

1.7

이미지

개요

이미지는 여러 가지 파일 유형으로 저장됩니다. 보통 우리가 많이 볼 수 있는 **이미지 파일 형식**으로는 **비트맵(.bmp)**, **JPG(.jpg)**, **PNG(.png)**, **GIF(.gif)** 등이 있습니다. 이 외에도 다양한 이미지 파일 유형들이 있는데, 각각의 파일 유형들에는 장점과 단점이 있습니다. 어떤 파일 유형으로 저장하는가에 따라 이미지 파일이 더 크거나 작을 수 있고, 더 선명하거나 그렇지 않을 수 있습니다.

핵심개념

- * 이미지 파일 형식
- * 확장자
- * JPEG
- * BMP

사진 파일에 들어있는 정보

여러분이 사진을 찍어 이미지에 저장하면 그 이미지는 보통 **JPEG**라는 **확장자**를 갖게 되고 이미지를 압축하여 저장합니다. 윈도우에서 많이 볼 수 있는 파일 형식에는 BMP도 있습니다. 하나의 이미지를 다양한 이미지 파일 형식으로 저장할 수 있는데, 저장되는 형식에 따라 파일 안에 들어가 있는 비트 데이터들의 구조 또한 다릅니다. 이 때문에 각각의 이미지 파일은 보통 첫 부분에 파일을 구분할 수 있는 구분자를 넣어둡니다. JPEG의 첫 부분에는 16진수 단원에서 배웠던 것처럼 255 216 255라는 10진수로 시작됩니다. 이렇게 JPEG 파일을 들여다보면 파일을 구분할 수 있는 정보가 처음에 보이고 나머지 정보들이 그 다음에 저장되게 됩니다.

파일 열고 쓰기

BITMAPFILEHEADER 비트맵 파일에 대한 정보
BITMAPINFOHEADER 비트맵 자체에 대한 정보
RGBQUAD 색상 테이블
Color/index 배열 픽셀 데이터

▲ <BMP 파일의 구조>

여러분이 윈도우에서 많이 볼 수 있는 **BMP** 파일 형식은 이미지 데이터를 가장 단순하게 저장합니다. 대신 압축을 하지 않아 파일 크기가 크다는 단점이 있습니다. BMP 파일 형식 역시 JPEG 파일처럼 파일의 가장 처음 부분에 비트맵 파일에 대한 정보가 있다는 것을 알 수 있습니다.

JPEG 파일은 이미지를 압축하는 장점을 갖고 있으며, GIF 파일이 256색을 표시할 수 있는데 비해 JPEG는 1600만 색상을 나타낼 수 있어 고해상도를 나타내기에 적합합니다.

GIF는 이미지의 전송을 빠르게 하기 위한 압축저장 방식을 사용합니다. JPEG보다 압축률은 낮지만 압축 시 이미지의 손상이 적다.

PNG는 GIF와 JPEG의 장점만을 합쳐 놓은 압축방식이다. GIF보다 압축률이 좋고 JPEG보다 원본에 손상이 적어 효과적이다.