

# SKENERY

YES! A jsme za půlkou!

# Skener

- **Digitalizace grafických předloh**
- Předlohy
  - Plošné (dokumenty, fotografie)
  - Neodrazové (filmy)
  - Ploché předměty (knihy)
  - Trojrozměrné předměty



# Princip

**PŘEDLOHU OZAŘUJE ZDROJ SVĚTLA → SVĚTLO SE ODRAZÍ → OPTICKÝ SYSTÉM →  
FOTOCITLIVÝ SNÍMAČ**

- Snímače
  - **Trilineární** snímač nebo **jednoprůchodový**
  - Profi skenry mají **3 průchodové snímače**
- Ze snímače vede **analogový** signál do A/D převodníku → **digitální signál**
- Každému  **bodu** jsou **přiděleny 3 číselné hodnoty** (RGB)

# Prvky systému

- **SNÍMAČE S ČIDLÝ**
  - **CCD** (trilinární)
  - **CIS** – v 1 řádku 3 složky (RGB) snímané po sobě
  - **Speciální** (lineární, plošné)
- Osvětlení
  - **Profesionální – postupný prosvit** (RGB)
  - Xenonoxá výbojka, LED D65
- **OPTICKÝ SYSTÉM**
  - **Čočky a zrcadla** přenáší odražené světlo na snímač
  - Barevné filtry RGB
- **SNÍMACÍ HLAVA** (plochého skeneru)
  - Pohybující se „vozík“, nese snímací prvky

# Parametry skenerů

- **Druh** – účel
- **Rozlišení** – 180 až 18 000 dpi
- **Barevná hloubka** – 1 až 96 bitů
- **Dezita** – 2,2 až 4,8
- **Rychlost** – až 180 str./min
- **Připojení**
  - USB
  - FireWire
  - Ethernet

# Třídy plochých skenerů

- **Profi** (500 000 + Kč)
  - Fotonásobiče, 18 000 dpi
- **Dražší** (10 000 + Kč)
  - 3 řádkové snímače
  - Duální systém (náhled a skenování)
- **Standartní** (4 000 Kč)
  - Řádkové CCD snímače
  - 2 400 x 4 800 dpi, 4 800 x 9 600 dpi
- **Levnější** (do 2 000 Kč)
  - Jednořádkový CIS
  - 1 200 x 2 400 dpi, 2 400 x 4 800 dpi

# Druhy

- **PLOCHÉ STOLNÍ**
  - Snímací hlava pod sklem
  - Formát A4
- **PLOCHÉ ZABUDOVANÉ**
  - Většinou v tiskárně → **kopírky**
  - Formát A4, A3
- **PLOCHÉ SPECIÁLNÍ**
  - Skenování uměleckých předloh
  - Formát A1
- **VTAHOVACÍ**
  - „průchozí“
  - Formát A4
- **ČTEČKY ČÁROVÝCH KÓDŮ**
  - **Laserová dioda**
- **RUČNÍ**
  - Snímání textů
  - „kapesní skener“
- **FILMOVÉ**
  - Pro převod kinofilmů
  - Digitalizace fotografií
- **MIKROFILMOVÉ**
  - Převody mikrofilmů do PC

# Druhy

- **DOKUMENTOVÉ**

- Převod vytištěných dokumentů
- **Rychlé** až 90 /180 str./min
- **Převaděč OCR**

- **KNIŽNÍ**

- 20 Mpx foto
- 50 str./min
- Formát A3, A2, A1
- Ruční /automatické

- **VELKOFORMÁTOVÉ**

- Formát A0

- **BUBNOVÉ**

- Předloha se nalepí na válec
- profesionální

- **SPECIÁLNÍ**

- **3D**

- Možnost načítat do RAW a CAD



# Rozlišení

- Hardwarová schopnost
- Nejvyšší rozlišení je dáno
  - Snímačem
  - Posunem hlavy
- Udává se **ROZLIŠENÍ SNÍMAČE x ROZLIŠENÍ KROKU**
  - 1 200 x 2 400 dpi
- Optické rozlišení **180 až 9600 dpi**
- **Softwarová rozlišovací schopnost** – lze zvýšit na rozlišení snímače
- Vyšší rozlišení pro skenování filmů a malých předloh

# Interference

## = SKLÁDÁNÍ

- **Více tiskových bodů tvoří jeden bod** (např. při tisku polotónováním)
  - lpi - polotónový tiskový rastr **dpi = 2x lpi**  
*lines per inch*
  - Efekt moaré
  - **LPI TISKU X 3 = MIN DPI TISKU**



# Barevná hloubka

- V bitech
- **Interní barevná hloubka** – závisí na A/D převodníku
- **Externí barevná hloubka** – výstup ze skeneru (24b)