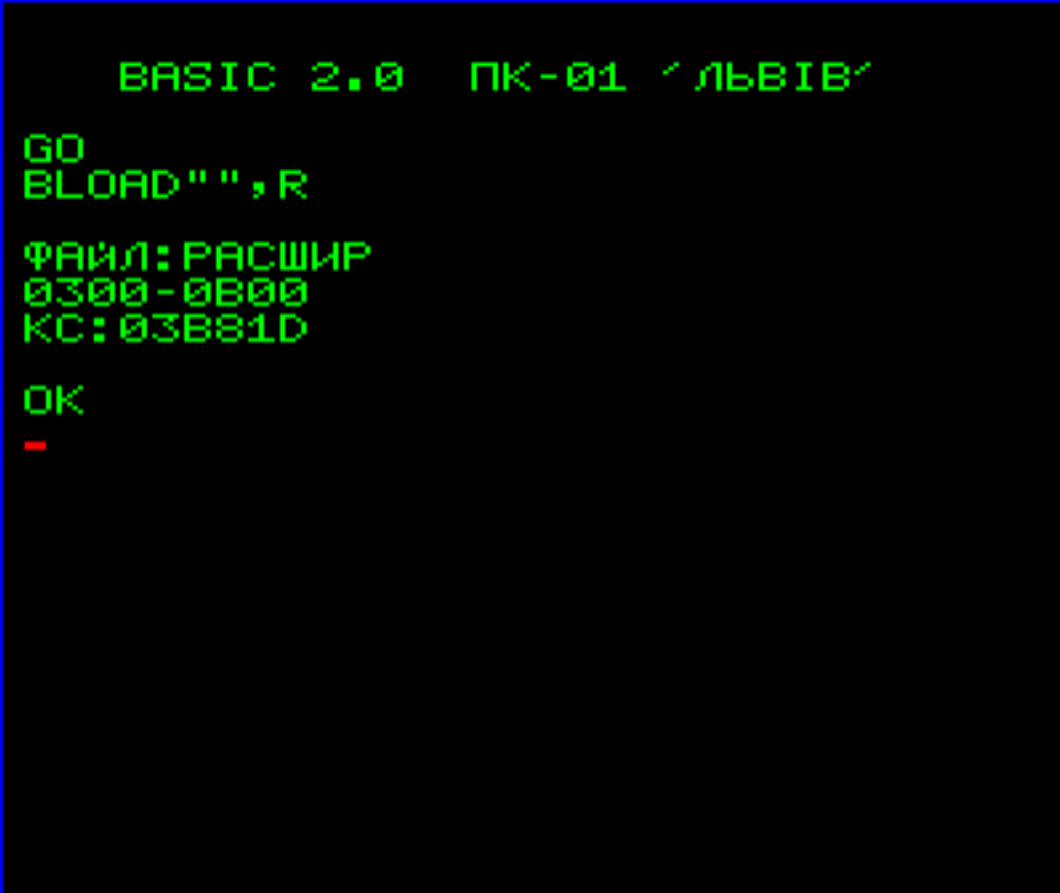


## Розширений BASIC для ПК-01 "Львів"

### ДОКУМЕНТАЦІЯ

версія 1.0, 6 травня 2020 р.

Щербина М.Ю. <computer.history.lviv@gmail.com>, CC BY-NC-SA 4.0



```
BASIC 2.0  PK-01 'ЛВІВ'  
GO  
BLOAD'',R  
ФАЙЛ:РАСШИР  
0300-0B00  
КС:03B81D  
OK  
-
```

Розширений BASIC для ПК-01 "Львів" (файл РАСШИР, 0300-0B00, КС:03B81D) створено доцентом кафедри прикладної математики ЛНУ ім. І.Франка Карповим Валерієм Володимировичем (один комп'ютер був переданий заводом у навчальну лабораторію). Ще на початку 1990-х він емігрував у США. Програма чудом збереглася до наших часів, але, на жаль, документації знайти не вдалося. Будемо її відновлювати методом зворотної розробки (reverse-engineering), з поточними результатами якої можна ознайомитись у цьому документі.

#### Оператор DRAW "..."

У рядку йде послідовність команд малювання, наприклад DRAW "C65R10F10L20U10". Синтаксис подібний до MSX та IBM, але відсутня команда "M", натомість додана команда "@".

Лінії малюються блоками 2×2 пікселі, для яких задається псевдоколір командою:

**Cn** – вибрати псевдоколір *n*.

Для малювання використовується весь екран, отже маємо 128×128 псевдопікселів.

Команди малювання:

**Rn** → переміститися на *n* псевдопікселів управо;

**Ln** ← переміститися на *n* псевдопікселів уліво;

**Dn** ↓ переміститися на *n* псевдопікселів униз;

**Un** ↑ переміститися на *n* псевдопікселів угору;

**En** ↗ переміститися по діагоналі на *n* псевдопікселів управо-вгору;

**Fn** ↘ переміститися по діагоналі на *n* псевдопікселів управо-вниз;

**Gn** ↙ переміститися по діагоналі на *n* псевдопікселів уліво-вниз;

**Hn** ↖ переміститися по діагоналі на *n* псевдопікселів уліво-вгору.

Команди позиціювання:

**B** – для наступної команди переміститися, але без малювання, напр. "BR10";

**N** – після наступної команди повернутися на поточну позицію, напр. "NE10";

**@** – встановити стартову позицію (лівий верхній кут екрану).  
Таким чином, аналогом неіснуючої "**Mx,y**" буде "**@BRxBDy**".

Нумерація псевдокольорів відповідає кодуванню пікселів у відеопам'яті (оператор VPOKE). Один байт так само репрезентує 4 пікселі, де пара бітів визначає індекс кольору в палітрі, тільки блок 2×2 обходиться знизу догори та справа наліво:

VPOKE

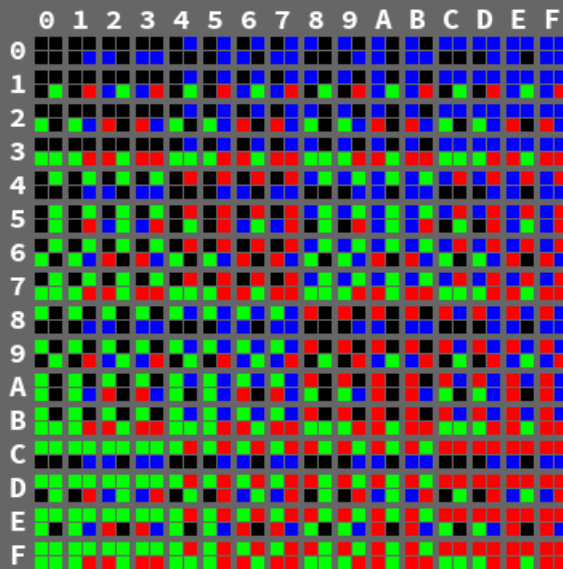
біт3 біт7	біт2 біт6	біт1 біт5	біт0 біт4
-----------	-----------	-----------	-----------

DRAW

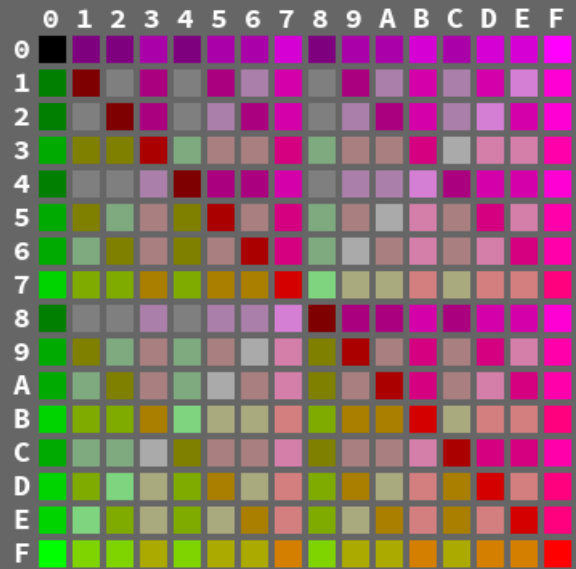
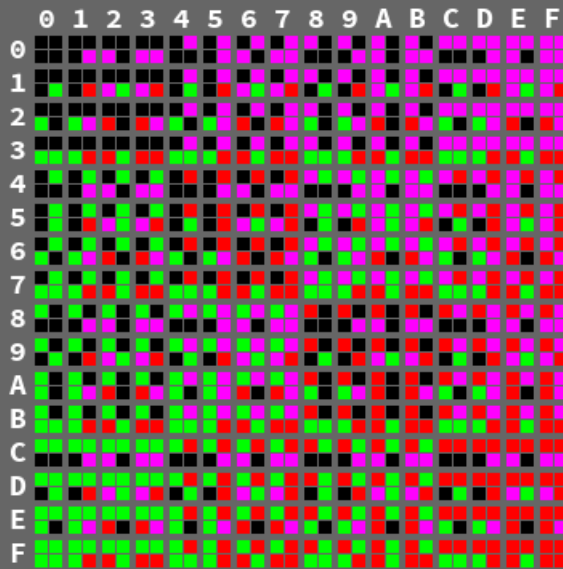
біт3 біт7	біт2 біт6
біт1 біт5	біт0 біт4

У таблицях нижче наведені стандартні кольори BASIC та псевдокольори оператора DRAW, залежно від обраної палітри. Праворуч – імітація розмитого кольору при перегляді з віддалі на кінескопі.

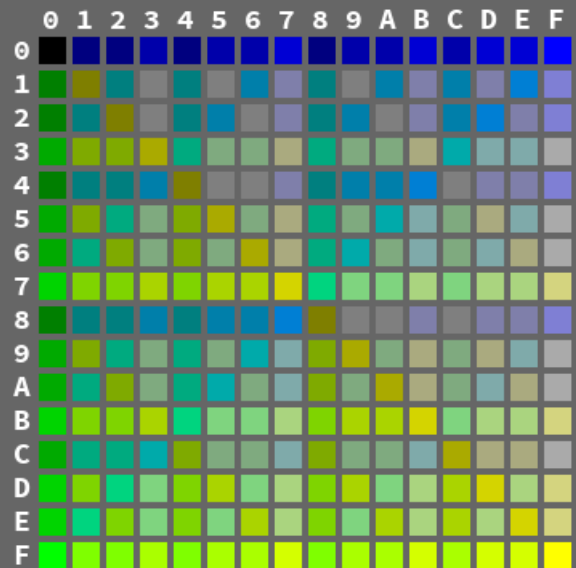
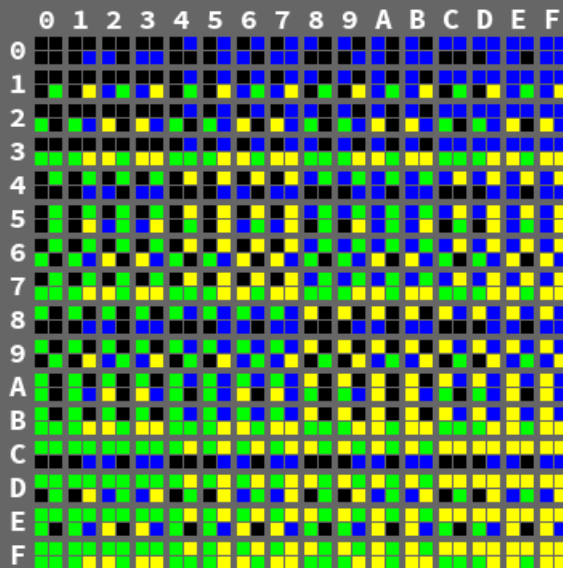
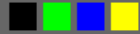
COLOR 0 1 2 3 ,0,0



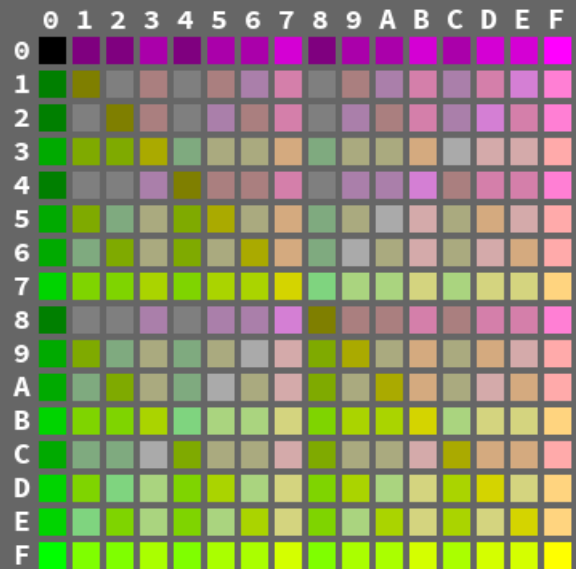
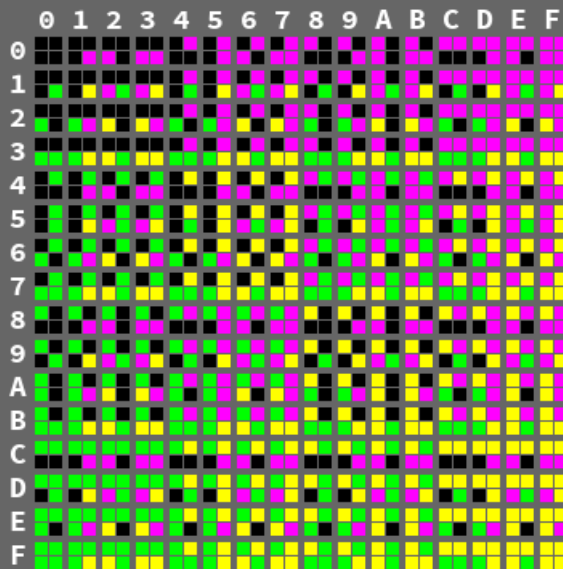
COLOR 0 1 2 3 ,0,1



