

DUM č. 17 v sadě

31. Inf-7 Technické vybavení počítačů

Autor: Roman Hrdlička

Datum: 24.02.2014

Ročník: 1A, 1B, 1C

Anotace DUMu: vstupní zařízení PC: klávesnice, myš, scanner, mikrofon

Materiály jsou určeny pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení. Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

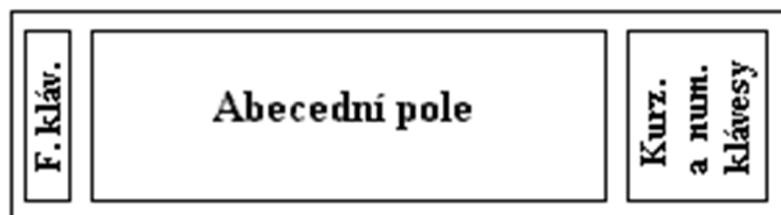
17. Vstupní zařízení počítače

zdroje obrázků: www.fi.muni.cz,
www.czc.cz, wikipedia.org

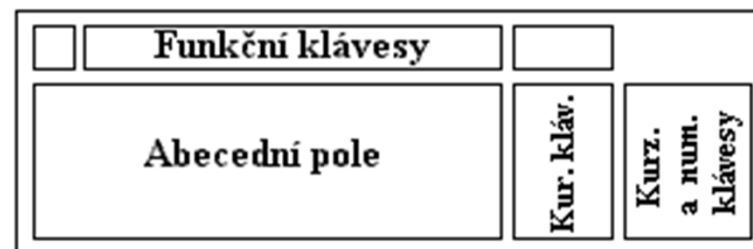
Vstupní zařízení počítače

- patří mezi **periferní zařízení**, též periferie = označení pro vstupní i výstupní zařízení
- běžný počítač musí disponovat vstupním zařízením pro psaní znaků (**klávesnice**), vstupním zařízením pro pohyb kurzoru (**polohovací zařízení, např. myš**) a výstupním zařízením, na kterém události sledujeme (nejčastěji **monitor** nebo jiné zobrazovací zařízení jako projektor a projekční plátno, na které promítá). Ostatní jsou víceméně volitelná.

Klávesnice



PC XT klávesnice – 83 kláves. Funkční klávesy (F1–F10) byly na levé straně a chybí střední pole.



PC AT klávesnice – 101 nebo 102 kláves. Funkční klávesy (F1–F12) jsou nahoře, střední pole obsahující kopii kurzorových kláves je přítomno.

Abecední pole obsahuje litery abecedy, číslice, některé speciální znaky a některé speciální klávesy (Shift, Caps, Tab, Ctrl, Alt, Enter, ←)

Funkční klávesy byly využívány některými programy, dnes kupodivu poměrně málo. Často v klávesových zkratkách.

Numerické klávesy jsou číslice a základní početní znaménka, **kurzorové** ovládají kurzor (šipky, Insert, Delete, Home, End, PgUp, PgDn). AT klávesnice obsahuje ještě 3 systémové klávesy (PrtScr, Scroll Lock, Pause/Break).

Význam speciálních kláves

Klávesa	Použití
Alt	Vyvolání menu; vedlejší řídicí klávesa v klávesových zkratkách
Ctrl	Hlavní řídicí klávesa v klávesových zkratkách
Win	Vyvolání nabídky Start; v klávesových zkratkách ve Windows (licence)
Shift	Použití druhého významu kláves (např. velkých písmen)
Caps Lock	Přepínač: psaní malými nebo velkými písmeny
Tab	Tabulátor: přesun mezi tabulačními značkami nebo položkami formuláře
Esc	Uzavření dialogového okna (Storno/Cancel), dříve ukončení programu
Enter	Potvrzení volby; v textových procesorech nový odstavec
Local Menu	Aktivace dialogového okna s lokální nabídkou k dané položce
Num Lock	Přepínač: použití numerické klávesnice nebo kurzorových kláves
Scroll Lock	Přepínač scrollování šipkami; dnes využitý pouze v tabulkových editorech
Pause/Break	Pozastavení/ukončení vykonávání úlohy v některých programech
PrtScr/SysRq	Sejmutí obsahu obrazovky (v kombu s Alt aktuálního okna) do schránky

Význam kurzorových kláves

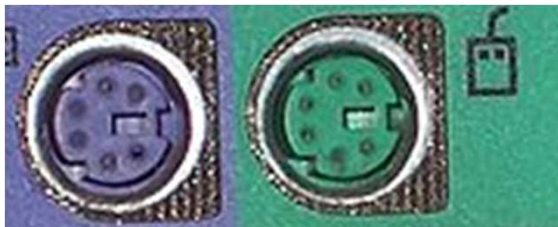
Klávesa	Použití
F1–F12	Funkční klávesy; dnes používané v některých programech samostatně nebo jako součást klávesových zkratk
Šipky (2,4,6,8)	Kurzorové klávesy pohybující kurzorem v textu/tabulce zvoleným směrem
Delete (.)	Mazací klávesa, maže znak vpravo od kurzoru a text přisune k němu
Backspace (←)	Mazací klávesa, maže znak vlevo od kurzoru a ten i s textem suně doleva
Insert (0)	Přepínač režimů prepisování a vkládání textu; často není vidět, který režim je zrovna zapnutý. Ve Win7 je standardně deaktivovaný.
Home (7)	Přesouvá na začátek řádku/adresáře/formulářového pole.
End (1)	Přesouvá na konec řádku/adresáře/formulářového pole.
Page Up (9)	Posouvá zobrazení o jednu obrazovku vzhůru
Page Down (3)	Posouvá zobrazení o jednu obrazovku dolů

