

# 개발 완료 보고서

제출일 : 2023년 9월 08일

참여인원		박영진																																	
개발프로젝트 소개																																			
프로젝트 명	사내 메신저 프로그램																																		
활동일시	8 / 10 ~ 9 / 8	장소	광주인력개발원 공학1관 융합1실																																
주요 주제	C#, TCP 소켓 통신으로 사내 메신저 프로그램 구현																																		
개발목적	소켓통신과 원품 UI작업 숙달																																		
개발환경	Windows OS / Visual Studio 2019 WinForm																																		
요구분석서	<div>사내 메신저 프로그램 요구사항 분석서</div> <table><thead><tr><th>번호</th><th>유형</th><th>요약</th><th>요구사항</th><th>요구분석 내용</th><th>결</th><th>부</th><th>비고</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>UI</td><td>사원목록, 채팅방 목록, 대화창 UI</td><td>전구목록이 보여야하고 1대1 대화, 단체 채팅창이 있다.</td><td>1. 프로그램을 실행하면 출퇴근에는 사원목록과 채팅방 목록이 출력된다. 2. 사원목록에서 채팅방 생성을 누르면 채팅방 생성 화면이 출력된다. 3. 채팅방 목록에서 채팅방에 들어가면 채팅화면이 출력된다.</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>기능</td><td>사원 정보 관리</td><td>가입된 사원을 사원 목록에 추가한다.</td><td>1. 회원가입을 하면 정보가 저장된다. 2. 정보가 저장되면 사원목록에 가입자가 추가된다.</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>기능</td><td>대화방 관리</td><td>1대1 채팅이나 단체 채팅이 가능하다</td><td>1. 사원 목록에서 대화방 생성을 누르면 사원목록에서 사원을 선택할 수 있다. 2. 선택한 사원의 수에 따라 1대1 채팅방이나 단체 채팅방을 생성할 수 있다. 3. 기존에 있던 채팅방에 들어가면 이전 대화 기록을 읽어온다. 4. 채팅방에서 채팅을 치면 DB에 메시지를 저장한다. 5. DB에 변동이 생기면마다 화면을 갱신해준다.</td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>			번호	유형	요약	요구사항	요구분석 내용	결	부	비고	1	UI	사원목록, 채팅방 목록, 대화창 UI	전구목록이 보여야하고 1대1 대화, 단체 채팅창이 있다.	1. 프로그램을 실행하면 출퇴근에는 사원목록과 채팅방 목록이 출력된다. 2. 사원목록에서 채팅방 생성을 누르면 채팅방 생성 화면이 출력된다. 3. 채팅방 목록에서 채팅방에 들어가면 채팅화면이 출력된다.				2	기능	사원 정보 관리	가입된 사원을 사원 목록에 추가한다.	1. 회원가입을 하면 정보가 저장된다. 2. 정보가 저장되면 사원목록에 가입자가 추가된다.				3	기능	대화방 관리	1대1 채팅이나 단체 채팅이 가능하다	1. 사원 목록에서 대화방 생성을 누르면 사원목록에서 사원을 선택할 수 있다. 2. 선택한 사원의 수에 따라 1대1 채팅방이나 단체 채팅방을 생성할 수 있다. 3. 기존에 있던 채팅방에 들어가면 이전 대화 기록을 읽어온다. 4. 채팅방에서 채팅을 치면 DB에 메시지를 저장한다. 5. DB에 변동이 생기면마다 화면을 갱신해준다.			
번호	유형	요약	요구사항	요구분석 내용	결	부	비고																												
1	UI	사원목록, 채팅방 목록, 대화창 UI	전구목록이 보여야하고 1대1 대화, 단체 채팅창이 있다.	1. 프로그램을 실행하면 출퇴근에는 사원목록과 채팅방 목록이 출력된다. 2. 사원목록에서 채팅방 생성을 누르면 채팅방 생성 화면이 출력된다. 3. 채팅방 목록에서 채팅방에 들어가면 채팅화면이 출력된다.																															
2	기능	사원 정보 관리	가입된 사원을 사원 목록에 추가한다.	1. 회원가입을 하면 정보가 저장된다. 2. 정보가 저장되면 사원목록에 가입자가 추가된다.																															
3	기능	대화방 관리	1대1 채팅이나 단체 채팅이 가능하다	1. 사원 목록에서 대화방 생성을 누르면 사원목록에서 사원을 선택할 수 있다. 2. 선택한 사원의 수에 따라 1대1 채팅방이나 단체 채팅방을 생성할 수 있다. 3. 기존에 있던 채팅방에 들어가면 이전 대화 기록을 읽어온다. 4. 채팅방에서 채팅을 치면 DB에 메시지를 저장한다. 5. DB에 변동이 생기면마다 화면을 갱신해준다.																															
코드 설명	<div>박영진</div> <div>[서버] Class TcpSocket<ul style="list-style-type: none"><li>- 소켓 연결을 비롯한 클라이언트와 송수신 작업이 이루어지는 클래스</li><li>- public async Task StartServerAsync()<ul style="list-style-type: none"><li>- 최대 대기 큐 크기를 설정하고 반복문에서 비동기로 클라이언트와 연결을 대기 및 수락</li></ul></li><li>- private async Task HandleClientAsync(Socket clientSocket)<ul style="list-style-type: none"><li>- 반복문으로 데이터를 수신받아 클라이언트가 요청한 데이터에 맞는 메서드를 실행시키는 메서드</li></ul></li><li>- private async Task LoginData(Socket clientSocket)<ul style="list-style-type: none"><li>- 수신받은 ID에 해당하는 PW를 찾고 결과를 체크한다.</li></ul></li><li>- private async Task LoadEmpList(Socket clientSocket)<ul style="list-style-type: none"><li>- DB에서 가져온 사원목록을 클라이언트에게 보내준다.</li></ul></li><li>- private async Task LoadRoomList(Socket clientSocket)<ul style="list-style-type: none"><li>- DB에서 가져온 채팅방 목록을 클라이언트에게 보내준다.</li></ul></li><li>- private async Task ChatRoutine(Socket clientSocket)<ul style="list-style-type: none"><li>- 채팅에 필요한 데이터를 수신받아 가공, 기록한 뒤 채팅방에 속한 인원에게 전달한다.</li></ul></li></ul></div>																																		

