



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název školy: Střední odborná škola stavební Karlovy Vary
Sabinovo náměstí 16, 360 09 Karlovy Vary

Autor: Ing. Hana Šmídová

Název materiálu: VY_32_INOVACE_11_HARDWARE_S1

Číslo projektu: CZ 1.07/1.5.00/34.1077

Tematická oblast: INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

Datum tvorby: 17. 6. 2013

Datum ověření: 26. 9. 2013

Klíčové slovo: hardware, základní typy počítačů, PC sestava

Anotace: Prezentace je určena pro žáky 1. ročníku oboru Stavebnictví a slouží k výkladu a procvičování dané látky. Žáci se seznámí s výukovým materiálem na téma: Základní části počítače.

HARDWARE – ZÁKLADNÍ TYPY POČÍTAČŮ

PROBÍRANÁ TÉMATA

1. POPIS JEDNOTKY
2. TYPY POČÍTAČŮ PODLE SKŘÍNĚ
3. TYPY POČÍTAČŮ

1. POPIS JEDNOTKY

Základní součástí počítačové sestavy je skříň. Zatímco bez monitoru či klávesnice by principiálně počítač jako takový mohl fungovat, skříň je neodmyslitelná, tj. je nejdůležitějším prvkem počítačové sestavy. Je to ona "bedna", resp. skříň, v níž jsou umístěny všechny potřebné součástky k tomu, aby počítač mohl správně pracovat. Právě uvnitř skříně se odehrávají veškeré výpočty a operace, které počítač zpracovává.

Každá skříň má zepředu ovládací prvky - tlačítko pro zapnutí a vypnutí počítače, tlačítko pro restart a obvykle dvě diody. Jedna signalizuje zapnutí počítače (obvykle zelená), druhá práci s harddiskem (obvykle červená). Na zadní skříně počítače jsou umístěny konektory pro připojení periférií (tzv. porty a rozhraní).

1. POPIS JEDNOTKY



3. TYPY POČÍTAČŮ PODLE SKŘÍNĚ

Desktop - skříň je umístěna ve vodorovné poloze a většinou je položena na pracovním stole. Na ní bývá postaven monitor.

Nevýhodou tohoto typu skříně je velká spotřeba místa na stole, ale na druhou stranu je dobrý přístup ke konektorům. Velikost skříně dovoluje počítač hardwarově rozšířit.



3. TYPY POČÍTAČŮ PODLE SKŘÍNĚ

Minitower (minivěž) - je desktop postavený na výšku. Snadno se vejde pod stůl, takže nezabere příliš mnoho místa, a lze jej snadno hardwarově rozšířit. Skříňe typu minitower dnes patří mezi nejprodávanější typy skříní pro osobní počítače.



3. TYPY POČÍTAČŮ PODLE SKŘÍNĚ

Tower - skříň typu tower (věž) je podobná skříni minitower, ale je větší a prostornější. Prostor je určen k předpokládanému rozšíření hardwarových komponentů. Skříň **bigtower** se s oblibou používají pro servery (řídící počítače v síti).



4. TYPY POČÍTAČŮ

Počítače standardu IBM - PC (Personal Computer)

Každému uživateli se ihned po vyslovení slova počítač vybaví klasický stolní počítač, umístěný buď na stole nebo pod ním. Nese pojmenování Personal Computer- od toho také zkratka PC. Ať již koupíte počítač od jakéhokoli výrobce počítačů a tento je kompatibilní s IBM PC, máte jistotu, že na něm lze spouštět všechny programy jako na jiném počítači (samozřejmě za předpokladu odpovídajícího operačního systému a odpovídající konfigurace).

Osobní počítače řady PC - mají několik charakteristických vlastností. Jedná se o sestavu několika komponentů: Skříň se všemi hlavními součástmi, klávesnici, myš, monitor a případně další přídatná zařízení. Všechny konektory počítače jsou normalizované, takže vyměnit jeden komponent za jiný není obvykle problém.

Osobní počítače řady PC jsou nejen nejrozšířenější, lze je také charakterizovat jako přiměřeně výkonné, relativně cenově dostupné, rozšiřitelné univerzální výpočetní stroje.

4. TYPY POČÍTAČŮ

Počítače Apple

Svým vzhledem připomínají klasické počítače. Počítač typu Apple (a programy pro něj) poznáte mimo jiné podle specifického loga - nakousnutého barevného jablíčka. Má sice podobnou logiku jako klasické "písíčko", ale zcela odlišnou konstrukci. Práce s počítačem Apple je velmi podobná jako s počítačem standardu PC, tj. existuje zde grafický operační systém, složky, soubory apod. Programy pro Apple a PC jsou ale vzájemně nekompatibilní.

Jedná se v podstatě nejen o jinou konstrukci, ale i o jiný systém jako takový. Zejména v USA nebo i v jiných zemích mají počítače Apple podstatně větší popularitu než např. ve střední Evropě. I v České republice se využívají zejména v grafických studiích ke zpracování profesionální grafiky. Vynikají totiž vlastním kvalitním a stabilním operačním systémem a v mnoha ohledech jsou podle názoru některých odborníků pro řadu činností vhodnější.

..

4. TYPY POČÍTAČŮ

Server

Klasické stolní počítače určitě nejsou jedinými typy počítačů. V počítačových sítích, jež najdete doslova a do písmene téměř všude, se vyskytují speciální počítače, které chod takových sítí koordinují nebo přímo řídí. Takovým počítačům se říká servery. Servery softwarově spravují chod sítě, tj. přidělují práva, umožňují řídit a regulovat přístup jednotlivých uživatelů k datům, hlídají oprávnění apod.