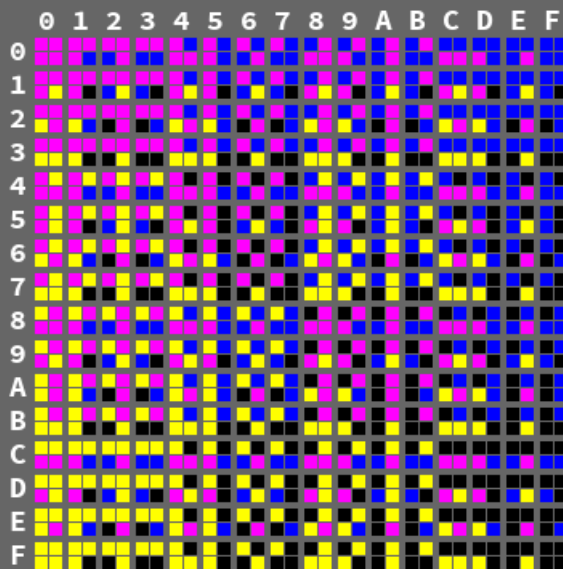
COLOR 0 1 2 3 ,0,2



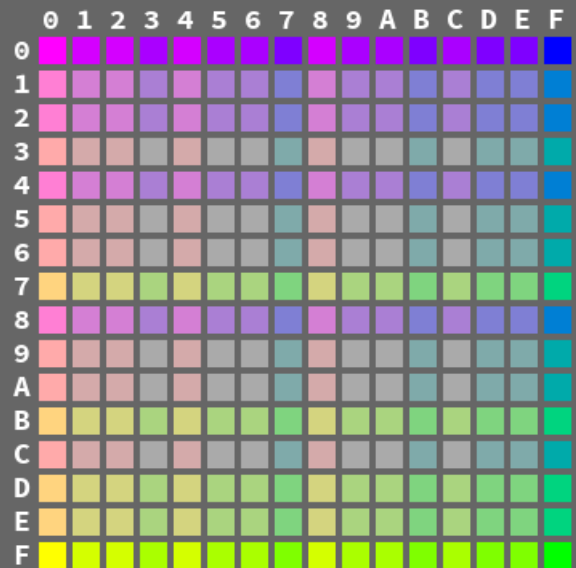
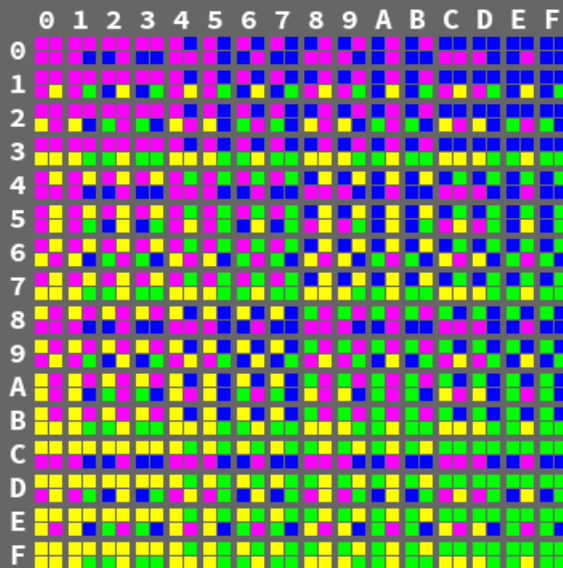
COLOR 0 1 2 3 ,0,3



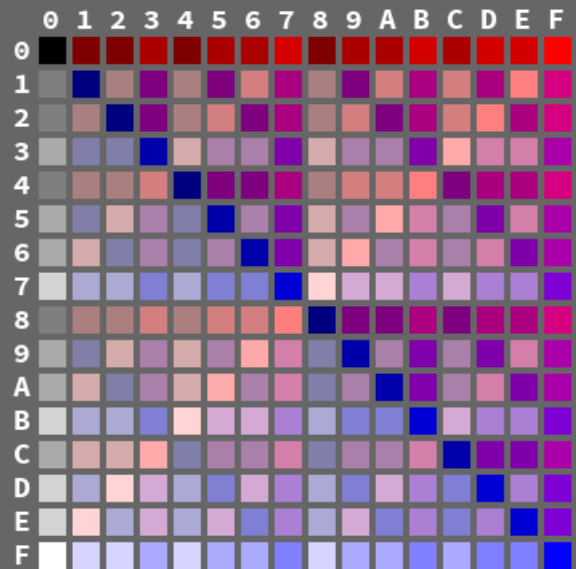
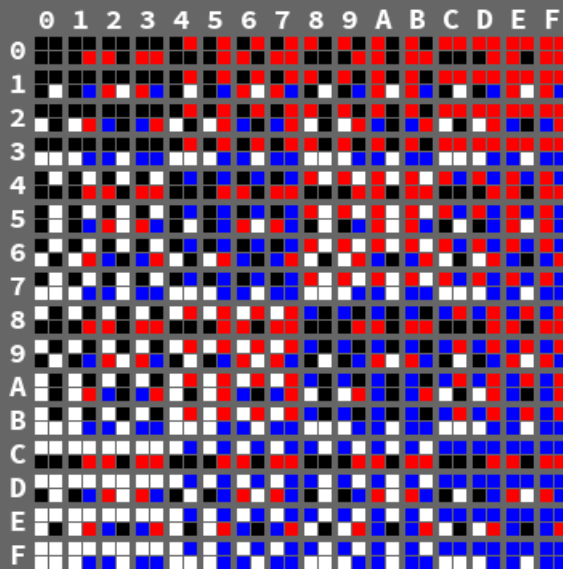
COLOR 0 1 2 3 ,0,4



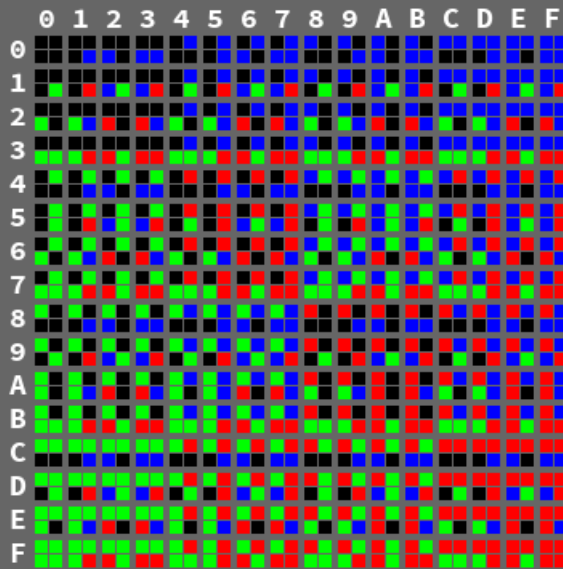
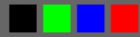
COLOR 0 1 2 3 ,0,5



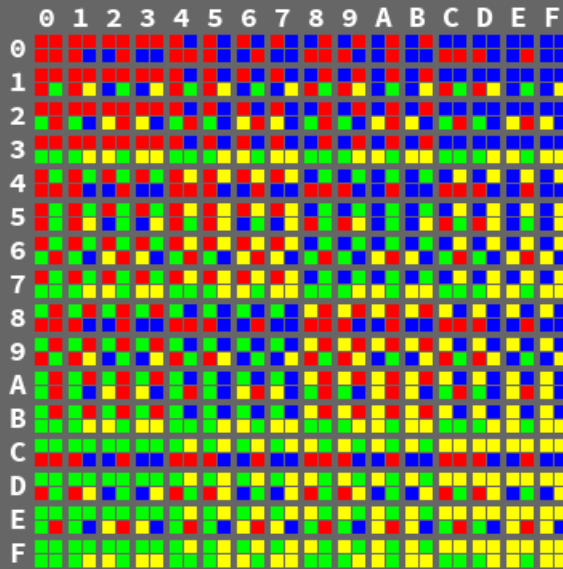
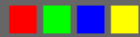
COLOR 0 1 2 3 ,0,6



