

# 컴퓨터네트워크

## Design Project

Due date: 2024/6/4 화요일 (eCampus)

이 프로젝트에서는 **복수 사용자** 메신저 프로그램을 설계하고, 구현한다.

### 1. 프로젝트팀 구성

- 1인~ 5인

- **모든 구성원**이 결과물을 제출해야 함. **제출 안 할 경우 참여하지 않은 것으로 간주**

- 팀명: 모든 팀원의 이름으로 구성됨. 예)이상환\_김상철\_김영만

### 2. 제출물: 팀명.zip 파일 1개, 이 파일에는 아래 내용 포함.

- 제안한 프로젝트를 설명하는 팀명.ppt 또는 팀명.pdf 파일 1개

- 시연동영상 URL이 담긴 팀명.html 파일 1개: 시연동영상은 5분이내, YouTube에 게시.

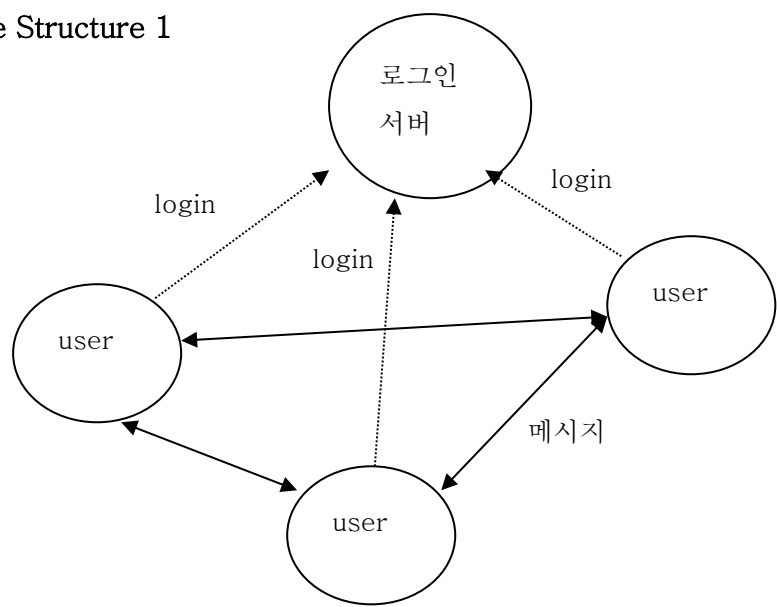
- 소스코드 파일들

\* 파일명 예: 이상환\_김상철\_김영만.pptx

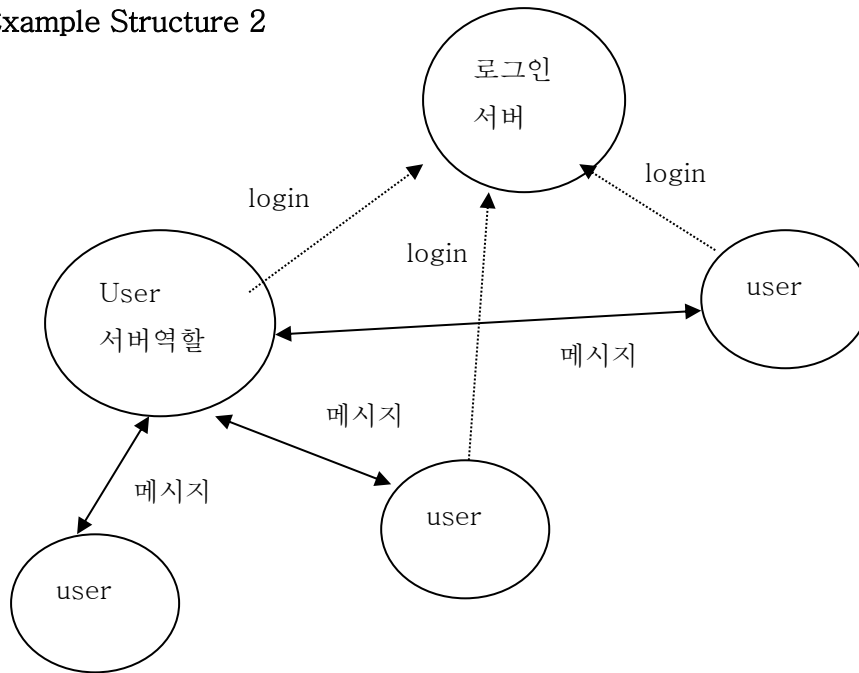
### 메신저 프로그램의 요구 사항

- 메신저 프로그램은 **로그인 서버**와 **사용자 프로그램**으로 구성된다. 로그인 서버는 현재 online인 사용자의 목록을 저장하고 있다. 사용자의 목록에는 사용자별 아이디, IP 주소, Port 번호를 저장한다. 저장은 파일에 저장하면 된다.
- 새로 클라이언트 (사용자 프로그램)가 실행되면 로그인 서버에 자신의 아이디와 IP 주소, 포트 번호를 알려주고, 로그인 서버가 저장하고 있는 다른 online 사용자 목록을 받는다. 이 사용자 목록을 화면에 출력하는 방식으로 해서 사용자에게 어느 아이디를 가진 사용자가 현재 online인지 알 수 있게 한다.
- 클라이언트는 로그인 서버로부터 받은 목록을 활용하여 다른 사용자에게 접속을 하는데, 서로간의 메시지는 로그인 서버를 거치지 않고, 직접 전송하게 된다.
- 사용자들은 서로간의 아이디를 이용하여 메시지를 주고 받을 수 있도록 UI를 만든다.

Example Structure 1



## Example Structure 2



사용자는 프로그램을 실행한 후 다음과 같은 기능을 수행할 수 있다.

- 사용자를 메신저 세션에 초청한다.
- 메신저 세션을 끝낸다.
- 사용자가 해당 메신저 세션에 있는 모든 사용자에게 메시지를 보낸다.

### 설계시 고려 사항

- 시간: 설계를 단순하게 하여 0.5 man-month 정도의 분량으로 한다.
- 사용 편의성: UI는 텍스트 기반 UI로 만드는데, 최대한 단순하게 해도 된다. 위의 3가지 기능만 실행되면 큰 문제 없다.
- 메시지 포맷: 메시지 포맷은 HTTP Request나 HTTP Response 메시지와 비슷하게 헤더 부분과 바디 부분으로 구분하게 하여, 추후 헤더 필드를 추가하여 부가적인 기능을 추가할 수 있는 확장성을 가지도록 한다.