

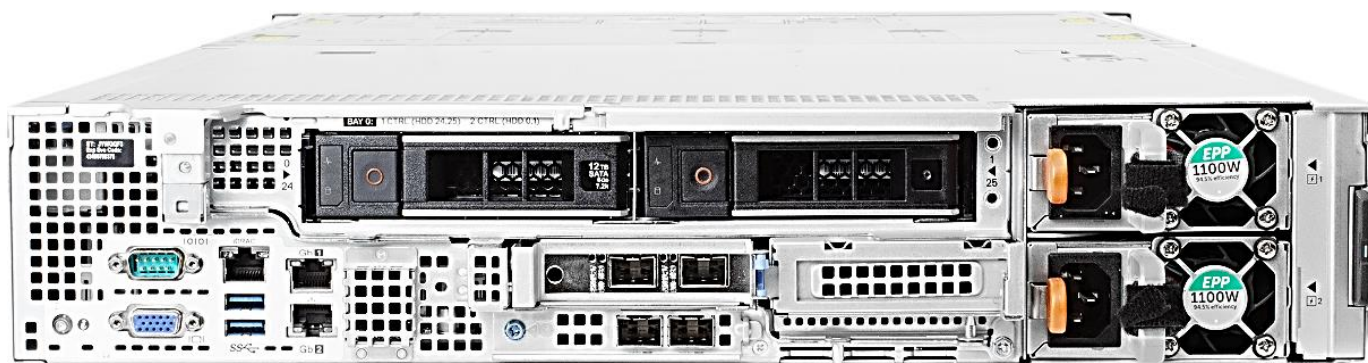
**All-in-One počítač (AIO)** je unikátní zařízení, které kombinuje funkce klasického stolního počítače s monitorem. Všechny komponenty jsou integrovány přímo do těla monitoru, což znamená, že AIO počítač zabírá málo místa na stole a eliminuje nepořádek způsobený kabely. Zde jsou některé populární All-in-One počítače pro rok 2024:

1. **HP Envy Move:** Skvělý **Windows AIO** pro většinu uživatelů. Nabízí vyvážený výkon a funkce. Cena začíná na \$899.99.
2. **Lenovo IdeaCentre AIO 3i:** Základní AIO desktop pro každodenní úkoly. Cena začíná na \$429.99.
3. **Dell Inspiron 24 5420 All-in-One:** Solidní alternativa k Lenovo IdeaCentre AIO 3i. Cena začíná na \$649.99.
4. **Lenovo Yoga AIO 9i Gen 8:** Premium AIO Windows desktop. Cena začíná na \$1,439.99.
5. **HP Envy 34 All-in-One (2022):** Další solidní alternativa k Lenovo Yoga AIO 9i Gen 8. Cena začíná na \$1,999.99.
6. **Apple iMac 24-Inch (2023, M3):** Nejlepší celkový Mac AIO desktop. Cena začíná na \$1,698.95 .
7. **HP EliteOne 870 G9:** Skvělý AIO desktop pro firemní použití. Cena začíná na \$974.61.
8. **HP Chromebase All-in-One 22:** AIO desktop s operačním systémem ChromeOS. Cena začíná na \$599.00.

Tyto All-in-One počítače nabízejí kombinaci výkonu, designu a kvality.



## Servery



## Mainframe



**Mainframe**, zkráceně **sálový počítač** nebo **střediskový počítač**, je počítač používaný převážně velkými firmami pro **kritické aplikace**. Tyto aplikace často zahrnují **zpracovávání velkých objemů dat**. Mezi typické úlohy, které mainframy zpracovávají, patří sčítání lidu, rozsáhlé statistické úlohy, **ERP** (Enterprise Resource Planning) nebo finanční transakce.

Hlavním rysem moderních mainframů není v první řadě výpočetní rychlost, ale spíše **redundantní vnitřní návrh**, který přináší:

- **Vysokou spolehlivost**
- **Bezpečnost**
- **Široké možnosti připojení vstupně-výstupních zařízení**
- **Vysokou zpětnou kompatibilitu**
- **Schopnost práce s vysokou zátěží a masivní propustností**

Moderní mainframy často běží **bez přerušení celé roky**.

Údržba, opravy a dokonce i softwarové a hardwarové vylepšení se provádí za běhu počítače. Jeden z hlavních důvodů jejich dlouhé životnosti jsou aplikace, kde by byly prostoje drahé.

