Gymnázium Postupická 2013

 Seminární práce z informatiky

**Téma**: Vývoj na trhu hardware očima běžného uživatele

 **Tomáš Olmr 4.F**

**Obsah:**

1. Úvod
2. Části hardware
3. Historie
4. Principy
5. Vývojové tendence
6. Aktuálně nejrozšířenější zařízení
7. Zaměřeno na jednotlivá hardwarová zařízení
8. Novinky
9. Co mě zaujalo v roce 2013
10. Jak nakupovat ?

Úvod:
Slovo hardware vychází z angličtiny a znamená nářadí,železářské zboží.Počítačový hardwarem označujeme veškeré existující fyzické součásti počítače.Data a programy jsou potom označeny jako software.
Části hardware:
- **Počítačová skříň**
- **Napájecí zdroj**:hlavním zdrojem je v současnosti standart ATX
- **Základní deska**: propojuje jednotlivé součástky PC do celku a poskytuje jim napětí
- **Procesor** (CPU): základní součást PC,mozek,jsou chlazeny chladičem a větrákem
- *Chipset*: zprostředkovává komunikaci mezi procesorem a ostatními komponenty systému,to znamená i hlavní pamět´
 - **Grafická karta** : slouží k zobrazení obrazu na monitoru,grafické výpočty
 - **Paměť RAM**: typ elektronické paměti,umožňuje přistup k libovolné části v libovolném čase
 - **Pevný disk**(HDD) : uložení většího množství dat pomocí magnetické indukce
 - **SSD disky**
 - **Vyměnitelná média**: Optické disky(CD-ROM,DVD),USB flash disk,čtečky pamětˇových karet,Pásková zařízení ad.
 - **Zvuková karta**: dnes už součástí základní desky
 - **Chladící sytém**
 - **Vstupní a výstupní zařízení** 1. Vstupní (klávesnice,myš,mikrofon,herní zařízení)
 2. Výstupní (monitory,tiskárny,reproduktory)

**Historie:**Máme celkem 5 generací výroby počítačů.Od 0 až po 4 generaci,která probíhá v současnosti.Počítačová historie začíná ve 40 letech 20. století v Německu počítač Zuse Z4.O rok později uvedl Howard Eiken elektronkový počítač ENIAC.Koncem II. Světové války se objevil MANIAC použit při vývoji vodíkové bomby zásluhou John von Neumann.1951 firma Remigton poslala na trh první sériově vyráběny počítač UNIVAC.
V 60. a 70. letech se snažila výpočetní technika přiblížit běžnému uživateli.Přechod od neefektivních a poruchových elektronek k tranzistorům.Vznik terminálových pracovišť (uživatelé připojeny na centrální počítač mají jen klávesnici a monitor).Počítače jsou nasazováni na pracoviště(laboratoře,továrny).Objevují se tzv.MIKROPOČÍTAČE(specializace na jednu oblast,snížení výrobní ceny a zlehčení styku obsluhy s PC)
V roce 1966 byla vynalezená tzv.magnetická bublinková paměť.Objevují se první programovací jazyky(BASIC) a LAN.
Firma IBM postavila první elektronický počítač s využitím integrovaných obvodů.Obrovskému pokroku došlo ,také díky vynalezení systému LED(zobrazování čísel pomocí světelných diod)
V polovině 70.letech se objevily nové polovodiče,vedlo to k výrobě MIKROPROCESORŮ a PAMĚŤOVÝCH OBVODŮ(sestavení počítače na stůl,zkrátka obrovské zmenšení). Začali se tedy vyrábět OSOBNÍ POČÍTAČE.
1976 byla firmou IBM vyrobena první inkoustová tiskárna.1977 byla založena společnost Microsoft.Dalším významným vynálezem je systém UNIX,který je používán dodnes.
1981 uvedla IBM první operační systém MS-DOS.1983 nahrazuje magnetickou pásku disketa.Roku 1984 HP představuje LaserJet,což je první osobní laserová tiskárna.Vývoj počítačové techniky nejvíce vystihuje výrok zakladatele Intelu Gordona Moora:,,Výkon počítačů se téměř,každý rok zdvojnásobí a přitom se úměrně sníží jeho cena´´. Dnes to bude ,ale už více než dvojnásobek.

