

RGB 값을 이용한 아날로그 숫자표현

김세민

목차

1.개요

2.원리 설명

3.시연 및 코드설명

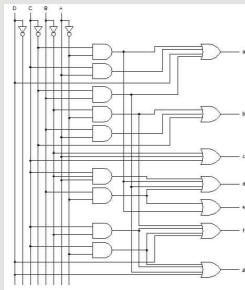
4.개선점과 독창성

1.개요

이미지의 색상값을 이용해
값이 증가하는 디지털 워치



2.코드 및 원리 설명



디지털 회로의 7-세그먼트 디코더는 이진법의 전기신호를 통해 디지털 숫자를 표현했다.

2.코드 및 원리 설명

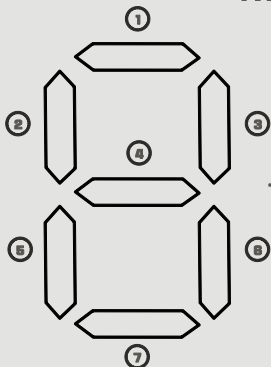


...

그렇다면 이는 충분히 색상 값으로도 표현이 될 수 있지 않을까에 대한 의문에서 시작.

2.코드 및 원리 설명

각 숫자에 따라 각획의 출력/미출력 여부를
알아야함.



	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
No.1							
No.2							
No.3							
No.4							

각 획에 임의의 번호를 매겨 숫자 별로 꺼져
야 하는 획을 나타 내면

⋮

2.코드 및 원리 설명

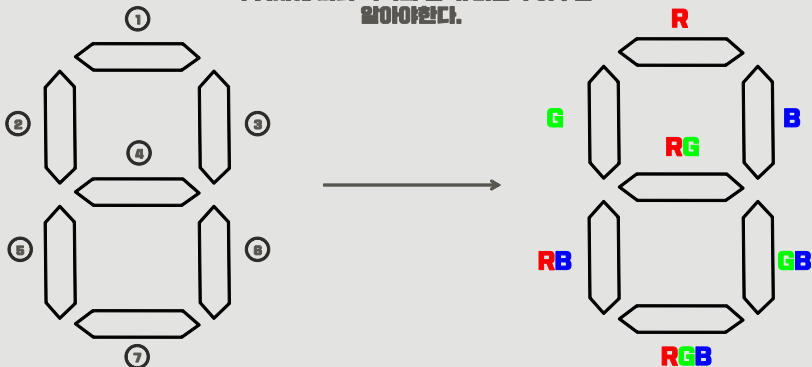
각 숫자에 따라 각획의 출력/미출력 여부를
알아야함.

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
No.1							
No.2							
No.3							
No.4							
No.5							
No.6							
No.7							
No.8							
No.9							
No.0							

이와 같다

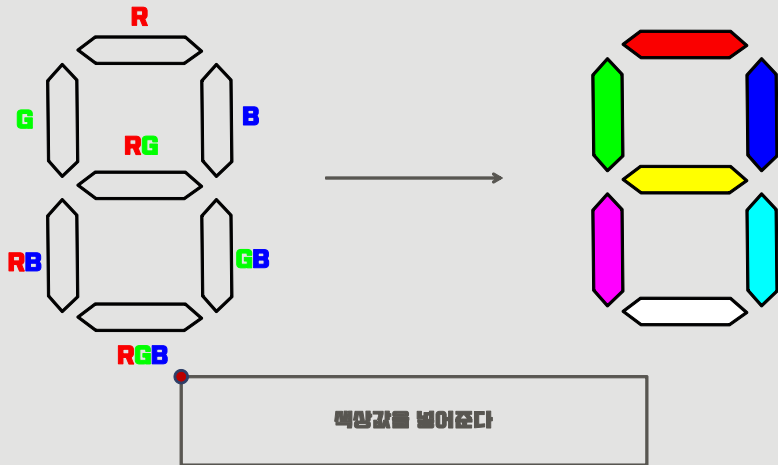
2.코드 및 원리 설명

각 숫자에 따라 각획의 출력/미출력 여부를
알아야한다.