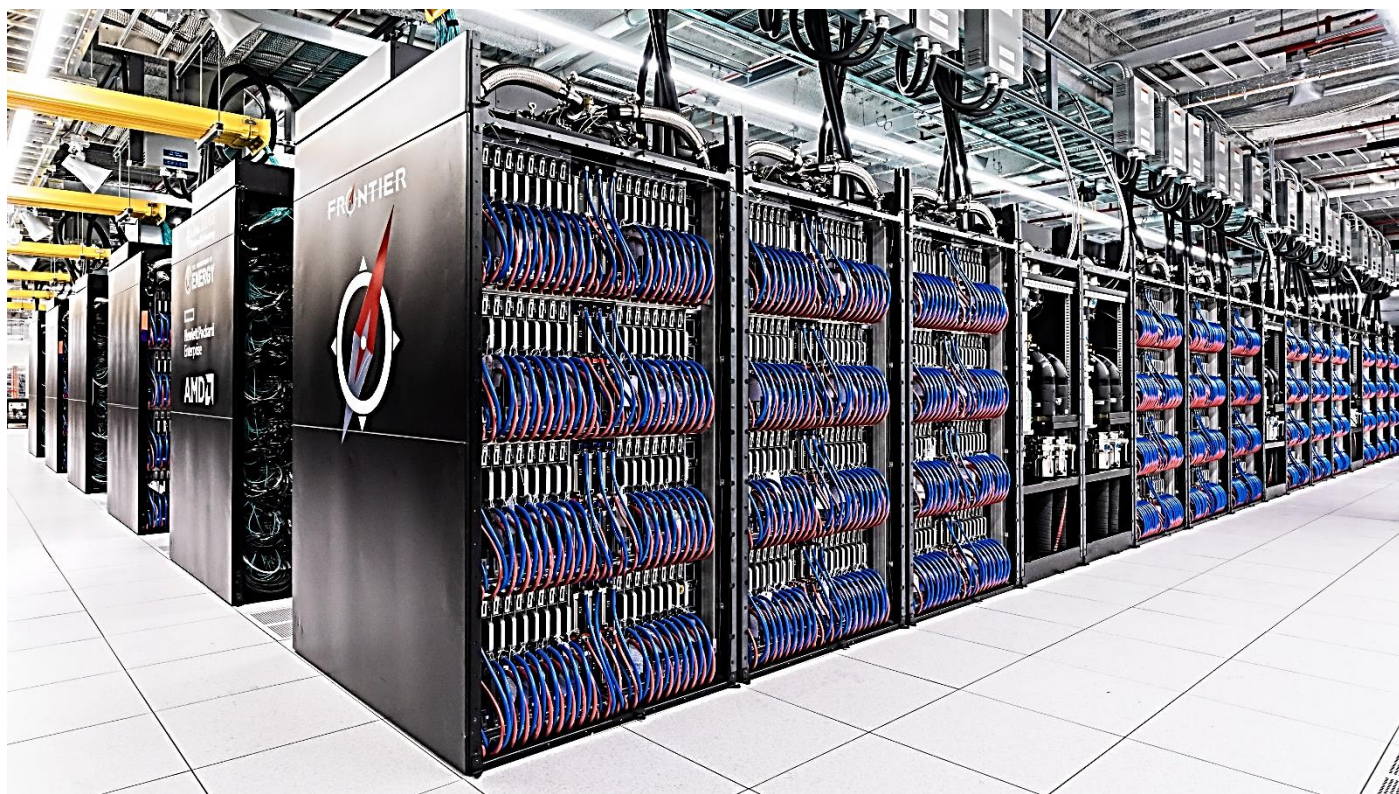
Například počítač **ENIAC** pracoval od roku 1947 do roku 1955 bez přerušení. Mainframy, které dodává **IBM**, jsou v posledním desetiletí upgradovány bez přerušení jejich funkce.

Pojmy **spolehlivost, dostupnost a užitečnost (RAS)** definují charakteristiku mainframových počítačů.

Historicky většina mainframů v 60. letech neměla **interaktivní rozhraní**. Jejich vstupem byly sady děrných štítků, děrných pásek nebo magnetických pásek a operovaly výhradně v **dávkovém režimu** pro podporu interních kancelářských procesů, například fakturace. Na počátku 70. let mnoho mainframů získalo **interaktivní uživatelské rozhraní**, které umožňovalo práci s více uživateli současně. Dnes mainframy podporují širokou škálu aplikací a jsou stále důležitou součástí podnikové infrastruktury.

