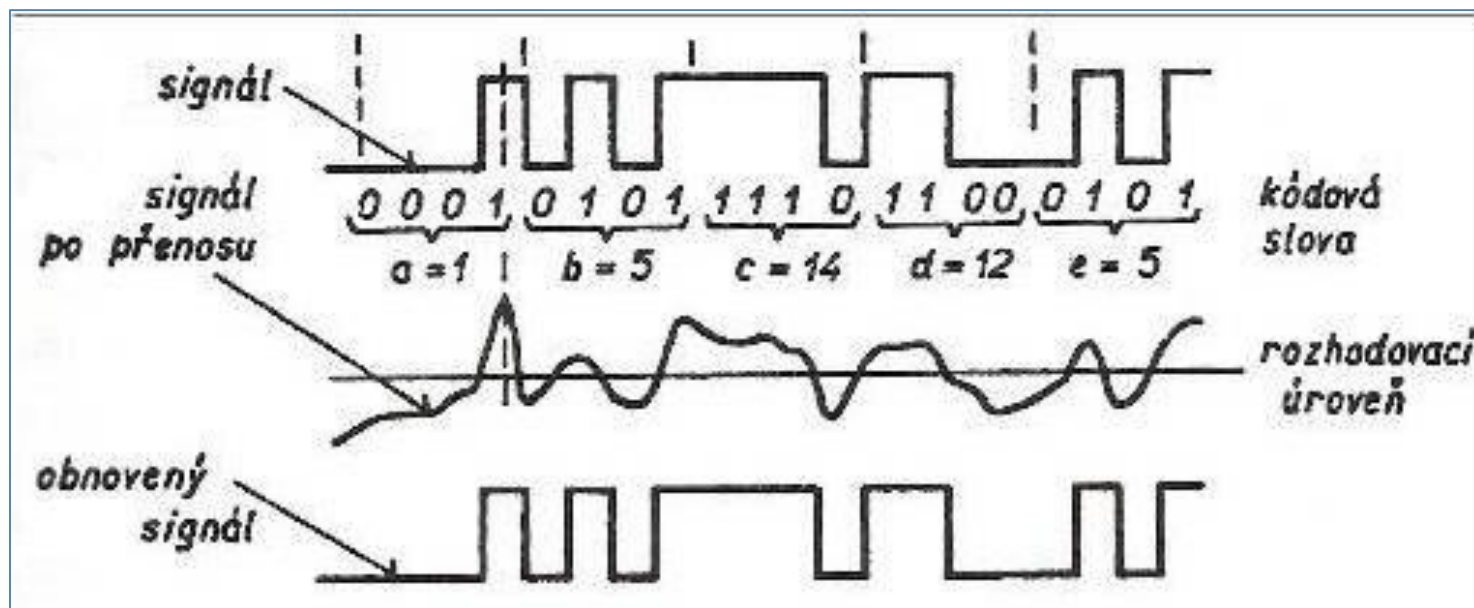
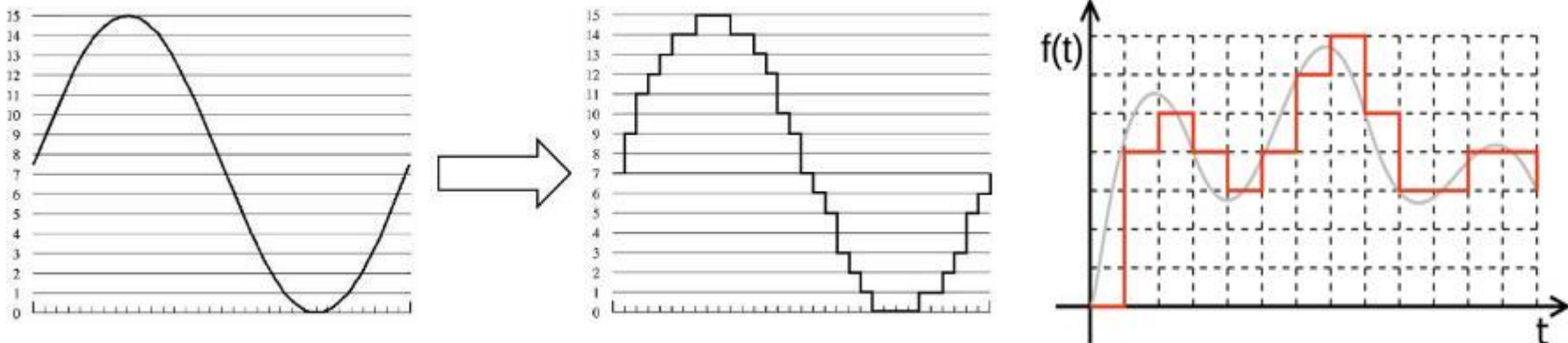


