

**TECHNICKÁ UNIVERZITA V KOŠICIACH
FAKULTA ELEKTROTECHNIKY A INFORMATIKY
KATEDRA POČÍTAČOV A INFORMATIKY**

**Univerzita tretieho veku
Celoživotné vzdelávanie**

*Novinky zo sveta IT technológií
1. ročník*

William Steingartner, Ing. PhD.
2017

Novinky zo sveta IT technológií

Pod pojmom informačné technológie rozumieme systémy, zariadenia, komponenty a softvér, ktoré sú potrebné na zabezpečenie vyhľadávania, spracovania a ukladania informácií vo všetkých centrách ľudskej činnosti (domov, úrady, priemysel atď.), a ktorých použitie vo všeobecnosti vyžaduje použitie elektroniky alebo podobnej technológie.

Informačné a komunikačné technológie, skr. IKT (angl. information and communications technologies, ICT) sú technológie, ktoré umožňujú nielen elektronicky zaznamenávať, uchovávať, vyhľadávať a spracovávať informácie, ale ich aj prenášať a šíriť. Ide teda o spojenie informačnej technológie (a techniky) a komunikačnej technológie (a techniky). Ak hovoríme, že komunikácia prebieha prostredníctvom kozmických satelitov, pozemných komunikačných zariadení pracujúcich v oblasti rádiových vln (TV, rozhlas, mobilné telefóny a pod.) alebo pomocou káblových informačných sietí, potom hovoríme o vyspelých komunikačných technológiách.

Informatika a výpočtová technika

V súčasnej dobe, keď sme svedkami prudkého rozvoja vedy a techniky, je nevyhnutné rýchle získavanie a spracovanie rôznych údajov. V tejto prednáške sa oboznámime s niektorými základnými pojmami zo sveta informatiky a výpočtovej techniky a predstavíme aktuálne novinky. Informatika je vedný odbor, ktorý sa zaoberá metódami zbierania, spracovania a odovzdávania informácií pomocou výpočtovej techniky.

Všeobecne je informácia taký údaj alebo správa, ktorá poskytuje nové vedomosti alebo potvrdzuje už niečo známe. Informácia je nehmotná, no vždy je spojená s nosičom informácie, nosičom informácie v počítači je elektrický prúd.

Pod pojmom výpočtová technika rozumieme okrem počítača aj všetky technické zariadenia, ktoré s ním spolupracujú.

Počítač

Osobný počítač, z anglického Personal computer (skratka PC) je počítačom určeným pre osobné použitie, pre použitie jednotlivcami. Je to štandardizovaný a integrovaný mikropočítačový komplex, ktorý vychádza zo štandardov vytvorených firmami IBM a Apple v sedemdesiatych a osemdesiatych rokoch 20. storočia a ktorého koncepcia pretrváva dodnes.

Dnešné osobné počítače sa používajú predovšetkým ako domáce zábavné elektrospotrebiče s prístupom na internet, so schopnosťou prehrávať a modifikovať multimediálny obsah, slúžiace tiež ako spojivo medzi ďalšími zariadeniami - prehrávačmi hudby, filmov, fotoaparátmi, televízorom a pod. Taktiež slúžia ako sklad multimediálneho obsahu (fotografie, hudba, filmy, texty a pod.).

Súčasný osobný počítač sa používa tiež pri kancelárskej práci, kde úplne vytlačili pôvodné písacie stroje a pre riadenie priemyselných aplikácií a zariadení. Taktiež je takmer samozrejmé pripojenie k internetu.

Hardvér (anglicky hardware, skratka HW) je súhrnný názov pre technické vybavenie počítača a počítačových komponentov. K hardvéru radíme počítače a ich súčasti, periférie a tiež tie zariadenia, ktoré je možné pripojiť k počítaču.

Inými slovami môžeme povedať, že všetko hmotné, čo patrí fyzicky k počítaču, považujeme za hardvér.

Softvér (anglicky software, skratka SW) je označenie pre programové vybavenie počítača, taktiež aj súhrn tých programov, ktoré je možné na počítači alebo výpočtovom systéme vykonať. Štandardne sa softvér rozlišuje ako systémový a aplikačný. K systémovému softvéru radíme operačné systémy a ovládače zariadení počítača, teda programy, ktoré zaisťujú chod počítača. K aplikačnému softvéru radíme všetky druhy aplikačných programov, napríklad programy pre písanie a editáciu textov, kancelárske balíky, grafické programy, programy pre vytváranie a editáciu videa a zvuku, komunikačné programy, hry a špecializované programy napr. pre agendu lekára, knižnice a pod. Aplikačný softvér umožňuje používateľom využívať počítač k určitej užitočnej činnosti.

