

Đồ họa máy tính

Tuần 2: Các khái niệm cơ bản về
đồ họa máy tính

TS. Lý Quốc Ngọc

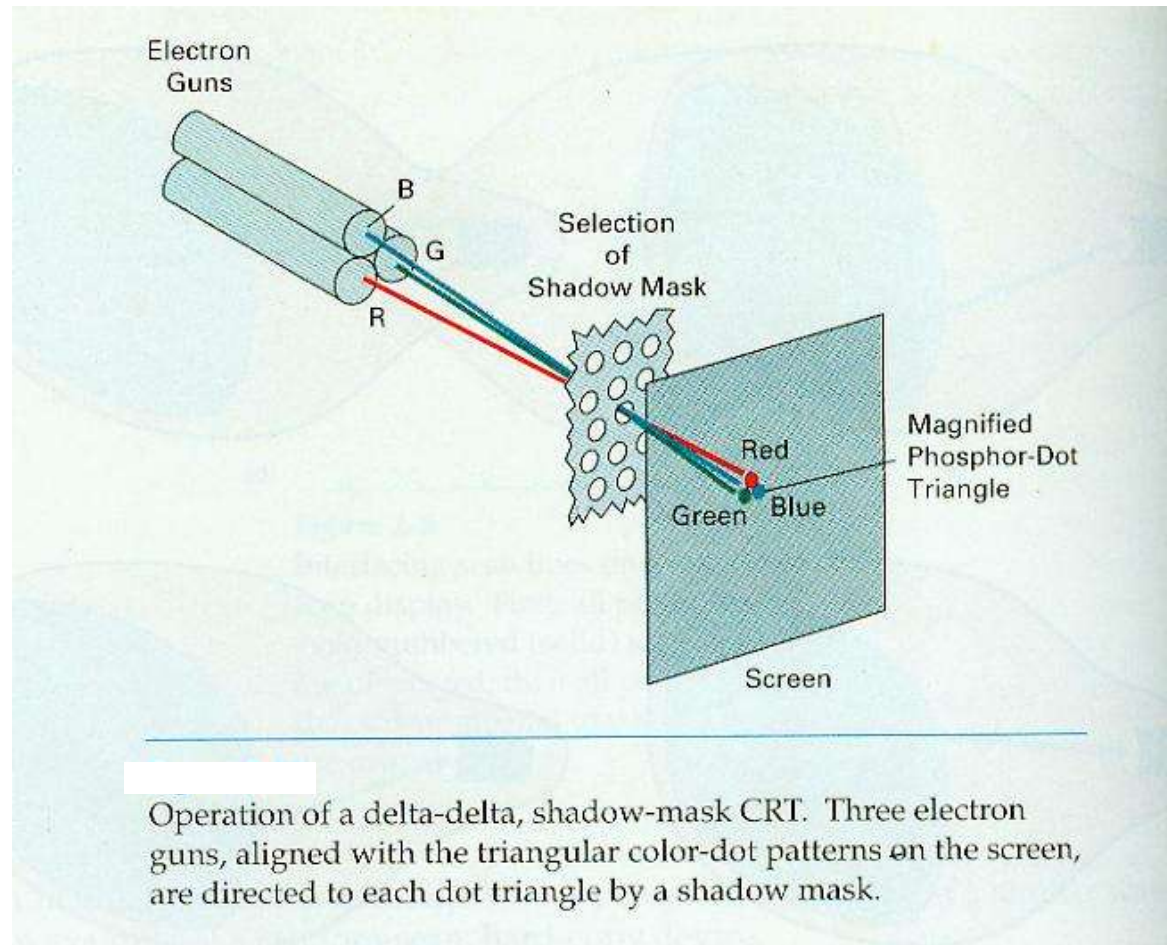


KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN

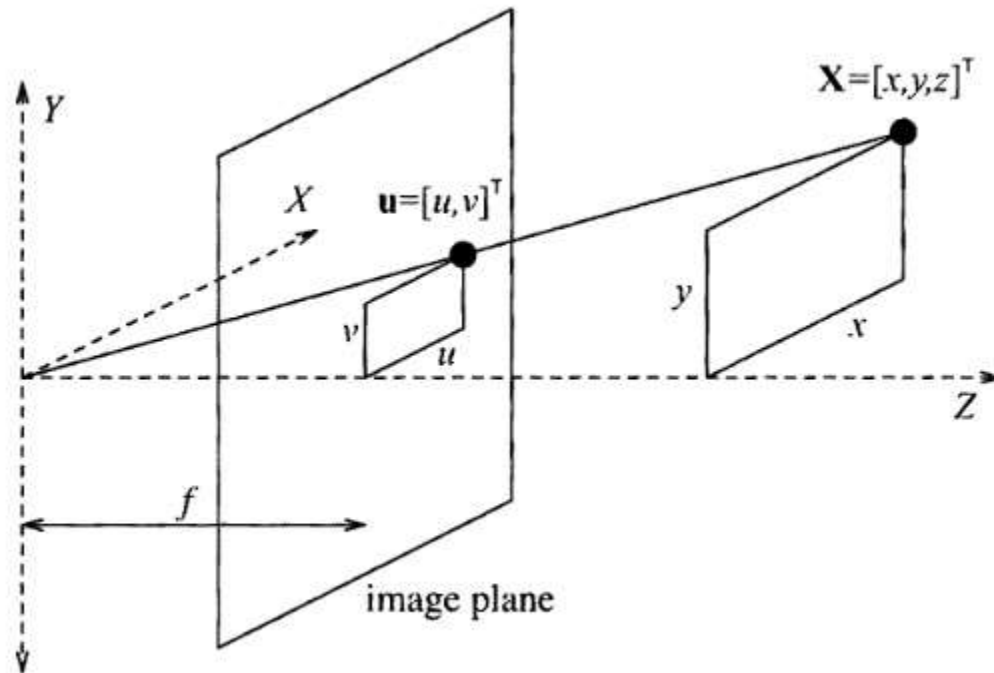
Nội dung

- 2.1. Cơ chế tiếp nhận và hiển thị hình ảnh
- 2.2. Mô hình màu
- 2.3. Hệ tọa độ
- 2.4. Các thực thể cơ bản