Digitalizace  
skener

# Co je digitalizace?

Převod ANALOGOVÉHO signálu na DIGITÁLNÍ „číslicový“ signál



# Využití digitalizace

- Převedení dokumentů do digitální formy
- Digitální dokument není náhradou originálu



**DIGITALIZACE VIDEO**



převod VHS na DVD

[www.razl.cz](http://www.razl.cz)

The image shows a VHS tape on the left and a DVD disc on the right. A large black arrow with three vertical bars on its tail points from the VHS tape to the DVD disc. A red starburst with the word 'NEW' is positioned above the DVD disc. The text 'DIGITALIZACE VIDEO' is at the top, and 'převod VHS na DVD' is at the bottom. The website 'www.razl.cz' is in the bottom right corner.

# Historie

- 1957 – První digitální snímek udělaný na počítači



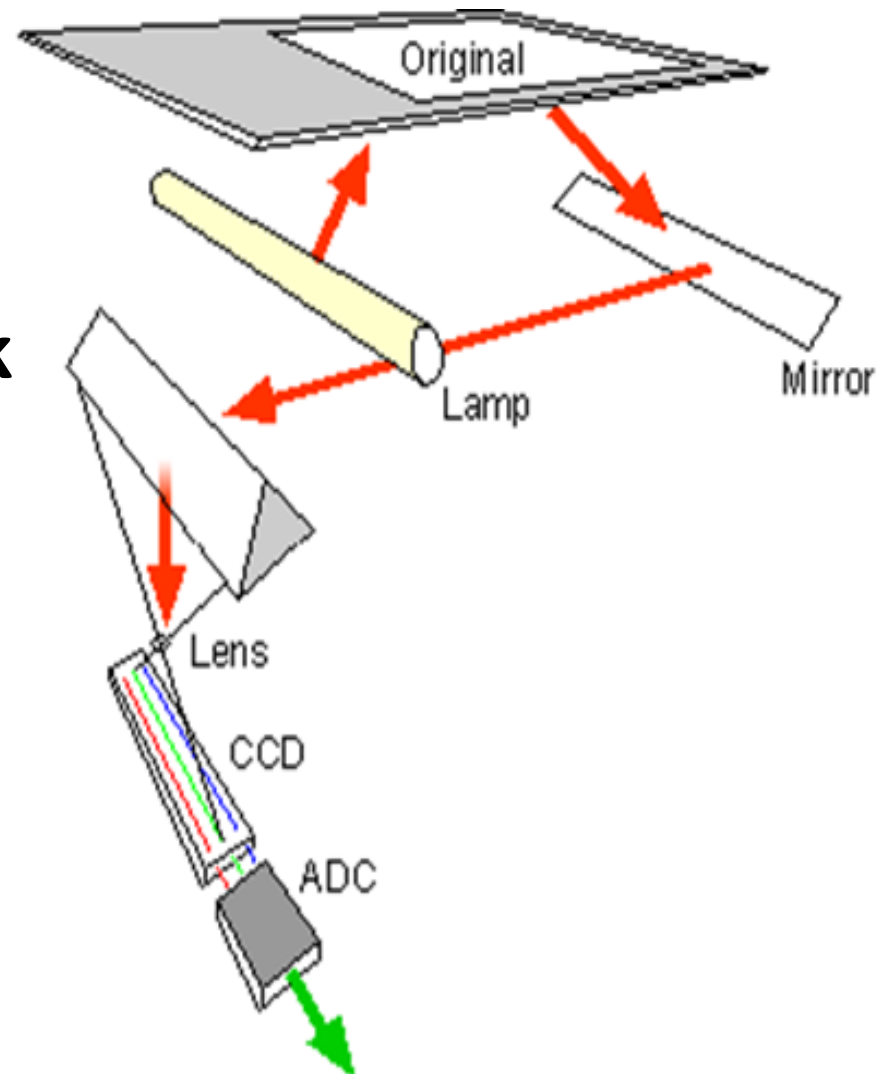
# Prostředky digitalizace

- **Skener** (z angl. scanner = snímač) je vstupní zařízení počítače určené na **digitalizaci** papírových dokumentů a nebo jiných **předloh obsahující grafické nebo textové informace**



