



SADRŽAJ:

	Str.
1. UVOD	2
2. PC OPŠTE NAMJENE	3
3. KONFIGURACIJA RAČUNARA OPŠTE NAMJENE	3
3.1. HARDWARE PC-a OPŠTE NAMJENE (in-case)	4
3.1.1. KUĆIŠTE - BOX	5
3.1.2. MATIČNA PLOČA - Motherboard	6
3.1.3. PROCESOR - CPU (Central Process Unit)	6
3.1.4. NAPOJNA JEDINICA	7
3.1.5. RAM (Random Access Memory)	7
3.1.6. SABIRNICE (Buses)	8
3.1.7. GRAFIČKA KARTA	8
3.1.8. ZVUČNA KARTA	8
3.1.9. HARD DISK DRIVE (HDD)	9
3.1.10. MODEM	10
3.1.11. MREŽNA KARTA	10
3.1.12. FLOPY DISK DRIVE (FDD)	11
3.1.13. CD ROM (Compact Disk Read Only Memory)	12
3.1.14. USB (Universal Serial Bus)	13
3.2. ULAZNO-IZLAZNI HARDWARE PC-a OPŠTE NAMJENE (out-case)	14
3.2.1. MONITOR izlazni uređaj	15
3.2.2. MIŠ (MOUSE) ulazni uređaj	16
3.2.3. TASTATURA (KEYBOARD) ulazni uređaj	16
3.2.4. ZVUČNICI (SPEAKERS) izlazni uređaj	17
3.2.5. ŠTAMPAČ - PISAČ (PRINTER) izlazni uređaj	17
3.2.6. SKENER (SCANNER) ulazni uređaj	19
3.2.7. WEB KAMERA (WEB-CAM) ulazni uređaj	19
3.2.8. MIKROFON (MICROPHONE) ulazni uređaj	20
3.2.9. DŽOJSTIK (JOYSTICK) ulazni uređaj	20
4. SOFTWARE PC-a OPŠTE NAMJENE	20
4.1. BIOS	21
4.2. OPERATIVNI SISTEMI	21
4.3. UREDSKI SOFTVER (OFFICE SOFTWARE)	23
4.4. INTERNET PRETRAŽIVAČ (WEB BROWSER)	23
4.5. POŠTA (MAIL)	24
4.6. OSTALI APLIKATIVNI SOFTWARE	25

LITERATURA:

1. "INFORMATIKA" Koledž za informatiku i menadžment "Janjoš" Prijedor
prof. Lazo Roljić i prof. Zoran Novaković,
2. "RAČUNARSKI PRIRUČNIK", Tomislav Marinković i Dejan Todorović, dipl.ing.
3. "PRIRUČNIK ZA PC RAČUNAR", Harbaš Enes i Halkić Razim
4. Časopis "BUG, juli/august 2002.god."
5. Časopis "BUG, decembar 2006.god."
6. "Microsoft Encarta Encyclopedia Deluxe 2003"
7. "www.bs.wikipedia.org"
8. "www.rasan.info"



KONFIGURACIJA PERSONALNOG RAČUNARA OPŠTE NAMJENE

1 - UVOD

Desktop (stolni) računar je skup fizičkih (elektronskih) elemenata (hardware) i u njima matematičko-logičkih programa (software) koji zajedno služe za prijem, obradu, čuvanje i distribuciju podataka.

Prvi mikroprocessor, "Intel 4004", napravljen je 1971. godine u američkoj "Intel Corporation". Od tog jednostavnog mikroprocesora razvili su se moderni mikroprocesori.

"Altair 8800", razvijen 1975. godine u "Micro Instrumentation Telemetry Systems" (MITS), bi se mogao nazvati prvim personalnim računarom, i bio je inspiracija za mnoge kompjuterske entuzijaste koji su osnovali kompanije za proizvodnju kompjuterskog hardvera i softvera

1977. godine, američki dizajneri kompjutera, Stiven Džobs (Steven Jobs) i Stefn Vozniak (Stephen Wozniak) osmislili su "Apple II", i to je bio jedan od prvih PC-a koji je imao "Video Display" i tastaturu što je zajedno učinilo računar lakšim za upotrebu.

