

Základní části počítače (Kniha)

Stránky: [Moodle UTB](#)

Kurz: Informatika 7.ročník

Kniha: Základní části počítače (Kniha)

Vytiskl(a): Martin Beblavý

Datum: Úterý, 25. dubna 2023, 17.17

Popis

Výukové materiály k tématu **Základní části počítače**

Obsah

Základní části počítače

- Osobní počítač
- Počítačová skříň
- Počítačové komponenty
- Počítačové periferie
- Software
- Záznamová média

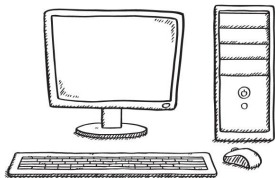
Osobní počítač

Osobní počítač má zkratku PC (Personal Computer)

- Jedná se o zařízení, které slouží k automatizovanému výpočetnímu zpracování informace

Stolní počítač

- Stolní počítač se skládá z počítačové skříně, monitoru, myši a klávesnice
- Ke stolnímu počítači můžeme další zařízení např. mikrofon, tiskárnu, sluchátka apod.



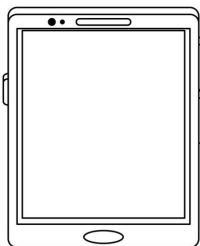
Notebook

- Notebook je přenosný počítač
- Má v sobě zabudovaný monitor, klávesnici a také myš



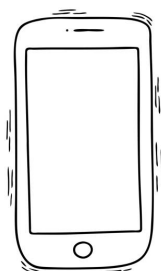
Tablet

- Tablet můžeme také považovat za počítač
- Má tvar destičky s dotykovým displejem
- Je přenosný, malý a můžeme na něm dělat spoustu věcí



Smartphone

- Chytrý telefon je také považován za počítač
- Má v sobě zabudovaný operační systém a používá nejrůznější programy



Používáte doma stolní počítač nebo notebook? 😊

Počítač je jako stavebnice

- Počítač se skládá z hardware a software
- **HARDWARE** představuje veškeré technické vybavení počítače, na které si můžeme sáhnout
- Patří zde např. procesor, grafická karta a všechny součástky, které jsou schované v počítačové skříni.
- Hardware tvoří dále počítačové periferie, jedná se o zařízení, které můžeme k počítači připojit
- **SOFTWARE** představuje veškeré programové vybavení počítače
- Na software si na rozdíl od hardwaru nemůžeme sáhnout
- Mezi software řadíme operační systém nebo programy a aplikace, které si do svého počítače nahrajeme



Zadání úkolu

Vypracujte úkol [Rozliš hardware a software](#)

Literatura

[1] Osobní počítač. *Wikisofia.cz* [online]. [cit. 2023-04-06]. Dostupné z: https://wikisofia.cz/wiki/Osobn%C3%AD_po%C4%8D%C3%ADta%C4%8D

[2] MYŠKA, Karel a Michal MUNZAR. *Základní hardware a software, operační systém*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2014. ISBN 978-80-7435-456-4.

Použité obrázky

[1] IStock. *Www.istockphoto.com* [online]. [cit. 2023-04-17]. Dostupné z: <https://www.istockphoto.com/cs>

[2] O que é hardware e software?. *Blog.elgscreen.com* [online]. [cit. 2023-04-17]. Dostupné z: <https://blog.elgscreen.com/o-que-e-hardware-e-software/>

Počítačová skříň

- Představuje jeden ze základních komponentů počítačové sestavy
- Slouží k mechanickému upevnění vnitřních dílů a částí počítače
- Umožňuje pohodlný přístup ke všem součástem počítače
- Účinně odvádí teplo



Typy počítačových skříní

Existuje několik druhů počítačových skříní

- Základní typy počítačových skříní patří:
 - Big Tower
 - Midi Tower
 - Mini Tower
 - Desktopové skříně
 - Serverové skříně
 - Mini ITX

