

3차 HOMEWORK

1. integer_to_binary 함수

$2^{l-1}, 2^{l-2} \dots$ 승 순으로 이진법으로 바꾸었다. binum라는 스트링에 0이나 1을 for문을 통해 계속 추가하는 방법으로 하였다.

2. binary_to_integer 함수

bs라는 이진법 수가 스트링이라서 인트로 바꿔주어 2의 거듭제곱을 곱해 십진법으로 고쳐주었고, intnum이라는 수로 return하였다.

3. text_to_binary 함수

일단 ts의 길이가 255보다 크면 실행을 멈추었고, letter_list에 나와 있는 position에 맞게 integer_to_binary함수를 이용하여 이진법으로 바꾸어 주었고, binum이라는 스트링에 계속 추가하면서 binary를 만들었다.

4. binary_to_text 함수

일단 이진수에서 맨 왼쪽 수 하나는 버리고, 그 이후로 8자리는 text의 길이이므로 binary_to_integer함수를 이용해서 먼저 알아내고, 남은 수들을 6자리씩 끊어서 그에 맞는 문자를 알아내었다.

5. image_to_binary 함수

일단 가로나 세로가 127보다 크면 실행을 멈추고, 그렇지 않다면 binum를 지정하였는데 처음 수는 1이고, 그 다음 w, h를 순서대로 binary로 바꾼 수를 binum에 추가해주었다. 그리고 또 모든 픽셀에 대하여 r, g, b를 순서대로 binary로 바꾼 수를 binum에 추가해주었다.

6. binary_to_image 함수

binary에서 맨 왼쪽 숫자 하나는 버리고, 그 다음 7자리 수를 binary_to_integer함수를 이용하여 w를 알아내고, 그 다음 7자리 수를 binary_to_integer함수를 이용하여 h를 알아낸다. 그리고 그 다음 수들을 24자리씩 끊어서 픽셀을 지정하고, 그 중에서도 8자리씩 끊어서 r, g, b 순서대로 binary_to_integer를 이용하여 지정하였다. 그리고 image.set(x, y, (r, g, b))을 해주고, image를 return하였다.

7. hiding 함수

for문 두 개로 각 픽셀에 대하여 r, g, b값이 각각 홀수이면 1을 빼주어서 짝수로 만들어 주었다. 그리고 다음 단계로 먼저 $3*(h*x+y) < \text{len}(bs)$ 를 해주어서 bs의 길이까지만 더해주는 작업을 하게 해 주었다. bs를 세 개씩 끊어서 각 픽셀에 더해주었는데 자세하게 3을 하나씩 나누어서 r, g, b값에 각각 1씩 더해주었다. 마지막으로 image.set(x, y, (r, g, b))를 해주었고, 저장하였다.

8. extracting 함수

잘 모르겠습니다ㅠㅠㅠㅠ