

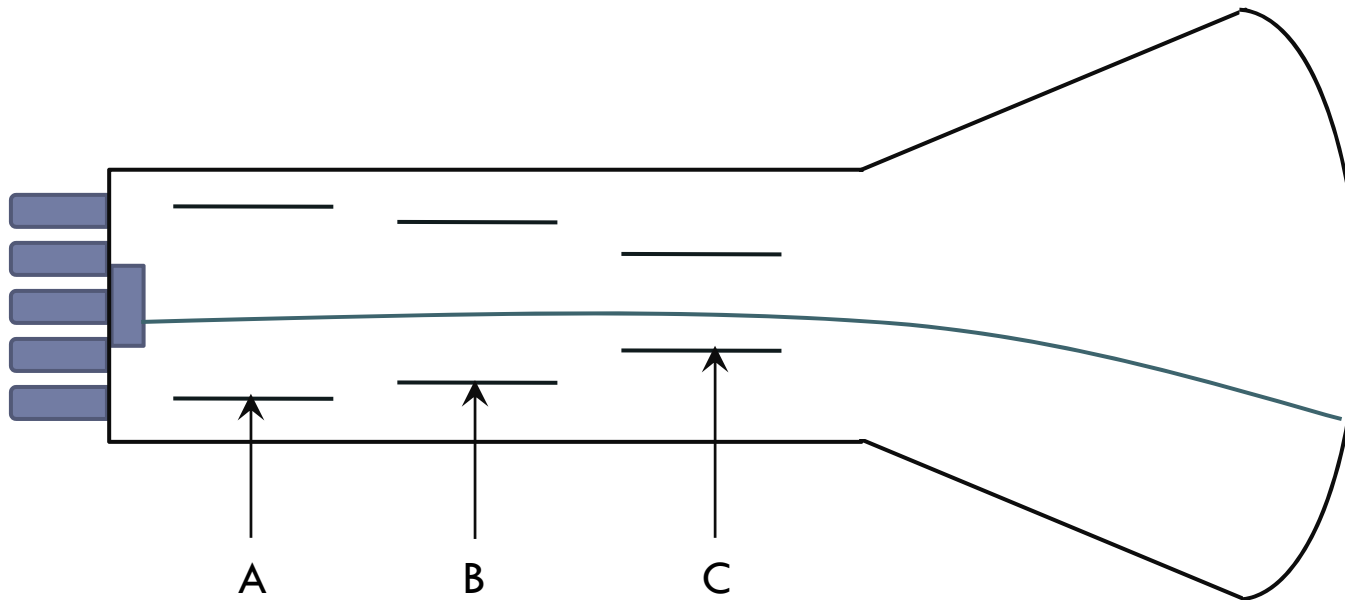
# گرافیک کامپیوتری

## فصل دوم – مروری بر سیستم‌های گرافیکی

سید کاظم شکفته  
دانشگاه غیر انتفاعی فردوس

# Cathode-Ray Tube ۲.۱

2



# عوامل مؤثر بر resolution

3

- نوع فسفر
- Intensity
- متمرکز کننده‌ها
- منحرف کننده‌ها
- دقت مانیتور

# ۲.۲ Raster Scan Display

- معمولیترین نوع مانیتور گرافیکی مبتنی بر مکانیزم CRT.
- نمونه: تلویزیون‌های خانگی
- میزان حافظه مورد نیاز برای نگهداری اطلاعات یک صفحه مانیتور
  - ۱ بیت به ازای هر پیکسل  $\Leftarrow$  Bitmap
  - چند بیت به ازای هر پیکسل  $\Leftarrow$  Pixmap
- نرخ Refresh
- مفهوم Vertical Retrace و Horizontal Retrace
- تکنیک Interlacing