Klávesnice

- s příchodem Win95 byla do spodní řady přidána ještě tři tlačítka – dvě pro vyvolání nabídky Start (**winklávesa**) a jedno pro vyvolání kontextového menu.
- klávesnice dnes často obsahují spoustu kláves pro spouštění a ovládání nejrůznějších běžnými programů a práci s multimédií či programovatelné klávesy pro hry.



starý 5kolíkový DIN konektor pro připojení klávesnice



PS/2 konektor pro připojení klávesnice (barva fialová) a myši (zelená)

Klávesnice

- starší klávesnice byly kapacitní, stisk klávesy vyvolal úhoz na kapacitní modul a ten vyslal signál interpretovaný procesorem přímo v klávesnici
- novější používají pro každou klávesu mikropínač
- často se využívají bezdrátové technologie s přijímačem v USB slotu

moderní standardní klávesnice
Logitech



moderní herní klávesnice Roccat

Myš

- **přenáší pohyb ruky do počítače**, myš je poté sledujeme na zobrazovacím zařízení
- původně měla 2 tlačítka (tzv. Microsoft mouse), později 3 (PC mouse), ještě později bylo třetí tlačítko zaměněno na kolečko
- dnešní pokročilé myši často používané programery mají až 10 tlačítek s možností programování kláves či **maker** (zde posloupnosti stisknutých kláves)
- původní myši byly **kuličkové**, jejich pohyb se přenášel na dva válečky (jeden pro horizontální, druhý pro vertikální směr pohybu), třetí byl přítlačný. Musely se však často čistit a časem se znehodnotily úplně. Metoda snímání je dnes **optická**, světlo vysílané laserovou diodou je detekováno po odrazu optickým snímačem. Povrch podložky však nesmí být lesklý nebo zcela průhledný.



sériový port dříve používaný
pro připojení myši



PS/2 konektor pro myš



dnešní myši jsou často USB,
k PS/2 rozhraní připojíme
pomocí redukce

Scanner

- snímá předlohu z papírové podoby do PC
- v podstatě digitalizuje odstíny barev ve snímaných bodech. Jejich počet záleží na rozlišení scanneru (od 300 x 300 dpi do 2000 x 2000 dpi), které lze nastavit
- dpi = dots per inch, rozlišované body na palec
- do počítače připojujovány dříve pomocí sériového portu, dnes nejčastěji USB portu



ruční scanner



stolní scannery

Mikrofon

- jeden z **elektroakustických měničů**, **mění zvukové vlny na elektrické signály**, které se v počítači dále zpracovávají zvukovou kartou
- všechny pracují v zásadě stejně, zvuk rozechvívá membránu, jejíž pohyb se nějak mění na elektrický signál.



dynamický mikrofon



profesionální páskový mikrofon

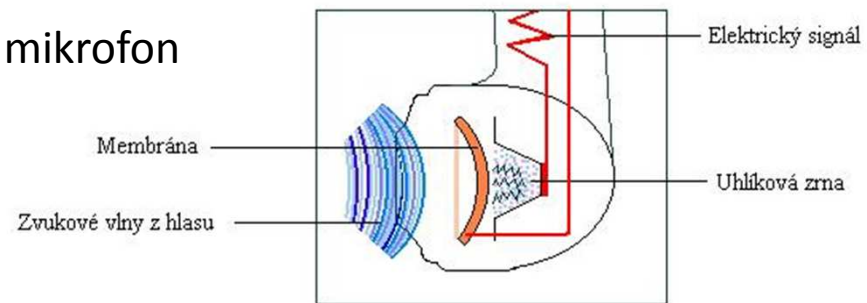


schéma uhlíkového mikrofonu

Odpovězte:

- kolik kláves mají dnešní klávesnice a na jaké části dělíme klávesové pole běžné klávesnice?
- funkci kláves Tab, Caps Lock, Shift, Ctrl, Win, Alt, Esc, Backspace, Enter, PrtScr, Pause/Break, Insert, Delete, Home, End, PageUp, Page Down, Num Lock
- kolik tlačítek má počítačová myš? Jak funguje přenos jejího pohybu po stole do počítače?
- jak nastavujeme kvalitu obrazu snímaného skenrem? Jakým rozhraním skener připojujeme k PC?
- co dělá a jak přibližně funguje mikrofon? Kam jej připojujeme?