# Princip skeneru

- **Předlohu pro digitalizaci ozařuje zdroj světla a odražené světlo je vedeno optickým systémem různé kvality k fotocitlivému snímači**
- Snímač má citlivé elementy (čidla) pro složky světla RGB, které reagují na intenzitu dané složky světla
- Ze snímače vychází analogový el. signál, který je v A/D převodníku převeden na digitální signál.



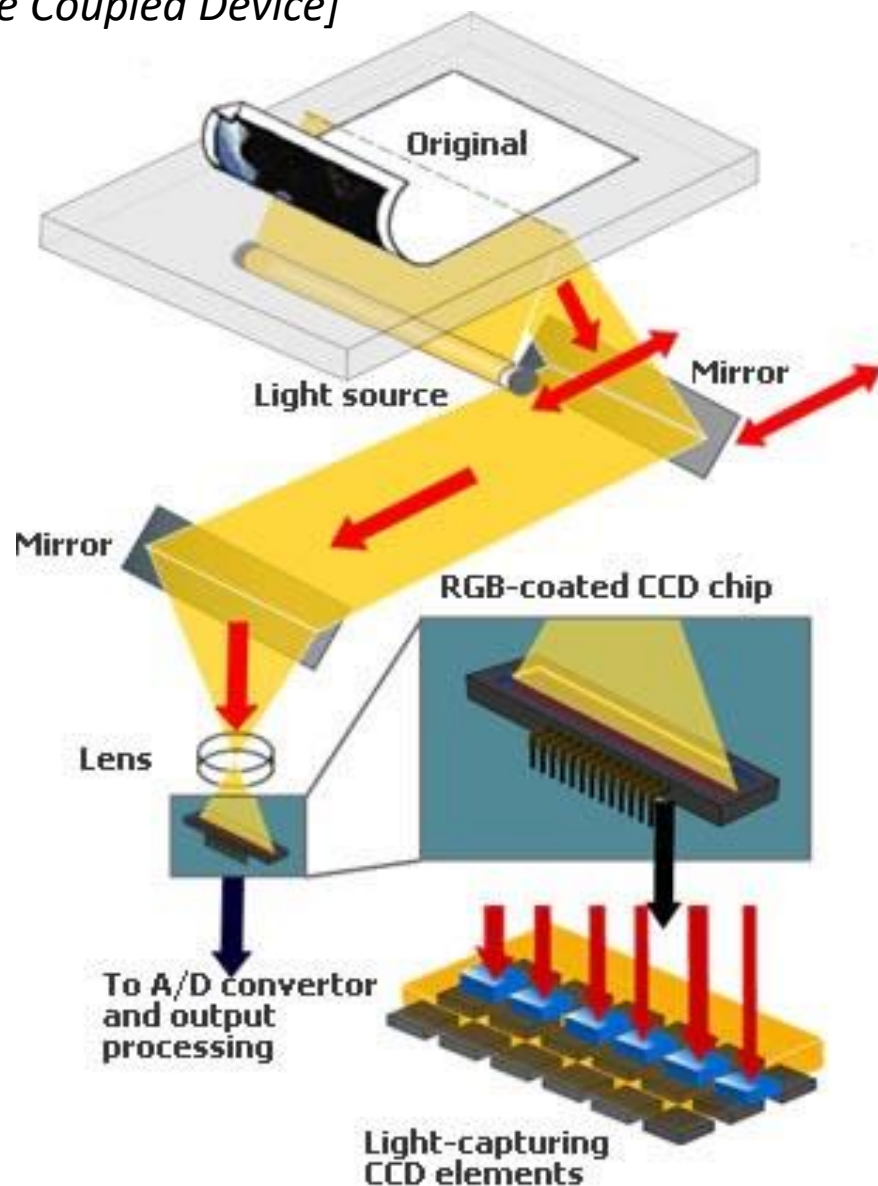
# CCD *[Charge Coupled Device]*

Technologie CCD je založená na světlocitlivém polovodičovém čipu CCD.

