|  |  |
| --- | --- |
| 날짜 | 진행 내역 (오류 내용 및 해결 방법 포함) |
|  | 1. 큰 주제   그림 파일(BMP)을 입력받아서 사진에 간단한 조작을 해주는 포토 이펙터   1. 기능   비트맵 파일을 입력받아 콘솔 창에 파일 정보를 출력해주고 사진을 흑백 사진으로 바꾸거나 다른 효과를 적용할 수 있는 프로그램입니다.  이 프로그램은 비트맵 포맷을 지원하는데 이유는 비트맵은 인코딩이 되어있지 않기 때문에 C언어 응용 설계에서 배운 지식을 충분이 활용하여 만들 수 있기 때문입니다.  bitmap file structure에 대한 이미지 검색결과  (그림 1. BMP 파일의 구조) |
| 6/4  6/5  6/7  6/8  6/9  6/10  6/11  6/15 | BMP 파일을 읽어들이고 헤더를 분석하는데 성공하였습니다.  BMP 파일 내부에 픽셀 구조를 분석하고 어떻게 저장되는지 분석하였습니다.  또, 연속해서 파일 등을 읽어와 구조체에 저장할 때 발생하는 문제에 대해 생각해보고 해결법을 고안하였습니다.  픽셀에 접근하여 픽셀 값을 어떻게 변경하여야 흑백으로 변환할 수 있는지 고민하고 해당 기능을 C로 구현하였습니다.  픽셀 데이터를 먼저 메모리에 불러와서 작업을 하는 형태로 작동하게 하였습니다.  먼저 메모리에 읽어 들여서 픽셀 처리를 하는게 속도 면해서 유리하다 생각하였습니다.  메모리에 불러올 때는 malloc를 이용하여 동적 메모리 할당합니다.  메모리에서 불러 온 내용을 fwrite로 파일 쓰기 할 때 big endian / little endian 구분 문제가 있었습니다.  현재 작업하는 PC가 big endian 형식을 따르기 때문에 big endian 기준으로 작업하였습니다.  밝기 조절 기능을 넣었습니다.  원하는 많큼 밝게 하거나 어둡게 할 수 있습니다.  밝게 할 때나 어둡게 할 때 픽셀에서 오버플로우나 언더플로우가 발생할 수 있어 조건문으로 통제하였습니다.  원하는 색감 조절 기능을 넣었습니다.  색감에 대해 약간의 지식만 있으면 원하는 톤으로 사진 색감은 변경할 수 있습니다.  노이즈 추가 기능을 넣었습니다.  빈티지하게 사진을 꾸미거나 할 때에 노이즈를 일부러 넣는 경우가 있는데  노이즈 구현은 랜덤 함수를 이용하여 구현하였습니다.  구현한 기능들이 잘 동작되게 조합하였습니다.  Goto 문으로 특정한 조건이 만족할 때마다 특정 구문으로 점프하여  해당 기능을 실행합니다. |