Pojďme se podívat na jednotlivé typy počítačových skříní podrobněji 😊

Big tower

- Vhodný pro stavbu nejvýkonnějších spolehlivých počítačů
- Dostatek prostoru pro rozlišení, konfiguraci a snadnou správu
- Dobré možnosti pro chlazení
- Podpora základních desek formátu až eATX



Midi Tower

- Skříň pro výkonné počítače
- Vhodné pro firemní a domácí kanceláře
- Menší oproti Big Tower
- Zpravidla se staví pod pracovní stůl



Mini Tower

- Vhodný pro jednodušší sestavy a kancelářské počítače
- Menší než předešlé dva typy
- Podpora základních desek formátu Micro ATX



Desktopové skříně

- Skříně se umísťují zpravidla pod monitor
- Snadný přístup k ovládacím prvkům
- Lehce dostupné konektory
- Tvar krabice



Serverové skříně

- Určena pro výkonné a spolehlivé servery
- Mnoho pozic pro disky a mechaniky
- Podpora základní desky ATX
- Skříně lze dobře chladit



Mini ITX

- Vhodné do malých kanceláří
- Ke stavbě malých, méně výkonných počítačových sestav
- Určena pro základní desky formátu Mini ITX
- Příznivá cena



Víte jaký typ počítačové skříně používáte doma? 😊

Zadání aktivity [Pexeso počítačová skříně](#)

Odkaz: <https://moodle.utb.cz/mod/h5pactivity/view.php?id=571190>

Literatura

[1] Jak vybrat počítačovou skříně. *Www.alza.cz* [online]. [cit. 2023-04-06]. Dostupné z: <https://www.alza.cz/jak-vybrat-pocitacovou-skrin>

[2] MYŠKA, Karel a Michal MUNZAR. *Základní hardware a software, operační systém*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2014. ISBN 978-80-7435-456-4.

Použité obrázky

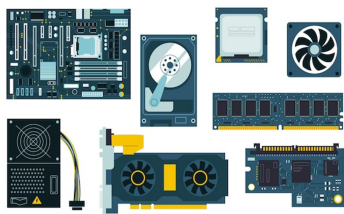
[1] Jak vybrat počítačovou skříně. *Www.alza.cz* [online]. [cit. 2023-04-17]. Dostupné z: <https://www.alza.cz/jak-vybrat-pocitacovou-skrin>

[2] Tipy na tuning/modding PC skříně. *Techtips.cz* [online]. 2019 [cit. 2023-04-17]. Dostupné z: <https://techtips.cz/tipy-na-tuning-modding-pc-skrine/>

Počítačové komponenty

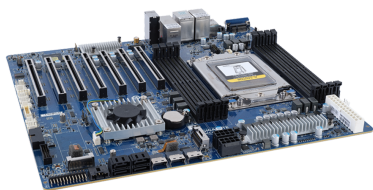
Počítačová skříň se skládá z celé řady komponentů

- Mezi základní komponenty počítače patří:
 - základní deska
 - procesor
 - operační paměť
 - grafická karta
 - zdroj
 - disk



Základní deska

- Anglicky motherboard nebo mainboard
- Základní hardware většiny počítačů
- Slouží k propojení jednotlivých součástek počítače do fungujícího celku
- Umožňuje zapojení procesoru, operační paměti, grafické karty, pevného disku, mechaniky apod.



