DSP 실험 보고서

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 과제번호 | Lab09 | 제출일 | 2019.11.14 |
| 학번/이름 | 2015104089 이종혁 | | |

1.DCT로 bmp파일 변환

|  |  |
| --- | --- |
| 1. 목적 | DCT를 이용해서 bmp파일을 변환한다. |
| 1. 변수 | ifstream InF;//파일 열음  char\*header = new char[54];  unsigned char\*\* A, \*\*AA, \*\*AAA;//결과값 저장공간  unsigned char\*\*B;  unsigned char\*\*G;  unsigned char\*\*R;  unsigned char\*\*BGR;//사진수정을위한 공간  double \*\*dct1, \*\*dct2, \*\*dct3;//중간 dct값을 저장  int N = 8;  int mcrNb = 32;  int u, v;//필터를위한변수  ofstream first("fst.bmp", ios::binary);  ofstream second("scd.bmp", ios::binary);  ofstream third("thd.bmp", ios::binary);//출력위한 ofstream  double sum = 0;  int u, v, y, x;//DCT를 위한 변수 |
| 1. 알고리즘 | 처음에 헤더파일을 읽어와서 저장하고 뒤에 데이터부분을 BGR에 저장한다. BGR을 R,G,B로 나눠서 저장하고 흑백이므로 R에서의 값만 이용해서 DCT를 수행하고 필요한 경우가 3가지 이므로 dct1, 2, 3에 나눠서 저장한다. 이후 dct1, 2, 3의 값을 필터를 통해 수정해주고 그 값을 IDCT해서 A, AA, AAA에 저장한다. 이 과정에서 DCT와 IDCT는 함수를 만들었다. |
| 1. 결과분석 | 저번보다 이미지 픽셀 수가 많아졌음에도 불구하고 훨씬 빠른 속도로 파일을 쓸 수 있었다. 그리고 많은 고주파 영역을 제거해도 기존의 영상과 크게 다르지 않은 결과를 얻을 수 있었다. 그리고 저주파영역을 조금 제거했을 뿐인데 이미지가 확연히 달라진 모습을 볼 수 있었다. 일반적인 영상은 저주파 성분이 주요함을 알 수 있었고 엣지를 따는 것이 까다로운 작업임을 알 수 있었다. 그리고 1과 2에서는 2가 저주파성분을 조금 더 삭제를 많이해서 흐릿한 부분이 더 많았다. |