Nagla ekspanzija razvoja desktop računara je ustvari započela kada je Bil Gejts (Bill Gates) sa prijateljem Polom Alenom (Paul Allen) 1975. godine osnovao softversku kompaniju "Microsoft", koja je zatim postala vodeća softverska kompanija u svijetu, a sam Bil Gejts jedna od najutjecajnijih ličnosti u kompjuterskoj industriji, zahvaljujući prije svega svojim menadžerskim, ali i softverskim sklonostima, znanju i sposobnostima. "International Business Machines Corporation" (IBM) predstavili su 1981. godine prvi IBM-PC. Dizajniran je sa veoma otvorenom arhitekturom što je omogućilo drugim proizvođačima da osmisle slične računare ili da ih jednostavno kopiraju (clone) da mogu takođe koristiti programe (software) koje koristi IBM. Tako je kopija IBM-ovih računara ubrzo postao "standard" hardvera, a operativni sistemi razvijeni u Micro-soft" kompaniji "standard" softvera personalnih računara



Slika 1. IBM PC 1981.godine

Često ponavljana rečenica, tada vizionara Gatesa, a danas jednog od najbogatijih ljudi na svijetu, da će u svakoj kući, na svakom radnom mjestu, i na svakom radnom stolu biti nezaobilazan PC, gotovo da se već ostvarila... Naravno, još smo daleko od toga da baš svako posjeduje i koristi kompjuter, ali svjedoci smo da je danas i u najnerazvijenijim civiliziranim društvima kompjuter gotovo nezaobilazan element, kako u kancelarijama tako i u stanovima.



2 - PC OPŠTE NAMJENE

Personalni računar za opštu namjenu je jedan "kompjuter" sa jednim procesorom i jednim ekranom i istovremenim radom na njemu samo jednog korisnika, što znači da nije predviđen da podržava rad više drugih kompjutera. Takav računar još se naziva samostojeći kompjuter (Standalone Computer).

U našoj zemlji je kasnih osamdesetih godina 20-tog vijeka naglo započela nabava računara u preduzećima i tada su to bili uglavnom računari sa "vrlo brzim" procesorima od 80386 bita/sec, RAM-om (Random Access Memory) od "velikih" 4 Mb, "moćnim" 40 Mb (Megabajta) hard diskom, i "ogromnim" 12" monohromatskim monitorima (inč je mjera vidljive dijagonale monitora).

Danas gledajući sa pozicije najnovijeg čipa "Core 2" ili INTEL-ovog čipa Pentium IV (CPU-Central Process Unit), sa aspekta 1 ili čak 2 Gb RAM memorije (Random Access Memory), 160 Gb (Gigabajt) hard diskovima, CRT (Cathode Ray Tube)-flat screen od 21" ili LCD (Liquid Crystal Display) od 19", ono što je izgledalo tako "moćno" 1990. godine, (386 procesor, 2 Mb RAM-a, 40 Mb hard disk i monohromatski monitor od 12") sada izgleda, naprosto, smiješno, a da se i ne uspoređuje sa "Commodore PET" ili "Commodore 64" iz kraja 70-tih godina prošlog vijeka.



Slika 2. "Commodore 64"



Slika 3. Moderna konfiguracija PC-a

3 - KONFIGURACIJA RAČUNARA OPŠTE NAMJENE

Svaki personalni računar za opštu namjenu, sastoji se od nekoliko obaveznih fizičkih (elektronskih) elemenata. Osim kućišta u kojem se nalazi matična ploča (Motherboard) sa svim pripadajućim elementima, čipovima i naravno centralnim procesorom, u koje smještamo disketni drajv (Floppy Drive), CD i/ili DVD drive (CD/DVD ROM), obavezan element je monitor i tastatura. Međutim sa novim načinom inputa, u lijepo vizuelno dizajniranim operativnim sistemima, i "miš" (Mouse) je postao obavezan fizički element za konfiguraciju PC-a. A da bi rad sa personalnim računarom mogao biti emitovan, osim na monitoru i na papiru, nezaobilazan konfiguracioni element je i pisač (Printer).

Elementi konfiguracije koji se nalaze u kućištu računara možemo nazvati internim hardverom (Internal Hardware ili In-case), a ono što se nalazi izvan kućišta,



eksternim hardverom (External Hardware ili Out-case), radi jednostavnijeg poimanja hardvera.

Vanjski elementi koji čine rad na personalnom računaru svrsishodnijim, zanimljivijim i naprednijim je svakako osim printera i skener (Scanner).

Elementi konfiguracije personalnog računara opšte namjene koji mogu biti ugrađeni u kućište ali mogu biti i izvan kućišta (eksterni) nisu obavezni ali u današnje vrijeme gotovo bi se reklo da su obavezni modemi, hard diskovi, CD/DVD ROM-ovi, mrežne karte i sl. Nije rijetkost da u toku rada računara nestane struje i prekine se napajanje računara, a to znači i istovremeno pražnjenje RAM memorije, i ukoliko obrađeni podaci nisu snimljeni (saved) nepovratno su izgubljeni. Pošto tada možete vidjeti samo smrknuto lice operatera na računaru problem se ne može riješiti ali se može preduprijeti. Napajanje je najbolje obezbjediti preko UPS-a (Uninterruptible Power Supply), u čijoj proizvodnji je posebno mjesto u svijetu zauzela kompanija APC (American Power Conversion Corporation). Ovaj uređaj akumulira određenu količinu struje (zavisno od karakteristika UPS-a) i nakon nestanka struje napaja računar toliko dugo da operater ima dovoljno vremena spasiti operativne podatke iz RAM memorije.