Procesor

- Hlavní výpočetní jednotka nejen osobních počítačů, ale i chytrých mobilních telefonů
- Zkratka CPU (Central Processing Unit)
- Označován jako mozek počítače
- Hlavní výrobci Intel a AMD



Operační paměť

- Označována zkratkou RAM (Random Access Memory)
- Typ paměti s náhodným přístupem
- Umožňuje číst nebo zapisovat data do libovolného místa v paměti
- Je extrémně rychlá
- Data se však ztrácí s vypnutím počítače



Grafická karta

- Jejím úkolem je vytvářet grafický výstup na monitoru
- Hlavní součástí grafické karty je grafický procesor (GPU)
- GPU umožňuje rychlou a efektivní změnu obsahu grafické paměti
- Grafická karta může být integrovaná nebo dedikovaná



Zdroj

- Hlavním úkolem napájecího zdroje je dodávka elektrické energie ostatním komponentům počítače
- Slouží ke transformaci nízkého napětí (ze zásuvky) na malé napětí používané uvnitř počítače



Disk

- Hard Disk Drive (HDD)
- Zařízení pro zápis a čtení adresovaných dat
- Paměť o velké kapacitě
- Pomalejší přístup než RAM
- Používá se jako sekundární nebo záložní paměť



Zadání úkolu

Vypracuje úkol [Konfigurace počítačové sestavy](#).

Zadání úkolu

Vypracujte úkol [Výpočet skutečné kapacity disku](#).

Literatura

[1] MYŠKA, Karel a Michal MUNZAR. *Základní hardware a software, operační systém*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2014. ISBN 978-80-7435-456-4.

Použité obrázky

[1] Komponenty. *www.alza.cz* [online]. [cit. 2023-04-17]. Dostupné z: <https://www.alza.cz/komponenty/18852654.htm>

[2] Shutterstock. *www.shutterstock.com* [online]. [cit. 2023-04-17]. Dostupné z: <https://www.shutterstock.com/cs/search/motherboard>

Počítačové periferie

- K počítači se připojují další zařízení, které se nazývají **PERIFERIE**
- Tyto zařízení mohou být vstupní nebo výstupní
- **Výstupní zařízení:**
 - umožňují do počítače zadávat data, které chceme zpracovat
- **Vstupní zařízení:**
 - pomocí nich počítač předává výsledky své práce
- Některá zařízení mohou být **vstupně - výstupní**

Výstupní zařízení

Monitor

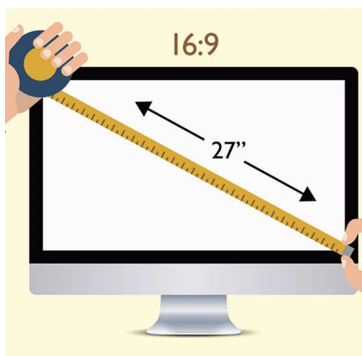
- Zařízení, pomocí kterého vidíme, jak s námi počítač komunikuje
- Zobrazuje pracovní plochu, text nebo obrázky
- Nejčastější typy monitorů:
 - CRT monitory - prostorově velké, podobají se starším televizím
 - LCD monitory - moderní, tenké a šetrnější pro lidské oko
 - Plasmové monitory - používají k zobrazování plyn, tenké a šetrné pro lidské oko
 - LED monitory - pro zobrazení obrázků se rozsvěčují diody tří barev, tenké, malé spotřeba energie

Poznáš o jaký typy monitorů se jedná? 😊



Úhlopříčka monitoru

- Měří se z jednoho rohu obrazovky šikmo do druhého rohu obrazovky
- Udává se v palcích
- Jeden palec je přibližně 2,54 cm a označuje se 1"



ÚKOL NA DOMA 😊

- Víš jaký monitor používáš doma?
- Změř svůj monitor a zjisti kolik má cm a následně převed centimetry na place

Tiskárna

- Zařízení, které dokáže dostat obrázek nebo textový dokument z počítače na papír
- Máme několik druhů tiskáren:
 - Inkoustová tiskárna
 - Laserová tiskárna
 - Jehličková tiskárna
 - Terminální tiskárna
 - 3D tiskárna



Sluchátka a reproduktory

- Ke stolnímu počítači si můžeme připojit reproduktory, aby jsme slyšeli zvuk
- Notebook má reproduktor vestavěný
- Sluchátka umožňují poslechnout si hudbu pouze pro sebe
- Reproduktor a sluchátka dokáží data z počítače převést na vlnění, které naše ucho slyší jako zvuky

