**Vstupní zařízení počítače**

**Klávesnice**

- keyboard, základní vstupní zařízení, používá se pro vkládání znaků, ovládání PC
- obvykle konstruována jako soustava spínačů zapojených v matici, sepnutí kláves vyhodnocuje řídící mikrokontroler tak, že postupně připájí určitou napěťovou úroveň na jednotlivé řádky matice, při čem sleduje sloupce matice, jestli se někde daná napěťová úroveň objeví. Klávesy používající se obvykle v kombinaci s jinými klávesy jako je Schift, Alt, Ctrl se připájí osobitně mimo hlavní matici.
- **použití** pro psaní v textovém editoru, hraní her - přiřazení klávesy pro určitou funkci, kombinace Ctrl+Alt+Del - ve Windows menu umožňující vypnutí jednotlivých aplikací, vypnutí PC..., v GNU/Linux a MS-DOS - restart PC.

**AT a XT** klávesnice, XT starší, používána u prvních IBM PC, obsahovala mikroprocesor
AT klávesnice, novější, používá se dodnes, využívá mikroprocesor zabudovaný na základní desce, z čeho vyplývá, že není zpětně kompatibilní.

**Skupiny kláves**

**- počet kláves od 101 - 130, některé i méně než 90 kláves
- qwertz, azerty, qwerty rozložení
- LED - pro indikaci zap/vyp NumLock nebo CapsLock
- moderní klávesnice obsahují i jiné vstupní zařízení jako trackball, touchpad, nebo i joystick**
- **základní alfanumerické klávesy** - obsahuje klávesy, 26 písmen, mezerník, klávesy s interpunkcí a klávesy s číslicemi
- **klávesy numerické klávesnice** - obsahuje klávesy s číslicemi, desetinnou tečku, klávesy s numerickými operacemi, druhou klávesu Enter, Num Lock
- **funkční klávesy** - mají označení F1 - F12 v horní části klávesnice, slouží k řízení programů, a jejich funkce je určena konkrétním SW
**- kurzorové klávesy** - šipky, ovládají pohyb kurzoru na obrazovce
- **speciální klávesy** - patří tam Esc, Print Screen, Scroll Lock, Pause/Break, Insert, Home, Page Up, Delete, End, Page Down, Enter, Backspace, Kurzorové šipky, Shift, Ctrl, Alt, Caps Lock, Tabulátor,
- **klávesy určené pro konkrétní operační systém** - například v Microsoft Windows - Windows, Application

**Typy klávesnic**

- **Bezdrátové** - neobsahují žádný kabel, skládá se z jednotky, která se připojí pomocí rozhraní PS/2 nebo USB a komunikuje pomocí technologií - Bluetooth, Infračervený port, Radio Frequency - krátkovlnné rádiové spojení (lepší rádiové, protože není potřebná přímá viditelnost mezi vysílačem a klávesnicí jako u infračerveného portu)

**- Drátové** - kabel, DIN, PS/2 nebo USB konektor

**- Numerické -** klávesnice obsahující čísla, Enter, Num Lock a matematické operace, existuje i externí malá, pro připojení, když jiné zařízení neobsahují numerickou část

**- Výrobci** - Logitech, Genius, Microsoft, Connect IT, Tesoro

**- Rozhraní** - nejstarší DIN konektor - 5 vodičů, využity 4, pak AT konektor, PS/2 - fialový
- 6 vodičů, 4 využity, USB rozhraní
(**Layout** - CZ, SK, UK, US - rozložení kláves, typy kláves,charakteristické pro danou krajinu)

**Myš**

 - základní vstupní, nejjednodušší polohovací zařízení

**Typy myší**

**- Myš s jedním tlačítkem** - u Applu
**- Myš Dvoutlačítková** - základní, levé tlačítko pro kliknutí, pravé pro speciální funkci
**- Třítlačítková myš** - tlačítka jako u dvoutlačítkové myši + třetí tlačítko slouží např. k posouvání dokumentu
**- Myš s kolečkem** - tento typ myši má místo třetího tlačítka otočné kolečko, např. pro posouvání dokumentu, lze ho i stisknout jako třetí tlačítko
- existuje **sériové připojení 9pinový** konektor, **dále PS/2** - zelený**, USB**, bezdrátové **infračervené** - externí jednotka připojena k PC, nutná přímá viditelnost, rychlá spotřeba baterií v myši, **bezdrátové rádiové** - není nutná přímá viditelnost, vysoký dosah, přijímač připojen zase k portu PC jako u infračerveného portu, dále připojení přes Wi-Fi, NFC - near field communication - krátkodosahové vysokofrakvenční bezdotykové spojení, umožňující výměnu dat do vzdálenosti 10cm.