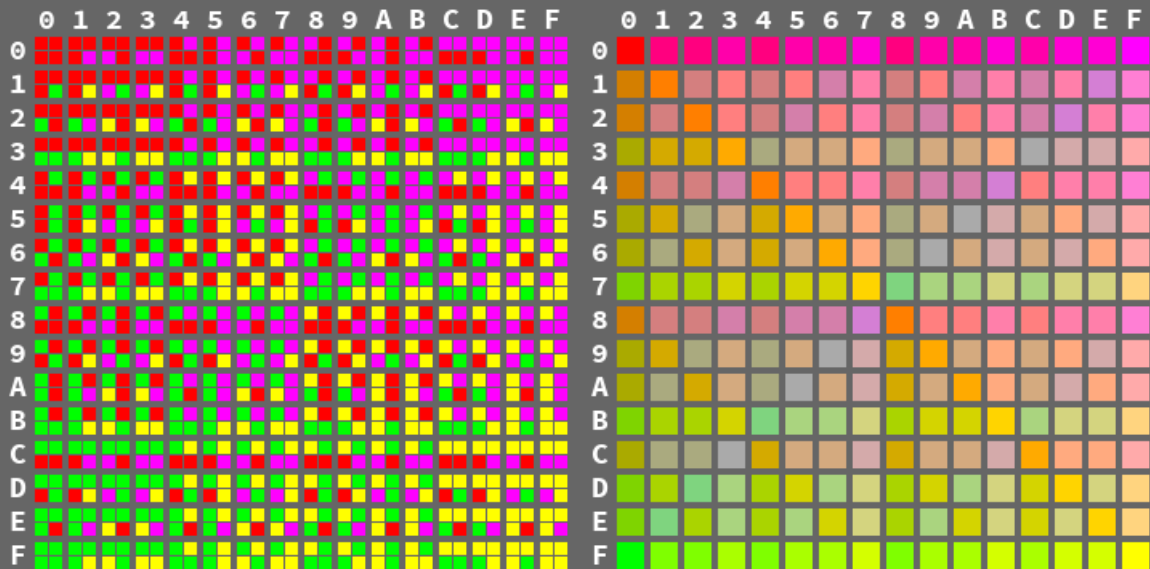
COLOR 0 1 2 3 ,0,7



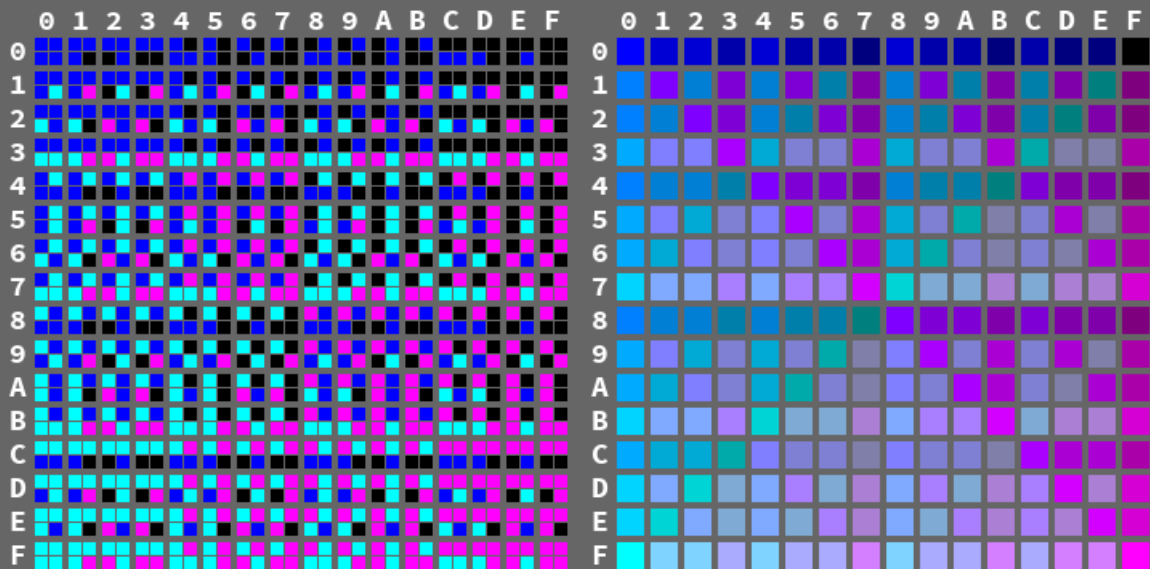
COLOR 0 1 2 3 ,1,0



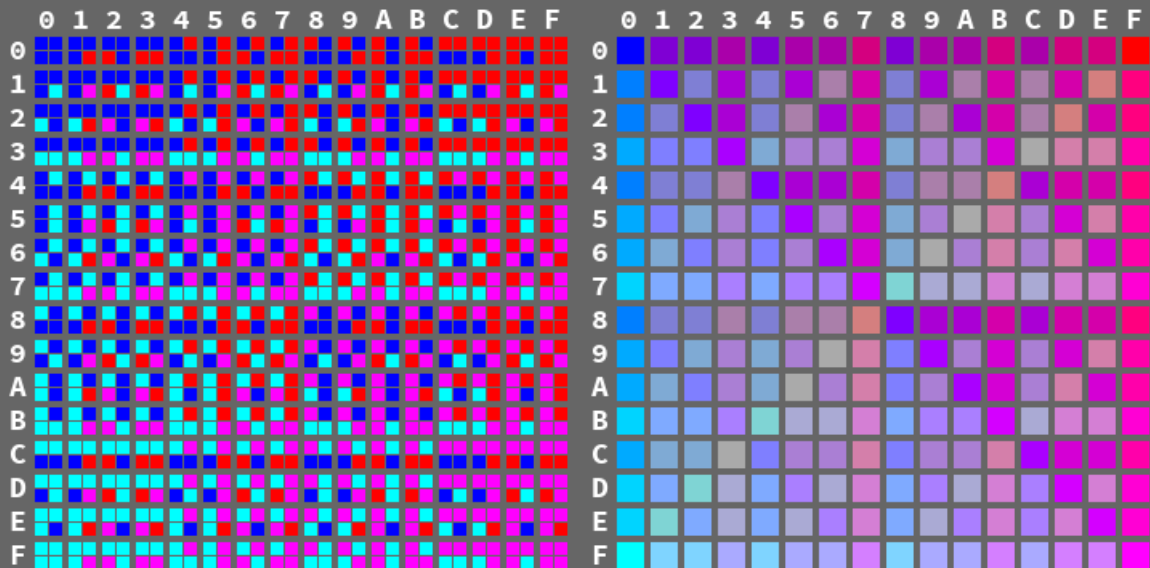
COLOR 0 1 2 3 ,1,1

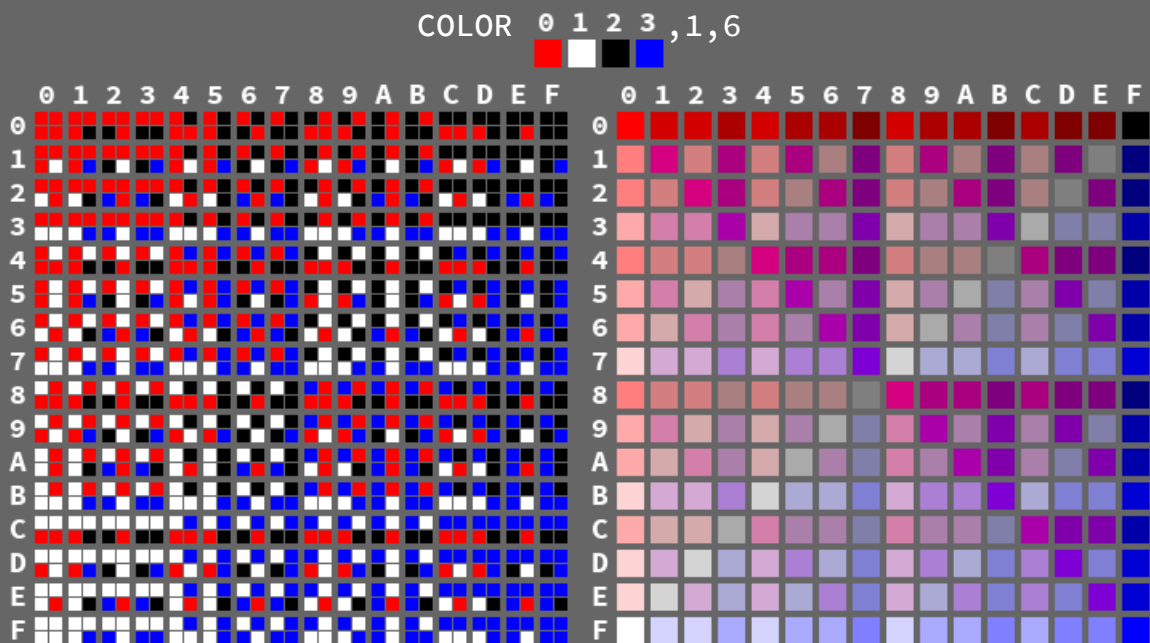
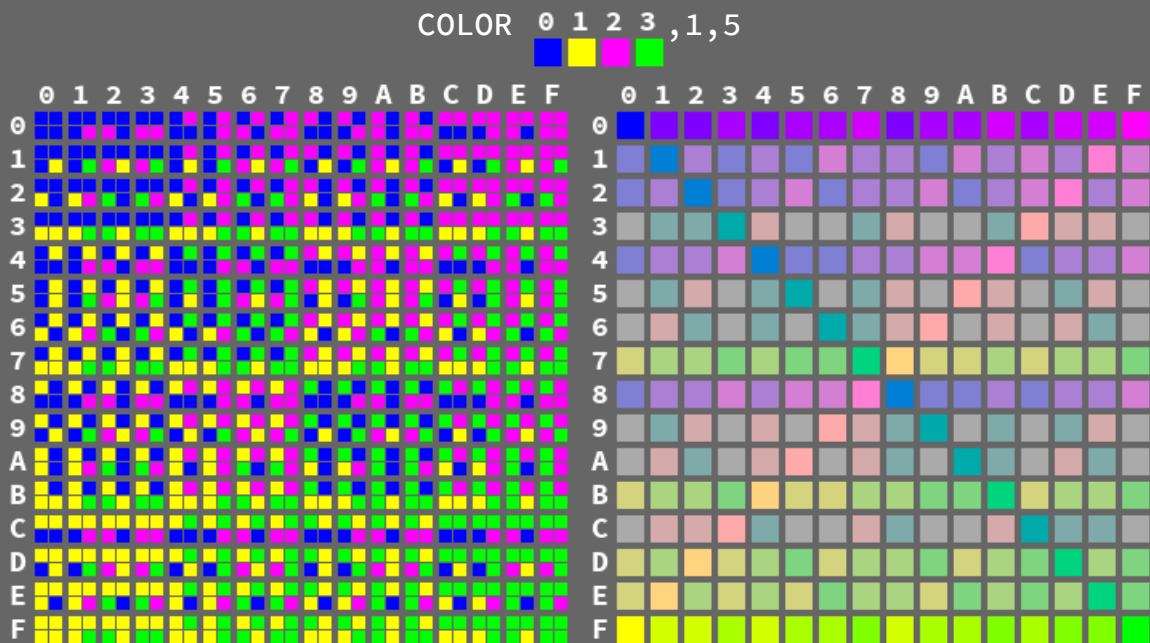
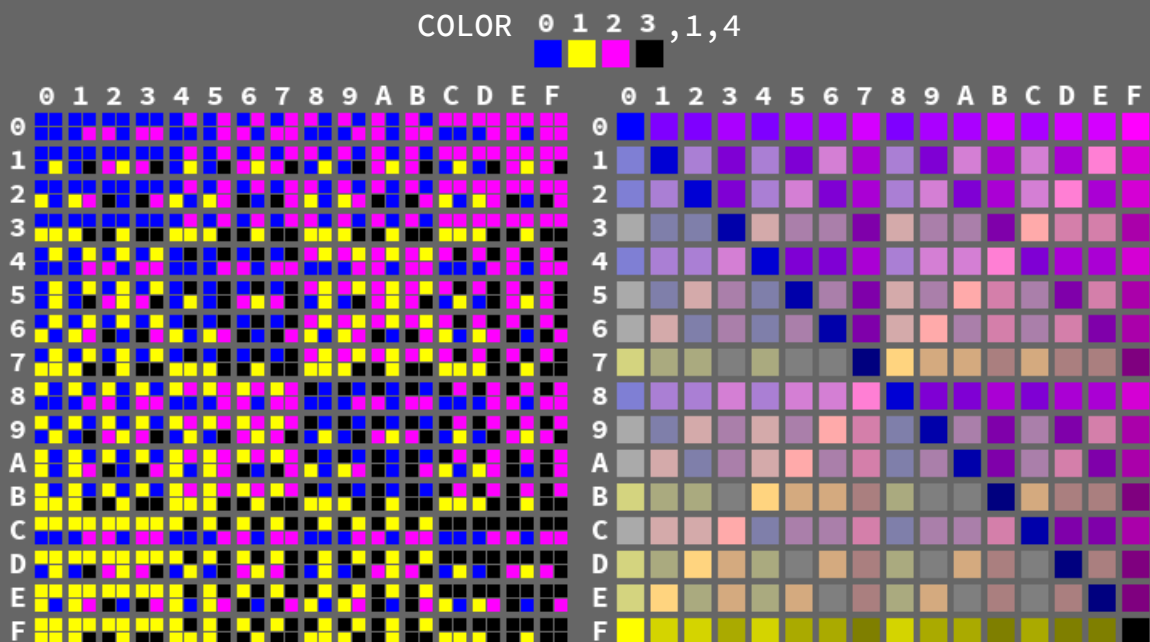


COLOR 0 1 2 3 ,1,2

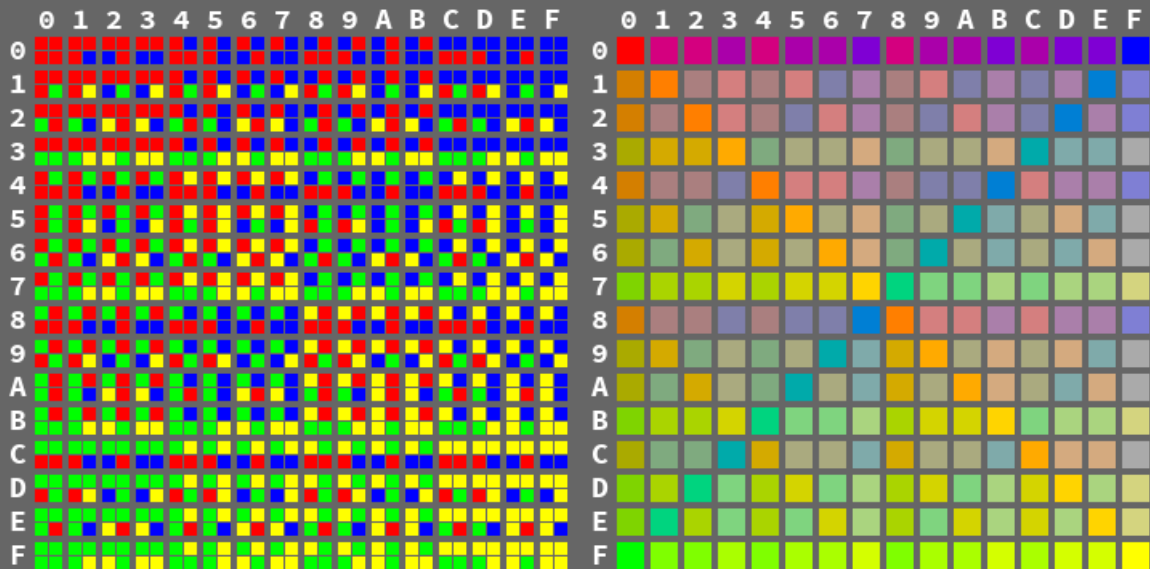


COLOR 0 1 2 3 ,1,3

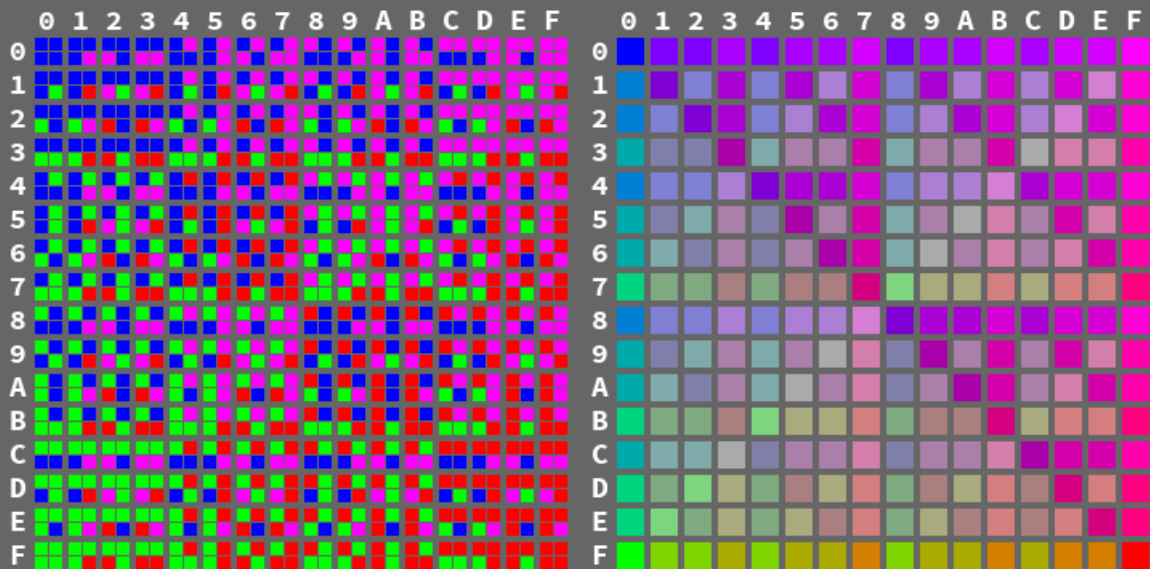




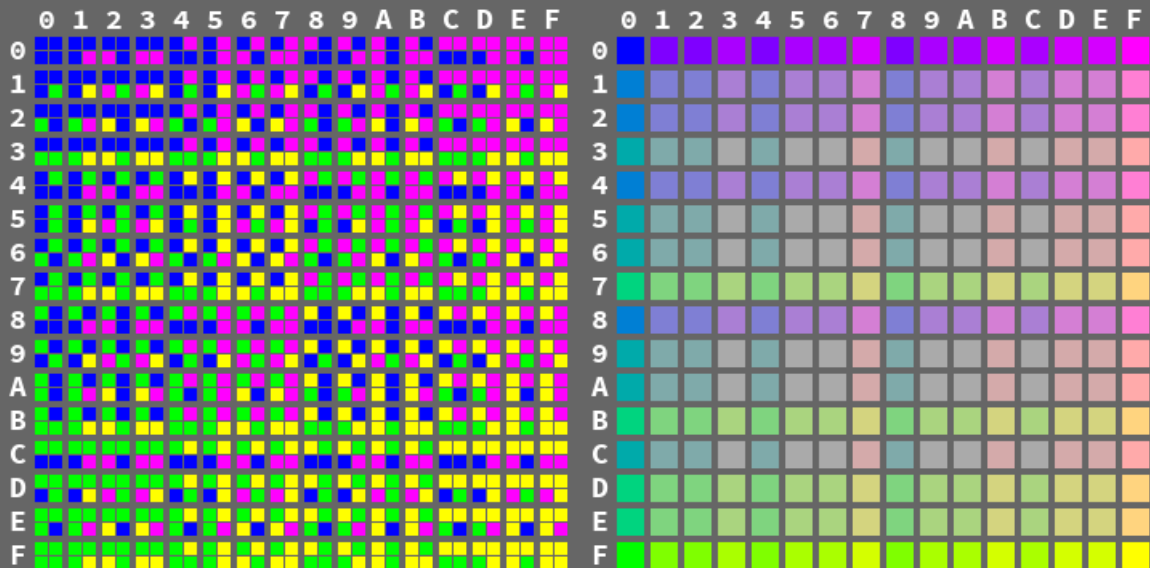
COLOR 0 1 2 3 ,1,7



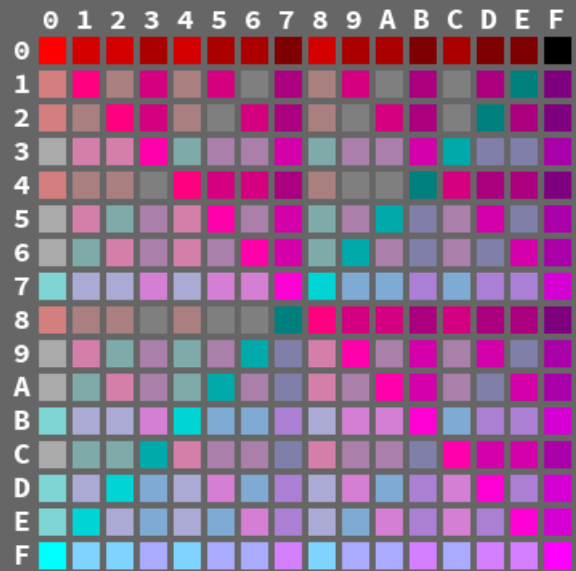
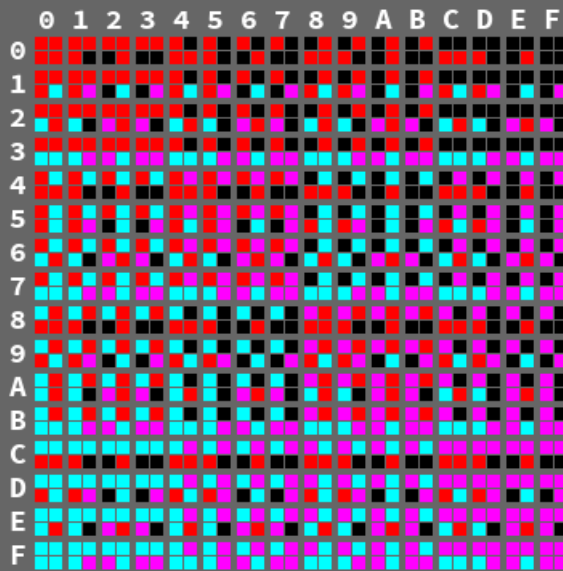
COLOR 0 1 2 3 ,2,0



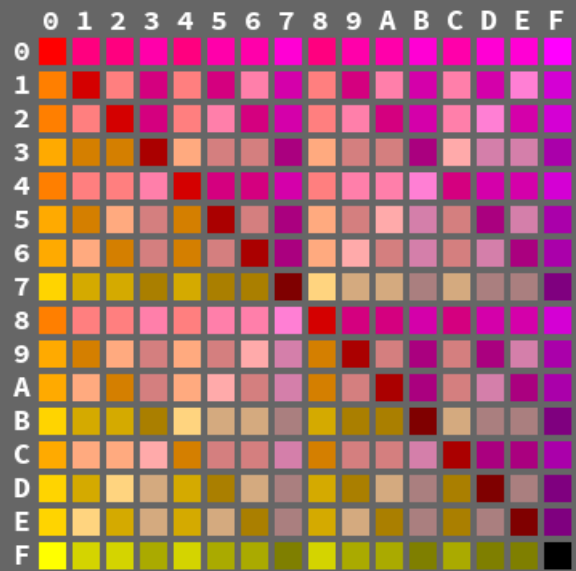
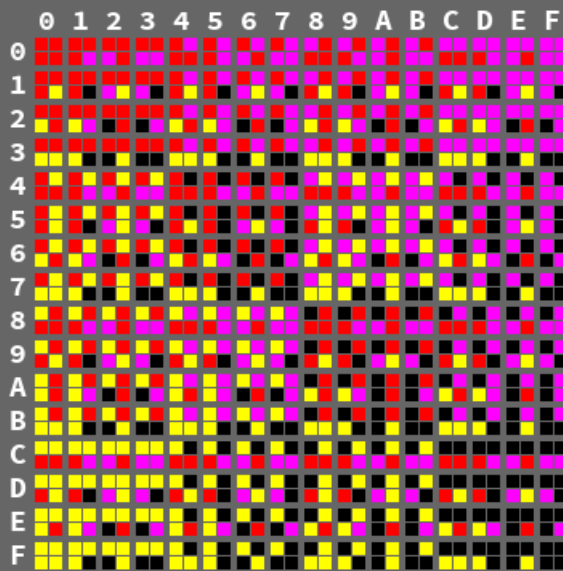
COLOR 0 1 2 3 ,2,1



