**운영체제**

연습문제 13주차 예시 답안

1. 예제 4를 이용하여 UDP 서버를 하나 생성하고 여러 개의 UDP 클라이언트를 동시에 생성하여 접속을 시도해 보세요. 어떤 결과가 나타나는지 보이고, 12주차 3번 과제의 결과와 비교하여 설명하세요.

|  |
| --- |
| **실행 결과 스크린샷** |
| <클라이언트1>    <클라이언트2>    <서버> |

[설명] TCP 서버에서는 연결형 모델이라 client 마다 server 하나씩 연결 요청 수락을 해줘야하는데 UDP 서버는 비연결형 모델이라 연결 요청 수락 없이 여러 client가 데이터를 전송하면 그때마다 server에서 데이터 받는다.

1. UDP 서버와 클라이언트 구현 시 다음 그림과 같은 방식으로 구현하는 것도 가능합니다. 스크린샷이(가) 표시된 사진

   자동 생성된 설명  
   이 경우 connect() 함수의 호출은 실제 서버와 연결은 이루어지지 않지만 주소와 포트 정보가 기록되어 이후에 send()/recv() 함수를 이용하여 통신할 수 있습니다. 예제 ex13-04를 이 형태로 변경해보세요. 클라이언트만 수정하면 되며 다른 부분은 수정할 필요없이 connect 부분을 추가하고 sendto()/recvfrom()을 send()/recv()로 바꾸면 됩니다.

|  |
| --- |
| **소스 코드** |
|  |
| **실행 결과 스크린샷** |
|  |

[설명] connect를 사용하여 recv/send로 데이터를 송수신하였지만, 실제 서버와는 연결이 이루어지지 않았지만 주소와 포트 정보가 기록된 정보로 송수신하였습니다.

1. 서버와 클라이언트 간에 파일을 전송하는 프로그램을 작성하세요. 파일은 클라이언트에서 서버로 전송되며, 먼저 파일 이름을 서버에게 알려 준 다음, 파일을 전송하고 그 결과 파일을 원본과 비교하세요. 아무 디렉토리나 생성하여 서버와 클라이언트 다른 디렉토리에 존재하도록 하세요.

|  |
| --- |
| **소스 코드** |
| <서버>      <클라이언트> |
| **실행 결과 스크린샷** |
| <서버>    <클라이언트> |

[설명] 먼저 client에서 파일명을 보내고 서버에서 파일명을 받아 파일을 생성하고 오픈한 다음 클라이언트에서 파일의 내용을 서버로 전송하여 서버에서 파일 내용을 받아 오픈한 파일에 씁니다.

(filelen 부분은 구현하지 않아도 괜찮습니다.)