

프로그래밍개론 실습 보고서

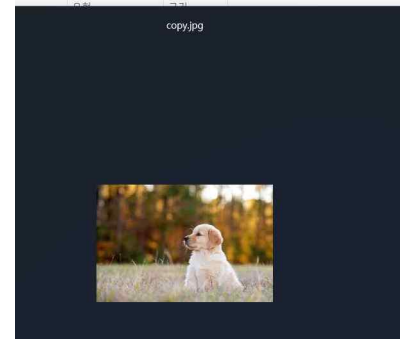
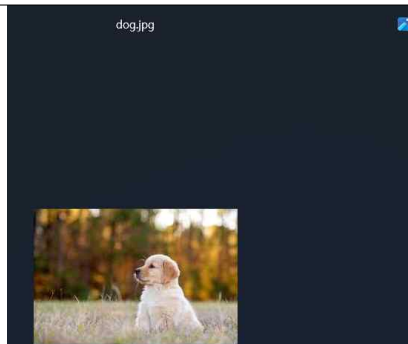
학 번	2411849	이 름	이빛찬란
실습 #1			
코드	<pre> int main(void) { FILE* pf = NULL; //파일포인터 초기화 char buffer[500]; //파일을 읽을 저장공간 int num = 1; pf = fopen("proverbs.txt", "r"); //pf에 proverbs주소를 저장 ,오류나면 주소 복사해서 #를/로 바꾸고 +/파일이름.txt(전체경로) if (pf == NULL) { printf("파일 열기 실패"); return 0; } while (fgets(buffer,sizeof(buffer),pf)!=NULL) //pf에서buffer로 문자열을 읽음 { printf("%d: %s", num, buffer); num++; //번호 증가 } fclose(pf); printf("2411849 이빛찬란"); return 0; } </pre>		
실행 화면	<pre> 1: Absence makes the heart grow fonder. 2: Actions speak louder than words. 3: All for one and one for all. 4: All's fair in love and war. 5: All work and no play makes Jack a dull boy. 6: All's well that ends well. 7: An apple a day keeps the doctor away. 8: An apple never falls far from the tree. 9: An ounce of prevention is worth a pound of cure. 10: Appearances can be deceiving. 11: April showers bring May flowers. 12: Bad news travels fast. 13: Beauty is in the eye of the beholder. 14: Beauty is only skin deep. 15: Beggars can't be choosers. 16: Behind every good man is a good woman. 17: The best defense is a good offense. </pre>		

실습 #2

코드

```
int main(void)
{
    FILE* src_file, * dst_file; //파일포인터 두개 선언
    unsigned char buffer[1024]; //가져가는 저장공간
    int r_count; //읽는 바이트수
    src_file = fopen("C:/Users/2023user/OneDrive/바탕 화면/프로그래밍개론/13주차 실습/dog.jpg", "rb"); //이진 파일 읽기모드로 열기
    dst_file = fopen("copy.jpg", "wb"); // 이진 파일 쓰기모드로 열기
    if (src_file==NULL||dst_file==NULL) { //오류상황(물론에 하나라도 null)
        fprintf(stderr, "파일 열기 오류\n");
        return 1;
    }
    while ( (r_count= fread(buffer, sizeof(unsigned char), sizeof(buffer), src_file))>0) { //buffer에서 읽는 바이트 수 반환, sizeof(unsigned char)은 각 항목의 크기
        int w_count= fwrite(buffer, 1, r_count, dst_file); //buffer에서 dst로 쓰는 바이트 반환
        if (w_count < 0) { //buffer에서 dst로 쓰다가 오류
            fprintf(stderr, "파일 쓰기 오류\n");
            return 1;
        }
        if (w_count < r_count) { //읽은거>쓴거 오류
            fprintf(stderr, "미디어 쓰기 오류\n");
            return 1;
        }
    }
    printf("copy.jpg로 이미지 파일이 복사됨\n");
    fclose(src_file);
    fclose(dst_file);
    printf("2411849 이빛찬란");
    return 0;
}
```