Jako zdroj světla slouží katodová lampa (zářivka), světlo odražené pomocí zrcadel a čoček sa přenáší na CCD snímač.

CCD skenery jsou citlivé na nastavení optiky a vibrace snímací hlavy.

Před snímaním si vyžadují zahřátí světelné lampy, kde dojde k ustálenému světelnému toku, aby se intezita světla v průběhu snímání neměnila



# CIS [Contact Image Sensor]

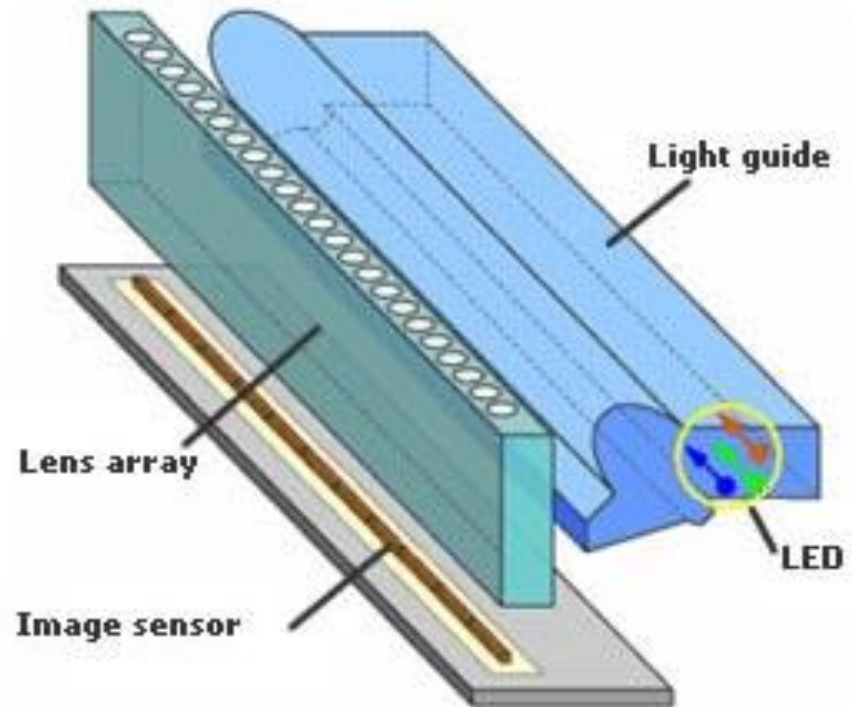
Skenery pro kancelářské použití používají technologii CIS, která používá kontaktní obrazový senzor.

CIS skenery jsou díky této technologii menší a lehčí než CCD skenery.

**Používají jen jeden řádek senzorů, umístěných co nejdříve k snímané předloze.**

**Zdrojem světla jsou tři řádky Led diod v základních barvách RGB.**

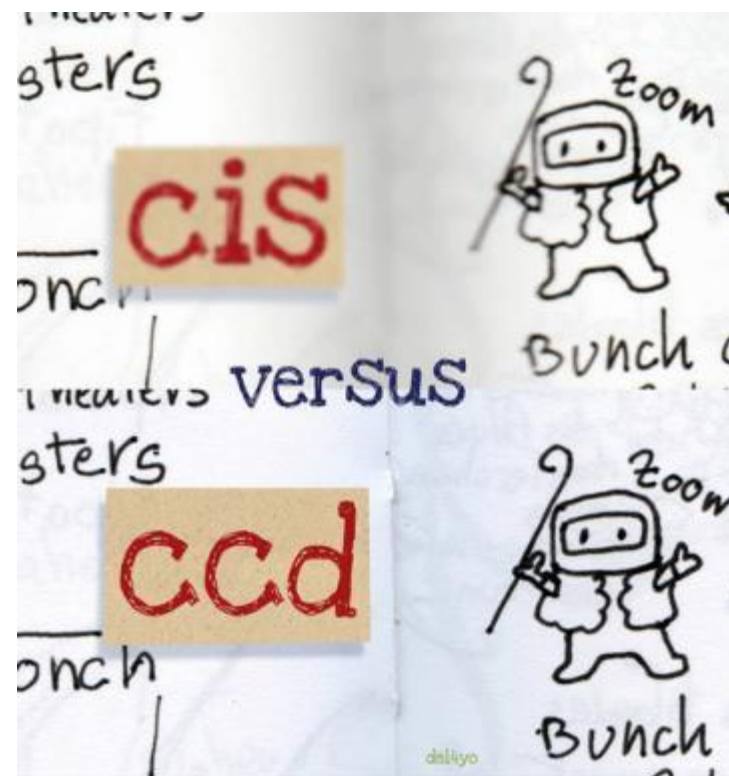
Tím se odstranil složitý optický systém jako je u CCD