Projektor

- Zařízení umožňující zprostředkovat prezentaci tím, že obraz promítá na zeď nebo na plátno
- Zdrojem obrazu může být např. osobní počítač nebo notebook



Vstupní zařízení

Klávesnice

- Slouží k zadávání dat do počítače
- Klávesnice se připojují k počítači pomocí kabelu
- Existují také bezdrátové klávesnice



Myš

- Myš se připojuje pomocí kabelu nebo bezdrátově
- Myš slouží k ovládní polohy ukazatele na monitoru - **KURZOR**
- Notebook mívá ovládní **TOUCHPAD** (pracuje podobně jak myš)
- Myš mívá dvě tlačítka:
 - levé a pravé
- Součástí myši bývá také kolečko, pomocí kterého lze posouvat stránky - **SCROLLOVAT**

Grafický tablet

- Zařízení určené především pro grafiky
- Ovládá se dotykem stejně jako tablet
- Hlavním úkolem tabletu je ulehčit kreslení na počítači
- Pomocí grafického tabletu lze kreslit stejně jako na papír
- Dokáže spoustu užitečných věcí



Scanner

- Zařízení, které podobně jako fotoaparát nafotí obrázky nebo textové dokumenty
- Scanner danou věc nasvítí a poté ji převede do počítače
- Z počítače si můžeme následně naskanovanou věc vytisknout
- Scanner si **nesmíme** plést s kopírkou

Mikrofon

- Mikrofony jsou zařízení určená k nahrávání zvuku
- Připojují se ke stolním počítačům nebo notebookům
- Mikrofon umožňuje telefonovat přes počítač nebo nahrávat zvuk



Webkamera

- Patří mezi vstupní zařízení, které jsou podobné fotoaparátu nebo kameře
- Webkamery slouží především k uskutečňování videokonferencí, skypových hovorů nebo k natáčení videí
- Webkamera pořizuje snímky, které většinou ukládá na internet
- Záběry jsou dostupné uživatelům na počítači s připojením k internetu

Herní příslušenství



Vstupně - výstupní zařízení

USB Flash Disk

- Miniaturní datové médium
- Umožňuje snadno a rychle přenášet různě velké soubory mezi dvěma zařízeními
- V současnosti se řadí mezi nejrozšířenější paměťové média
- Většinou má podobu klíčenky nebo přívěšku
- Vybaveno pamětí typu flash
- Umožňuje uchování dat i při odpojení napájení

Paměťová karta

- Elektrické zařízení pro ukládání dat
- Využití ve fotoaparátech nebo mobilních telefonech
- Určeny pro uchování dat, nikoliv pro přenos
- Různé rozměry např.:
 - miniSD
 - microSD



Zadání aktivity [Křížovka počítačové periferie](#)

Odkaz: <https://moodle.utb.cz/mod/h5pactivity/view.php?id=571185>

Zadání úkolu

Vypracujte úkol [Rozliš počítačové periferie](#)

Literatura

[1] NESNÍDALOVÁ, Marcela. *Kke.zcu.cz* [online]. [cit. 2023-04-06]. Dostupné z: https://kke.zcu.cz/export/sites/kke/about/projekty/enazp/projekty/11_Infor-a-komun-technologie_29-30/30_MMP/058_Vstupni-a-vystupni-zarizeni-pro-pocitace---Nesnidalova---P0.pdf

[2] Vstupní a výstupní zařízení. *Studijni-svet.cz* [online]. [cit. 2023-04-06]. Dostupné z: <https://studijni-svet.cz/vstupni-a-vystupni-zarizeni-maturitni-otazka/>

Použité obrázky

[1] Příslušenství. *Www.alza.cz* [online]. [cit. 2023-04-17]. Dostupné z: <https://www.alza.cz/prislusenstvi/18861668.htm>

