|  |
| --- |
| **운영체제** |
| **14주차 실습과제** |

|  |  |
| --- | --- |
| **이름** | 지준오 |
| **학번** | 20217154 |
| **소속**  **학과/대학** | 빅데이터전공 |
| **분반** | 03(노원종 교수님) |

주의사항

1. 터미널 출력결과를 캡쳐할 때, 아래 사진과 같아야 합니다.



h자신의학번 (유저이름) 이 나오게 꼭 캡쳐해서 첨부하세요.

1. 보고서 파일명에 분반, 이름, 학번, 실습 차수를 넣어주세요

ex) 운영체제\_02\_20196622\_안선영\_4주차실습.docx

운영체제\_03\_20196622\_안선영\_4주차실습.docx

Q1. 마지막 예제 프로그램 ex12-10은 한 글자씩 입력 받아 전송하고 반환하는 과정으로 이루어져있습니다. 이를 수정하여 클라이언트가 \n을 입력할 때 까지 입력을 받고, 이를 한꺼번에 전송하고 반환 하도록 코드를 작성하고 이를 실행해보세요.

(서버, 클라리언트 코드 이미지, 서버, 클라이언트 실행 이미지 총 4개 이미지 첨부)

|  |
| --- |
| Server.c |
|  |
| Client.c |
|  |
| 서버-클라이언트 간 실행 |
|  |
| 코드설명(서버) |
| 문자열을 담는배열 c[1024]를 만들어 널문자로 채워놓고 연결을 한 뒤 recv함수가 실행되면 c에 받은 문자열을 저장하고 send가 실행되면 c에있는 문자열을 보낸다. |
| 코드설명(클라이언트) |
| 문자열을 담는 배열 send\_c[1024]와 recv\_c[1024]를 만든 뒤 서버와 연결을 한 후 gets을 이용해 \n 까지 변수 send\_c[1024]에 문자열을 받고 문자열을 서버에 send 로넘겨준다. 서버가 문자열을 주면 변수recv\_c[1024]에 문자열을 받고 출력한다. 출력한뒤 배열을 다시 널문자로 초기화해준다. |

Q2. 1번의 프로그램을 수정하여, 클라이언트가 보낸 데이터 길이와 서버가 클라이언트에게 반환한 데이터 길이가 일치하는지 점검하여 결과를 출력하는 코드를 작성하고 이를 실행해보세요.

(서버, 클라리언트 코드 이미지, 서버, 클라이언트 실행 이미지 총 4개 이미지 첨부) :

|  |
| --- |
| 서버 코드 |
|  |
| 클라이언트 코드 |
|  |
| 서버-클라이언트 간 실행 |
|  |
| 코드설명 |
| 변수recv\_len,send\_len을 추가하여 send,recv 함수가 호출되면 결과값을 변수에 저장하도록 한 뒤 if문을 통해 길이가 같은지 다른지 출력하였다. |

Q3. TCP 서버를 하나 수행시켜 놓고 여러 개의 클라이언트를 동시에 생성하여 접속을 시도해 보세요. 어떤 결과가 발생하는지 보이고, 그런 결과가 나타나는 원인을 분석하세요.

처음에 접속한 터미널은 제대로 동작하나 나중에 서버에 접속을 시도하는 터미널은 대기 큐에 있어 서버와 정상적인 통신을 하지 못한다. 처음에 접속한 터미널에서 서버와 연결을 끊으면 그 다음에 접속을 시도한 터미널이 서버와 연결된다. 서버가 연결을 시도하는 클라이언트들을 큐에 저장해놓았기 때문에 이런 현상이 발생한다.