**Superpočítač**, zkráceně **sálový počítač** nebo **střediskový počítač**, je v informatice označení pro velmi výkonný počítač. Nejčastěji se jedná o **počítačový cluster**, což je spojení mnoha běžných počítačů dohromady, obvykle propojených speciální vysokorychlostní sítí. Tyto superpočítače mají schopnost provádět **obrovské množství výpočtů za krátkou dobu**.

Architektura moderních superpočítačů je založena na propojení velkého množství běžných počítačů prostřednictvím vysokorychlostní počítačové sítě. Tento způsob používá například firma Google pro katalogizaci stránek z celého internetu. Superpočítače se dnes využívají téměř ve všech vědních oblastech a jsou klíčovou součástí podnikové infrastruktury.



Nejrychlejším superpočítačem světa byl v červnu 2016 čínský superpočítač **Sunway TaihuLight**, který dosahoval rychlosti přibližně **93 petaflops**. Od listopadu 2018 tuto pozici držel superpočítač **Summit** z laboratoří amerického ministerstva energetiky Oak Ridge National Laboratory (ORNL) s rychlostí **200 petaflops**. V současné době je nejrychlejším superpočítačem světa japonský **Fugaku** s rychlostí **415 petaflops**.

**Superpočítače jsou využívány pro výpočetně náročné úlohy, jako je výzkum genomu, fyzikální modelování, kryptoanalýza a další.**

**Superpočítače a mainframy** jsou oba výkonné počítače, ale mají různé charakteristiky a účely. Zde je srovnání mezi nimi:

#### 1. Účel:

- **Superpočítače** jsou navrženy pro **výpočetně náročné úlohy**, jako je vědecký výzkum, simulace, analýza velkých datových sad a modelování složitých systémů.
- **Mainframy** jsou určeny pro **kritické podnikové aplikace**, jako jsou finanční transakce, správa zásob, ERP systémy a další.

#### 2. Architektura:

- **Superpočítače** jsou často **součástí clusterů**, které spojují mnoho běžných počítačů dohromady. Tyto počítače jsou propojeny speciální vysokorychlostní sítí.
- **Mainframy** mají **redundantní vnitřní návrh** a jsou navrženy tak, aby byly **spolehlivé, bezpečné a zpětně kompatibilní**. Často běží bez přerušení po mnoho let.

### 3. Výpočetní rychlost:

- **Superpočítače** jsou optimalizovány pro **maximální výpočetní výkon** a dosahují extrémně vysokých rychlostí (petaflops a exaflops).
- **Mainframy** nejsou tak rychlé jako superpočítače, ale jsou schopny zpracovávat velké objemy dat a transakcí.

### 4. Použití:

- **Superpočítače** jsou často využívány ve vědeckém výzkumu, meteorologii, fyzice, chemii a dalších oblastech.
- **Mainframy** jsou součástí podnikové infrastruktury a provozují kritické aplikace pro velké firmy.

**Superpočítače jsou zaměřeny na výpočetní výkon a vědecký výzkum, zatímco mainframy jsou určeny pro spolehlivé a kritické podnikové aplikace.**

**Zabudované počítače** jsou speciální typy počítačů, které jsou integrovány přímo do jiných zařízení nebo systémů. Tyto počítače jsou navrženy tak, aby plnily specifické úkoly a jsou často **napevno zabudovány** do výrobků. Zde je několik příkladů:

1. **Mikrokontroléry:** Jsou malé, nízkonákladové počítače, které se nacházejí v elektronických zařízeních, jako jsou **mobilní telefony, domácí spotřebiče, automobily a průmyslová zařízení**. Mikrokontroléry řídí různé funkce těchto zařízení, například regulaci teploty, řízení motorů nebo komunikaci s periferiemi.
2. **Vestavěné systémy:** Jsou počítače, které jsou součástí většího systému. Například **řídící jednotky** v letadlech, **řídící panely** v továrnách nebo **řídící jednotky** v lékařských zařízeních jsou vestavěné počítače. Tyto systémy jsou navrženy tak, aby byly spolehlivé a odolné.
3. **Automobilové řídící jednotky:** Moderní automobily obsahují mnoho zabudovaných počítačů, které řídí různé funkce, jako jsou **motorové řízení, brzdový systém, klimatizace a bezpečnostní systémy**.
4. **Průmyslové řídící systémy:** Jsou zabudované počítače, které řídí průmyslové procesy, jako je **výroba, doprava** nebo **energetika**. Tyto systémy jsou kritické pro provoz a spolehlivost.

