

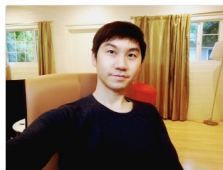
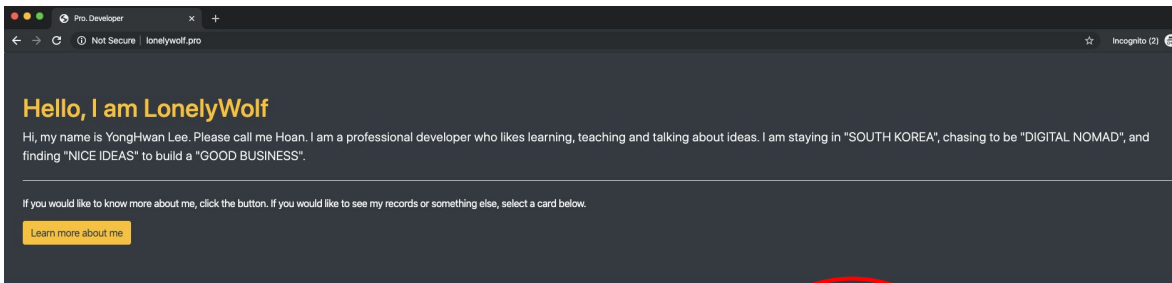
Assignment 3



멀티미디어 기초프로그래밍

이미지를 주어진 조건으로 처리하시오

이미지 및 자신의 조건을 알기 위해서 우선 <http://lonelywolf.pro> 로 이동합니다.



Blog
You can read some posts and send some messages to contact me.



Github
You can check some projects I am working on.

Contact



Dongguk Univ.
2019년도 2학기
멀티미디어 기초프로그래밍
3번째(final) 과제.

선택!

로그인

아이디는 본인의 학번, 비밀번호는 본인의 중간고사 점수입니다.

Please sign in

Username 본인의 학번

Password lonelywolf

Sign in

과제 설명 화면 1

상단에는 본인의 학번과, 과제가 서술형으로 제공 됩니다.

[Logout](#) 안녕하세요 lonelywolf 님

과제3 목표

이미지 픽셀을 조작해보자

여러분이 처리 할 이미지는 각 픽셀의 크기가 8 bit (1 byte)로 이루어진 가로 세로 512 x 512 인 grayscale raw image 이다(총 262144 bytes). 자신에게 주어진 'barbara' 이미지 파일을 사용하여 '오른쪽 상단에서 왼쪽 하단으로 대각선 방향 반전' 시킨 같은 크기의 새로운 이미지 파일을 생성하는 프로그램을 작성하여라. 각각의 이미지를 '처리하기 전에' 이미지의 '443 번째줄 제일 앞'에 자신의 '학번'을 2개 숫자씩 묶어서 총 5 픽셀로 나누어 저장한다.

목표	설명
이미지 소스	Pixel 당 1 byte(0~255) 인 512 x 512 이미지 Download barbara image file

이미지 처리 방법

우측 상단에서 좌측 하단으로 대각선 방향 반전



과제 설명 화면 2

하단에는 표의 형식으로 필요한
이미지 자료 및 과제 각 항목에 대한
설명이 있습니다.

마우스 우클릭을 하여 **Save Link As ...** 또는 링크
다른이름으로 저장하기를 사용하여 저장을
합니다.

목표	설명
이미지 소스	Pixel당 1 byte(0~255) 한 512 x 512 이미지 Download barbara image file
이미지 처리 방법	우측 상단에서 좌측 하단으로 대각선 방향 반전

0	1	2	3
4	5	6	7
8	9	10	11
12	13	14	15

 →

0	4	8	12
1	5	9	13
2	6	10	14
3	7	11	15

학번 정보 삽입 줄	443 번째 줄 (범위 = 1 ~ 512)
학번 정보 삽입 위치	학번을 x번째 줄의 앞쪽에 붙임

학번이 1234567890 인 경우,

12	34	56	78	90					

 x번째 줄

학번 정보 삽입 시기	이미지 처리를 하기 전
-------------	--------------

제출 결과물

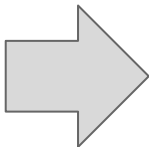
1. C99 표준으로 컴파일이 가능한 C언어 파일 (*.c, *.h 등)
2. command line 으로 실행 가능 해야합니다. (command line 실행 캡처화면)
 - a. `main(int argc, char* argv[])` 를 이용해야 함
 - b. 실행 형식 : `> ./{실행명령} {인자1=원본파일명} {인자2=생성될이미지파일명}`
3. 조작이 끝난후 생성된 결과 이미지 파일
4. 결과물에 대한 구성 안내 문서 (txt, doc, pdf 등)
5. 필요한 경우 프로그램 설명서
 - a. 모듈화가 잘 되어있고 읽기 쉽게 함수 및 변수명을 잘 나누었다면 없어도 됨
 - b. a가 부족하면 주석이라도 있어야 함
 - c. a, b가 여전히 부족하면 별도의 설명 문서로 설명 해야함
 - d. 복잡한 구성과 정리 되지 않은 변수명으로 인해 프로그램을 제가 온전히 이해를 못할 경우, 결과 이미지와 관계없이 감점 될수 있습니다.

부록

이미지 처리와 본인 학번 입력에 대한 도면 안내

좌측 상단에서 우측 하단으로 대각선 방향 반전

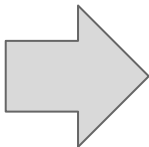
0	1	2	3
4	5	6	7
8	9	10	11
12	13	14	15



15	11	7	3
14	10	6	2
13	9	5	1
12	8	4	0

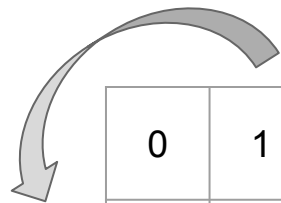
우측 상단에서 좌측 하단으로 대각선 방향 반전

0	1	2	3
4	5	6	7
8	9	10	11
12	13	14	15

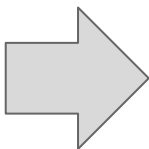


0	4	8	12
1	5	9	13
2	6	10	14
3	7	11	15

왼쪽으로 90도 회전

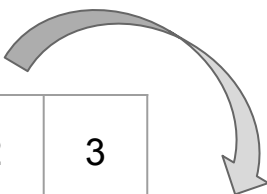


0	1	2	3
4	5	6	7
8	9	10	11
12	13	14	15

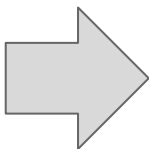


3	7	11	15
2	6	10	14
1	5	9	13
0	4	8	12

오른쪽으로 90도 회전



0	1	2	3
4	5	6	7
8	9	10	11
12	13	14	15



12	8	4	0
13	9	5	1
14	10	6	2
15	11	7	3

학번을 x번째 줄의 앞쪽에 붙임

학번이 1234567890 인 경우,

12	34	56	78	90			

.....

x번째 줄

학번을 x번째 줄의 뒷쪽에 붙임

학번이 1234567890 인 경우,

.....

			12	34	56	78	90

x번째 줄