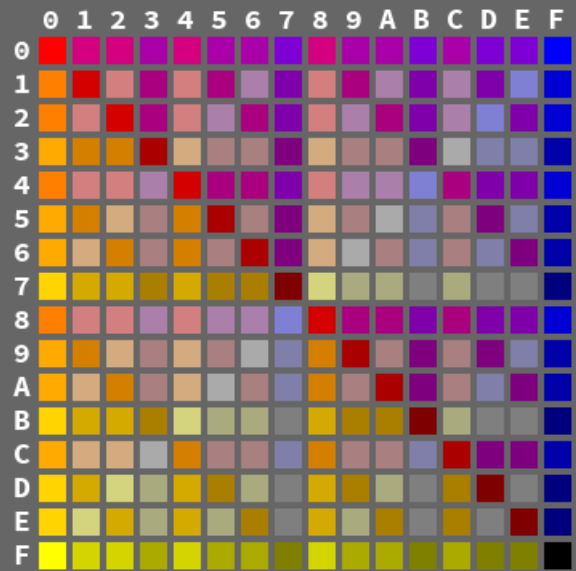
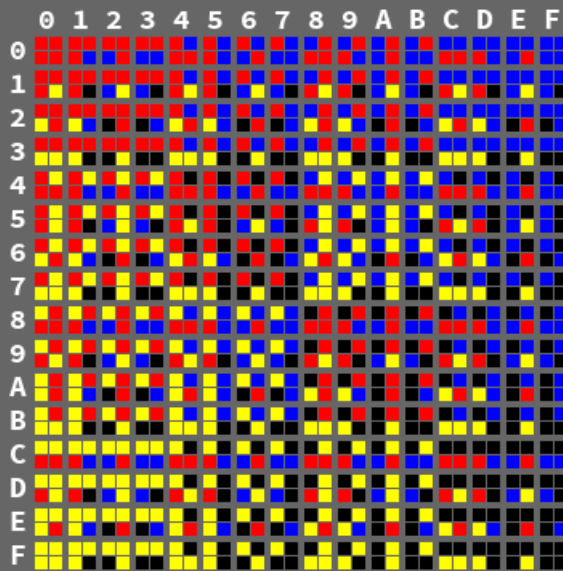
COLOR 0 1 2 3 ,2,2



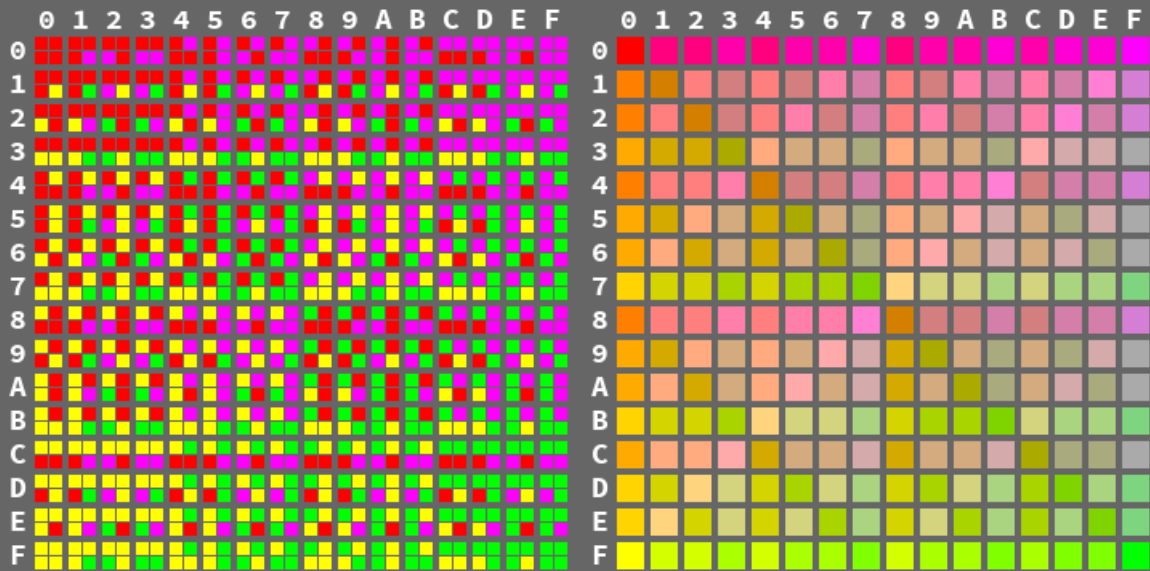
COLOR 0 1 2 3 ,2,3



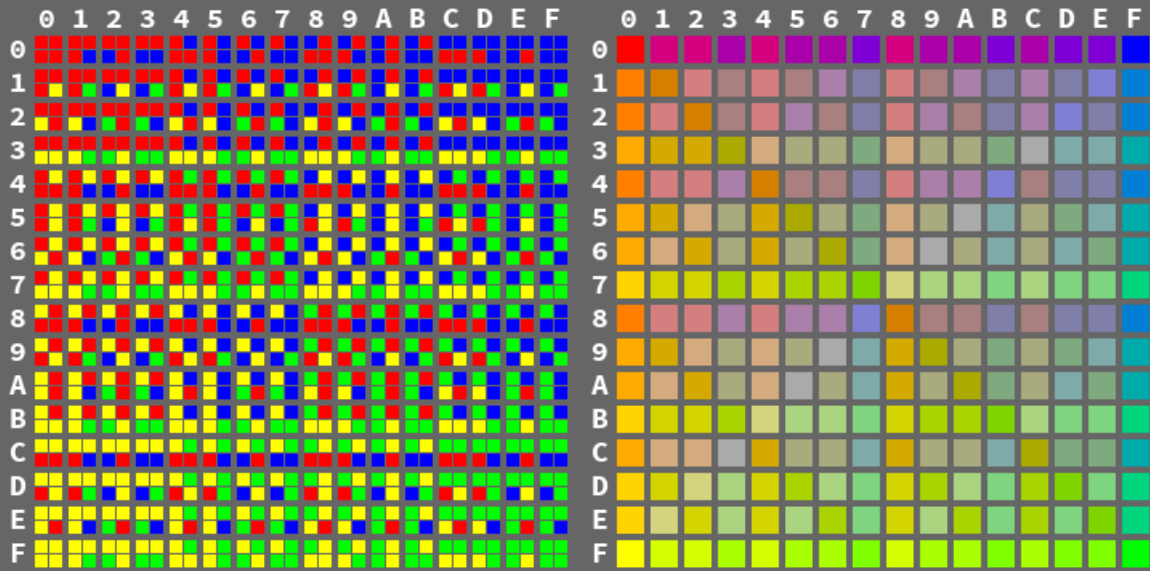
COLOR 0 1 2 3 ,2,4



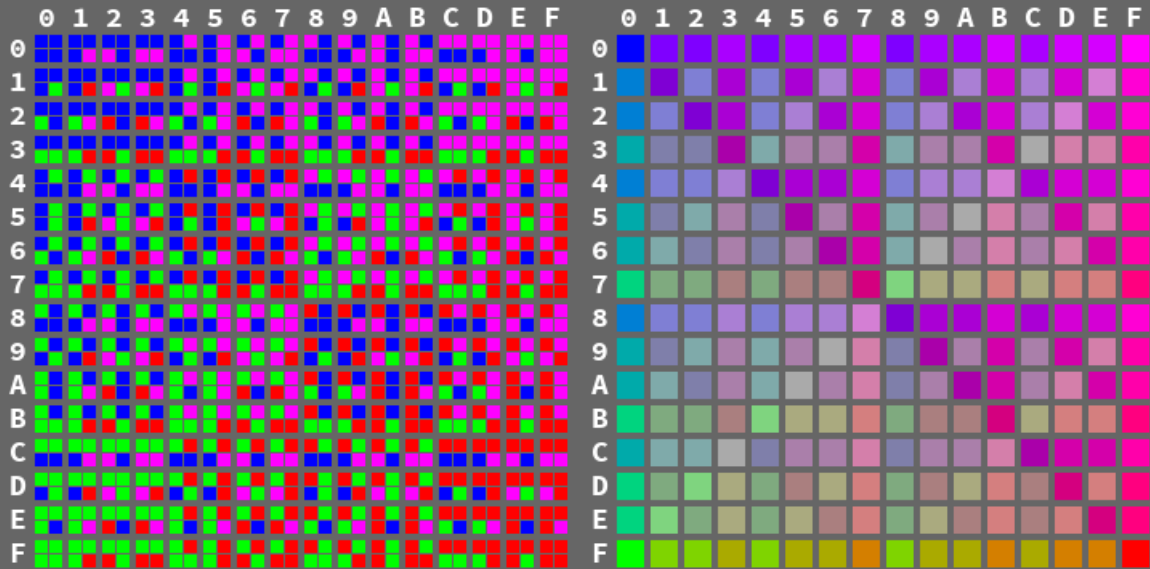
COLOR 0 1 2 3 ,2,5



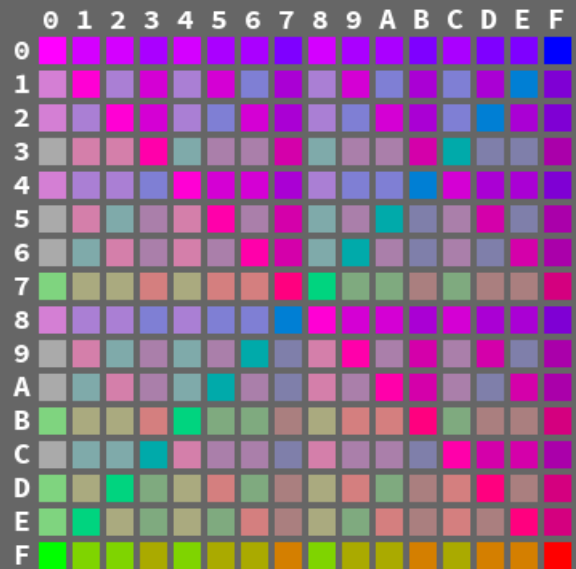
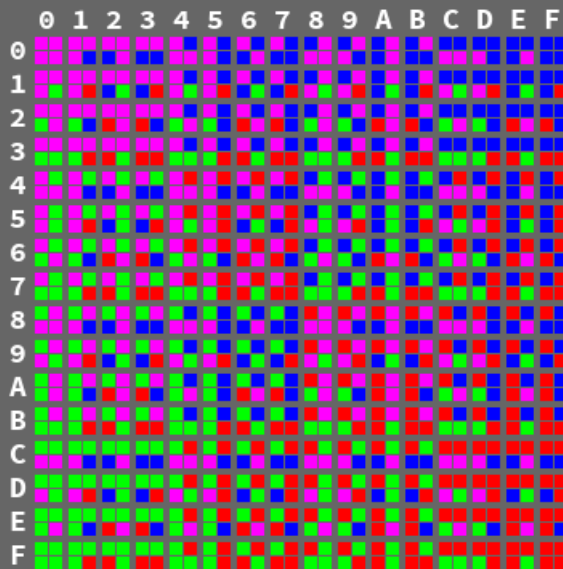
COLOR 0 1 2 3 ,2,6



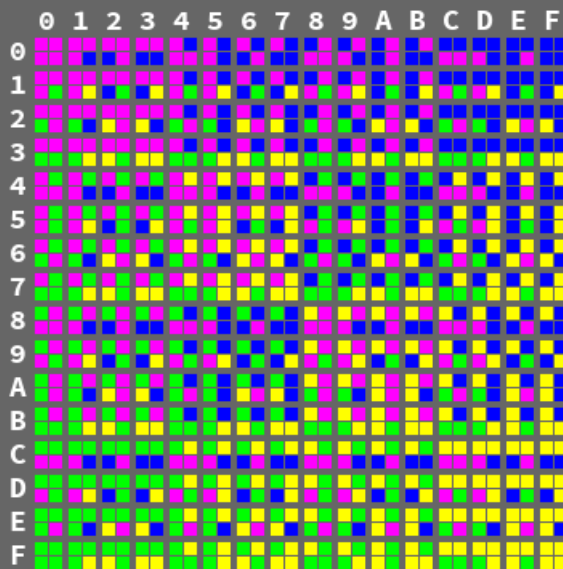
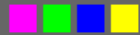
COLOR 0 1 2 3 ,2,7



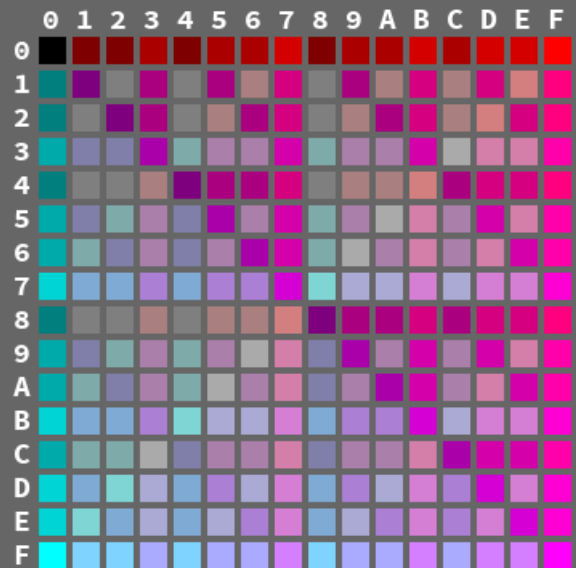
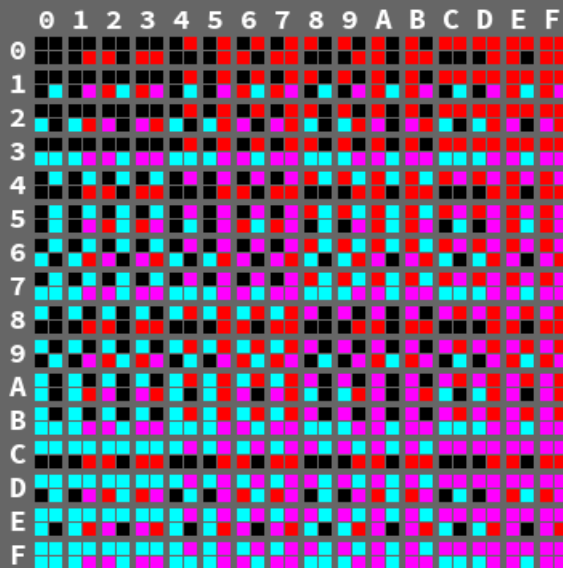
COLOR 0 1 2 3 ,3,0