Servery jsou obvykle výkonnější než klasické osobní počítače. Nic ale nebrání tomu, aby se i z klasického počítače stal server. Vytvořit z klasického počítače server je mnohdy spíše otázka softwaru, nicméně je důležité, aby tyto stroje byly sestaveny z kvalitních součástí a aby byly výkonově dobře odladěny.

4. TYPY POČÍTAČŮ

Superpočítače

Kromě klasických počítačů pro běžné uživatele existují i počítače, které mají mnohonásobně větší výpočetní výkon a i svým vzhledem a velikostí značně převyšují klasické počítače. Jedná se o tzv. superpočítače (supercomputers).

Superpočítač je počítač, který díky svému obrovskému výpočetnímu výkonu mnohdy až deseti, sto či tisícinásobně převyšuje schopnosti klasického osobního počítače. Konstrukce superpočítačů spočívá v tom, že obsahují desítky, stovky nebo až tisíce klasických procesorů. Procesory jsou technicky spojeny do jednoho celku, a ve výsledku tak tato výpočetní monstra poskytuje obrovský výkon. Superpočítače jsou neobyčejně drahé a jejich využití je stoprocentní. Na čas superpočítače se sestavují pořadníky a využívá je především armáda, meteorologové při předpovědi počasí, matematici, fyzici a vědci při simulování jinak nerealizovatelných pokusů a další subjekty. Superpočítače samozřejmě využívá i komerční sféra.

4. TYPY POČÍTAČŮ

Notebook

Rozdíl od "stolních" počítačů je právě v podstatné miniaturizaci, která je u notebooků nezbytná. Klávesnice je zmenšená a namísto klasické myši obsahuje notebook dotykovou plochu (touchpad), nebo vestavěné ovládací kolečko (trackball). Rovněž monitor je u notebooků nahrazen vestavěnou plochou LCD obrazovkou.

Notebook je mobilní zařízení napájené z baterií. Obrovskou výhodou a smyslem notebooků je jejich mobilita, tj. je možné s nimi pracovat doslova kdykoliv a kdekoliv. Další výhodou je i skladnost notebooku. Na rozdíl od klasického počítače nezabere příliš mnoho místa, což se o klasickém počítači s velkým monitorem rozhodně říct nedá.

Nevýhodou notebooků je ale vše ostatní, tzn. např. obtížná rozšiřitelnost komponentů. Je jasné, že dovnitř notebooku není možné přidávat libovolné karty bez omezení. Není tak jednoduché třeba přidat další harddisk či přikoupit ke stávající CD-ROM mechanice další DVD mechaniku. Jinými slovy, výhoda miniaturizace se v tomto ohledu stává nevýhodou.

4. TYPY POČÍTAČŮ

Kapesní počítač

Kapesní počítače jsou v poslední době velmi populární. Kapesní se jim říká proto, že jejich rozměry jsou úctyhodně malé - cca 7 x 10 cm, šířka cca 1 cm. Nejedná se o "čistokrevné" počítače v pravém slova smyslu. Obvykle mají svůj vlastní operační systém a vlastní aplikace a zdaleka nejsou tak výkonné jako běžné stolní počítače. Na kapesních počítačích můžete v základní podobě provozovat podobné programy jako na "velkých stolních" počítačích. Navíc dokáží komunikovat s klasickým počítačem např. přes USB port nebo bezdrátově a předávat si vzájemně data (tj. dokumenty, e-maily, tabulky atd.). Kapesní počítače obvykle nedisponují žádnou klávesnicí a ovládají se pomocí dotykové obrazovky.

Samozřejmě s kapesním počítačem nelze v žádném případě plnohodnotně pracovat jako s normálním počítačem či notebookem. Grafika, dispej, ovládání - to vše je výrazně redukováno a omezeno. Na druhou stranu pomocí kapesního počítače s sebou vždy máte aktuální zápisník, potřebné dokumenty či tabulky nebo další důležité informace.

4. TYPY POČÍTAČŮ

Další formy počítačů

Málokdo si uvědomí, že pod pojmem počítač si lze představit nejen klasický osobní počítač na stole v pracovně, ale také řadu jednoúčelových počítačů. Jedná se o počítače zkonstruované pouze pro konkrétní účel, který budou vykonávat po celou dobu své životnosti. Přitom ale mají všechny základní znaky klasického počítače, jen nejsou tak univerzální. Proto se tato kategorie také označuje jako jednoúčelové počítače.

Můžete se s nimi setkat např. v moderním automobilu, kde počítač kontroluje a řídí doslova v každém okamžiku řadu parametrů. Podle nich vyhodnocuje situaci a buď informuje řidiče, nebo přímo sám aktivuje určitou funkci (např. airbag). Jednoúčelový počítač můžete najít v digitální videokameře, kterou lze ovládat a nastavovat velikým množstvím funkcí - záleží na softwaru, který je v ní nahrán. Ani moderní televizory či jiná audio/video technika dnes již nemá daleko ke klasickým počítačům. Obvykle obsahuje svůj minioperační systém a sadu instrukcí pro funkce, které má umět.

POUŽITÉ ZDROJE

Obrázky:

http://lekceict.phorum.cz/obr/hardware/zakladni_jednotka.png

<http://www.lekceict.phorum.cz/obr/hardware/desktop.jpg>

<http://www.lekceict.phorum.cz/obr/hardware/minitower.jpg>

<http://www.lekceict.phorum.cz/obr/hardware/tower1.jpg>

Literatura:

NAVRÁTIL, Pavel. *S počítačem nejen k maturitě*. Česká Republika: Computer Media s.r.o., 2007, ISBN 987-80-7402-020-9.