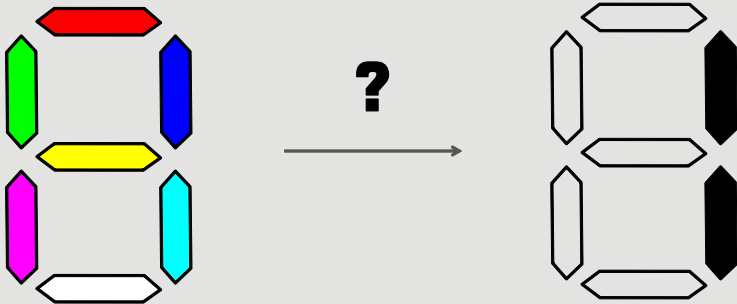


이때 각 획에 고유성을 부여하기 위해 모두
다른 값을 넣어주어야 하는데 이를 색상으
로 표현한다.

2.코드 및 원리 설명



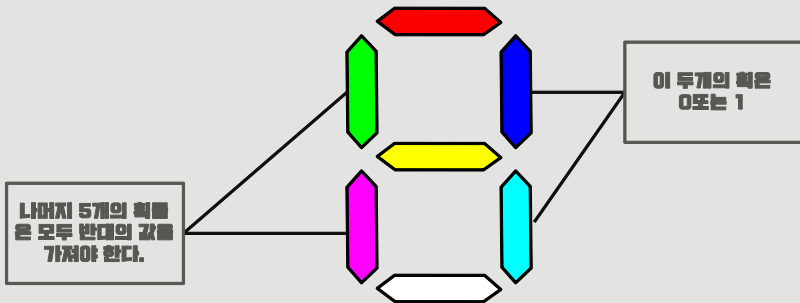
2.코드 및 원리 설명



이렇게 Material에 추가된 사진이
연산을 거쳐 특정 부분만 0 또는 1의 값을
가지게 하려면?

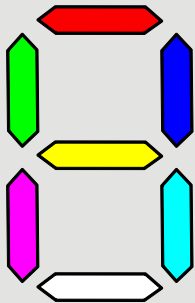
2.코드 및 원리 설명

표현하고자 하는 숫자가 **1일 경우**를 예로 본다면



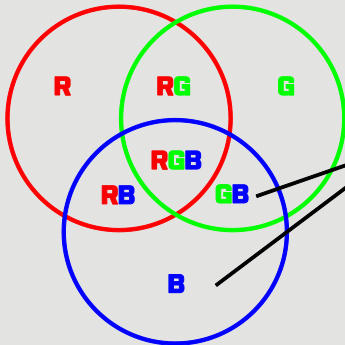
2.코드 및 원리 설명

이때, 행렬을 사용한다면 조금 쉽게 구할 수 있다.



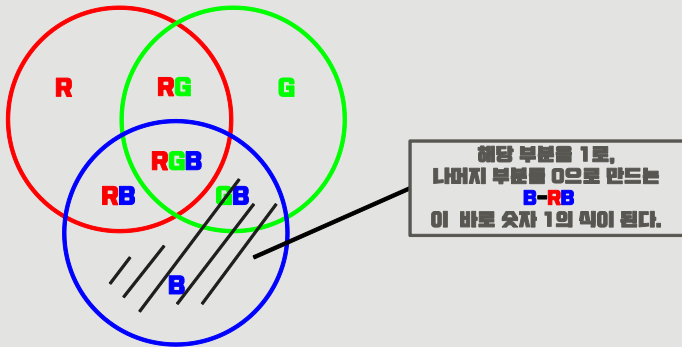
B

GB



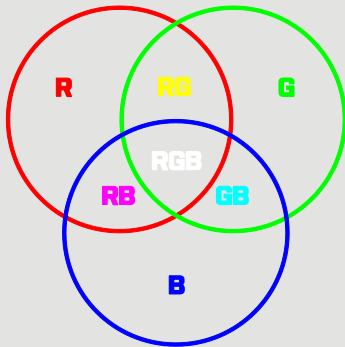
두 영역만 남도록 하는
공식을 구하면 된다.