실행
화면



copy.jpg로 이미지 파일이 복사됨
2411849 이빛찬란
C:\Users\2023user\OneDrive\바탕 화면\프로
x0)와 함께 종료되었습니다.
이 창을 닫으려면 아무 키나 누르세요 |

실습 #3

코드

```
int main(int argc, char* argv[]) //파일 개수, 파일이름을 나타내는 포인터 배열
{
    FILE* fp1, * fp2, * fp3;
    char file1[100], file2[100], file3[100]; //파일이름 길이제한
    char buffer[100];
    if (argc >= 4) { //매개변수는 4개부터 시작해야함(argc때문)
        strcpy(file1, argv[1]); //argv[1]의 이름을 file1에 붙여넣기 인덱스 1부터 시작임
        strcpy(file2, argv[2]); //argv[2]의 이름을 file2에 붙여넣기
        strcpy(file3, argv[3]); //argv[3]의 이름을 file3에 붙여넣기
    }
    else
    {
        printf("인수가 부족합니다.\n");
        return 0;
    }
    printf("%s 파일 + %s 파일을 %s 파일로 복사합니다.\n", file1, file2, file3);
    if ((fp1 = fopen(file1, "r")) == NULL) { //file열기 오류(읽기모드)
        fprintf(stderr, "원본 파일 %s를 열 수 없습니다.\n", file1);
        exit(1);
    }
    if ((fp2 = fopen(file2, "r")) == NULL) {
        fprintf(stderr, "원본 파일 %s를 열 수 없습니다.\n", file2);
        exit(1);
    }
    if ((fp3 = fopen(file3, "w")) == NULL) { //쓰기모드
        fprintf(stderr, "원본 파일 %s를 열 수 없습니다.\n", file3);
        exit(1);
    }
```

```
}
    if ((fp3 = fopen(file3, "w")) == NULL) { //쓰기모드
        fprintf(stderr, "원본 파일 %s를 열 수 없습니다.\n", file3);
        exit(1);
    }
    while (fgets(buffer, sizeof(buffer), fp1) != NULL) { //buffer로 입력
        fputs(buffer, fp3); //file3에 출력
    }
    while (fgets(buffer, sizeof(buffer), fp2) != NULL) { //buffer로 입력
        fputs(buffer, fp3); //file3에 출력
    }
    fclose(fp1); //닫기
    fclose(fp2);
    fclose(fp3);
    printf("\n2411849 이빛찬란");
    return 0;
}
```

실행 화면

test1.txt

파일 편집 보기

Absence makes the heart grow fonder.
Actions speak louder than words.
All for one and one for all.
All's fair in love and war.
All work and no play makes Jack a dull boy.

test1.txt test2.txt

파일 편집 보기

All's well that ends well.
An apple a day keeps the doctor away.
An apple never falls far from the tree.
An ounce of prevention is worth a pound of cure.
Appearances can be deceiving.
April showers bring May flowers.

test1.txt test2.txt test3.txt

파일 편집 보기

Absence makes the heart grow fonder.
Actions speak louder than words.
All for one and one for all.
All's fair in love and war.
All work and no play makes Jack a dull boy. All's well that ends well.
An apple a day keeps the doctor away.
An apple never falls far from the tree.
An ounce of prevention is worth a pound of cure.
Appearances can be deceiving.
April showers bring May flowers.

test1.txt 파일 + test2.txt 파일을 test3.txt 파일로 복사합니다.

2411849 이빛찬란

C:\Users\2023user\OneDrive\바탕 화면\프로그래밍개론\13주차 실습\x64\Debu

실습 #4

코드

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <stdlib.h>
#include <ctype.h>

#define SIZE 100

typedef struct person { //학생 구조체 정의
    char name[SIZE]; //이름,주소,번호,특징을 각각 char 배열로 저장
    char address[SIZE];
    char mobilephone[SIZE];
    char desc[SIZE];
} PERSON; //typedef로 선언

void menu() { //메뉴
    printf("=====*\n");
    printf("1. 추가\n");
    printf("2. 수정\n");
    printf("3. 검색\n");
    printf("4. 종료\n");
    printf("=====*\n");
}

void add_record(FILE* fp) { //파일도인터를 받아서 끝에 추가하는 함수
    PERSON get_record(); // 데이터는 사용자에게 받고, 구조체 전체를 반환함
    void update_record(FILE* fp); // 파일도인터를 받아서 특정 구조체를 수정
    void search_record(FILE* fp); //특정 이름의 데이터를 찾는 함수
    void print_record(PERSON data); //구조체 변수를 받아서 출력함

