

기획서

작품명

PING_(supporting the lecture with interaction.)

Layout

| SCREEN | Room name (Current / Total - number of people) | | SCREEN |
|--|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Leave room Voting Q/A Function Time Line Memo | <p>UI regions are exposed when the mouse reaches</p> <p>Question 'Ping' Area</p> <p>SCREEN AREA (Streaming from moderator)</p> <p>Lecture Time / Recording Time</p> | | <ul style="list-style-type: none"> Exit the program Marker Screen Capture Screen Recording |
| Functions | User | Moderator | Audience |
| Leave room | Exit the room / Close the room (Connect to server and database) | Exit the room (Connect to server and database) | |
| Voting | Take a vote (Connect to server and database) | Cast a vote (Connect to server and database) | |
| Q / A Function | Ask a question / Answer a Question (Connect to server and database) | | |
| Time Line Memo | Memo function according to lecture time (Connect to server and database) | | |
| Exit the program | | Exit the program | |
| Marker | | Mark on the screen | |
| Screen Capture | | Capture the screen | |
| Screen Recording | | Record the screen | |

Arrow diagram

Slide subtitle here

PowerPoint Presentation

(28 / 30)

←

🖨️

💡

💬

PowerPoint Presentation

*Q. What is most important aspect of presentation?

eam.

→

✍️

🔍

🎯

01

02

03

04

05

📝

Aa

📐

📊

🎓

Catch The feel of design in contemporary colors and styles.

Catch The feel of design in contemporary colors and styles.

Catch The feel of design in contemporary colors and styles.

Catch The feel of design in contemporary colors and styles.

Catch The feel of design in contemporary colors and styles.

rem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

01h : 38m : 47s

기획서

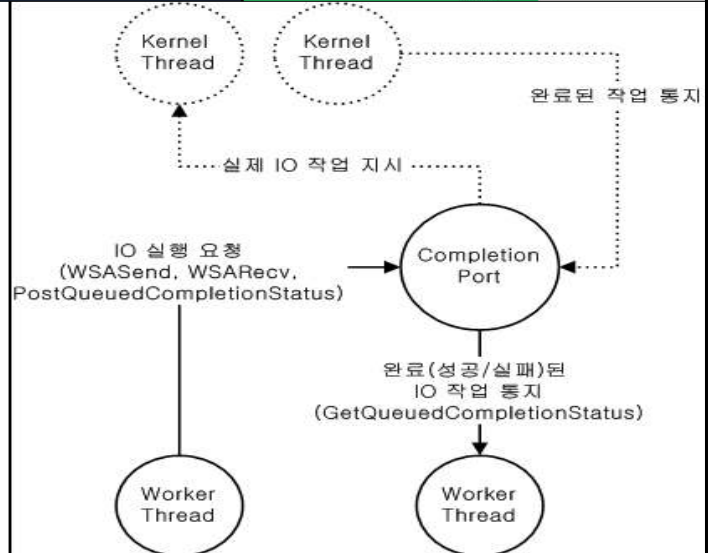
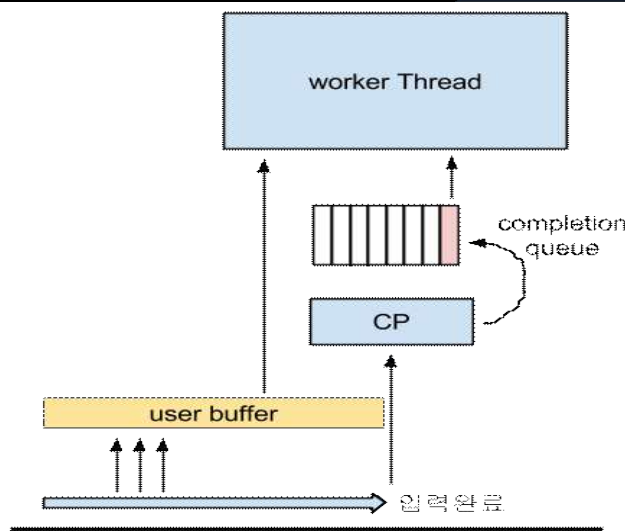
1. 작품 개요 및 필요성