Principy:
Moderní počítače využívají k funkci polovodiče.Ty proud bud´vedou nebo ne a to lze předvídat.Známe podmínky za jakých jednotlivý prvek proud vede nebo ne.Tento stav můžeme vyjádřit,také pomocí 1 a 0 (binární soustava).Můžeme tak jednoduše programovat.
Dnešní počítače jsou naprogramované nenaučí se něco navíc,nemyslí,jak my.Udělají a naučí se tedy jen to,co jim řekneme.Hlavní úlohou zůstává zpracovat periodicky se opakující děje(úlohy).

Vývojové tendence:
Zpříjemnit a zjednodušit práci s počítačem.Minimalizovat požadavky na znalosti uživatele – dnešním počítačům rozumí jak pětileté děti,tak senioři.Zvyšovat výkon a zmenšovat rozměry.Stolní počítač sice ustupuje od své slávy,ale je pořád nejlepší na hraní her ad.
Propojování sítí.Zavádět bezdrátový přenos dat v lokální i celosvětové síti (ustupují zařízení jako infraport nebo bluetooth).Vytvoření inteligentního softwaru.Počítače by měli řídit veškerá zařízení a věci od aut,lednic,praček počínaje po boty konče.Snaha o sběr,třídění a řízení informací.
Počítače se dnes objevují ve všech oblastech lidského života od vědy, techniky,sportu,školství,zdravotnictví a mohl bych tady vyjmenovávat další a další.

Aktuálně nejrozšířenější zařízení:

Známe několik počítačových zařízení osobní počítač,notebook,mini notebook,ultrabook,tablet,sálový počítač,smartphone,server,ebook čtečky,PC sestavy.
Na největším ústupu jsou asi osobní počítače,sálové počítače,noteboky.Jelikož dnes jsou oblíbená dotyková zařízení a prodávají se hojně smartphony,ebook čtečky ty jsou zdaleka nejoblíbenější,protože se pořídí za slušnou cenu. A samozřejmě ultrabooky,které se výborně hodí pro nový Windows 8.Osobní počítače nahrazují All in one.

Zaměřeno na jednotlivá hardware zařízení:
**Monitor**Dříve se používali k počítačům televize od objevení LED došli monitory k veliké změně.
Monitor je připojen kabelem na grafickou kartu.Vytváří se obrazový výstup.Výstup probíhá ve dvou režimech a to textový a grafický.
Nejdůležitější parametry:
1.Velikost obrazovky (délka úhlopříčky v palcích).Nejdražší mají dnes až 65 palců a stojí přes 100 000 Kč. Mezi nejoblíbenější patří úhlopříčky mezi 19-24 palci.Já osobně používám monitor 19 a 21.5 palce.
2. Rozlišovací schopnost: maximální počet bodů,které se zobrazí ve vodorovném a svislém směru.Čím vyšší tím větší kvalita.
800 X 600 a 1024 X 768 a dnes nejoblíbenější full HD 1920 X1080
3. Opakovací kmitočet: počet obrazovek,které se vykreslí za vteřinu. Když je vysoká zdá se nám,že monitor bliká a unavuje to velmi oči.
4. Rozestup bodů, řádkový kmitočet,záření

Typy:LCD,Plazma,CRT
**LCD**- nahradili v minulosti klasické bedny,které vypadaly jako malé televize.Zabírají málo místa.Nekazí tolik oči.
Přepínají se sami do úsporných režimů.
druhy:
3D- uživatel si připadá jako v realitě,pro uživatele výborný zážitek.
dotykové – nástup hlavně díky novým Windows 8,ke kterým se výborně hodí,výborné pro práci s grafikou

Výrobci: HP,ACER,ASUS,Philips,Lenovo,Liyama,NEC,Samsung,Dell ad. **Dataprojektor**Zařízení typická pro prezentaci.Typické pro kina.Výstupní zařízení připojeno podobně jako monitor.

* DLP projektory: nejmladší typ,pracující na bázi reflexní technologie,místo LCD panelů využívají čip DMD
LCD projektory,filmové,3D ready

**Interaktivní tabule**Pracuje podobně jako diaprojektor,ale změna je,že se používá tzv.interaktivní ukazovátko,které funguje jako myš.Jedná se o vlastně sestavu počítače,dataprojektoru a ukazovátka.