[2] Tiskárny. *Www.alza.cz* [online]. [cit. 2023-04-17]. Dostupné z: <https://www.alza.cz/tiskarny/18842929.htm?evt=re&exps=tiskarna>

[3] Monitory. *Www.alza.cz* [online]. [cit. 2023-04-17]. Dostupné z: <https://www.alza.cz/lcd-monitory/18842948.htm>

[4] The First Step in Better Photography: Choosing an “Excellent” Monitor. *Www.benq.eu* [online]. 2018 [cit. 2023-04-17]. Dostupné z: <https://www.benq.eu/en-eu/knowledge-center/knowledge/choosing-excellent-photographer-monitor.html>

Software

- Software je sada všech počítačových programů používaných v počítači, které provádějí nějakou činnost
- Software se dělí na:
 - Systémový software - zajišťuje chod samotného počítače a jeho styk s okolím
 - Aplikační software - pracuje s tím uživatel počítače nebo zajišťuje řízení nějakého stroje

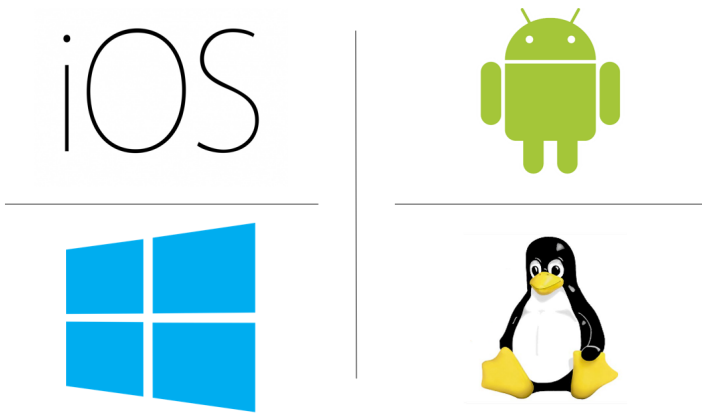
Systémový software

Firmware

- software obsažený v hardware (BIOS, firmware vstupně - výstupních zařízení)

Operační systém

- Základním programem, který najdeme v počítači, tabletu nebo v chytrém telefonu
- Umožňuje uživateli ovládat zařízení, včetně periferii, které jsou k němu připojeny
- Operační systém používaný na počítači:
 - Microsoft Windows
 - Linux
 - macOS
- Operační systém používaný na chytrých telefonech:
 - Android
 - iOS



Viš, jaký operační systém používáš na svém počítači a chytrém telefonu? 🤔

Aplikační software

- Webové prohlížeče (Google Chrome, Safari, Mozilla Firefox)
- Grafické programy (vektorový grafický editor, rastrový grafický editor)
- Kancelářské balíky (textový editor, tabulkový procesor, prezentační program)
- Vývojové nástroje (vývojové prostředí, překladač)
- Zábavní software (přehrávače zvuku a videa, počítačové hry)
- Řídící software (řízení informačních systémů, strojů)



Jaké aplikace používáte doma na svém počítači a chytrém telefonu? 🤔

Zadání úkolu

Vypracujte úkol [Rozliš následující software](#)

Literatura

[1] MIKLÁŠ, Michal. Software I. *Www.gjszlin.cz* [online]. [cit. 2023-04-06]. Dostupné z: <https://www.gjszlin.cz/ivt/esf/ostatni-sin/software-1.php>

Použité obrázky

[1] World vector logo. *Worldvectorlogo.com* [online]. [cit. 2023-04-17]. Dostupné z: <https://worldvectorlogo.com/>

[2] Software. *Www.coderus.com* [online]. [cit. 2023-04-17]. Dostupné z: <https://www.coderus.com/software-101-a-complete-guide-to-the-different-types-of-software/>

Záznamová média

- Záznamová média bývají označovány také jako datová média
- Označení pro paměťový nosič datových informací používající k jejich uchování nějaký fyzikální princip
- Slouží k zálohování, k přenášení nebo k jiné manipulaci s daty
- Podle principu čtení se rozdělují na:
 - magnetická
 - optická
 - elektronická