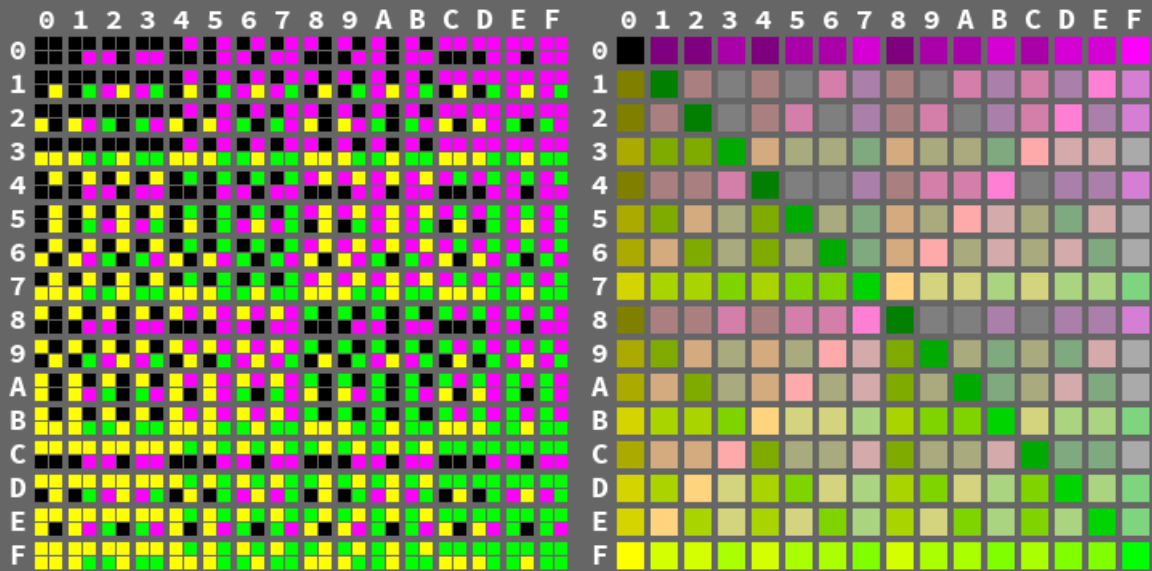
COLOR 0 1 2 3 ,3,1



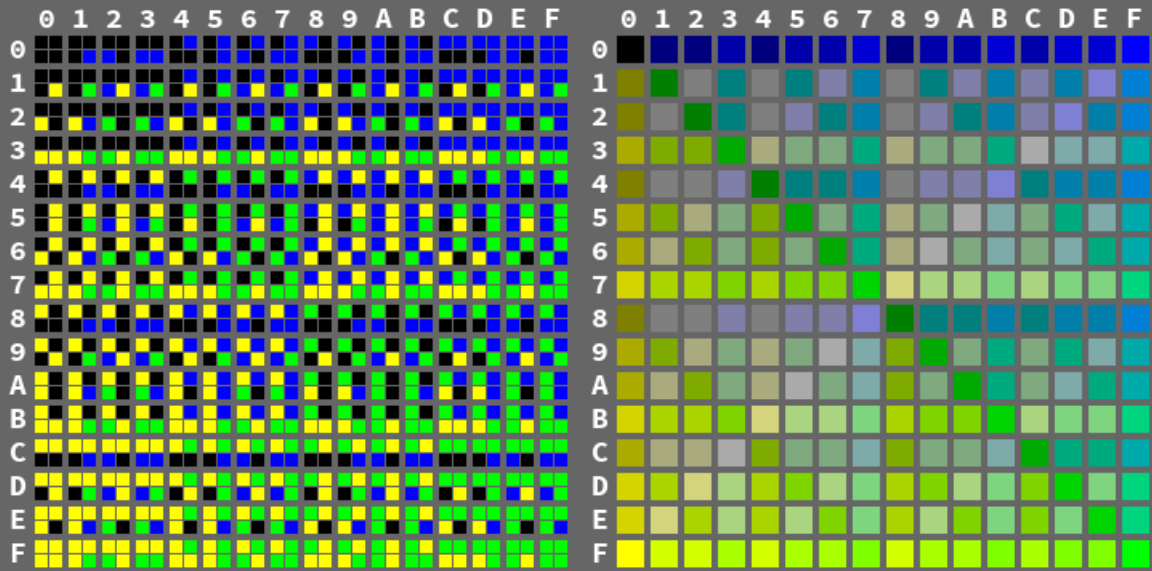
COLOR 0 1 2 3 ,3,2



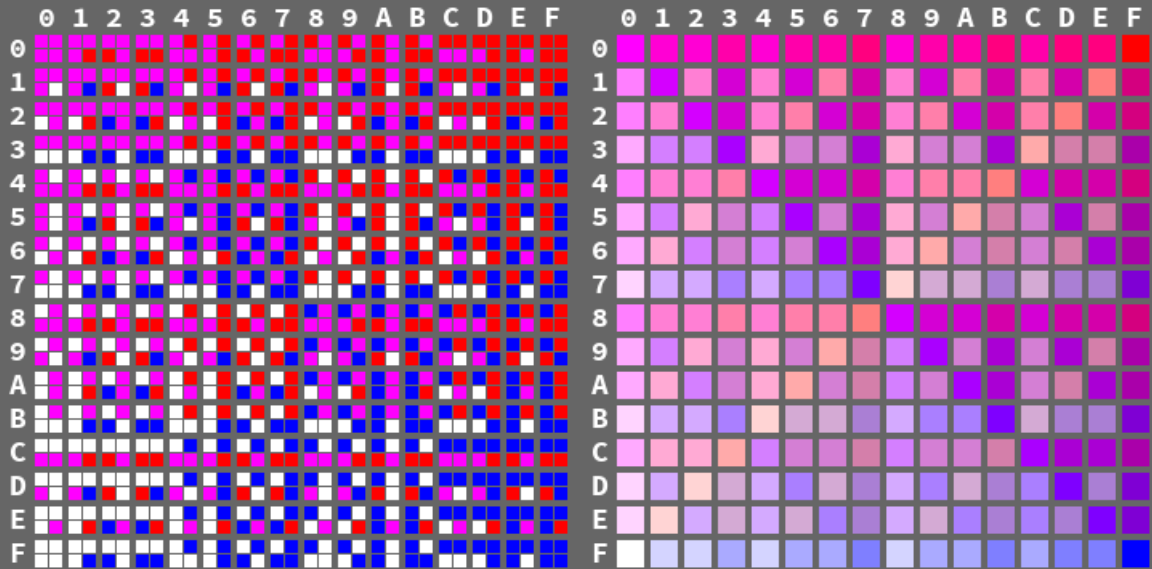
COLOR 0 1 2 3 ,3,3



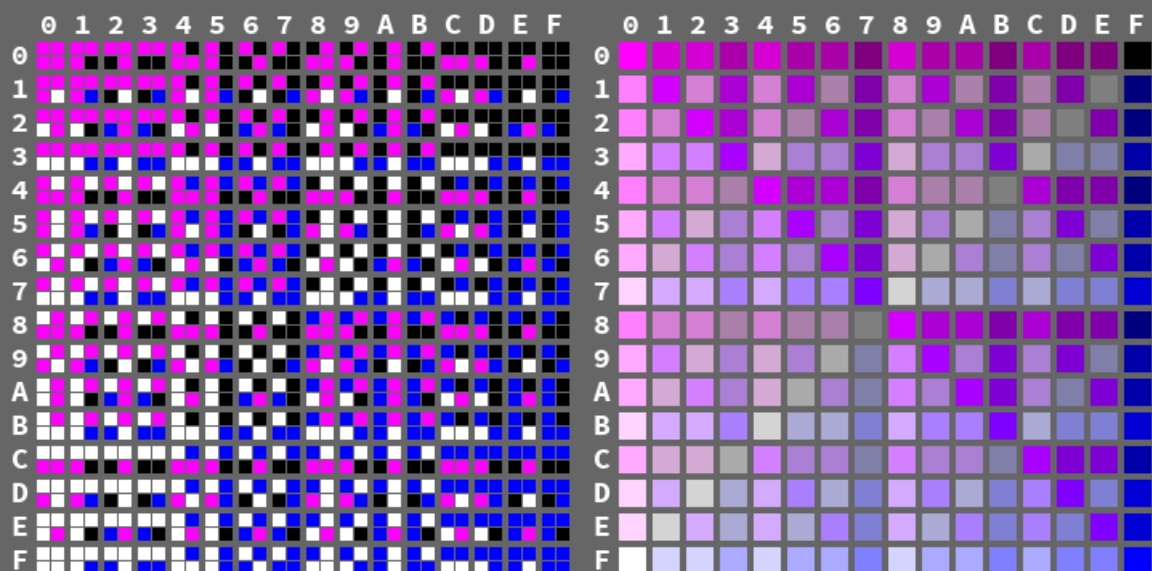
COLOR 0 1 2 3 ,3,4



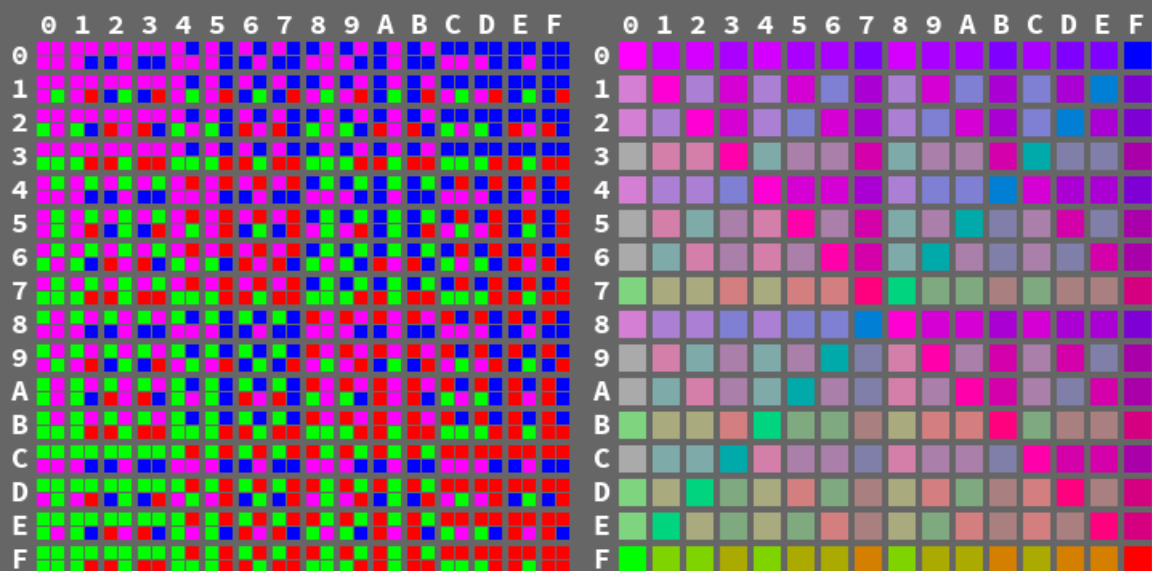
COLOR 0 1 2 3 ,3,5