    FILE* fp;
    int select;

    if ((fp = fopen("address.dat", "ab")) == NULL) { //이전 파일을 소거모드로 열기
        fprintf(stderr, "입력을 위한 파일을 열 수 없습니다.");
        exit(1);
    }

    while (1) { //4입력 전체지 무한반복한다
        menu();
        printf("메뉴 번호를 입력하십시오: ");
        scanf("%d", &select);
        while (getchar() != '\n'); // 버퍼 비우기 (번호 입력 후 엔터 제거); 이름에 유의
        switch (select) {
            case 1: add_record(fp); break; // 데이터를 추가한다
            case 2: update_record(fp); break; // 데이터를 수정한다
            case 3: search_record(fp); break; // 데이터를 탐색한다
            case 4: printf("2411849 이빛찬란"); return 0;
        }

        fclose(fp); //파일 닫기
        return 0;
    }
}

PERSON get_record()
{
    PERSON data;
    printf("이름: ");
    gets(data.name); //gets를 이용하여 문자열을 입력받는다
    printf("주소: ");
    gets(data.address);
    printf("휴대폰: ");
    gets(data.mobilephone);
    printf("특징: ");
    gets(data.desc);

    return data; //모든 멤버를 입력받은 후 구조체 전체를 반환
}

void print_record(PERSON data) //구조체 변수를 받아서 각 멤버 출력
{
    printf("이름: %s\n", data.name);
    printf("주소: %s\n", data.address);
    printf("휴대폰: %s\n", data.mobilephone);
    printf("특징: %s\n", data.desc);
}
```

```
void add_record(FILE* fp)
{
    PERSON data;
    data = get_record(); //get_record로 받은 구조체를 메모리상에 저장하고
    fwrite(&data, sizeof(data), 1, fp); // data에 저장한다
}

void search_record(FILE* fp)
{
    char name[SIZE];
    PERSON data;
    fseek(fp, 0, SEEK_SET); // 파일의 처음으로 가야 함
    printf("탐색하고자 하는 사람의 이름: ");
    gets(name); //2. gets를 이용해서 입력하고자 하는 사람의 이름을 입력 받기
    while (fread(&data, sizeof(data), 1, fp) != 0) { //데이터가 남아있을 때까지
        printf("이름: %s\n", data.name);
        if (strcmp(data.name, name) == 0) { // data에 저장된 이름과 입력받은 이름을 비교하여 같 -> return 함수
            print_record(data);
            break;
        }
    }
}
```

```
void update_record(FILE* fp)
{
    char name[SIZE];
    PERSON data;
    FILE* fup; //tmp.dat의 파일도인터

    if ((fup = fopen("tmp.dat", "wb")) == NULL) { //새로운 이전파일 소거모드로 생성
        fprintf(stderr, "파일 tmp.dat를 열 수 없습니다.");
        exit(1);
    }

    fseek(fp, 0, SEEK_SET); // 파일의 처음으로 간다
    printf("수정하고자 하는 사람의 이름: ");
    gets(name); // 이름을 입력받는다
    while (fread(&data, sizeof(data), 1, fp) != 0) { // 파일의 끝까지 반복한다 data로 읽어옴
        if (strcmp(data.name, name) == 0) { // 이름 같으면
            data = get_record(); //data에 입력받고
            fwrite(&data, sizeof(data), 1, fup); // 현재 위치에서 data에서 fup으로 데이터 쓰기
        }
        fclose(fp);
        fclose(fup);
        remove("address.dat"); //기존파일 삭제
        rename("tmp.dat", "address.dat"); //이름 변경
        if ((fp = fopen("address.dat", "wb")) == NULL) {
            fprintf(stderr, "파일 address.dat를 열 수 없습니다.");
            exit(1);
        }
    }
}
```

실행
화면