Magnetická záznamová média

Disketa (floppy disk)

- Pro čtení slouží disketová mechanika
- Byla rozšířena díky své nízké výrobní ceně
- Informace jsou uloženy v soustředěných kruzích nazývaných stopy, ty jsou rozděleny na sektory
- Malá rychlost, nízká životnost, nespolehlivost a malá kapacita (cca 1.5 MB)



Pevný disk

- Hard Disk Drive (HDD)
- Zařízení pro zápis a čtení adresovaných dat
- Paměť o velké kapacitě
- Používá se jako sekundární nebo záložní paměť
- Data zůstanou zapsaná i po vypnutí počítače



Optická záznamová média

Compact Disc (CD - ROM)

- Data nejsou zapisována do soustředěných kružnic, ale do jedné spirály
- Zápis začíná ve středu a pokračuje k okraji
- Pro čtení se využívá laserové světlo
- Zápis dat je přístupný pouze z jedné strany
- Obvyklá kapacita 700 MB
- Hrozí poškrábání



Digital Video Disc (DVD)

- Podobný CD disku
- Optický datový nosič, který může obsahovat filmy ve vysoké obrazové a zvukové kvalitě, případně jiná data
- Můžou být oboustranné nebo vícevrstvé
- Typy:
 - DVD R = recordable
 - DVD R/RW = recordable, rewritable
 - DVD R DL = dual layer



Elektronická záznamová média

USB Flash Disk

- Miniaturní datové médium
- Umožňuje snadno a rychle přenášet různě velké soubory mezi dvěma zařízeními
- V současnosti se řadí mezi nejrozšířenější paměťové média
- Většinou má podobu klíčenky nebo přívěsku
- Vybaveno pamětí typu flash
- Umožňuje uchování dat i při odpojení napájení

Solid State Drive (SSD)

- Používá stejná rozhraní SATA jako pevné disky
- Oproti HDD tiché
- Rychlý start
- Rychlejší čtení a zápis
- Nižší spotřeba energie
- Vyšší odolnost

Paměťové karty

- Elektronické zařízení pro ukládání dat
- Využití ve fotoaparátech nebo mobilních telefonech
- Určeny pro uchování dat, nikoliv pro přenos
- Různé rozměry např.:
 - miniSD
 - microSD



Zadání aktivity [Doplňovačka záznamová média](#)

Odkaz: <https://moodle.utb.cz/mod/h5pactivity/view.php?id=571195>

Literatura

[1] Záznamová média. *Www.maturita.digitalwizard.cz* [online]. 2019 [cit. 2023-04-06]. Dostupné z: <https://www.maturita.digitalwizard.cz/okruhy/5-zaznamova-media/>

[2] GALBIČKA, Tomáš. Záznamová média. *Www.nasprtej.cz* [online]. [cit. 2023-04-06]. Dostupné z: <http://www.nasprtej.cz/gymnazium-j-k-tyla/zaznamova-media>

Použité obrázky

[1] Diskety. *Www.cnews.cz* [online]. [cit. 2023-04-17]. Dostupné z: <https://www.cnews.cz/mediarange-35-diskety-2019>

[2] Interní HDD. *Www.konzoleahry.cz* [online]. [cit. 2023-04-17]. Dostupné z: <https://www.konzoleahry.cz/interni-hdd-do-notebooku-500-gb-samsung-spinpoint-m8-p18857/>

[3] Média pro vypalování. *Www.alza.cz* [online]. [cit. 2023-04-17]. Dostupné z: <https://www.alza.cz/media-cd-dvd/18842874.htm>

[4] Příslušenství. *Www.alza.cz* [online]. [cit. 2023-04-17]. Dostupné z: <https://www.alza.cz/prislusenstvi/18861668.htm>