## Random Scan (Vector) Display ۲.۳

5

- پوشش بر روی فقط نقاطی که دارای تصویر هستند.
- ویژگی‌ها

# Color CRT Monitor ۲.۴

6

□ نحوه نمایش تصویر

□ Frame buffer

□ تکنیک‌های معمول نمایش تصویر رنگی

□ Beam Penetration

□ (delta-delta) Shadow-Mask

□ RGB Monitor

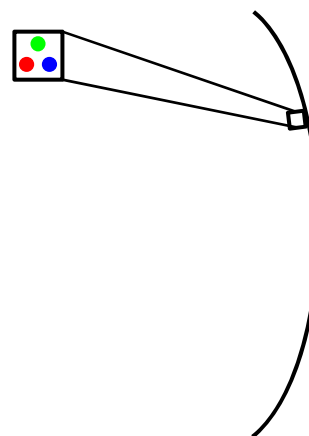
□ تعداد بیت به ازای هر نقطه

# ... Color CRT Monitor ۲.۴

7



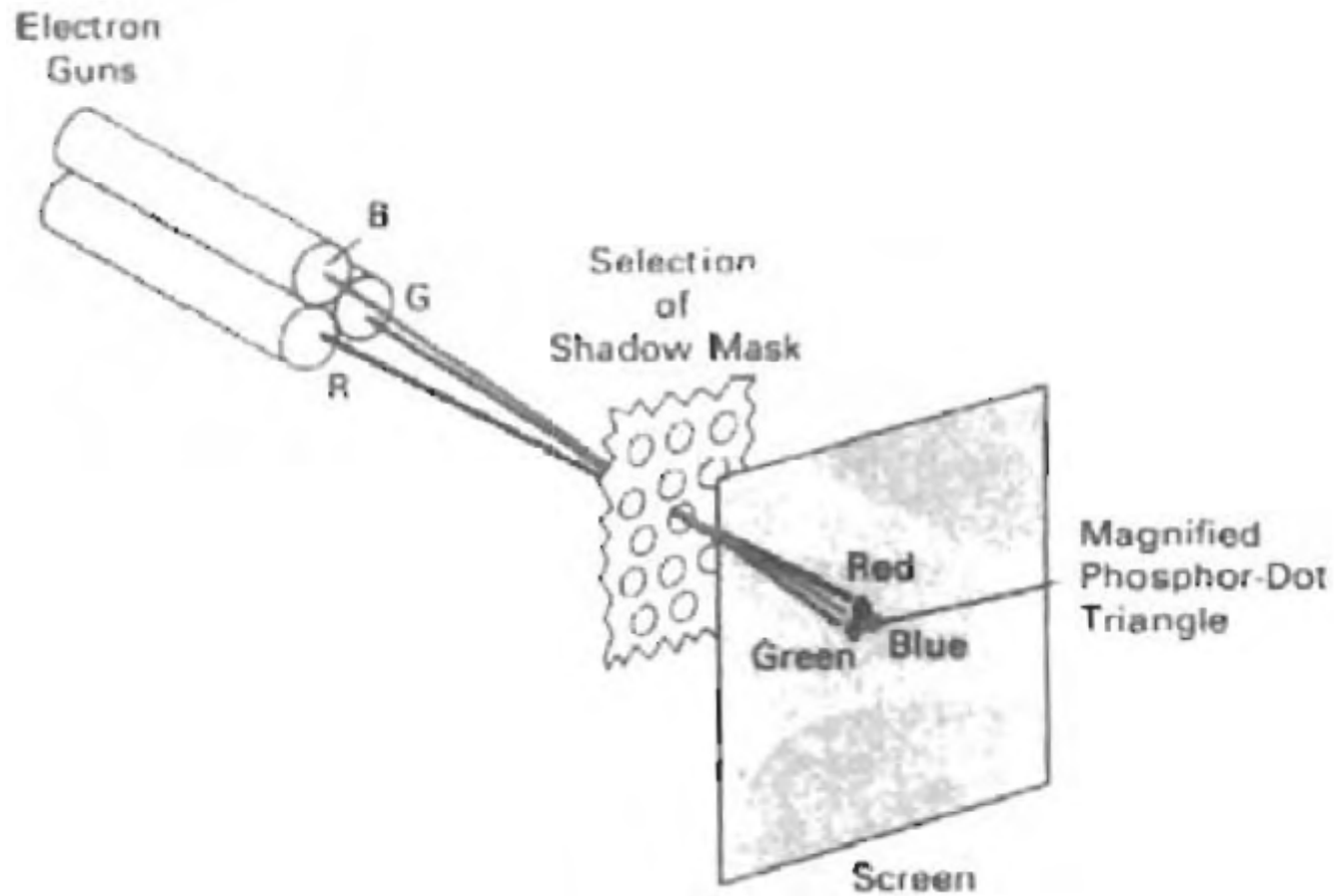
نحوه تشکیل رنگ در مانیتورهای  
Beam-Penetration