Obzirom da je vizualizacija jedan od glavnih načina disperzije obrađenih podataka na računaru i ovaj seminarski rad autor je zamislio da sadržava vizuelna predstavljanja većine opisanih dijelova konfiguracije, jer lično smatra da je nešto bolje pokazati, nego o tome naširoko pričati i opisivati.



Slika 4. Desktop konfiguracija



Slika 5. Tower konfiguracija

3.1. HARDWARE PC-a OPŠTE NAMJENE (in-case)

Osnovu građe sadašnjih PC-a opšte namjene čine: centralna procesna jedinica (CPU), koju čine procesor i glavna ili primarna memorija (RAM), ulazno-izlazni uređaji (tastatura, miš, monitor, štampač idr.), sekundarne memorijske jedinice (čvrsti diskovi, flopi diskovi, kompakt diskovi - CD ROM i DVD) i još neki drugi uređaji (modem, mrežna kartica, uređaj za naponsko napajanje i dr.).

Kao što je pomenuto u kućištu se obavezno nalazi matična ploča sa čipovima (integrisane "karte" za grafiku, zvuk...), ugrađenim BIOS-om (Basic Input/Output System) kao osnovnim pokretačem matične ploče, CPU (Central Process Unit) kao osnovnim procesorom, RAM-om (Random Access Memory) kao operativnom (radnom) memorijom, tvrdim diskom (Hard Disk), kao eksternom memorijom



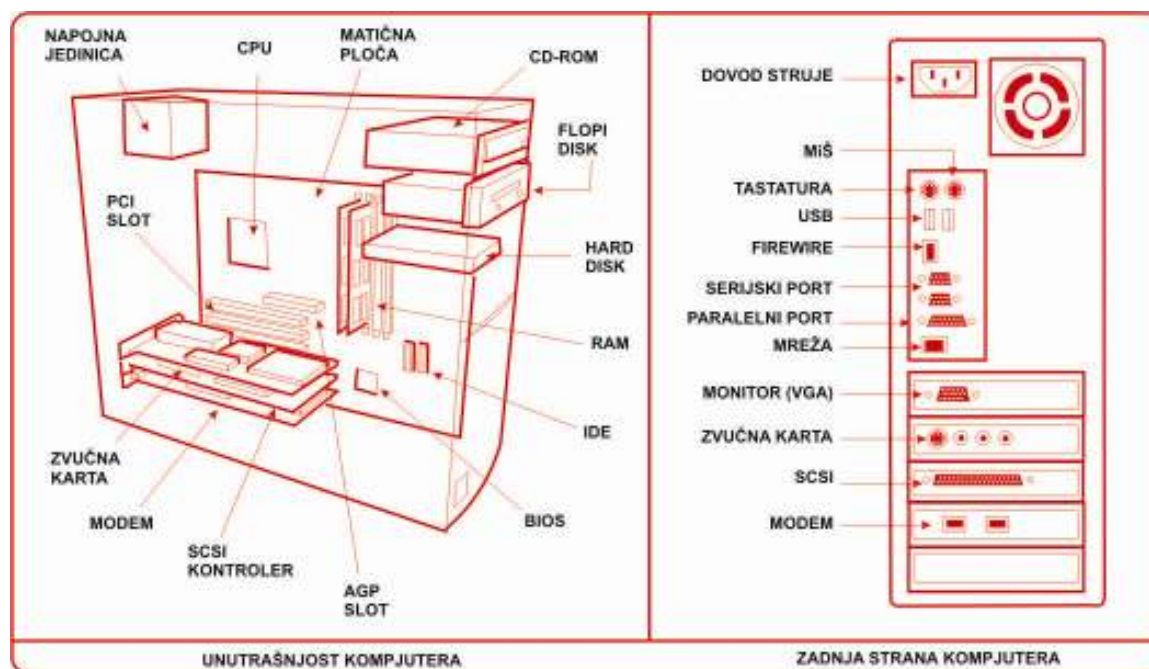
računara. To su veoma bitni elementi ali nisu svi nabrojani, jer uz njih obavezno idu: napojna jedinica (za napajanje računara strujom), hladnjaci za napojnu jedinicu, za CPU, baterija za ROM (Read Only Memory), IDE kontroler (Integrated Drive Electronics, priključni slotovi (Slots) i drugi interfejsi za spajanje raznih drugih elemenata konfiguracije PC-a.