Zabudované počítače jsou klíčovou součástí moderního světa a jsou neviditelně přítomny v mnoha zařízeních, která denně používáme.



## Tower počítače a slim minitower počítače



**Slim minitower počítače** jsou kompaktní stolní počítače, které nabízejí **vysoce výkonný hardware** a zároveň jsou **malé a tiché**. Tyto počítače jsou ideální pro uživatele, kteří potřebují dostatečný výkon pro **kancelářské aplikace, multimédia** nebo **běžné úkoly**.

Některé z oblíbených slim minitower počítačů zahrnují:

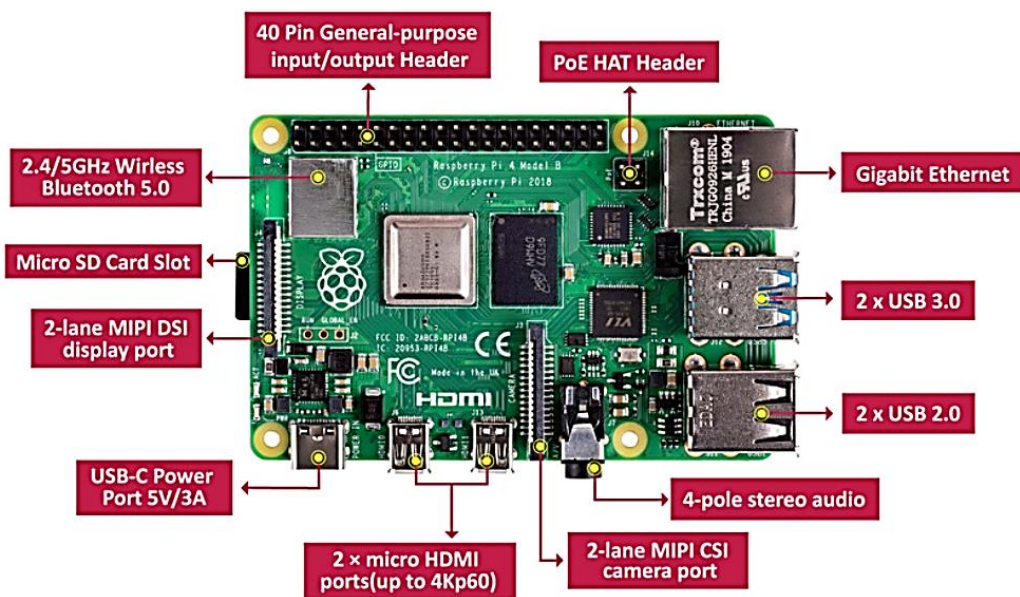
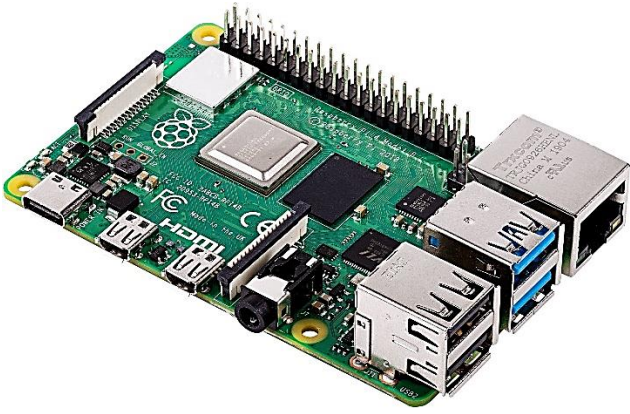
1. **QOOBE II i5-12450H:** Mini počítač s procesorem Intel Core i5 12450H Alder Lake, RAM 8 GB DDR4, SSD 512 GB, Wi-Fi, HDMI a 4× USB 3.2, běžící na Windows 11 Pro.
2. **Mac mini M2 2023:** Apple mini počítač s procesorem Apple M2 (8jádrové), RAM 8 GB, SSD 256 GB, Wi-Fi, HDMI, USB-C a Thunderbolt 4, běžící na macOS.
3. **Dell Optiplex 7010 Micro MFF:** Počítač s procesorem Intel Core i3 13100T Raptor Lake, RAM 8 GB DDR4, SSD 256 GB, Wi-Fi, HDMI a DisplayPort, 4× USB 3.2, 2× USB 2.0, běžící na Windows 11 Pro.