**Webcamera**Zaznamenávání obrazu do počítače.Typické pro videokonferenci.

**Klávesnice**vstupní zařízení pro zadávání příkazů a vstupních dat
Druhy:
Drátové-dnes seženeme do 500 Kč kvalitní klávesnici,existují také podsvícené
Bezdrátové –dříve měli problém se spolehlivostí,často nereagovali

**Myš**Snímač rovinných souřadnic ,pohyb ruky s myší se přenáší do pohybu kurzoru na obrazovce,je to vlastně kopírování našeho pohybu ruky.
Dříve kuličkové myši dnes tzv. bezdotykové fungují na infračerveném paprsku.Dnes už nemusejí být stejně jako u klávesnice kabelové,ale fungují pomocí rádiového signálu.
U notebooku existují tzv. touchpady(fungují na teple),myši a klávesnice jsou pomalu nahrazováni dotykovými obrazovkami.

**Tiskárny**Výstupní zařízení,umožňují z počítače dostat informace do hmotné podoby(na papír)
U běžného uživatele jsou nejoblíbenější laserové a inkoustové tiskárny.Ve firmách se požívají tzv. rychlotiskárny=řádkové
Další: Termotiskárny,jehličkové a multifunkční( navíc další zařízení).
Oblíbená je dnes tzv. multifunkční tiskárna,která navíc umí kopírovat a obsahuje scanner.
Periferní zařízení:
 - scanner:snímač grafické předlohy,kterou převádí do grafické předlohy.
 - tablet:zařízení,které je dobré pro výkresy.Uživatel do tabletu maluje a převádí se to do digitální podoby.
 - plotter : pro kreslení technických výkresů

**Reproduktory**Výstupní zařízení připojené ke zvukové kartě. Propojeno pomocí tzv. Jacku. Zkrátka nám umožňují slyšet zvuk.Lze nahradit hifi věží,sluchátkami. Dnešní reproduktory obsahují tzv. subwoofer,který zesílí a zkvalitní zvuk.

**CPU**Probíhá neustálá válka mezi Intelem a AMD o to,kdo z nich je lepší.V součastné době je nejdůležitější si hlídat tyto parametry:
Cache paměti,počet jader,rychlost paměťové sběrnice,typ grafického čipu a spotřebu.
Dnes existují až 8 jádrové,600/1150 Mhz frekvence,L3 cache.

**Pevný disk**Jsou velmi oblíbené u běžných uživatelů, vzhledem k poměru velké kapacity a slušné ceny. Dále dostatečné rychlosti a čtení dat.Pevné disky mají kapacitu i 3TB.Největšimi konkurenty jim jsou SSD a USB flash disk.Pevné disky u běžných uživatelů převládají,protože SSD jsou sice rychlejší,ale mají daleko vyšší cenu.

Výrobci: WD,Toshiba,Seagate

**Operační systémy**Základní programové vybavení.Patří jak do softwaru tak do hardwaru= tzv. mezivrstva hardware-aplikace.
Stará se o kontakt fyzického zařízení s aplikacemi.Skládá se s Jádra a Shell.

Nejznámější: Windows,Unix,Linux,Android,Symbian

Novinkou je nedávný Windows 8 ,který běží na procesorech ARM a je uzpůsoben pro dotykové ovládání.

Novinky:
V letošním roce 2013 na trh s počítači dorazila spousta novinek.Ať se to týká nových hardware nebo software.Hned po Novém roce se udála úsměvná věc v České republice,kdy šokovala Pražské radní zpráva z Hamburku,kdy Timo Kasper obešel zabezpečení technologie Mifare,které chrání Opencard a zvládl to za krátkých sedm hodin.Prolomil šifrovací klíč a mohl,tak ovládat karty v celé republice.Šikovný hacker by si mohl,tak naprogramovat anonymní karty a prodávat je např. s kupony PID.
V minulém roce se toho událo opravdu hodně od výroby Iphonu 5,samozřejmě Samsung v letošním roce nezahálel a přišel se Samsungem SIV. ,následovalo vyčerpání IP adres v Evropě a běžné uživatele asi nejvíc nepotěšila dohoda **ACTA.
Nejdůležitější události v roce 2012:
1. Patentové války: Apple X Samsung ,Oracle X Google
2. FBI zastavila servery Megauploadu
3. Asus Nexus – Asus s Googlem se spojili a začala další konkurence pro Apple**4. Google brýle
5. Windows 8

#### Na trhu se objevilo mnoho zajímavých počítačů Lenovo Yoga,Apple iMAC (připomíná iPAD a stojí kolem 50 000 Kč.Je řízený procesorem Intel Core I5 a 8 Gb operační pamětí).Pro počítačové hráče byl určena hračka za 45 000 Kč HP Pavilion H9,tato vlajková loď HP má nejen kvalitní design ,ale i výkon s nejvýkonnějším procesorem Intel Core i7-3770K s frekvencí 3,5 GHz, který může díky technologii Turbo Boost dosahovat taktu až 3,9 GHz.