		<pre>private void WriteChat(string index, string id, string msg) - 채팅방의 대화를 파일에 기록한다. private async Task SendChat(string index, string id, string msg) - ChatRoutine에서 호출되어 서버에 접속중이면서   채팅이 보내진 채팅방에 속한 인원에게 채팅을 전송한다. private async Task JoinRoom(Socket clientSocket) - 채팅방에 들어가면 접속중인 유저 목록에 정보를 추가하고   대화기록을 보내준다. private async Task CreateRoom(Socket clientSocket) - 중복을 체크하고 채팅방을 생성한다. private async Task Register(Socket clientSocket) - 회원가입 정보를 수신받아 DB에 INSERT한다. private async Task ListCheck(Socket clientSocket) - 채팅방 목록을 확인하고 갱신해준다. private async Task SendData&lt;T&gt;(Socket clientSocket, T data) - 인자로 전달받은 data에 따라 바이트 변환 및 헤더를 생성하고   헤더, 데이터 순서로 클라이언트에게 전송한다. private async Task&lt;(string type ,byte[] data)&gt; RecvData(Socket clientSocket) - 고정된 헤더 크기로 헤더를 받고 헤더를 가공해 얻은   데이터의 크기만큼 데이터를 수신받는다. private void RemoveClient(Socket clientSocket) - 소켓을 관리하는 딕셔너리에서 연결이 끊긴 소켓을 제거한다. private async Task Leave(Socket clientSocket) - 채팅방을 나갈때 접속목록을 관리하는 리스트에서 제거해준다. class DBClass - DB에 관련된 동작을 하는 클래스 class Converter - 데이터를 바이트나 json 등으로 변환하거나   바이트를 데이터로 변환하기 위한 클래스 [클라이언트] class TcpClass - 소켓 연결을 비롯한 서버에 데이터를 요청하는 등   송수신 작업이 이루어지는 클래스 public partial class MdiParents : Form - 각 페이지들을 담기 위한 Mdi 부모 폼</pre>
후기	박영진	<p>C에비해 C#은 알아서 지원해주는게 많아서 네트워크 통신이 비교적 쉬운편이었다. 자잘한 에러 등은 생겼지만 생각한대로 된 코드가 많아서 좋았었고 막힌 문제들을 해결하면서 실력이 많이 늘어난 것 같다. 처음부터 설계를 잘 하지 못해서 나중에 잘 수정한 부분도 많았는데 서버에서 클래스 분할이나 SaveFileDialog문제를 잘 하지 못해 아쉽다. 문제가 발생한 것들 중에 하루 이상 걸린 어려운 문제도 있었는데 기간에 맞추기 위해 빠르게 넘기지 않고 붙잡고 있던 단점이 이번에는 오히려 도움이 되어 잘 해결한 것 같다.</p>
비고		