**Tyto slim minitower počítače nabízejí výkon a kompaktní design, což je ideální kombinace pro uživatele s omezeným prostorem na stole nebo v kanceláři.**

**Raspberry Pi** je rodina **malých jednodeskových počítačů**, které jsou cenově dostupné, výkonné a flexibilní. Tyto počítače jsou oblíbené mezi vývojáři, vzdělávacími institucemi a nadšenci po celém světě. Zde je několik klíčových informací o Raspberry Pi:

1. **Raspberry Pi 5:** Nejnovější verze Raspberry Pi nabízí **2–3× rychlost předchozí generace** a vlastní silikon pro **nejlepší možný výkon**. Je to výkonný počítač, který je cenově dostupný a nabízí širokou škálu možností pro vývoj a projekty.
2. **Raspberry Pi 400:** Je **kompletní osobní počítač**, který je integrován do kompaktní klávesnice. Obsahuje čtyřjádrový 64bitový procesor, 4 GB RAM, bezdrátové sítě, dvě výstupy pro displeje a přehrávání videa ve 4K. Je dodáván s operačním systémem Raspberry Pi OS, myší, napájecím zdrojem, kabelem a průvodcem pro začátek.
3. **Raspberry Pi Zero 2 W:** Je **malý počítač za pouhých 15 dolarů**. Nabízí bezdrátové a Bluetooth připojení a je ideální pro jednoduché projekty a vývoj.
4. **Raspberry Pi Pico:** Je **mikrokontrolér** s výkonným a flexibilním hardwarem. Je k dispozici za pouhých 4 dolarů a je vhodný pro různé aplikace, jako jsou senzory, robotika a elektronické projekty.

Raspberry Pi je skvělým nástrojem pro učení, vývoj a zábavu. Můžete s ním vytvářet projekty, programovat, experimentovat a objevovat svět počítačů.



Lekce 1 - Úvod do Raspberry Pi (itnetwork.cz)



## Desktop počítač



Stolní počítač, často nazývaný také **desktop**, je osobní počítač určený k pravidelnému používání na jednom místě, například na pracovním stole nebo v jeho blízkosti. Tyto počítače mají větší velikost a vyšší nároky na napájení ve srovnání s přenosnými notebooky.

Pokud hledáte stolní počítač, zde je několik možností:

1. **Barbone CreativeWorkstation r7 4060 16G:** Výkonný projektový počítač s procesorem AMD Ryzen 7 5800X, 32 GB operační paměti DDR4, 2 TB NVMe SSD a grafickou kartou RTX 4060 Ti 8 GB.
2. **Corpa Gamer PCCORPA147:** Herní desktop PC s 16 GB RAM, 1256 GB úložištěm a procesorem Intel Core i5-10400F.
3. **HelloComp Intel GAMER SE4 580/DK351-B:** Herní desktop PC s procesorem Intel Core i5 a moderním designem.
4. **Barbone HOME i5 12400 16G Pro:** Výkonný počítač pro domácí použití s procesorem Intel Core i5-12400, 16 GB RAM a 960 GB SSD.

