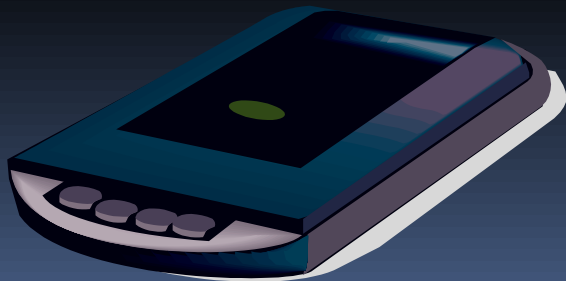


Skener (scanner)

Scanner, skener (anglicky scanner, výslovnost [skenr], někdy též nesprávně [skener]; doslovný překlad *snímač*) je hardwarové vstupní zařízení umožňující převedení fyzické 2D nebo 3D předlohy do digitální podoby pro další využití, většinou pomocí počítače.

Skener je zařízení, které slouží ke snímání obrazu do paměti počítače.



Obr 2

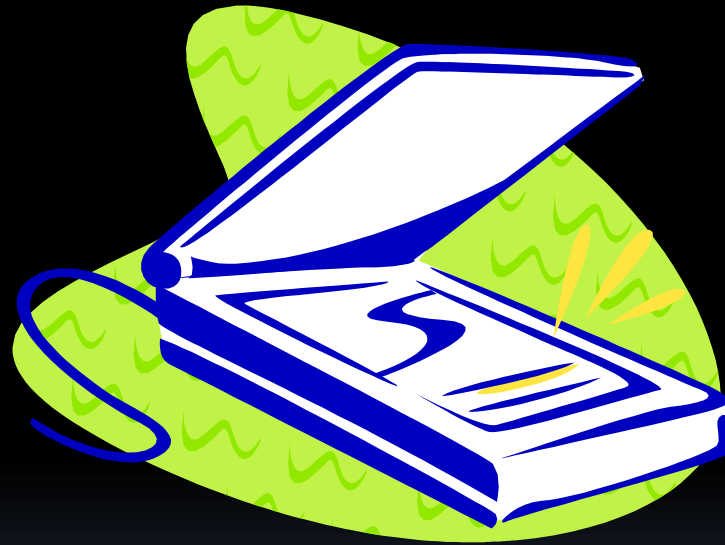


Obr 3



Rozdělení skenerů podle konstrukce

- Ruční
- Stolní
- Bubnové
- Filmové
- 3D skener
- Čtečky čárových kódů



Obr 4

Ruční skener

Vyžaduje, aby uživatel při snímání předlohy sám pohyboval scannerem. Při práci tedy velmi záleží na zkušenosti a zručnosti uživatele, který musí scannerem pohybovat rovnoměrně, správnou rychlostí a rovně. Jedná se o levnější zařízení, které dává méně kvalitní výsledek. Nevýhodou těchto scannerů bývá také to, že většinou nedokáží obsáhnout celou šíři strany formátu A4.



Obr 5



Stolní skener

Nejpoužívanějšími jsou skenery stolní, deskové skenery, které pracují stejně jako kopírka: Na skleněnou desku se položí předloha, přikryje se a skenuje.

Z pojízdného ramena je svazkem paprsků vždy snímán celý řádek bodů, při průchodu přes celou snímací plochu je tak osvětlen celý dokument.

Dražší modely často snímají pomocí přídatných nástavců také diapozitivy a negativy.



Obr 6

Bubnový skener

Předloha je nalepena na rotujícím válci a je snímána paprskem. Jejich nevýhodou je vysoká cena, a proto jsou využívány zejména pro snímání velmi velkých předloh, případně tam, kde je potřeba velice vysoká kvalita výsledku (např. z předlohy - diapozitivu je potřeba vytisknout plakát rozměru A2). Tato technologie je zároveň nejstarší.



Obr 7



Filmový skener

Pro vyšší nároky se používají skenery filmové, které snímají přímo negativ a ne až hotovou fotografii. Negativ má jemnější kresbu než fotografie a umožní získat soubor s obrázkem do počítače ve vyšší kvalitě.



Obr 8



3D skener

Zařízení pro trojrozměrné skenování slouží k převedení modelu nebo reálného výrobku do digitální podoby v počítači.



Čtečky čárových kódů

Využívají paprsku laseru nebo laserové diody. mohou být ruční (tzv. „pistole“), nebo zabudované (např. v pokladnách).



Obr 10



Obr 11



Základní parametry skeneru

- Rozlišení skeneru – udává se maximální fyzické rozlišení, pro běžnou potřebu stačí rozlišení 600 x 1 200 DPI
- Barevná hloubka – udává množství odstínů barev, které je schopen skener nasnímat. Dříve obvyklou barevnou hloubkou je 24 bitů
U současných přístrojů dosahuje barevná hloubka nejčastěji 48 bitů (16 bitů na kanál) (2^{48} 281 474 976 710 655 odstínů).
- Denzita – optická hustota schopnost skeneru rozlišit od sebe tmavé body, tj skener s lepší denzitou má kresbu ve stínech i tam, kde horší skener nasnímá jen černou plochu (uvádí se u dražších výrobků)
- Rychlost snímání – závisí na způsobu připojení k PC (přes paralelní port, USB popř. SCSI)
- OCR neboli optické rozpoznávání znaků



OCR (*Optical Character Recognition*)

Optické rozpoznávání znaků je metoda, která pomocí scanneru umožňuje digitalizaci tištěných textů, s nimiž pak lze pracovat jako s normálním počítačovým textem. Počítačový program převádí obraz buď automaticky nebo se musí naučit rozpoznávat znaky. Převedený text je téměř vždy v závislosti na kvalitě předlohy třeba podrobit důkladné korektuře, protože OCR program nerozezná všechna písmena správně. OCR – zpracování textu z tištěné do elektronické podoby je použitelné pro všechny tištěné výstupy z laserových, inkoustových, termosublimačních a jehličkových tiskáren a samozřejmě pro předlohy vytištěné knihtiskem. U nevhodných předloh např. slabě vytištěných jehličkových tiskáren nebo dohromady slitých písmen se z časového hlediska vyplatí spíše přepis textu.

