

# Vstupní zařízení

## Úvod

Jednoduchá otázka na myšlení. Představte si fakt dobrý turnaj v Dotě a vyjmenujte na co všechno šahají.

## Definice

Vstupní zařízení slouží jako rozhraní pro ovládání počítače jeho okolím (člověkem). Má být intuitivní a jednoduché. Některá zařízení jsou vstupně/výstupní.

## Klávesnice

Zařízení, které umožňuje uživateli vkládat znaky do počítače. Je možné klávesy kombinovat a tím rozšiřovat její možnosti (např. Shift + a = A). Klávesnice byla původně odvozena od psacího stroje.

### Historie

- PC/XT – První klávesnice, Má vlastní mikroprocesor, pouze 83 kláves
- PC/AT – Nemá mikroprocesor – používá čip na základní desce, 101 nebo 102 kláves, dnešní standard

### Rozložení

Existuje mnoho rozložení kláves na klávesnici, aby se byl snadný přístup pro specifický účel, který mají plnit (matematické, programátorské, účetnické...).

Nejvíce tradiční rozložení je QWERTY (pro anglicky mluvící země), QWERTZ (Pro nás a sousedy) a AZERTY (Francie). QWERTY je v dnešní době celosvětový standard.

Jsou i rozložení zaměřené na ergonomii (Dvorak, Colemak, XPeRT), ale ty nejsou moc populární.

Klávesy na klávesnici můžeme roztrždit do těchto kategorií.

1. Základní alfanumerické klávesy – 26 písmen, mezerník, klávesy s interpunkcí, Shift, Tab, Backspace, Caps-Lock
2. Klávesy numerické klávesnice – Num-Lock, čísla, +-\* /
3. Funkční klávesy – F1 – F12 (k řízení programů)
4. Speciální klávesy – Esc, PrtSc, Ins, Home...
5. Klávesy určené pro konkrétní operační systém – Winkey, Application

### Druhy

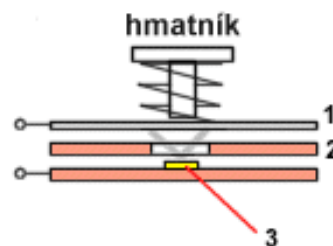
- Rozšířená klávesnice (104 kláves) – navíc Winkey 2x a Application key
- Multimediální klávesnice – klávesy na ovládání zvuku a videa, spuštění prohlížeče, makro...
- Ergonomická klávesnice – Pouze odlišný tvar, stejný počet kláves
- Notebooková klávesnice – bez numerické části, hustě osazená, nízký zdvih
- Herní klávesnice – herní prvky, motivy, display, makro, tvar, podsvícení
- Bezpečnostní (čtečka karet, otisky prstů)

### Princip

Každá klávesa má přiřazen 2 SCAN kódy. Jeden pro stisknutí a druhý pro uvolnění. Řadič klávesnice je zpracuje a předá procesoru. Řadič dokáže detekovat stisknutí několika kláves najednou - speciální SCAN kódy.

## Hardwarové sestavení

- Membránová – nejpoužívanější typ, membrána při stlačení propojí obvod grafitem, je velmi tichá
- Kapacitní – stlačením klávesy se změní elektrické vlastnosti, odolná vůči prachu a vodě (tlačítkové telefony, tiskárny)
- Nůžková – hlavně u notebooků, při stisknutí se propadne na gumové „tlačítko“ a propojí obvod
- Laserová – rozložení kláves je promítáno na podložku, stisk virtuální kláves, nepřesné, musí být dobré podmínky
- OLED – každá klávesa má vlastní display, možnost individuálního nastavení každé z kláves



## Rozhraní

- DIN (PS/1) – už se nepoužívá, použití u XT klávesnice
- PS/2 (Mini-Din) – už se nepoužívá, nástupce DIN
- USB – nejpoužívanější
- Bluetooth – nutné baterie

## Myš

Polohovací zařízení sloužící k ovládání grafického rozhraní. Pohybuje s kurzorem. Normálně má 2 tlačítka + kolečko, ale může být obohacena ještě dalšími tlačítky, která si uživatel může nastavit.

### Typy

- Mechanická – kolečka z první myši, byla nahrazena kuličkou, povrch musel být dokonale hladký. Posuv myši způsobuje otáčení kuličky, ta přenáší pohyb na válečky X a Y. Kotouče na válečkách mají otvory, jimiž prosvětluje světlo – převedení na polohu
- Optická – Snímá povrch pod myší LED diodou a zaznamenává změny, Rozlišení až 800dpi, problémy na skle, zrcadlu, dřevě
- Laserová – pracuje na stejném principu jako optická, snímač lidské oko nevnímá, rozlišení až 6000dpi, dřevo, sklo atd. není problém

### Rozhraní

- Drátové - COM, PS/2, USB
- Bezdrátové - USB, PS/2 s Bluetooth, Infračervené

## Touchpad

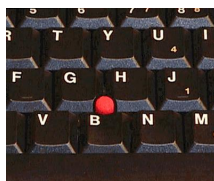
Nejčastější polohovací zařízení u notebooku. Snímání elektrické kapacity prstu. Může obsahovat i posuvníky.

## Trackball

Obrácená kuličková myš. Vhodné pro grafiku, CAD apod.

## Trackpoint

Miniaturní joystick u notebooků, šetří místo, nemá tlačítka.



## Stylus

Je podobný propisce s nepíšícím hrotem. Používá se pro psaní na dotykových plochách, tabletech a interaktivních tabulích. Převádí přesnou polohu do počítače a díky tomu nám umožňuje psát.

### Grafický tablet

Pouze tablet většinou bez displeje, který je vytvořen pro práci se stylusem. Používá se hlavně pro CAD systémy a grafické programy. Je citlivý na tlak (tloušťka čáry).

### Druhy

- Aktivní – obsahuje obvod interagující s pracovní plochou za účelem zjištění jeho přesné polohy
- Pasivní – není potřeba obvodu, stačí prst, není ale tak přesný, nelze mít přítlak

### Světelné pero

Předchůdce stylusu. Funguje jen s CRT. Pero generuje elektrický impuls v momentu, kdy se střetne s paprskem elektronů vysílaných monitorem. Dříve se používal pro kreslení na obrazovce a na herní automaty (pistole).

### Touchscreen

Monitor, který je schopný reagovat na dotek. Odporový, kapacitní, akustický nebo optický princip. Telefony, terminály, GPS...

### 3D polohovací zařízení

Podobné Trackball. Pro 3D modelování. SpaceBall, SpacePilot, SpaceExplorer, SpaceNavigator, SpaceTraveler.

## Herní zařízení

### Gamepad (Joypad)

Ovladač zejména pro konzole. Ovládání počítačových her a videoher. Různé množství programovatelných tlačítek.

## Zdroje

1. [https://cs.wikipedia.org/wiki/Po%C4%8D%C3%ADta%C4%8Dov%C3%A1\\_kl%C3%A1vesnice](https://cs.wikipedia.org/wiki/Po%C4%8D%C3%ADta%C4%8Dov%C3%A1_kl%C3%A1vesnice)
2. [https://cs.wikipedia.org/wiki/Po%C4%8D%C3%ADta%C4%8Dov%C3%A1\\_my%C5%A1](https://cs.wikipedia.org/wiki/Po%C4%8D%C3%ADta%C4%8Dov%C3%A1_my%C5%A1)
- 3.