**Technologie snímání pohybu**
**- Mechanická** - pogumovaná kulička a dva válečky umístěny v úhlu 90 stupňů a fotosenzory, dle toho se pak myš pohybuje, nevýhodou zašpinění prachem, mechanické opotřebení, malá rozlišovací schopnost, asi 800 dpi.
**- Optická** - optický snímač, sleduje povrch pod tělem myši, výhodnější od mechanické, jedinou nevýhodou nemožnost dobrého snímání lesklého povrchu jako je sklo, zrcadlo.
**- Trackball** - jako obrácená myš, nepohybuje se sní, pohybuje se kuličkou na ní

**Trackpoint**

- vstupní polohovací zařízení přenosných PC (HP, IBM, Acer, Dell)
- alternativa touchpadu
- tvůrcem Ted Selker
- je to vlastně malý joystick (červené barvy), který se nachází na QWERTY klávesnici mezi klávesami G, H, B.
- softvérově nastavitelná citlivost, nemá funkci tlačítek, ty pod mezerníkem,
- nakláněním trackpointu se ovládá pohyb kurzoru po obrazovce, rychlost závisí od použité síly

**Touchpad**

- vstupní polohovací zařízení, největší uplatnění v přenosných PC
- elektrostaticky citlivá deštička
- pohybem po ploše touchpadu určujeme pozici kurzoru na monitoru, ťuknutím po ní nahrazujeme kliknutí, při ní většinou dvě tlačítka, nahrazující tlačítka myši, scrollovací funkci - pohybem na okraji plochy nahoru a dolů.

**Tablet**

- vstupní polohovací zařízení, určeno hlavně pro práci s grafikou, velká citlivá plocha podobná touchpadu, ale je odolnější a přesnější, může se pro práci s ním použít pero nebo bezdrátová myš
- pero - napájeno kabelem nebo i bezdrátové - používá elektromagnetickou indukci, mohou mít i tlačítko na boku. Pro větší přesnost než při práci s myší.
- bezdrátová myš - tato myš pracuje jen, když se s ní pohybuje po tabletu, nepotřebuje baterie, využívá elektromagnetickou indukci, vysoce přesná.

**Světelné pero**

- vstupní zařízení pro tablet, podle polohy světelného bodu na monitoru dokáže přesně rozpoznat naši pozici.
- je tvořeno fotodetektorem zasazeným do držadla ve tvaru pera, připojeného ke vyhodnocovací jednotce, která je součástí grafického adaptéru. Rozsvícený bod vyvolá elektrický pulz ve fotodetektoru. Vyhodnocovací jednotka z okamihu vzniku pulzu a znalosti průběhu zobrazování zjistí polohu světelného pera.

**Joystick**

- vstupní zařízení, patří i mezi herní zařízení, pákový ovladač
- jeho pohybováním určujeme polohu, taky obsahuje růžné tlačítka, kterým patří určité funkce, například ve hrách jsou určeny

**Gamepad**

- vstupní zařízení, pro ovládání herní konzoly nebo PC
- používá se pro hraní PC her, videoher
- obsahuje tlačítka, případně další ovládací prvky
- k ovládání směru se používá analogové tlačítko, které je možno stlačit i do osmi směrů. U starších verzí byly 4 tlačítka.

**Další:** Pedál, Volant, Světelná pistol, Ovladač, Yoke - letecký panel, ovladač a jiné.

**Ergonomická pravidla**

- Držení těla v pravém úhlu - nohy, ruce i tělo v pravém úhlu
- Zorný úhel do 60 stupňů, obrazovka ve výši očí, ani blízko ani daleko
- Ruce v pravém úhlu, při práci s myší podloženy, myš by měla být akorát do dlaně
- Při práci s klávesnicí by měly taky svírat pravý úhel
- Osvětlení se stejnou intenzitou jako monitor

**Skener**

- vstupní zařízení PC, určen na digitalizace plošných předloh, především papírových dokumentů, obrázků, fotografií...
- elektronické HW zařízení, USB, SCSI, FireWire, Paralelný port, Bezdrátové, 600, 1 200, 2 400 dpi rozlišení
- druhy: ruční, přechodový, plošní, filmový, bubnový, 3D, snímač čárového kódu
- vlastnosti
**- ruční skener** - starší typ, přejde se po obrazové ploše a to se převede do elektronické podoby. Nevýhodou malé rozměry, nízká kvalita a malá šířka snímacího mechanizmu. Tah musí byt konstantní rychlostí a přesně.
- **přechodový skener** - jako faxový přístroj, vloží se papír do vstupního zásobníku a papír se vsune a projde skenerem. Výhodou málo místa pro něj, nevýhodou nemožnost skenování knih, časopisů.
- **plošní skener** - snímána předloha ze skleněné desky, pod ní snímací mechanizmus. Nevýhodou je hodně místa, cena, ale kvalitní výstup.
- **bubnový skener** - pro profesionální snímání, do bubnu se vloží předloha a ten se roztočí, snímá v kružnicích, drahé.
- **filmový skener** - zvětšuje malé filmové diapozitivy, kvalitní, vysoké rozlišení, i víc než
1 200 x 2 400 dpi.
- použití - slouží pro nasnímání nějakých objektů nebo textové, nebo grafické předlohy

Parametry: typ, rozlišení - od 600 dpi i 6400 x 9600 dpi, rychlost skenování v stránkách za minutu, OCR, barevná hloubka - od 16 - 96 bitů,

**OCR** - optical characer recognition - optické rozeznávání znaků, překlad bitmapového formátu - grafiky, do textového editovatelného formátu. Výhodou je to, že nezaberou pak mnoho místa v PC, jako obrázky.