

Multifunkční zařízení

1. Multifunkční a méně obvyklé periferie

1.1 Multifunkční zařízení

Multifunkčním zařízením myslíme většinou zařízení, která v sobě ukrývají více integrovaných zařízení.

Nejběžnějšími multifunkčními zařízeními jsou multifunkční tiskárny, které v sobě mají zabudovanou kromě samotné tiskárny také skener (vzájemně tak dokáží nahradit kopírku) či čtečku paměťových karet (MemoryStick, SecureDigital, ...) Mezi výrobce těchto multifunkčních tiskáren patří především HP, Epson, Canon a další světové značky.

1.2 Skener

Skener je hardwarové vstupní zařízení umožňující převedení fyzické 2D nebo 3D předlohy do digitální podoby pro další zpracování. V dobách minulých se skener připojoval přes LPT port. V dnešní době výhradně přes USB rozhraní.

Rozdělení podle konstrukce :

1.2.1 Stolní

Předloha se pokládá na sklo, pod nímž projíždí strojově ovládané snímací rameno, princip je tedy podobný jako u kopírovacího stroje. Dnes jsou už velmi levné, proto se významně prosazují i v domácnostech. Nevýhodou je zejména možnost snímání jen relativně tenkých předloh.

Velkoformátové scannery jsou schopné snímat předlohu po sloupcích. Dražší modely často mají přídatný nástavec pro snímání diapozitivů a negativů.

1.2.2 Čtečky čárových kódů

Dělí se na 1D a 2D podle typu čárového kódu. Využívají paprsku laseru nebo laserové diody. Mohou být ruční (tzv. „pistole“), nebo zabudované (např. v pokladnách).

1.2.3 Ruční

Tímto scannerem je nutno ručně přejíždět po snímané předloze. Nevýhodou je malá kvalita nasnímaného obrazu způsobená jak nízkým rozlišením snímače, tak nutností přesného ovládání ze strany uživatele. Používá se tam, kde je třeba rychle snímat malé plochy, případně při nemožnosti umístění předlohy do stolního scanneru. Dnes téměř nepoužíván vzhledem k masivnímu rozšíření stolního typu.

1.2.4 Bubnové

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

1.2.5 Filmové

Slouží pro snímání jednotlivých políček filmu. Vzhledem ke svému specifickému účelu jsou vesměs používány pouze v profesionálních studiích.

1.2.6 Prostorové (3D)

Jedná se o novou technologii umožňující pomocí laserových paprsků nasnímat i trojrozměrný objekt. Velice nákladná technologie, pouze pro profesionální využití.

Parametry scannerů:

1.2.7 Barevná hloubka

Udává množství odstínů barev, které je schopen skener nasnímat. Dnes obvyklou barevnou hloubkou je 24 bitů, což znamená možnost záznamu v 16 777 216 odstínech. U profesionálních přístrojů dosahuje barevná hloubka až 48 bitů (281 474 976 710 655 odstínů).

1.2.8 Rozlišení obrazu

Udává se obvykle v DPI (počet tiskových bodů na palec) a znamená jemnost snímacího rastru a s tím spojenou datovou velikost výsledného obrazu. S větším rozlišením se datová velikost zvyšuje. Rozděluje se na hardwarové (ovlivněné vlastní optickou sestavou a snímačem) a softwarové (ovlivněné ovladačem), které je vždy vyšší (zpravidla dvojnásobně), ale kvalita už může být kolísavá. Pro některé účely je příliš velké rozlišení zbytečné. Dnes používaná rozlišení se pohybují mezi 1 200 a 5 900 DPI.

1.2.9 Maximální velikost snímané předlohy

Čtečky a filmové scannery jsou jednotné – snímají standardní čárové kódy, resp. standardní filmové pásy. Ruční scannery zvládají (potenciálně) nekonečný pruh o šířce do cca 210 mm, stolní modely bývají do formátu A3.

1.3 Herní zařízení

Jedná se o zařízení speciálně určené pro ovládání her. Jako příklad uvedu gamepad (bojové hry), joystick (letecké simulátory) či volant s pedály (závodní automobilové hry).

2. Biometrické prvky

Biometrie je metoda autentizace založená na rozpoznávání fyzických charakteristik subjektu (živé osoby). Metoda vychází z přesvědčení, že některé fyzikální charakteristiky jsou pro každého živého člověka jedinečné a nezměnitelné. V dnešní době zavedla Evropská Unie biometrické doklady na bázi biometrického zobrazení obličeje a digitálního zpracování otisků prstů.

2.1 Otisk prstu

V dnešní době asi nejvíce používaná biometrická metoda. Používá se výhradně k zabezpečení věcí. Většinou je v zařízení zabudován teplotní senzor snímající otisk prstu, který měří teplotní rozdíly

mezi jednotlivými rýhami na prstu a vytváří s nich digitální obraz prstu. Ten je porovnán s otiskem uloženým v databázi. Jako příklady využití jsou snímače otisků v notebookích, klávesnicích, či klik ve dveřích.

2.2 Kresba oční duhovky

Využívá se optického senzoru na bázi skeneru, který sejme otisk oční duhovky a vyhodnotí ho.

2.3 Další možnosti

Mezi další, méně používané metody, patří kresba rtů, charakteristika hlasu nebo písma.