# Co určujeme u skenerů

- Barevná hloubka
- Rozlišení obrazu (DPI)
- Maximální velikost snímané předlohy



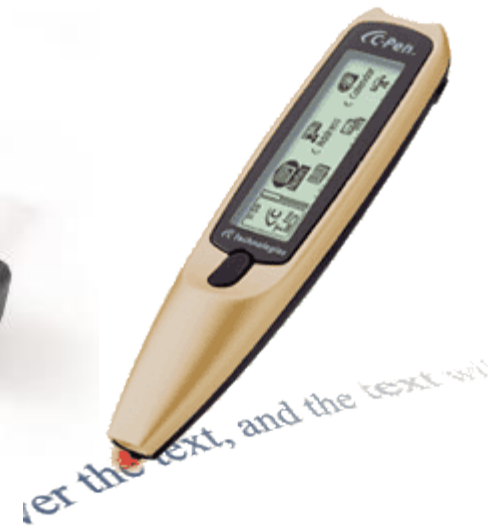
# Typy skenerů

- **Plochý stolní**



■ Snímací hlava se pohybuje pod sklem, na němž je položena předloha velikosti A2, A3, A4

- Ruční



- Plochý zabudovaný



- Rotační, bubnové

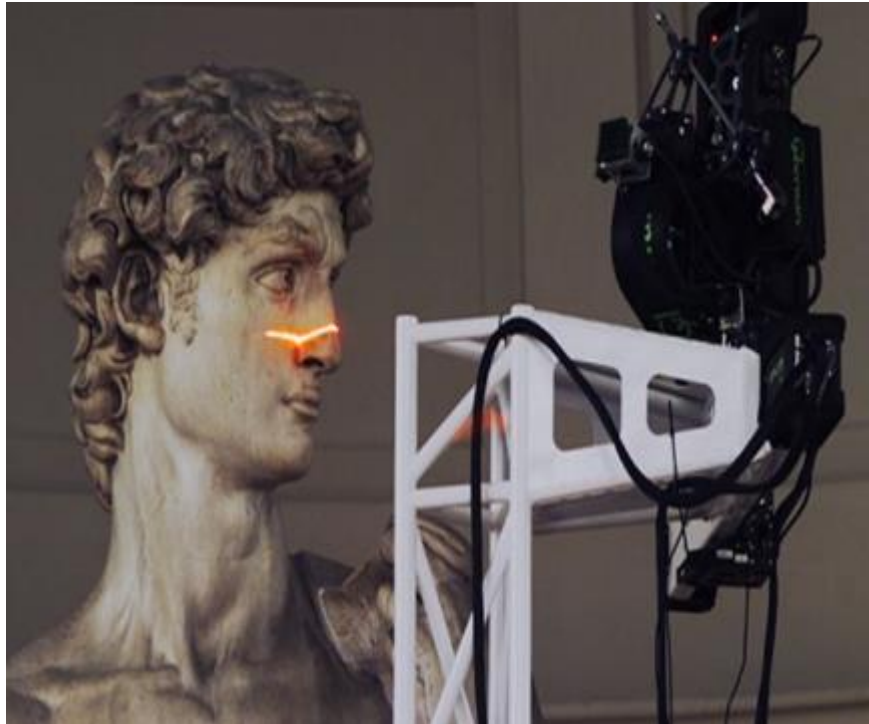


Předloha se upevní na skleněný válec (buben), který rotuje a posouvá se kolem snímače

- Knižní



- 3D - skenery



## Rozlišení skeneru

- udává se maximální ***fyzické rozlišení*** (např. 600 x 1200 dpi);
- ***maximální rozlišení*** (dosažené tzv. interpolací, tj. dopočítáním bodů, které skener neumí nasnímat, ale zkusí je odhadnout, dopočítat z okolních bodů)
- Pro kvalitní tisk stačí bohatě mít fotografie v rozlišení **300 dpi**.
- většina běžných skenerů „dodá“ snímek v barevném prostoru **RGB**