2.코드 및 원리 설명



2.코드 및 원리 설명

이런 방식으로 각 숫자별로
공식을 구해보면 다음과 같다.



8

|

해당영역

$R + GB$

공식

$B - RB$

8

|

$R + B + RG$
 $+ RB + RGB$

$R + B - GB$

8

|

$R + B + RG$
 $+ GB + RGB$

$R + B - RB$
 $- RB + RGB$

8

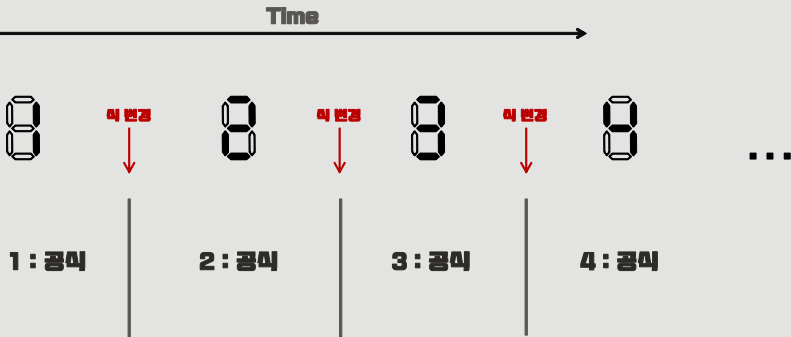
|

$R + B + RG$
 $+ GB + RGB$

$G + B - RB$
 $- RGB$

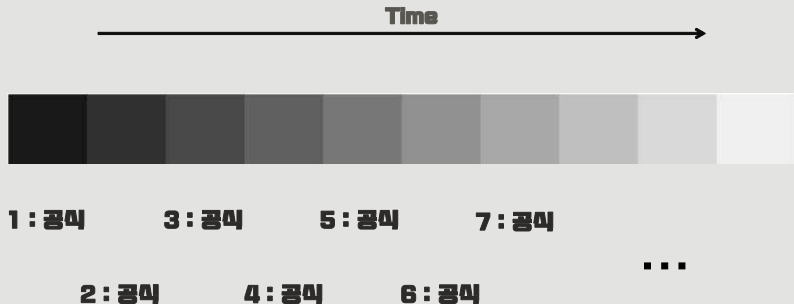
2.코드 및 원리 설명

각 숫자별로 그 공식을 계산했는데,
시간에 흐름에 따라 그 숫자가 증가하도록 해야한다.



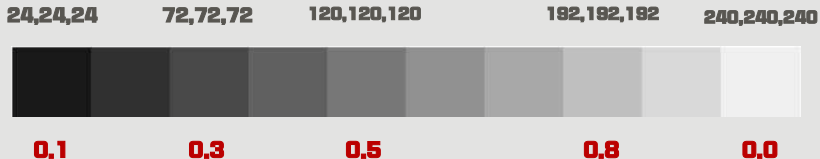
2.코드 및 원리 설명

이 역시 이미지 파일을 추가해 구현했다.



2.코드 및 원리 설명

255가지인 색상 넘버를 1/10 값인 24정도로 분할
해 10개의 색상을 만들어 보이고



`time=cell(rgb *10)`
를 이용해
시간에 따라 0~9 까지 증가 하도록 설정.

4.개선점과 독창성

1.



초기모델



벤다이어그램에서의
RGNB
(1,1,1)



반전으로
해결.

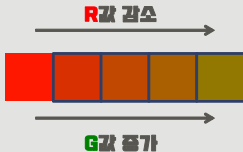
2.



식의 위치를
한칸씩 이동해
보았지만 다르
지 않음

10의자리에서 잠시 안넘어가는
오류

4.개선점과 독창성



시간 텍스트로 이용했
던 사진은 사실상 하나
의 값만 사용.

이 역시 두가지를 더
표현 할수 있을.

4.개선점과 독창성

1

기본적인 부분들로 흥미
로운 만들어냈다고 생각.

2

아직 이와 관련해 공개
된 자료는 없어보임

감사합니다