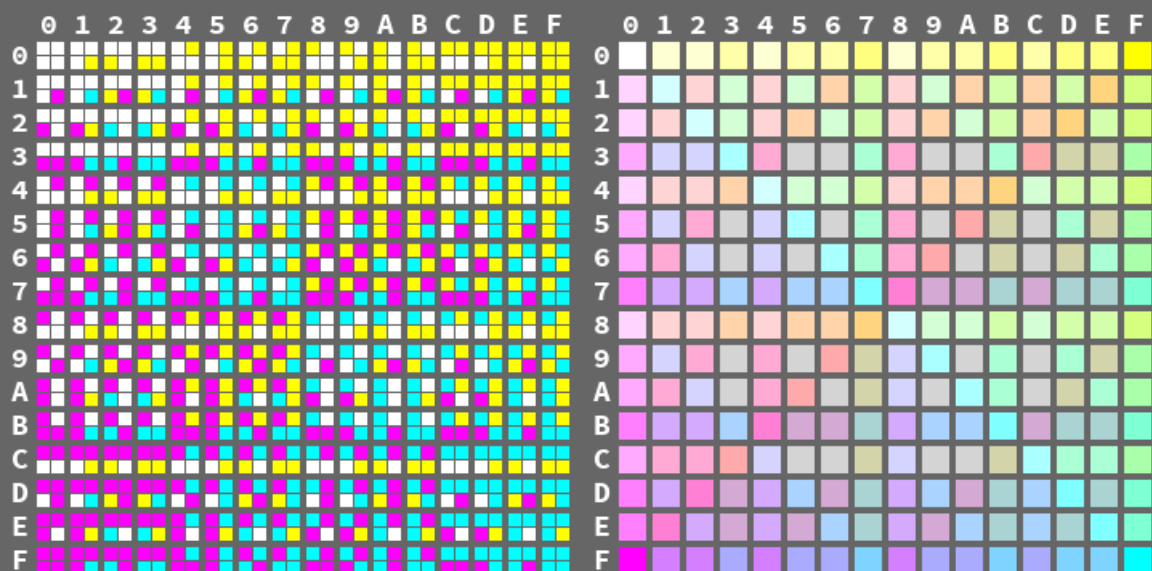
COLOR 0 1 2 3,3,6

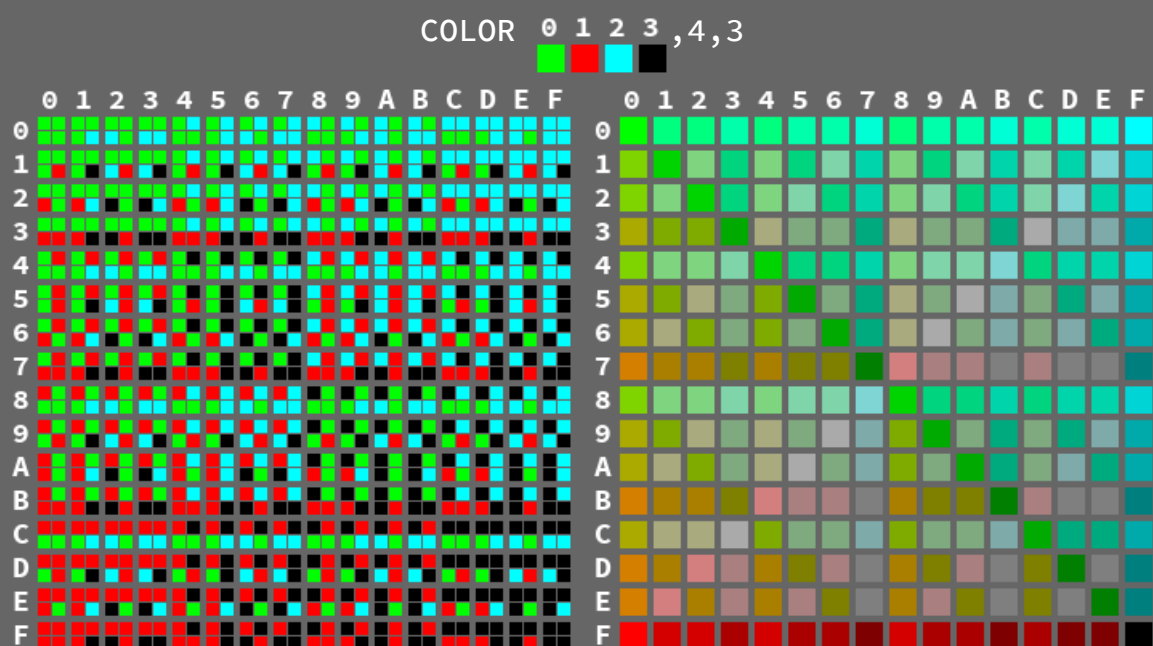
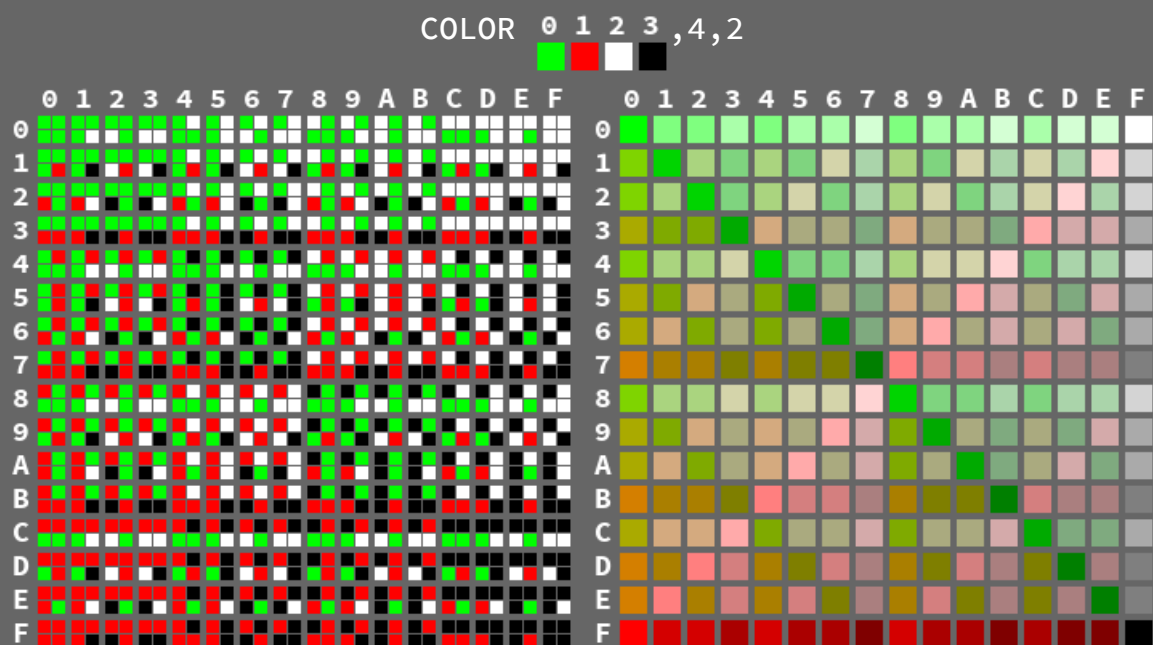
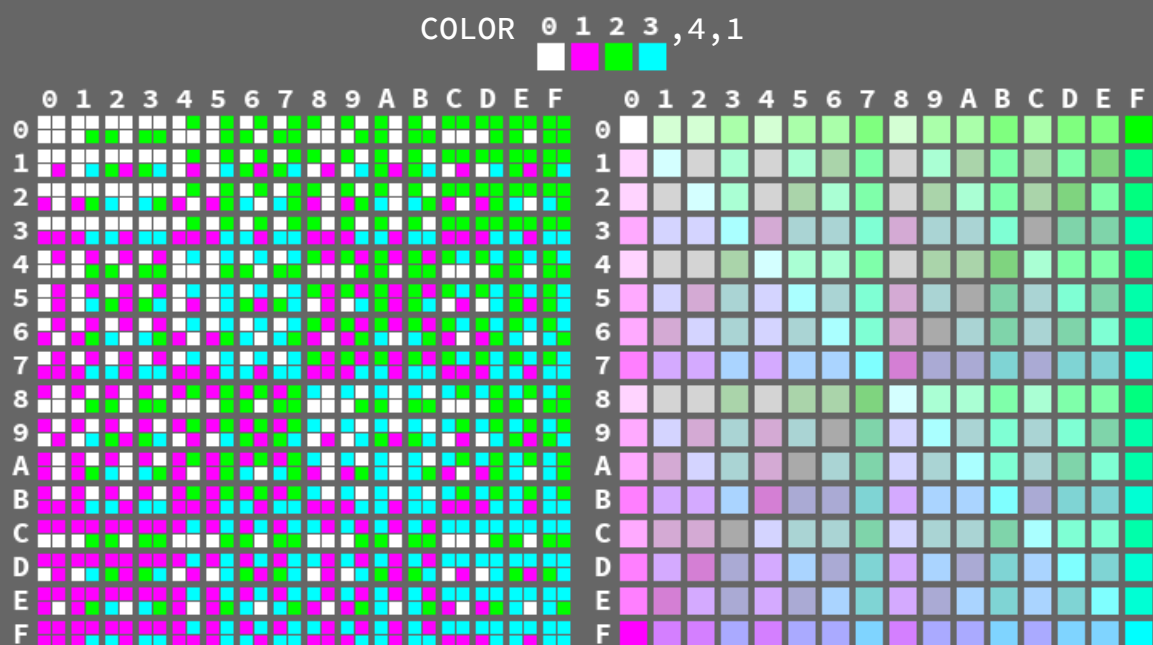


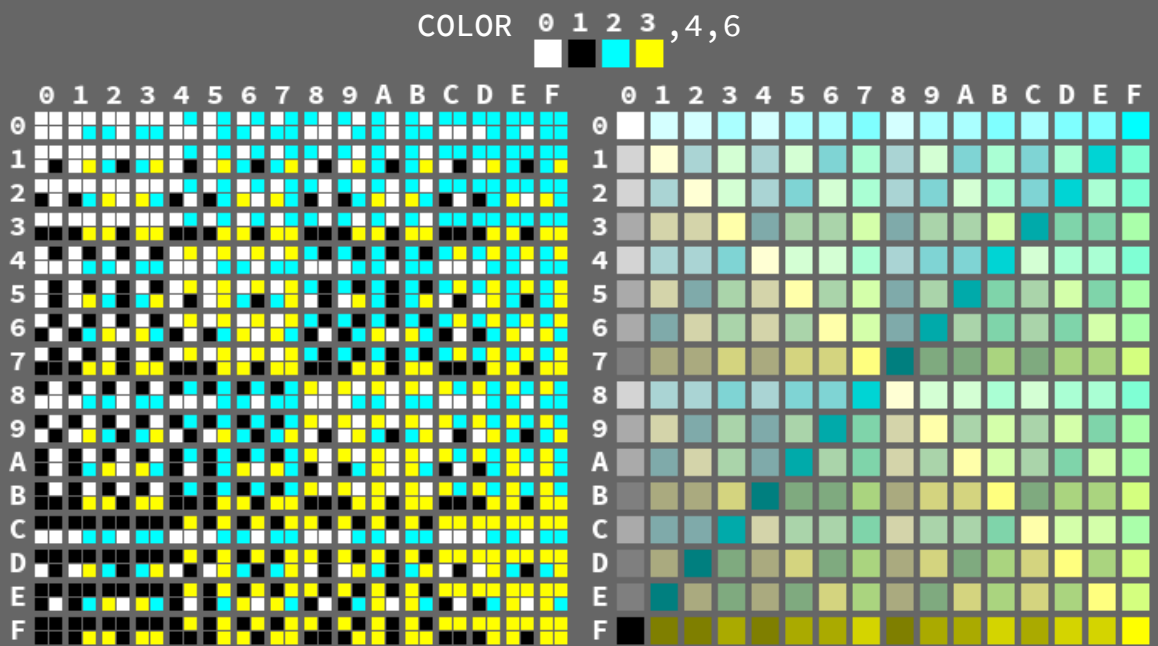
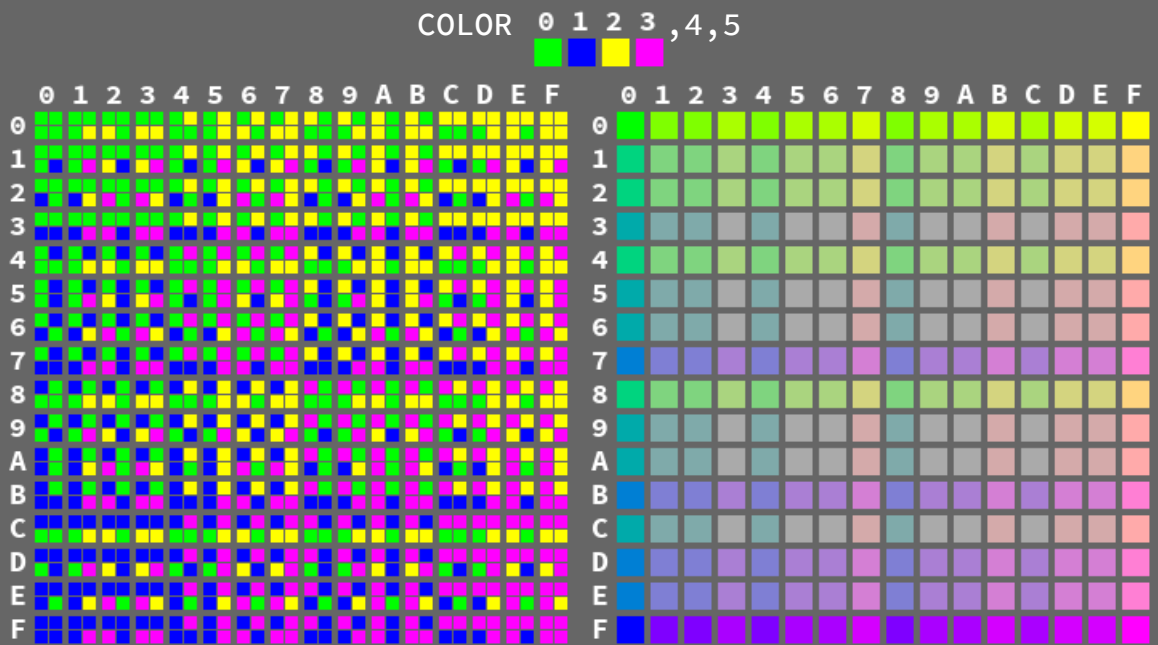
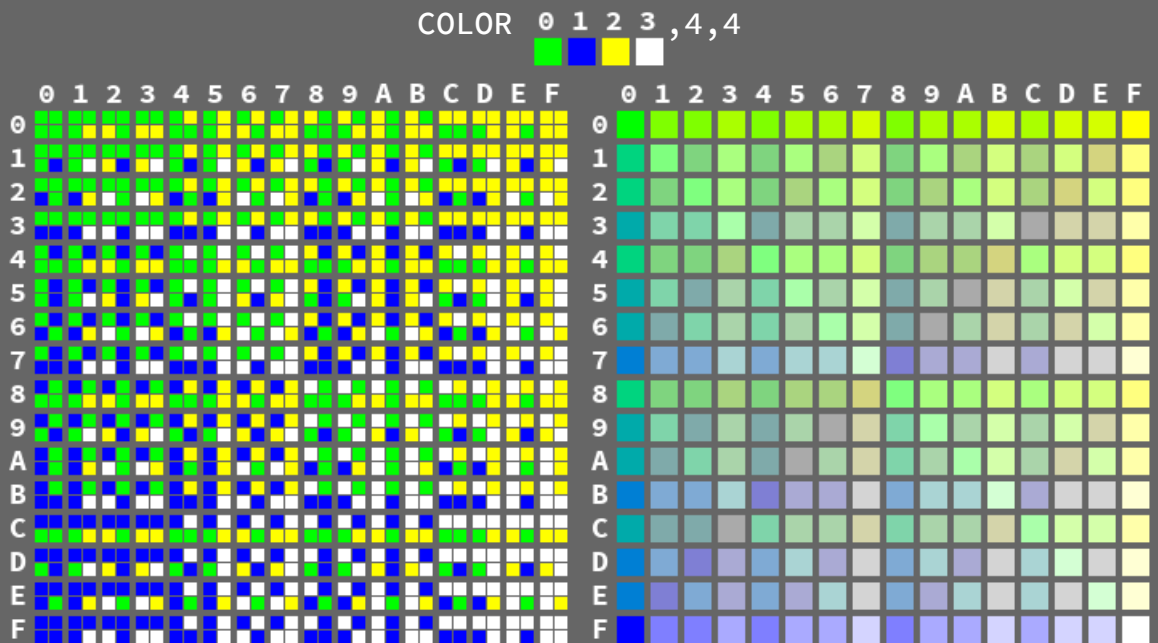
COLOR 0 1 2 3,3,7