A co nás čeká v roce 2013? Veletrh elektroniky CES 2013 toho představil opravdu spoustu.Můžeme se těšit na nové tenké ultrabooky,Intel by do nich měl začátkem léta představit 22nm čipy s architekturou Haswell (procesory 4. generace).Většina počítačů z operačních systémů Windows 7 přejdou na Windows 8. Důležité je,že by měla mít do dvou let většina prodaných zařízení dotykovou obrazovku. Intel by měl přijít s novou generací atomu. Další novinku chystá Nvidia měla by představit platformu Tegra 4, která přinese výrazné zvýšení procesorové i grafického výkonu (72 grafických jader). Fanoušci velkých obrazovek potěší Ultra HDTV,která má rozlišení 4K,ale její pořizovací cena je velmi vysoká.Nezapomenu samozřejmě ani na naše chytré mobily.Zaskočit by nás měl Samsung se svým osmijádrovým Exynosem, který obsahuje čtyři výkonná jádra a čtyři slabší ale úspornější jádra.Dalšími hity by měli být Lenovo K900 s Atomem a obří Huawei Accend d2 , Nokia Lumia 620, ZTE Nubia Z5 , Samsungu Galaxy S IV, LG Nexus 4.
Zmizet by měli nevýkonné tablety USB disky a flash paměti.Budoucnost je v stále oblíbenějším ukládání na internet.

Co mě zaujalo v roce 2013

Intel zasadil stolním počítačů řebíček do rakve bude končit s vyrábění základních desek.Hegemonem trhu by se,tak měli stát Asus či Gigabyte.

Nejlevnější počítač **Raspberry Pi** za 475 Kč.Jedná se o miniaturní PC s USB portem a 256 MB operační pamětí.

Obrovské snížení ceny počítačových tabletů .Od začátku roku 2013 se ,každý měsíc cena tabletů sníží o několik desítek procent.A proč je tomu,tak?Každý měsíc přijde konkurence s něčím novým a někdy i lepším ,a proto se cena musí snižovat.

Na trh se dostává něco neuvěřitelného,ale také drahého USB flash disk 3.0 s kapacitou 512 GB tzv. **Kingston HyperX Predator.**

Intel představil novou generaci procesorů Atom(**Bay Trail**),které by měli opět zvýšit výkon u tabletů.

Brýle **Google Glass**,které poskytují komfort mobilního telefonu.Zkrátka je máte pořád na hlavě a nemusíte vytahovat jako mobil.

# AMD vyrobila grafickou kartu pro masu lidí Sapphire Radeon HD 7790 OC Dual-X, pro majitele monitorů 1920 X1080,zákazníkům za necelé 4000 Kč nabídnout výborný výkon.Je to hlavně zaměřeno na šedivější zákazníky.

## Externí grafické karta Diamond Multimedia do USB , pro rozšíření do notebooku.Nejedná se o moc výkonnou kartu,ale je to příslib do budoucnosti.

Jak nakupovat:
U značkových počítačů bývá delší záruční doba,použit kvalitnější materiál ,ale cena je samozřejmě jiná než u neznačkového zboží.Když si sestavujeme vlastní počítač měli bychom si předtím,pořádně rozvrhnout na ,co počítač budeme používat.Neměli bychom se koukat pouze na cenu,ale zkontrolovat,jestli budou jednotlivé hardwarové součástky fungovat s ostatními.
Počítač se vyplatí pouze ,když se bude pravidelně používat.Při neustále výrobě nových a lepších výrobků bude dnes sestavěný PC za rok ´´šunka´´.

**Prameny:**

<http://www.alza.cz/>

http://www.zive.cz/bleskovky/prolomili-opencard-hack-trval-sedm-hodin-stacilo-vybaveni-za-50-tisic/sc-4-a-166987/default.aspx

http://www.novinky.cz/internet-a-pc/hardware

<http://www.svethardware.cz/intel-haswell-4-krok-k-dokonalosti/35973>

http://mobilizujeme.cz/clanky/nejocekavanejsi-mobily-roku-2013-na-co-se-tesit/

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Hardware>

<http://sehnalek.s.sweb.cz/Histori%20PC.htm>

<http://extrahardware.cnews.cz/novinky-hardware>