

Project1\_2018044220\_강민제

코드에 대해 간단하게 설명하자면, 먼저 서버 소켓을 생성합니다. 그후 소켓에 bind를 통해 주소를 할당해주고, 연결요청을 대기하는 listen 함수를 사용한 뒤, 연결 요청을 수락하는 accept함수를 씁니다.

Socket -> bind -> listen 까지만 while문 밖으로 빼둔 이유는 연결을 준비하는 단계이기 때문에 밖으로 빼 두었고, accept부분은 연결 요청을 수락하기 때문에 여러 번의 연결요청을 받을 수 있게 while문 안으로 넣었습니다. 연결요청 후에는 read를 통해 클라이언트의 요청을 받고, 버퍼에 저장합니다. 저장한 버퍼를 읽어서 요청에 맞는 파일 헤더, 파일 내용을 전송합니다.

지정된 포트에서 서버를 실행한 후 브라우저에서 `http://<머신 이름>:<포트 번호>/<파일 이름>`과 같은 URL 형식으로 서버에 요청을 보낼 수 있습니다.

단점은 크롬에서 실행할 때 favicon.ico라는 파일을 요청할 때 오류가 발생합니다. If-else 문장으로 나누면 해결될 줄 알았는데 요청 버퍼에 favicon.ico만 들어있어서 다른 요청을 받지 못했습니다. 교수의 실행 환경은 리눅스라고 해서 리눅스에서 실행해본 결과 에러가 발생하지는 않았지만, 파이어폭스에서도 favicon.ico를 요청한다고 해서, 나중에 네트워크프로그래밍을 다시 한다면, 고칠수 있도록 노력하겠습니다.

또 코드를 작성할 때는 파일을 한 번에 보낼 수 있도록 했으나 헤더 크기를 무한정 늘리는 것이 불가능해 mp3 등 대용량 파일 처리가 불가능했습니다.. 그래서 구글에 검색해보니 여러 번에 나눠서 데이터를 보내는 방법이 있어, 그렇게 작성했습니다..

그리고 처음 c 소켓 프로그래밍 영상을 보고 교수님의 예시 코드를 보고 만들었을 때 파일이 다운로드 되었습니다. 처음에는 이 문제를 해결하지 못했는데, 헤더 파일에 내용을 잘못 넣으면 발생한다고 합니다. 그래서 처음부터 다시 코드를 작성하다 보니 해결했습니다.

실행 결과는 다음과 같습니다.

요청 메시지에는 호스트, 연결 등의 내용이 포함되며, 응답 메시지에는 content-length, content-type, request에 대한 response이 포함됩니다.

gogizoa@DESKTOP-S4G23BI: ~

gogizoa@DESKTOP-S4G23BI:~/network\$ make myserver  
cc myserver.c -o myserver  
gogizoa@DESKTOP-S4G23BI:~/network\$ ./myserver 8001  
Request message: GET /index.html HTTP/1.1  
Host: localhost:8001  
Connection: keep-alive  
sec-ch-ua: " Not A;Brand";v="99", "Chromium";v="100", "Google Chrome";v="100"  
sec-ch-ua-mobile: ?0  
sec-ch-ua-platform: "Windows"  
Upgrade-Insecure-Requests: 1  
User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/100.0.4896.75 Safari/537.36  
Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,image/avif,image/webp,image/apng,\*/\*;q=0.8,application/signed-exchange;v=b3;q=0.9  
Purpose: prefetch  
Sec-Fetch-Site: none  
Sec-Fetch-Mode: navigate  
Sec-Fetch-User: ?1  
Sec-Fetch-Dest: document  
Accept-Encoding: gzip, deflate, br  
Accept-Language: ko-KR,ko;q=0.9,en-US;q=0.8,en;q=0.7  
  
Response message: HTTP/1.1 200 OK  
Content-Length: 55  
Content-Type: text/html

Project1-CSE3027-Spring-2022- x localhost:8001/index.html  
localhost:8001/index.html  
hello

gogizoa@DESKTOP-S4G23BI: ~

cat.gif index.html music.mp3 myserver myserver.c networkproject.pdf  
gogizoa@DESKTOP-S4G23BI:~/network\$ ./myserver 8001  
Request message: GET /cat.gif HTTP/1.1  
Host: localhost:8001  
Connection: keep-alive  
sec-ch-ua: " Not A;Brand";v="99", "Chromium";v="100", "Google Chrome";v="100"  
sec-ch-ua-mobile: ?0  
sec-ch-ua-platform: "Windows"  
Upgrade-Insecure-Requests: 1  
User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/100.0.4896.75 Safari/537.36  
Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,image/avif,image/webp,image/apng,\*/\*;q=0.8,application/signed-exchange;v=b3;q=0.9  
Sec-Fetch-Site: none  
Sec-Fetch-Mode: navigate  
Sec-Fetch-User: ?1  
Sec-Fetch-Dest: document  
Accept-Encoding: gzip, deflate, br  
Accept-Language: ko-KR,ko;q=0.9,en-US;q=0.8,en;q=0.7  
  
Response message: HTTP/1.1 200 OK  
Content-Length: 33304  
Content-Type: image/gif

localhost:8001/cat.gif  
cat.gif  
Nyan Cat