Operačné systémy pre počítače

Operačný systém súhrnne predstavuje množinu postupov a programov, pomocou ktorých počítač plní svoje funkcie. Operačný systém riadi a kontroluje jednotlivé časti technického vybavenia počítača a zaisťuje pre používateľské programy všetky služby týkajúce sa ovládania technických prostriedkov. V neposlednom rade sprostredkuje operačný systém komunikáciu medzi používateľom a počítačom - vykonáva príkazy používateľa. V súčasnosti existuje veľké množstvo operačných systémov. Tieto sú aplikované na všetkých typoch počítačov, a to malými počítačmi vrátane mobilných telefónov počnúc a veľkými superpočítačmi končiac. V našom prehľade spomenieme spomedzi existujúcich operačných systémov tie, ktoré sa svojím rozšírením stali známe natoľko, že ich môžeme považovať za štandardné operačné systémy:

- Windows 10 - je operačný systém spoločnosti Microsoft, určený pre použitie v stolových počítačoch, notebookoch, tabletoch, smartfónoch, hracích konzolách Xbox a ďalších zariadeniach. Finálna verzia bola vydaná 29. júla 2015 odkedy ju bolo možné počas jedného roku inštalovať zadarmo. Táto verzia systému zjednocuje ovládanie zariadení rôznych typov (aj s dotykovým ovládaním) tým, že spája užívateľské prostredia spojením Modern UI a Windows Aero a zároveň pridáva nové funkcie ako napríklad virtuálne plochy. Ďalším zámerom Microsoftu je zjednotiť obchody Windows Store a Windows Phone store. (zdroj: Wikipedia)
- Unix - je štandardný operačný systém väčšiny serverových počítačov. Predstavuje prvý operačný systém pre všeobecné použitie. S rastúcimi možnosťami osobných počítačov bol Unix implementovaný aj na nich, v súčasnosti hlavne ako operačný systém Linux. Tento operačný systém je poskytovaný poväčšine zdarma, platí sa len za komerčnú distribúciu. Unix sa začal vyvíjať v sedemdesiatych rokoch 20. storočia, pričom jeho vývoj trvá dodnes. V čase vzniku sa rozšíril prevažne v akademickom prostredí. Systém Unix priniesol mnoho inovácií, ktoré sa stali štandardom a používajú sa vo všetkých operačných systémoch.
- Mac OS - teda Macintosh Operating System X je operačný systém Macintosh vo verzii desať. V súčasnosti spolu s Linuxom je najväčším konku-

rentom systému Windows. Tento operačný systém je možné používať iba na počítačoch Mac od spoločnosti Apple.

Mobilné zariadenia

Mobilné zariadenie je malý prenosný elektronický bezdrôtový prístroj s vlastným napájaním a rôznymi aplikáciami. Často je vybavený dotykovým displejom a/alebo miniatúrnou klávesnicou. Najbežnejšie typy mobilných zariadení používaných v súčasnosti sú:

- mobilný telefón (najmä chytrý telefón - smartphone),
- notebook, netbook, smartbook,
- PDA zariadenie,
- tablet,
- čítačka elektronických kníh,
- MP3 hudobný prehrávač,
- herná konzola a iné.

Poznamenáme, že zariadenia PDA a chytré telefóny sú obľúbené u ľudí, ktorí potrebujú využívať niektoré funkcie bežných počítačov, no v takom prostredí, kde by to nebolo praktické. Mobilné zariadenia a mobilné technológie nachádzajú v súčasnosti veľmi široké uplatnenie, a to predovšetkým:

- v biznise a marketingu,
- vo vzdelávaní,
- v hernom priemysle,
- v ovládaní chytrých domácností, kancelárií, a pod.,
- v rôznych oblastiach priemyslu.

Mobilné aplikácie majú niekoľko výhod oproti štandardným riešeniam: sú rýchlejšie a prenositeľné, sú vždy online, sú intuitívne a ľahko použiteľné. Inštalujú sa pomerne jednoducho a nevyžadujú si žiadnu dodatočnú administráciu. Mobilné aplikácie sú určené pre mobilné platformy.

Mobilná platforma označuje kombináciu hardwaru (tu: chytrého telefónu alebo podobného zariadenia) a mobilného operačného systému. Najperspektívnejšími mobilnými platformami sú v súčasnosti Google Android, Apple iOS a Microsoft Windows Phone.

bezhotovostné platby, podpora služieb internetbanking, mobilbanking a homebanking, podpora elektronickej kancelárie (práca z domu, videokonferencie a pod.).

- *Vzdelávanie* – výučbové programy, simulátory, virtuálne laboratória, e-learning (elektronické vzdelávanie).
- *Zábava* – počítačové spracovanie zvuku, obrazu, multimédií, podpora herného a filmového priemyslu, rozvoj audiovizuálnych zdrojov.
- *Virtuálna realita* – simulácia reálneho alebo vymysleného prostredia, ktoré môže byť vizuálne vnímané do všetkých rozmerov priestoru, výšky, šírky a hĺbky, a tak môže poskytovať interaktívnu skúsenosť vizuálne v reálnom čase so zvukom, dotykom a inými formami spätnej väzby. Využitie: v stavebníctve, v medicíne, v hernom priemysle.
- *Priemysel* – automatizácia opakujúcich sa procesov, podpora robotického spracovania rôznych úkonov.
- *Informačné systémy* – zabezpečovanie informácií potrebných na riadenie v rôznych odvetviach. Ich hlavnou úlohou je spracovanie údajov, zhromažďovanie, prenos, uchovávanie distribúciu údajov pre potreby riadiaceho subjektu.
- *Umelá inteligencia* – je definovaná ako inteligencia preukazovaná neživou bytosťou. Výskum v oblasti umelej inteligencie je úzko spätý s výrobou strojov, resp. programov pre automatizáciu a riadenie vyžadujúcich inteligentné správanie, rozoznávanie a rozhodovanie.

Interdisciplinarita inžinierskych aplikácií



Obr. 2: Interdisciplinarita inžinierskych aplikácií