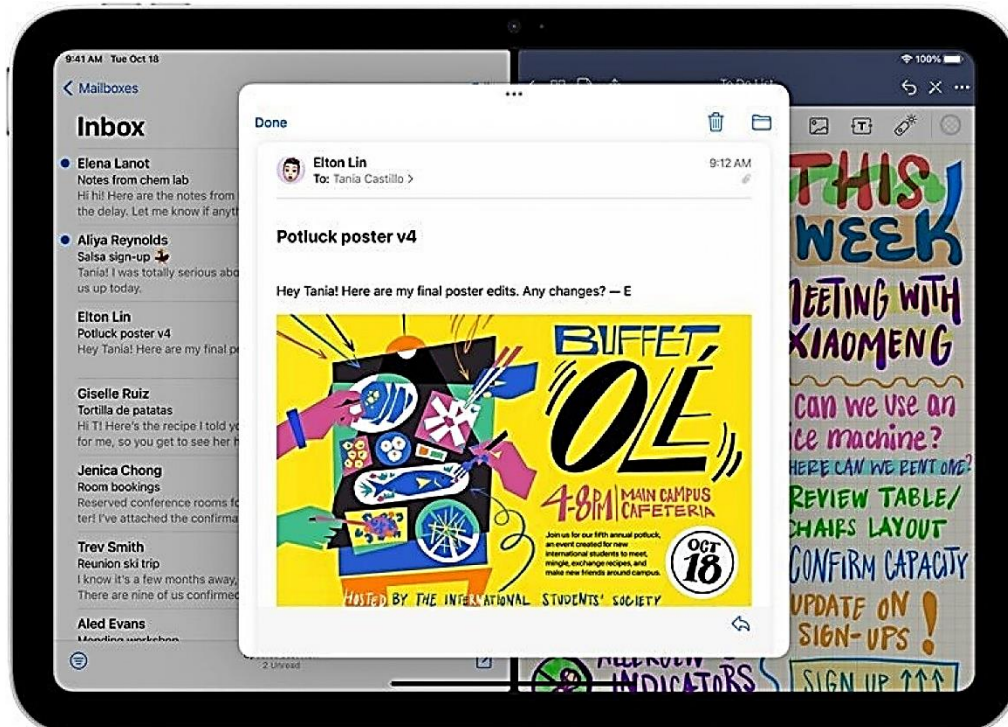
**Smartphone** (často jednoduše nazývaný telefon) je mobilní zařízení, které kombinuje funkce tradičního mobilního telefonu s pokročilými výpočetními schopnostmi. Obvykle má dotykové rozhraní, které umožňuje uživatelům přístup k široké škále aplikací a služeb, jako je prohlížení webových stránek, e-mail a sociální média, stejně jako přehrávání multimédií a streamování. Smartphony mají vestavěné kamery, GPS navigaci a podporu různých komunikačních metod, včetně hlasových hovorů, textových zpráv a aplikací pro internetovou komunikaci. Oproti starším modelům telefonů mají smartphony pokročilejší hardwarové schopnosti a rozsáhlé mobilní operační systémy, přístup k internetu, obchodní aplikace, mobilní platby a multimediální funkce, včetně hudby, videa, her, rádia a televize.



V průběhu let se smartphony staly dominantními zařízeními a nahradily osobní digitální asistenty (PDA), kapesní počítače, přenosné přehrávače médií (PMP), fotoaparáty, videokamery a do určité míry i přenosné herní konzole.

Díky zlepšenému hardwaru a rychlejší bezdrátové komunikaci (díky standardům jako je LTE a 5G NR) se od počátku 2010. let rozrostl průmysl smartphonů. V roce 2019 bylo celosvětově odesláno 1,54 miliardy kusů smartphonů. V roce 2020 bylo 75,05 procenta světové populace uživateli smartphonů.

Pokud máte zájem o konkrétní modely smartphonů, můžete se podívat na seznam nejlepších telefonů na stránkách Tom's Guide nebo Trusted Reviews. Tyto stránky nabízejí recenze a hodnocení nejnovějších modelů smartphonů, takže si můžete vybrat ten, který nejlépe vyhovuje vašim potřebám.



**Tablet** je univerzální zařízení, které se nachází mezi chytrými telefony a notebooky.

Je vhodné pro různé účely, jako je hraní her, surfování na internetu a tvoření v kreativních aplikacích.

Tablety se liší velikostí displeje, operačním systémem a výbavou.

Zde jsou některé populární tablety:

1. **iPad 10.9"**: Displej QHD 2360 × 1640 IPS, kapacita úložiště 64 GB, WiFi, Bluetooth, zadní fotoaparát 12 Mpx, přední fotoaparát 12 Mpx, USB-C, iPadOS.
2. **Lenovo Tab M11**: Displej 11" 1920 × 1200 IPS, RAM 4 GB, kapacita úložiště 128 GB, WiFi, Bluetooth, GPS, zadní fotoaparát 8 Mpx, přední fotoaparát 8 Mpx, USB-C, 10W rychlé nabíjení, baterie 7040 mAh, Android.
3. **Samsung Galaxy Tab S7**: Displej 11" 2560 × 1600 Super AMOLED, RAM 6 GB, kapacita úložiště 128 GB, WiFi, Bluetooth, zadní fotoaparát 13 Mpx, přední fotoaparát 8 Mpx, S Pen, Android.