نحوه تشکیل رنگ در مانیتورهای  
Shadow-Mask

# ... Color CRT Monitor ۲.۴

8



# Flat Panel Display ۲.۵

9

- ویژگی‌ها
- نمونه‌ها
- مانیتور کوچک تلویزیونی
- ماشین حساب
- ...
- گونه‌ها
- Emissive Display
- Non Emissive Display

## ۲.۶ DVST (Direct View Storage Tubes)

10

□ ویژگی‌ها

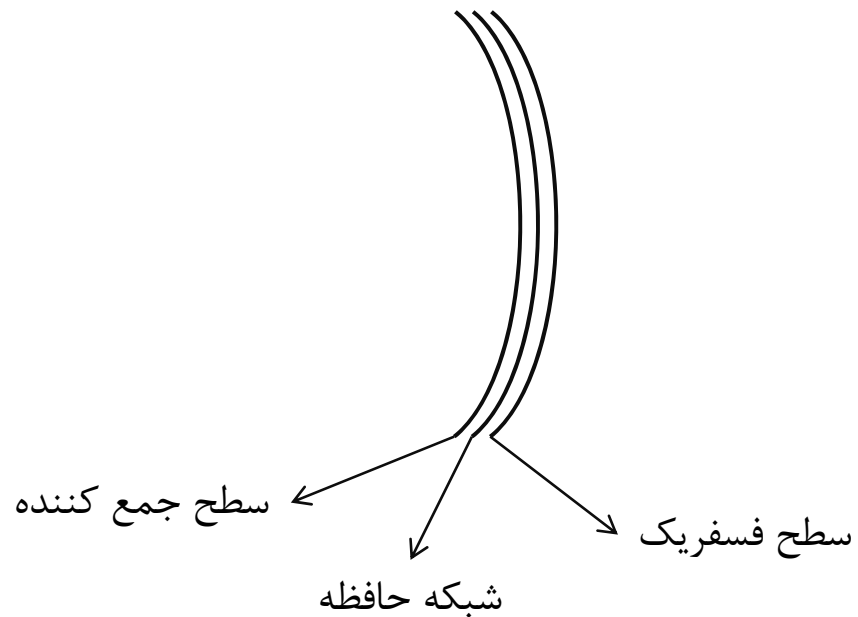
□ سطوح مختلف در لایه‌ی مانیتور

■ سطح جمع کننده

■ سطح شبکه حافظه

■ سطح فسفریک

□ دارای ۲ تفنگ



## ۲.۷ Emissive Display (Plasma Display)

11

- ویژگی‌ها
  - مخلوطی از انواع گازها بین دو صفحه شیشه
  - شبکه‌ای از الکترودها
  - شکسته شدن (پلازما شدن) گاز در نقطه اتصال دو الکترودها
- موارد کاربرد

# ۲.۸ LCD (Liquid Crystal Display)

12

□ در سطح مانیتور به جای هر نقطه فسفریک یک دیود نورانی یا کریستال مایع قرار دارد.