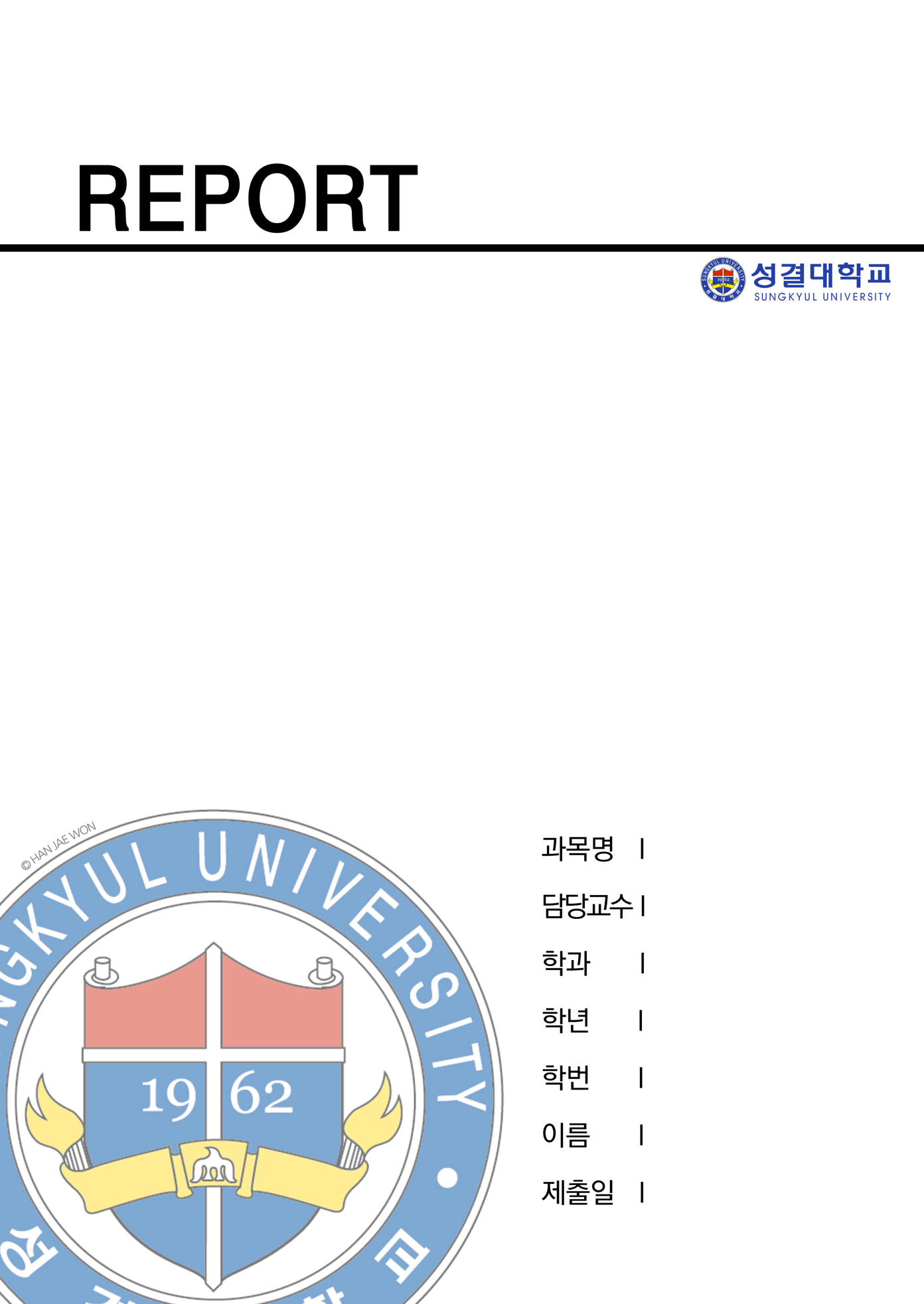


영상처리

1. 가우스를 통하여 잡음제거
2. 원모양의 모자이크

20131000 김찬영 영상처리 오후반



1. 가우스를 통하여 영상잡음제거

## 1)코딩부분

//이미지에 가우시안 함수의 리턴값인 가우스를 넣어주는 함수  
//gaus자체가 값이 작아 차이가 미미하기 때문에 곱하기 30을 해준다.  
//각각의 가우스잡음을 넣은 이미지들을 tmp에 더하여 합쳐준다.  
//tmp를 repeatnum만큼 나누어서 평균값을 구하면 원본이미지와 비슷해진다.  
**void** noiseGaus(uchar\*\* img, uchar\*\* Result, **int** Row, **int** Col, **int** repeatnum)  
{  
 **int** i, j, k, n;  
 **double** gaus;  
 **int**\*\* tmp;  
 tmp = i\_alloc(Row, Col);  
 // repeatnum만큼 반복  
 **for** (k = 0; k < repeatnum; k++)  
 {  
 //모든 비트에 잡음을 더해준다.  
 **for** (i = 0; i < Row; i++)  
 **for** (j = 0; j < Col; j++)  
 {  
 gaus = gaussian();  
 //잡음을 더한 이미지를 tmp에 더해준다.  
 tmp[i][j] += img[i][j] + (gaus \* 30);  
 }  
 }  
 //잡음을 더한 이미지들의 평균값을 구해준다.  
 //repeatnum을 올리면 올릴수록 결국 원본과 비슷해진다.  
 **for** (i = 0; i < Row; i++)  
 **for** (i = 0; i < Col; i++)  
 {  
 Result[j][i] = (tmp[j][i] / repeatnum);  
 }  
}

## 2) 코드실행시cmd에서 imageprocessing.exe lena.512 512 512 num 했을시

사람, 여자, 텍스트, 소녀이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명사람, 사진, 의류, 여자이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

*num이 1일시 num이 5일시*

사람, 여자, 의류, 사진이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

*num이 50장일시*

2. 영상 특정부분 모자이크

## 1)코딩부분

//중앙 원모양만큼 모자이크 하기  
//diameter는 원의 크기, block은 모자이크의 강도이다.  
**void** mosaicCircle(uchar\*\* img, uchar\*\* Result, **int** Row, **int** Col, **double** diameter, **int** Block)  
{  
 **int** i, j, x, y, tmp2, c;  
 **double** tmp, xSqure, ySqure;  
 //rimg이미지 생성  
 uchar\*\* rimg;  
 rimg = uc\_alloc(Row, Col);  
 //img를 모자이크하여 rimg로 저장  
 mosaic(img, rimg, Row, Col, Block);  
 //모든비트에 작업을 해준다.  
 **for** (i = 0; i < Row; i++)  
 **for** (j = 0; j < Col; j++)  
 {  
 // 공식을 통하여 원이 되는 좌표를 만들어 준다. r2 = x2 + y2  
 ySqure = (abs(Row / 2 - i)) \* (abs(Row / 2 - i));  
 xSqure = (abs(Col / 2 - j)) \* (abs(Col / 2 - j));  
 //루트를 씌어주는 함수 r = 루트 x2 + y2  
 tmp = sqrt(ySqure + xSqure);  
 //원 안쪽은 모자이크 작업  
 **if** (tmp < diameter) Result[i][j] = rimg[i][j];  
 //원 바깥쪽은 원본 이미지를 씌운다.  
 **else** Result[i][j] = img[i][j];  
 }  
}

## 2)코드실행시

cmd에서 imegeprocessing.exe lena.512 512 512 200 16 했을시

건물, 사진, 하얀색, 검은색이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

*원모양의 모자이크가 중앙에 생기는 것을 확인할 수 있다.*