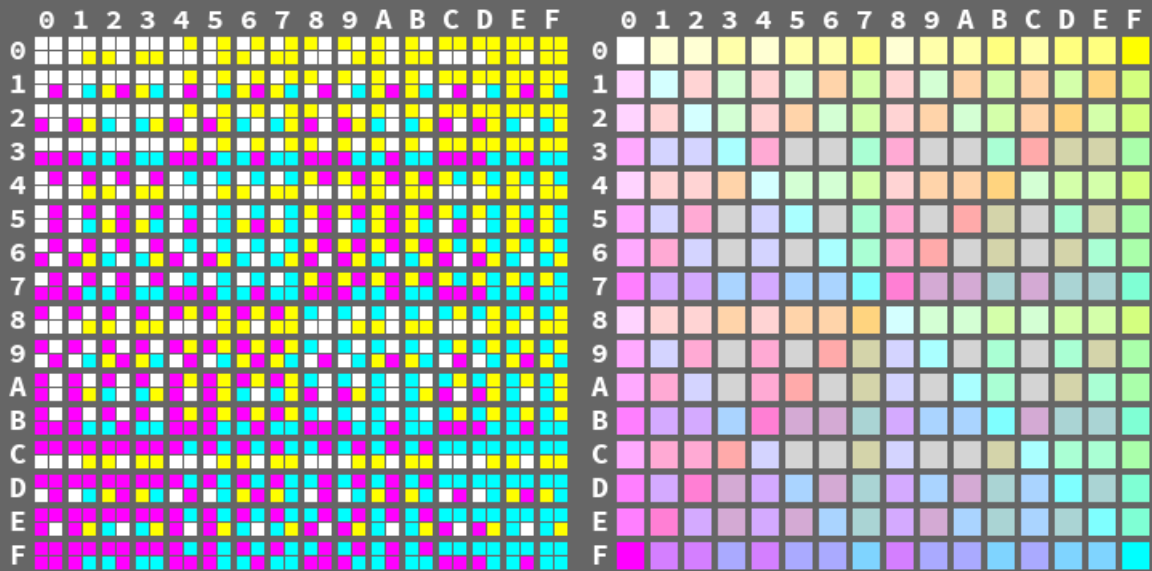
COLOR 0 1 2 3,4,0



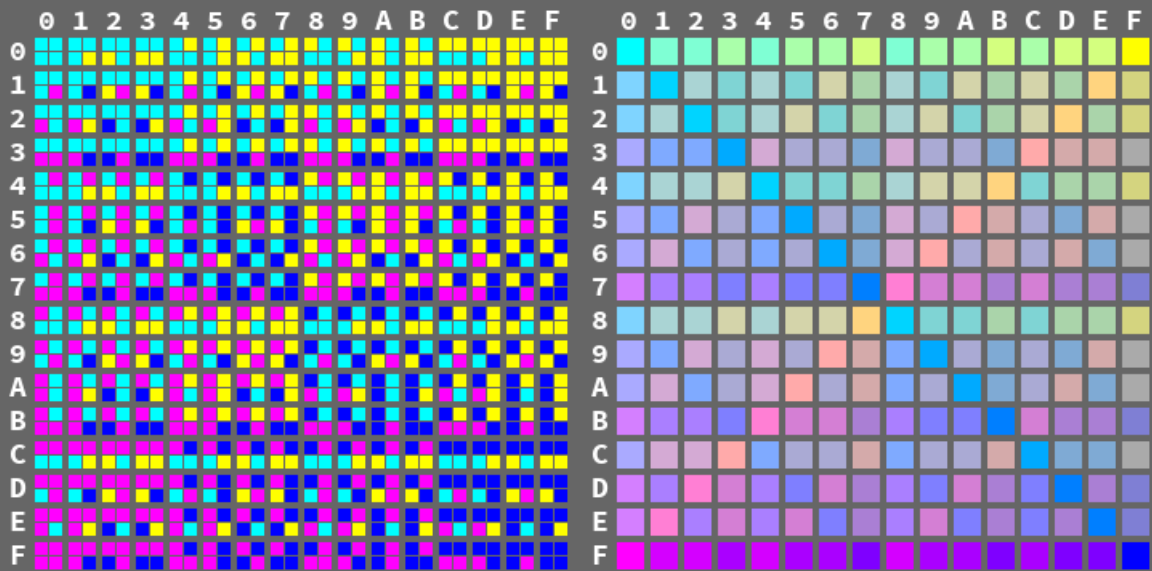




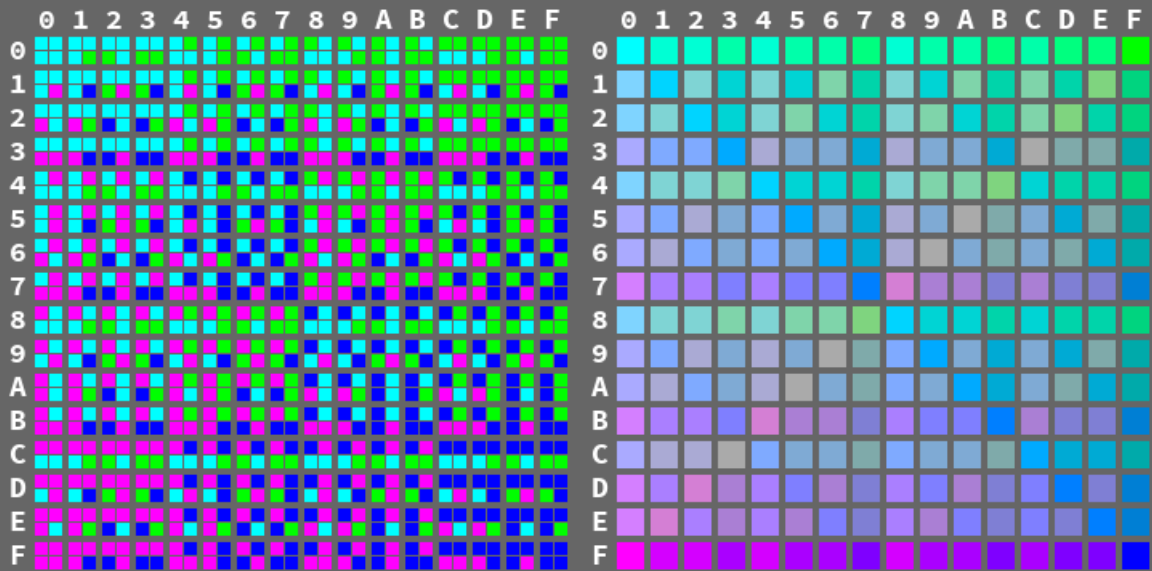
COLOR 0 1 2 3 ,4,7



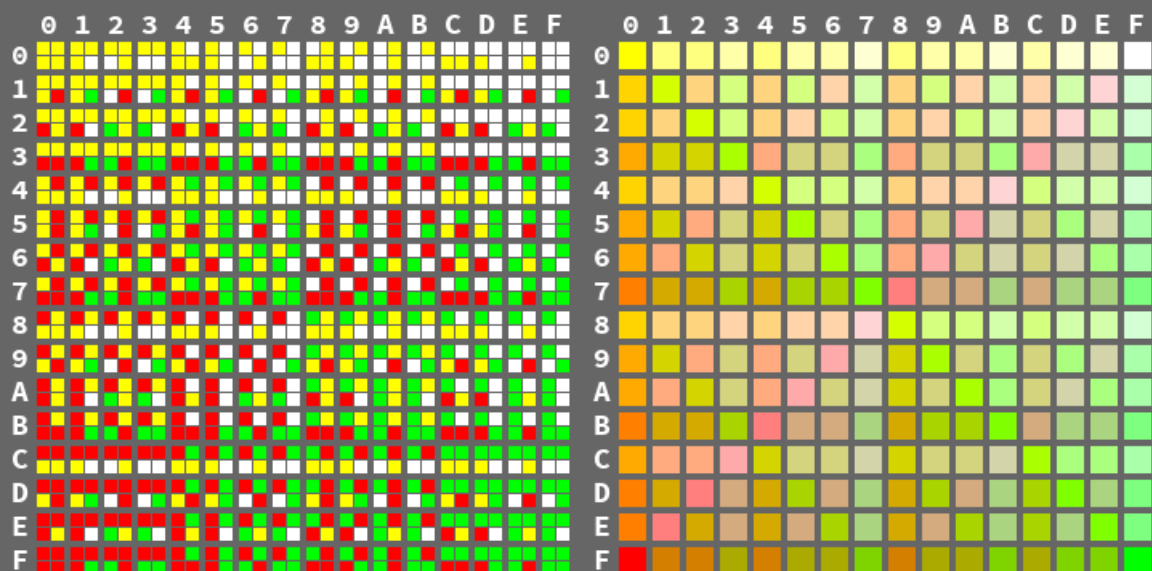
COLOR 0 1 2 3 ,5,0



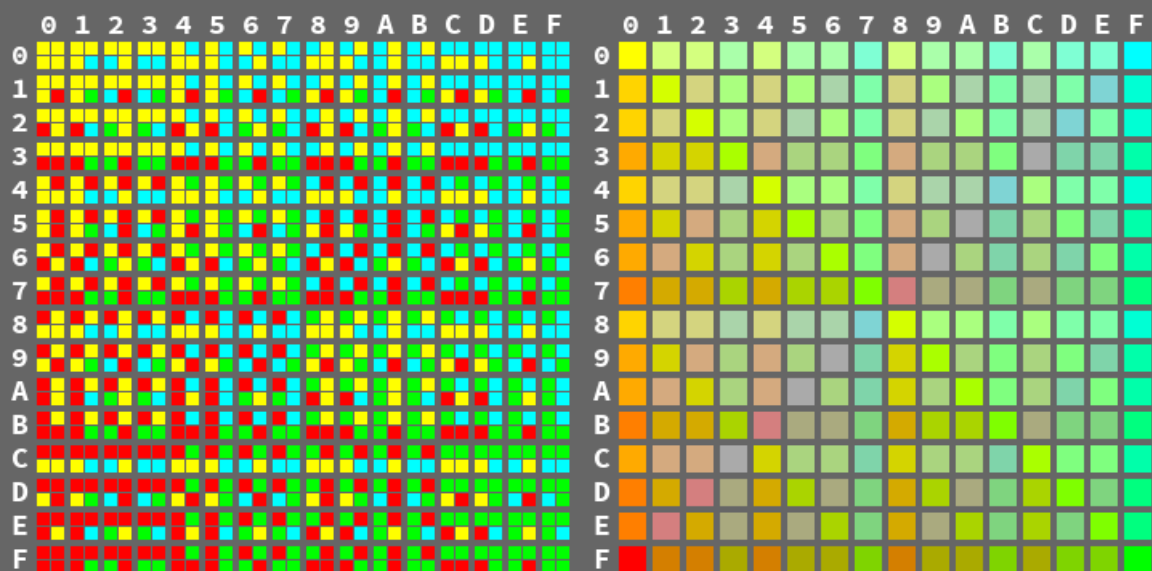
COLOR 0 1 2 3 ,5,1



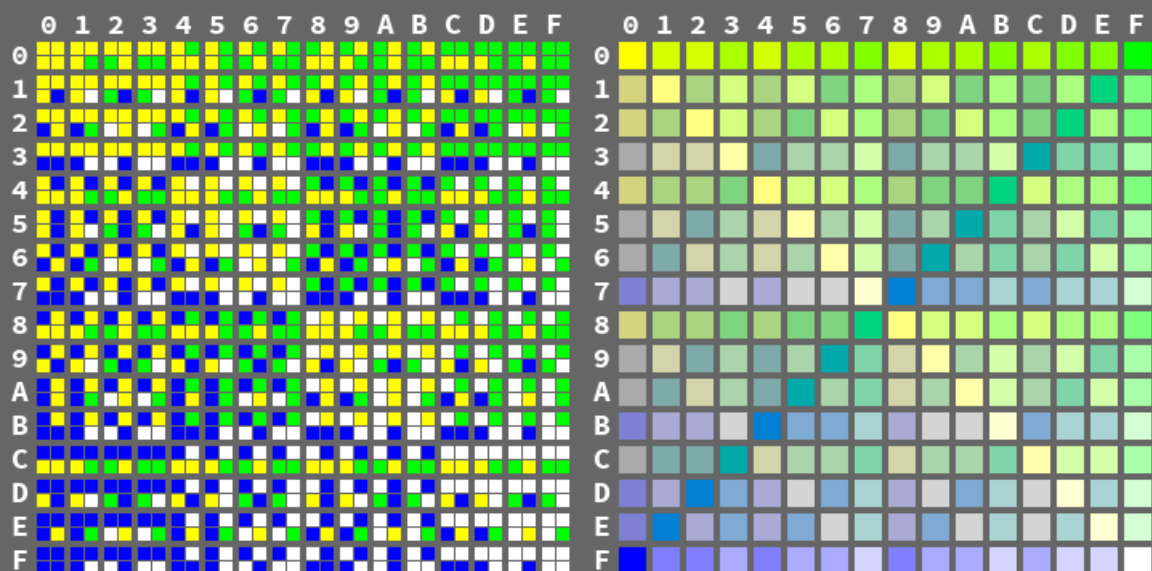
COLOR 0 1 2 3,5,2

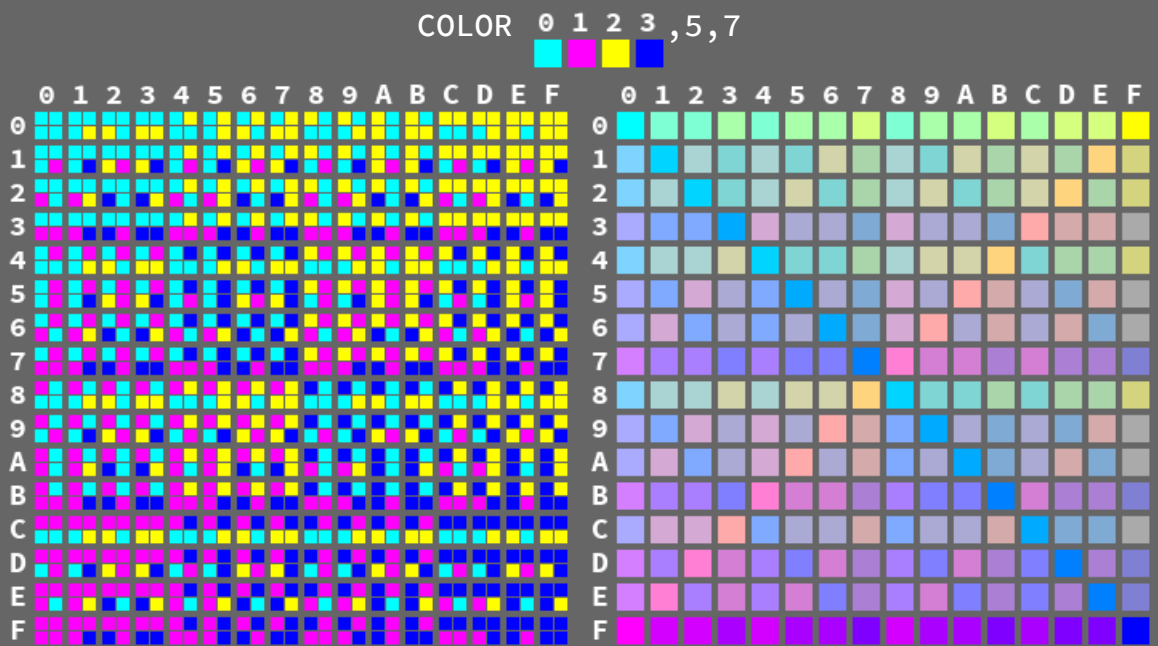
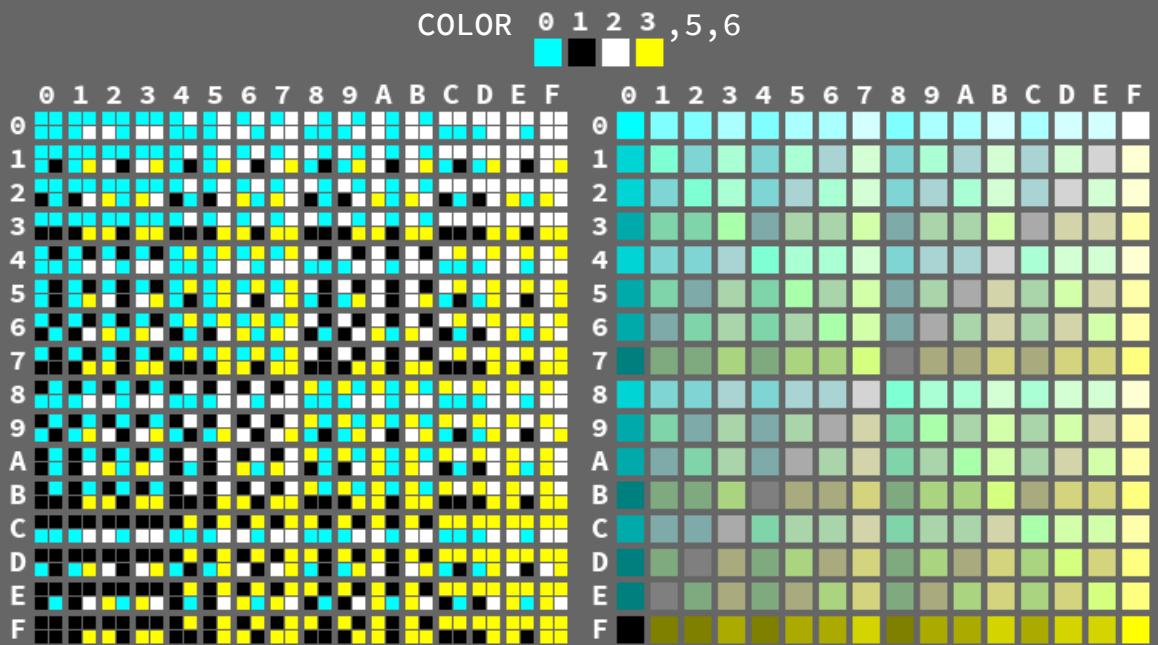
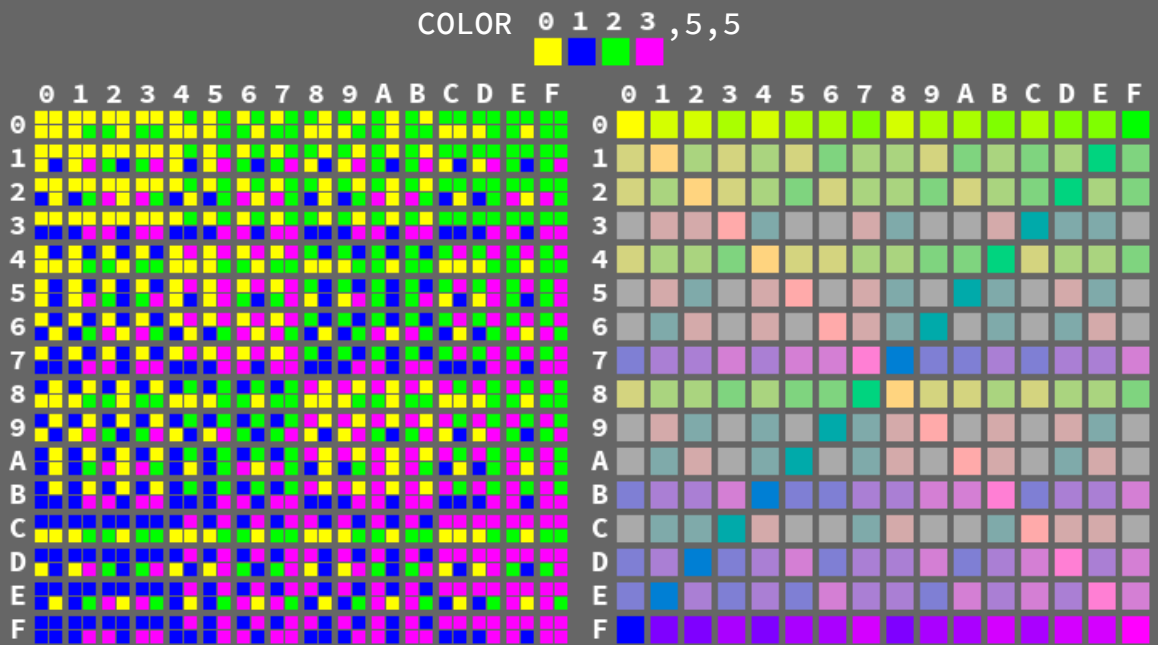