강의를 진행하는데 있어 질문을 하는 것과 같은 의사소통은 큰 비중을 차지함에도 불구하고 각 개인의 성향, 장애, 강의 공간 등 여러 요인에 의해 강의자와 청자와의 상호교류가 제한되는 경우가 많다. 이에 착안하여 모바일기와 PC에서 모두 구동이 가능한 'PING'을 기획, 고안하였다. PING은 강의자가 진행하는 프리젠테이션 화면을 IOCP서버와 데이터베이스를 통해 청자의 기기에 실시간으로 공유하며 투표, 질문, 메모, 화면 캡처, 녹화 등 다양한 기능을 제공하여 강의자와 청자사이의 의사소통을 돕는다. 이는 강의를 듣는 청자가 다소 내성적인 성향이나 장애로 인해 강의참여가 제한되는 부분을 일정부분 효과적으로 해소시킬 수 있으며 강의를 진행하는 강의자 또한 실시간 투표, 화면 내 표시, 질의응답 등의 기능을 활용하여 효과적으로 청자와 소통함으로써 보다 양질의 강의로 나아가는데 기여할 수 있다.

2. 작품의 이론, 기술, 디자인(그래픽) 현황, 개발 방법 및 과정

The screenshot displays the PING application interface. On the left, there's a login section with fields for 'BUTTONS', 'Professor', 'Sign in', 'Sign up', 'LOST ID / PW', and 'EXIT'. In the center, a table lists subjects with columns for 'No.', 'Subject Name', 'Open / Closed', and 'Time'. The table contains 8 rows of data. On the right, a presentation slide titled 'Arrow diagram' is shown, featuring a sequence of 5 steps (01 to 05) with corresponding icons and text.

| No. | Subject Name | Open / Closed | Time |
|-----|--------------------------|---------------|--------------|
| 1 | PowerPoint Presentation | Open | ~10h:30m~47s |
| 2 | Game production project | Open | ~10h:42m:36s |
| 3 | Data Structure | Closed | - |
| 4 | Mobile Programming | Closed | - |
| 5 | Server Programming? | Open | ~10h:38m:26s |
| 6 | System Programming(Kery) | Closed | - |
| 7 | Technology businesslize | Closed | - |
| 8 | Write a business plan | Open | ~10h:21m~48s |



PING은 TCP/IP 프로토콜을 기반으로 한 IOCP 서버모델과 유니티를 기반으로 한 클라이언트로 기획, 고안되었으며 클라이언트와 서버가 통신하는 메시지는 Type 별 유저식별번호, 방 식별번호, 유저 리스트 등을 생성하여 관리한다.

회원가입정보, 로그인 정보, 기록, 로그인 성공 및 실패 시 해당 기록과 시간, 타임라인 메모 등을 데이터베이스에 저장하여 관리한다.

소켓통신의 경우 윈도우 소켓2, 확장 라이브러리를 사용하여 IOCP를 구현하고 효율적인 IOCP운동을 위해 (CPU * 2 + 2)개의 스레드풀을 운영한다. SOCKETINFO 구조체를 Vector<>로 관리하며 클라이언트 서비스를 제

기획서

공하고 소켓의 관리는 AcceptEx()에서 시작된다. WorkerThread에서는 소켓 구조체의 타입에 따라 해당 작업 유형을 확인하여 할당한다. 소켓들은 CreateIOCompletionPort() 함수를 통해 연결을 완료하고 Vector<>객체로 관리하고 소켓 구조체 내 ioFlag 변수를 통해 해당 소켓의 작업상태를 저장한다. 또한 ioFlag를 통해 해당 클라이언트의 할당된 작업이 없을 때 까지 대기 후 연결을 종료케 하며 소켓을 통해 받아온 문자열을 파싱하여 데이터를 구조화시킨다. 클라이언트의 경우엔 recv() 함수 스레드를 통해 수신한다.

강의방은 Room클래스를 통해 관리하고 클래스 내에 Vector<>객체로 클라이언트를 관리한다. 강의방에 인원이 모두 나갔을 땐 생성된 방은 자동 회수 처리 되게끔 하며 강의자나 청자가 작성한 타임라인 메모 기록은 열람이 가능토록 한다.

4. 작품 구조도(작품설계, 제작도, 디자인 컨셉 등)