**Tablet a notebook** jsou oba přenosná zařízení, ale mají různé vlastnosti a použití:

#### 1. Tablet:

- **Displej**: Tablety mají dotykový displej, který umožňuje ovládání prstem nebo stylusem.
- **Design**: Jsou tenčí a lehčí než notebooky.
- **Klávesnice**: Tablety nemají fyzickou klávesnici, pouze virtuální na obrazovce.
- **Výkon**: Jsou vhodné pro zábavu, prohlížení internetu, čtení knih, sledování videí a hraní her.
- **Přenosnost**: Jsou velmi mobilní a snadno se nosí.
- **Aplikace**: Běží na operačním systému jako je Android nebo iOS.

#### 2. Notebook:

- **Displej**: Notebooky mají klasický displej s fyzickou klávesnicí a touchpadem.
- **Design**: Jsou robustnější a těžší než tablety.
- **Klávesnice**: Mají vestavěnou fyzickou klávesnici a touchpad.
- **Výkon**: Jsou vhodné pro práci, psaní, programování, grafiku a další náročné úkoly.
- **Přenosnost**: I když jsou přenosné, nejsou tak mobilní jako tablety.
- **Aplikace**: Běží na operačním systému jako je Windows, macOS nebo Linux.

Celkově řečeno, pokud potřebujete zařízení pro práci a náročné úkoly, notebook je lepší volbou.

Pokud hledáte něco pro zábavu, čtení a jednoduché úkoly, tablet může být vhodnější.

**Notebook** (čti *noutbuk*) je označení pro **přenosný počítač**. Používáme ho na stejné úlohy jako stolní počítače (desktopy). Notebooky mají zabudované komponenty, které poskytují srovnatelné funkce jako komponenty stolních počítačů, i když nejsou vzájemně zaměnitelné. Co se týče specifikací:

- **Displej:** Klasický notebook má obvykle displej o úhlopříčce **13–17 palců**. Existují také menší varianty, jako jsou **netbooky** nebo **subnotebooky**, které mají menší obrazovku (např. kolem **12 palců**) a jsou vhodnější pro časté přenášení.
- **Váha:** Klasický notebook váží kolem **2 kg**, zatímco větší modely s 17palcovým displejem jsou označovány jako „velké notebooky“ a jsou na hranici vhodnosti pro přenášení.
- **Komponenty:** Notebooky mají vlastní typy vnitřních portů, ale vnější porty jsou stejné jako u stolních počítačů. Komponenty jsou miniaturizované a optimalizované z hlediska příkonu, rozměrů a hmotnosti. Používají k zobrazování zabudovaný **LCD displej**, jako optickou mechaniku často tenkou (slim) **DVD mechaniku** (nebo jí vůbec nejsou vybaveny). Standardem pro paměť RAM je **SO-DIMM modul**, procesor je ve verzi „mobile“ s optimalizovanou spotřebou a variabilní pracovní frekvencí, klávesnice je nízkozdvihová, a jako vstupní zařízení se většinou používá **touchpad**. Myš a externí klávesnici lze připojit přes **USB port**.



**Operační systém** (OS) je základní programové vybavení počítače, které umožňuje správu hardwaru, běh programů a komunikaci s uživatelem. Existuje několik druhů operačních systémů:

**1. Jednouživatelské jednoúlohové (single-user single-task):**

- Neumožňuje běh více procesů (programů) najednou.
- Příkladem je starší operační systém **MS-DOS**.

**2. Jednouživatelské víceúlohové (single-user multi-task):**

- Podporuje paralelní běh několika procesů.
- Může být kooperativní nebo preemptivní multitasking.
- Příklady zahrnují **Windows 9x**, **Windows Me** a **Windows XP**.

**3. Specializované operační systémy:**

- **Vestavěné systémy:** Používají se v zařízeních jako jsou mikrovlnné trouby, automobily, televize.
- **Real-time systémy:** Používají se v průmyslových aplikacích, kde je kritické dodržení časových limitů.
- **Bezpečnostní systémy:** Zaměřují se na zabezpečení dat a ochranu před hrozbami.

**4. Univerzální operační systémy:**

- **Microsoft Windows:** Nejčastěji používaný OS na osobních počítačích.
- **macOS:** Operační systém od Apple pro Mac počítače.
- **Linux:** Open-source operační systém s různými distribucemi.

**5. Mobilní operační systémy:**

- **Android:** Nejrozšířenější OS pro mobilní telefony a tablety.
- **iOS:** Operační systém od Applu pro iPhone a iPad.
- **HarmonyOS:** Nový OS od Huawei pro mobilní zařízení.