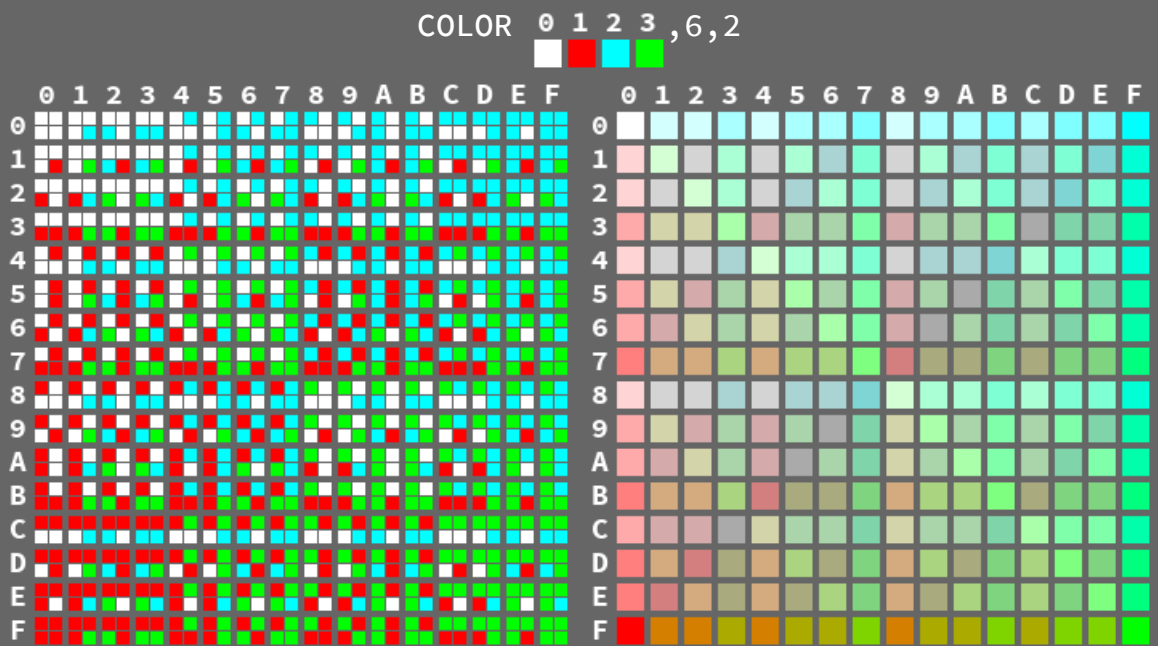
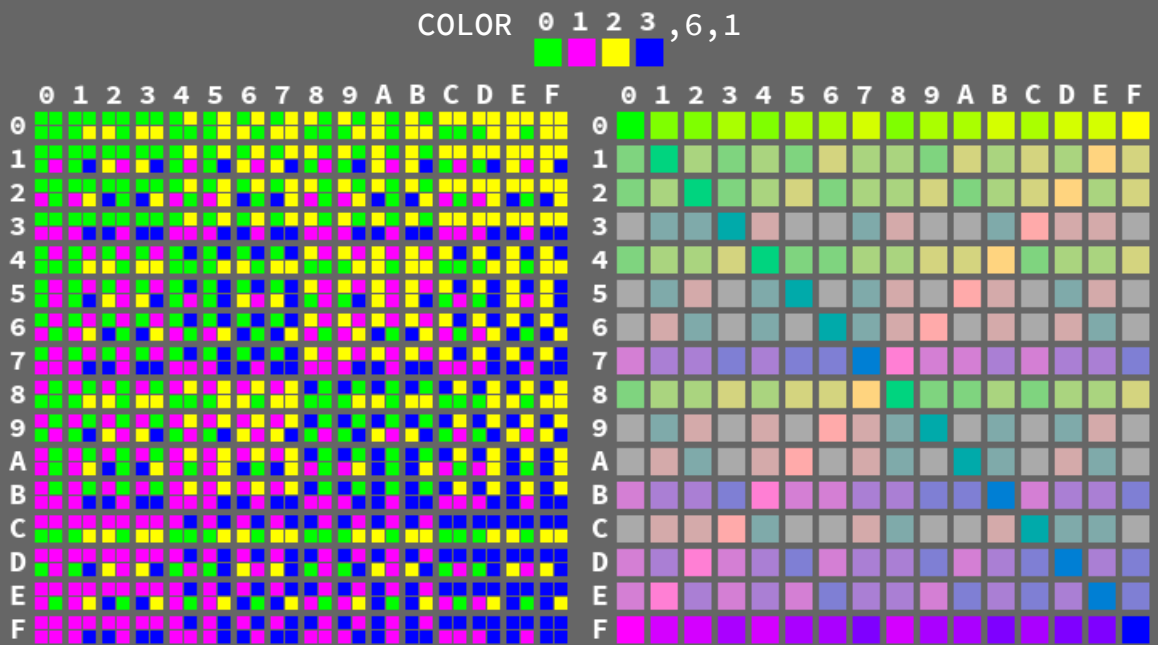
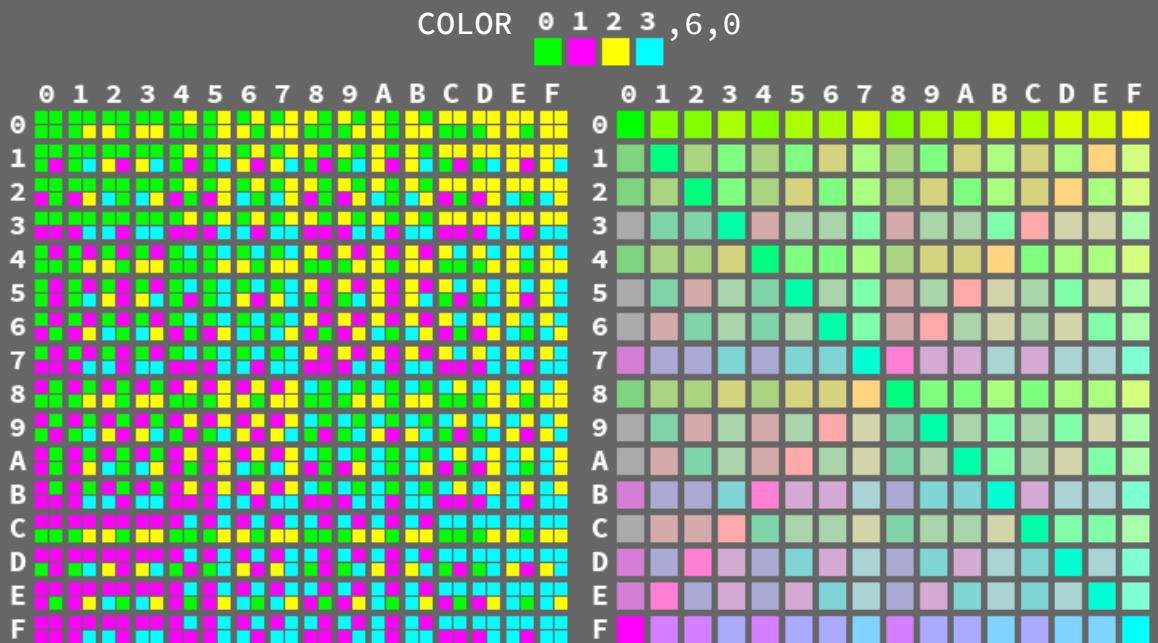
COLOR 0 1 2 3,5,3



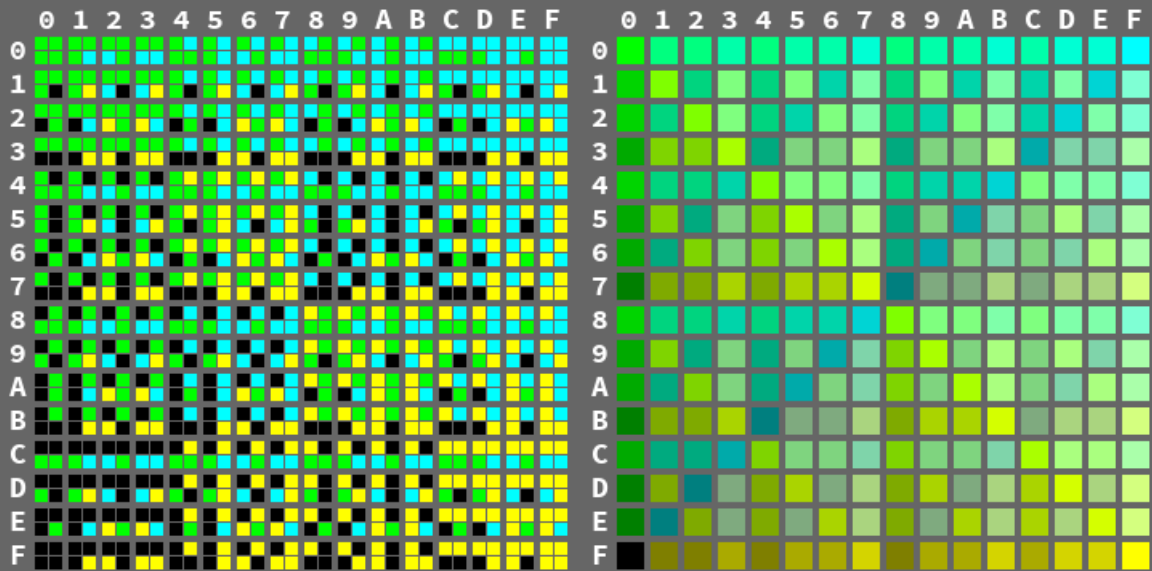
COLOR 0 1 2 3,5,4



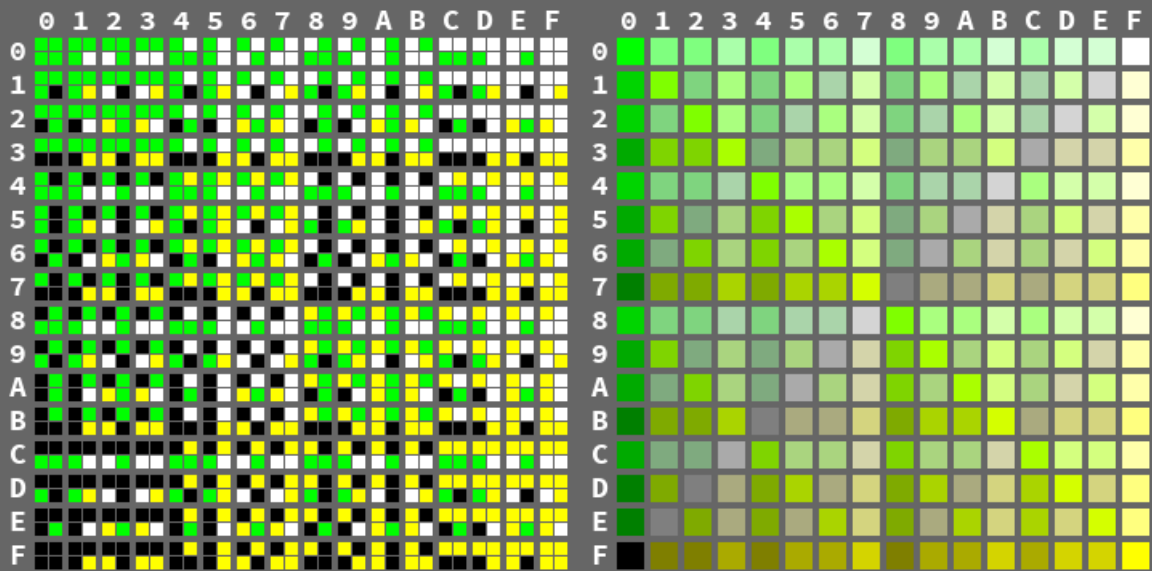




COLOR 0 1 2 3 ,6,3



COLOR 0 1 2 3 ,6,4



COLOR 0 1 2 3 ,6,5

