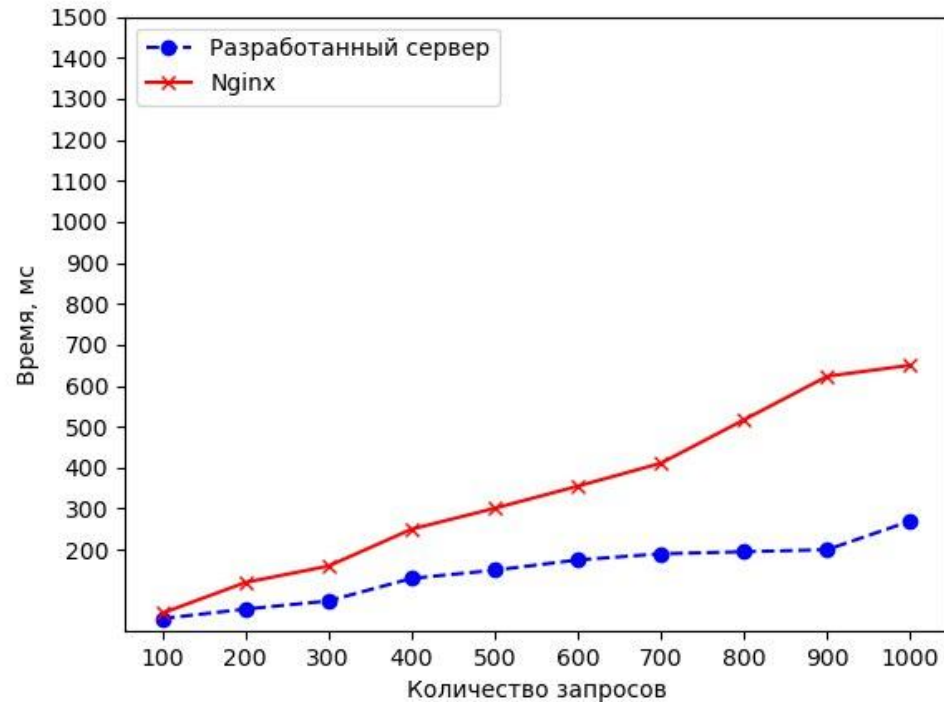
```
hieubich@my-ubuntu:~/Downloads/my-server$ ./a.out  
[Fri 2025-01-10 13:11:52 UTC] - INFO - Server started at port no. 8085 with 1000 Connections, 1 Threads  
, rootDir directory as /home/hieubich/Downloads/my-server
```

```
hieubich@my-ubuntu:~/Downloads/my-server$ curl http://localhost:8085/sometext.txt  
seti2024
```

```
hieubich@my-ubuntu:~/Downloads/my-server$ curl -I http://localhost:8085/main.c  
HTTP/1.1 200 OK  
Content-Length: 14577  
Content-Type: text/plain  
Connection: close
```

```
hieubich@my-ubuntu:~/Downloads/my-server$ curl -X POST http://localhost:8085/main.c  
<h1>405 Method Not Allowed</h1>hieubich@my-ubuntu:~/Downloads/my-server$ S
```

Сравнительная таблица реализованного веб-сервера и веб-сервера nginx



Заключение

Цель работы, заключающаяся в разработке сервера для отдачи статического содержимого с диска, была достигнута.

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи:

- ❖ проанализирована архитектура <<пул потоков>> и системный вызов pselect;
- ❖ спроектирован алгоритм работы сервера;
- ❖ разработан сервер раздачи статических данных;
- ❖ проведено сравнение разрабатываемого сервера с nginx.