개발 완료 보고서

제출일 : 2023 년 6 월 17 일

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **팀명** | 진주 | | |
| **제출자이름** | 박영진 , 양정주 | | |
| **개발프로젝트 소개** | | | |
| **프로젝트 주제** | 도서 관리 시스템 | | |
| **구현기간** | 6월 12일 09시 ~  6월 17일 24시 | **장소** | 인력개발원 공학1관 IOT융합1실 |
| **주요 주제** | TCP/IP 소켓통신으로 로그인 및 도서 관리 시스템 구현 | | |
| **개발목적** | 데이터 통신 숙달 및 소켓 통신 이해 | | |
|
| **개인별**  **임무분담** | 양정주 | 메인 취합 | |
| 로그인 및 회원가입 | |
| 박영진 | 도서 조회 | |
| 대여 및 반납 | |
| **개발환경**  **&**  **요구조건** | - ubuntu 16.04, visual studio code, gcc 등 활용  - 로그인 및 회원가입 회원가입 시, 회원정보 파일에 저장(이름, 거주지, ID, PW, 연락처 등)  로그인 시, 회원 정보 파일에 있는 정보와 일치해야 한다.(ID, PW)  - 도서 조회  도서의 기본 정보(작가, 출판사 등)  대여 가능 정보(대여 여부, 반납 예정 일자 등)  - 대여 및 반납  대여 서비스는 로그인이 필요  다른 회원이 대여중인 도서는 대여 불가능  반납은 도서명 또는 등록번호로 반납 가능  반납시 대여리스트에서 반납 처리 한다. | | |
|
| **구현기능** | - 서버가 실행중인 상태에서 클라이언트를 실행시키면 서버에 연결된다.  - 서버가 다른 클라이언트와 통신중에 또다른 클라이언드가 접속을 시도하면 접속대기가 가능하다.  - 클라이언트가 접속을 종료해도 서버는 계속 열려있다.  - 서버에 연결되면 클라이언트에서 로그인 및 회원가입 메뉴를 선택할 수 있다.  - 회원가입을 하고 로그인을 하면 도서 조회나 대여 및 반납, 로그아웃, 종료 가능하다.  - 도서 조회를 실행하면 서버에서 파일 입출력을 통해 도서 파일을 조회하고 찾은 데이터를 클라이언트에 보낸다.  - 조회에 성공하면 클라이언트는 받은 데이터를 출력한다.  - 대여를 하면 도서를 조회해 일치하는 도서의 내용을 수정한다.  - 반납을 하면 도서를 조회해 일치하는 도서의 내용을 수정한다. | | |
|
| **예상했던**  **문제점**  **및**  **해결방향** | - 파일 입출력에 대한 이해도 부족으로 파일의 수정, 추가에 난항  :인터넷 검색, 교육 책 등의 학습으로 해결  - 버퍼와 한글 문자열의 크기 등의 오버플로우 문제  : 반복적인 테스트로 해결  - 함수화 과정에서 에러의 원인을 찾기가 어려울 수 있음  : vscode의 디버깅 실행을 이용해서 해결 | | |
| **주요**  **코드설명** | void error\_handling(char \*message);  : 에러메세지를 출력하는 함수  typedef struct Book  {  char code[50]; // 등록번호  char title[200]; // 도서명  char writer[100]; // 저자  char publisher[100]; // 출판사  char year[50]; // 출판연도  char rent[50]; // 대여정보  char period[50]; // 대여기간  } Book;  : 도서 정보를 저장하기 위한 구조체  Book CheckBookInfo(char book[], int \*flag);  : 도서정보 파일을 읽어와 입력받은 도서의 제목이나 등록번호와 일치하는 도서정보를  구조체에 저장해 구조체를 반환해주는 함수  int RentalBook(char book[], int period);  : 도서정보 파일을 읽어와 입력받은 도서의 제목이나 등록번호와 일치하는 도서파일  내용의 대여여부와 반납일정보를 대여불가와 반납일을 추가,수정하고  성공여부를 반환해주는 함수  int ReturnBook(char book[]);  : 도서정보 파일을 읽어와 입력받은 도서의 제목이나 등록번호와 일치하는 도서파일  내용의 대여여부와 반납일정보를 대여가능으로 수정하고 성공여부를 반환해주는 함수  int Login(char id[], char pw[], User \*user)  : 클라이언트로 부터 입력받은 아이디와 패스워드를 등록 되어있는 유저 아이디와 패워드를 비교하여 맞으면 로그인 성공 틀리면 로그인 실패 를 반환해주는 함수  int Membership(char id[], User\*user, User\*compuser)  : 클라이언트로 부터 아이디를 전달받고 기존 회원 정보 아이디와 비교하여 회원가입의 성공 여부를 반환해주는 함 | | |
| **개인후기**  **및**  **총평** | 박영진  - 새로운 개념을 받아들이거나 새로 공부하는 것이 많아서 어렵기도 했고  문자열의 크기나 배열의 관계에 따른 오버플로우, 원인을 찾기 힘든 에러 등 실패도 많이 겪었다.  그만큼 파일 입출력에도 익숙해지고 파일 개방모드에 관해 축약된 정보만 있는 인터넷이나 책에서 얻기 힘든 내용도 더 잘 이해하게 되었다.  배열에 한글이 들어갈 때나 데이터 송수신시 널문자의 행방, 문자열 복사, 덧붙이기 등  알게된 것이 많고 파일의 출력방식에도 여러가지 방법이 있다는걸 깨달았다.  양정주  - 처음 TCP 프로젝트를 하였다. 사실 TCP를 배울때 이해를 못하였지만 이번 프로젝트로 파일 입출력과 서버와 클라이언트가 어떻게 주고받냐를 약간이나마 알게 되었고 TCP에서는 read와 write의 위치와 타이밍이 정말 중요했다.  그리고 c를 좀 공부 안했다고 구조체, 포인터, 함수 등등 쓸려고 하니 기억이 가물가물 하여 상당히 반성하는 기회가 되어 공부좀 열심히 해야겠다. | | |
| **비고** |  | | |