```
=====
1.추가
2.수정
3.검색
4.종료
=====
메뉴 번호를 입력하십시오: 1
이름: kim
주소: seoul
휴대폰: 1234
특징: aaa
=====
1.추가
2.수정
3.검색
4.종료
=====
메뉴 번호를 입력하십시오: 2
수정하고자 하는 사람의 이름: kim
이름: lee
주소: sejong
휴대폰: 2345
특징: bbb
=====
```

```
=====
1.추가
2.수정
3.검색
4.종료
=====
메뉴 번호를 입력하십시오: 3
탐색하고자 하는 사람의 이름: lee
이름: lee
주소: sejong
휴대폰: 2345
특징: bbb
=====
1.추가
2.수정
3.검색
4.종료
=====
메뉴 번호를 입력하십시오: 4
2411849 이빛찬란
=====
```

실습 #5

코드

```
int main(void)
{
    char t1[100]; //test3
    char t2[100]; //test4
    char buffer[100]; //t1입력받아서 변환할때 사용
    FILE* fp1, * fp2;
    char ch;
    printf("읽을 파일 이름:");
    scanf("%s", t1);
    printf("저장할 파일 이름:");
    scanf("%s", t2);
    fp1 = fopen(t1, "r"); //읽기모드
    if ((fp1 = fopen(t1, "r")) == NULL) {
        fprintf(stderr, "파일 열기 실패");
        exit(1);
    }
    fp2 = fopen(t2, "w"); //쓰기모드
    if ((fp2 = fopen(t2, "w")) == NULL) {
        fprintf(stderr, "파일 열기 실패");
        exit(1);
    }
    while (fgets(buffer, sizeof(buffer), fp1) != NULL) { //fp1이 끝날때까지 반복,buffer가 읽음
        for (int i = 0; buffer[i] != '\0'; i++) { //문자마다 비교
            if (islower(buffer[i])) { //소문자일때
                buffer[i] = toupper(buffer[i]); // 대문자로 변환
            }
            else {
                buffer[i] = tolower(buffer[i]); // 소문자로 변환
            }
        }
    }
}
```

```
while (fgets(buffer, sizeof(buffer), fp1) != NULL) { //fp1이 끝날때까지 반복,buffer가 읽음
    for (int i = 0; buffer[i] != '\0'; i++) { //문자마다 비교
        if (islower(buffer[i])) { //소문자일때
            buffer[i] = toupper(buffer[i]); // 대문자로 변환
        }
        else {
            buffer[i] = tolower(buffer[i]); // 소문자로 변환
        }
    }
    fputs(buffer, fp2); //buffer에서 test4로 출력
    printf("%s", buffer); //변환된 줄 바로 출력
}
fclose(fp1);
fclose(fp2);
printf("2411849 이빛찬란");
return 0;
}
```

실행
화면

```
읽을 파일 이름:test3.txt
저장할 파일 이름:test4.txt
aBSENCE MAKES THE HEART GROW FONDER.
aCTIONS SPEAK LOUDER THAN WORDS.
aLL FOR ONE AND ONE FOR ALL.
aLL'S FAIR IN LOVE AND WAR.
aLL WORK AND NO PLAY MAKES JACK A DULL BOY. aLL'S WELL THAT ENDS WELL.
aN APPLE A DAY KEEPS THE DOCTOR AWAY.
aN APPLE NEVER FALLS FAR FROM THE TREE.
aN OUNCE OF PREVENTION IS WORTH A POUND OF CURE.
aPPEARANCES CAN BE DECEIVING.
aPRIL SHOWERS BRING mAY FLOWERS.2411849 이빛찬란
C:\Users\2023user\OneDrive\바탕 화면\프로그래밍개론\13주차 실습\x64\Del
0)와 함께 종료되었습니다.
이 창을 닫으려면 아무 키나 누르세요 ...|
```

실습 #6	
코드	
실행 화면	

실습 #7	
코드	
실행 화면	

실습 #8

코드

실
행
화
면

실습 #9	
코드	
실행 화면	