2.1 Cơ chế tiếp nhận và hiển thị hình ảnh



2.1 Cơ chế tiếp nhận và hiển thị hình ảnh



$$u = \frac{x f}{z}, \quad v = \frac{y f}{z}.$$

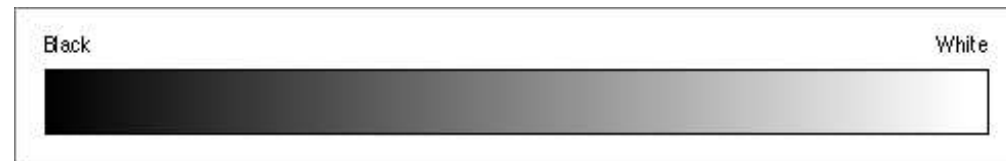
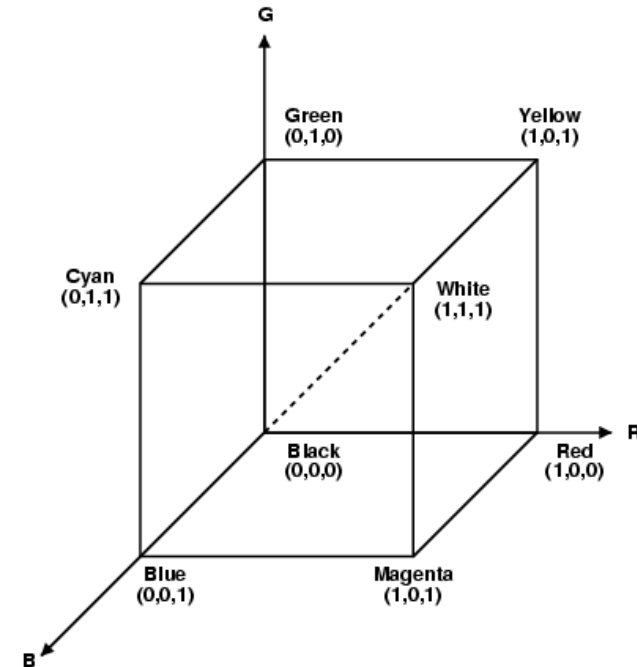
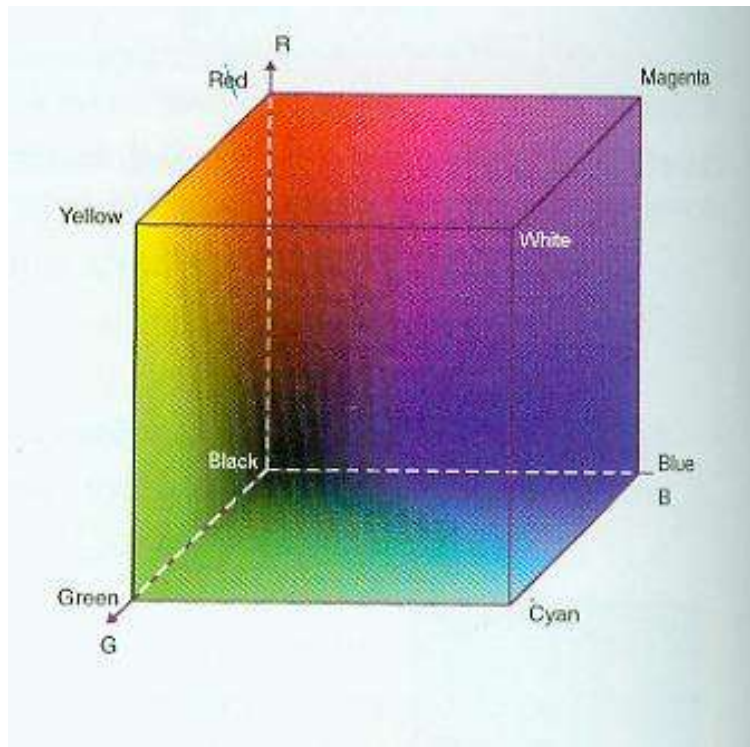
Perspective projection geometry.

2.2. Mô hình màu

◆ Hệ màu RGB

Giá trị màu tại điểm ảnh gồm bộ ba giá trị (R,G,B).

$R, G, B \in [0..255]$.



2.3. Hệ tọa độ

- **Hệ tọa độ thế giới (World Coordinate System) (WCS).**
- **Hệ tọa độ người dùng (User Coordinate System) (UCS).**
- **Hệ tọa độ màn hình (Display Coordinate System) (DCS).**

2.4. Các thực thể cơ bản

2.4.1. Các thực thể hình học cơ bản

- Điểm.
- Đoạn thẳng,
- Cung (tròn, ellipse)
- Bezier
- Hatch

2.4. Các thực thể cơ bản

2.4.2. Các thuộc tính

- Màu sắc.
- Độ dày nét.
- Đường nét.
- Mẫu tô

2.4. Các thực thể cơ bản

2.4.3. Các phép biến đổi hình học cơ bản

- Tịnh tiến.
- Quay.
- Co giãn.
- Đối xứng.
- Trượt

2.4. Các thực thể cơ bản

2.4.3. Các phép thể hiện thực thể hình học

- Phóng to, thu nhỏ,
- ViewToWin, WinToView,
- Phép chiếu song song, phối cảnh.