3.1.1. KUĆIŠTE - BOX

Kod personalnih računara opšte namjene razlikujemo nekoliko vrsta i veličina kućišta. Najznačajnije su dvije vrste "Desktop Case" i "Tower Case" kućišta. Razlikuju se po tome što su desktop kućišta "ležeća" i više se koriste u uredima-kancelarijama, a tower (toranj) kućišta su više zastupljena i osim što se koriste u kancelarijama koriste se i u stanovima. Desktop kućišta su manja i time su ponekad "pretijesna" za instalaciju dodatnog hardvera, dok su tower kućišta svojim dimenzijama i arhitekturom "komotna" i u njih se može ugraditi mnogo internog hardvera. Uglavnom se kućišta rade od metala-lima, čvrsta su, pouzdana, ali i bučna, ukoliko se na nosače ne ugrade mekane gumene podloške koje smanjuju buku vibracije ventilatora, hard diska i sličnih komponenata koje stvaraju buku tokom rada računara.



Slika 6. Otvorena kućišta sa instaliranim komponentama (Tower-Box)



Slika 7. Crtež sadržaja kućišta



3.1.2. MATIČNA PLOČA - Motherboard

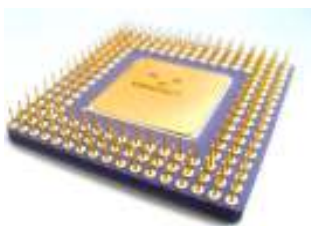
Matične ploče proizvode razni proizvođači, ali uglavnom se sastoje od istih ili sličnih elemenata. To je glavna "ploča" (Board) na koju se spajaju svi drugi elementi konfiguracije računara. Centralna procesorska jedinica (CPU) je obično na matičnoj ploči, kao i radna memorija (RAM). Ostali elementi mogu biti direktno "lemljeni" na matičnoj ploči, a mogu biti i konektovani odgovarajućim konektorima za sekundarne veze. Na primjer, zvučna ili grafička karta mogu biti ugrađene na matičnoj ploči (Integrated) ili spojene u posebna ležišta (Slots) koja takođe budu na matičnoj ploči. Bitno je da na matičnoj ploči postoji BIOS čip, CPU čip, što veća RAM memorija i da je na nju spojen hard disk većeg kapaciteta koji osim "skladišta" nudi takozvanu virtualnu memoriju kao svojevrsnu pomoć RAM memoriji. Osim svega na matičnoj ploči su i "izlazi" odnosno "ulazi" za miša, tastaturu, printer, integrisanu mrežnu kartu i sl. Trenutno jedna od vodećih matičnih ploča na kojoj radi novi Core 2 procesor, bazirana na čipsetu "i975x" je "Asus P5W DH Deluxe".



Slika 8. Izgled jedne od matičnih ploča (Motherboard)

3.1.3. PROCESOR - CPU (Central Process Unit)

Centralni procesor (Central Processing Unit) je zapravo srce i mozak svakog računara. Nije to jedini procesor u računaru, jer grafička karta ima svoj procesor, zvučna takođe, i drugi hardverski elementi i dijelovi imaju obično vlastite procesore, ipak najvažniji je CPU. To je elektronska naprava sačinjena od nekoliko hiljada do nekoliko stotina miliona tranzistora. Da bi se shvatila mala veličina tako velike količine na slikama ispod je prikazan intelov procesor u ruci autora ovog seminarskog rada. Bitno je napomenuti da se pazi prilikom ugradnje CPU-a na matičnu ploču, da se ne oštete spojne-kontaktne iglice, pa se zato prilikom ubadanja čipa smije primjenjivati nikakva sila, tek tolika da se čip spusti u pripremljeno ležište na matičnoj ploči.



Slika 9. CPU - Centralni procesor (CPU) i demonstracija ugradnje CPU na matičnu ploču



3.1.4. NAPOJNA JEDINICA

Da bi se računar snabdijevao stalnom i stabilnom strujom, i da bi jedinice i nule (mali vrijedni japanci) neprekidno mogle "juriti" kroz matematičko-logičke čipove na matičnoj ploči i ostalim elementima računara potrebna je kvalitetna napojna jedinica. Što više W-ata ima napojna jedinica to je veća garancija napajanja više komponenti računara unutar kućišta, ali W-ati nisu jedina osobina dobrog napajanja. Nekvalitetno napajanje snažnom strujom je nepouzdanost, pa je danas možda najbolja napojna jedinica za PC opšte namjene, OCZ-ov PowerStream OCZ-520ADJ EU" sa svojih dovoljno jakih, a nadasve pouzdanih 520 W.



Slika 10. Napojna jedinica (Power Unit)

3.1.5. RAM (Random Access Memory)

RAM je memorija nasumičnog pristupa, odnosno jedan od oblika pohranjivanja računarskih podataka čijem sadržaju se može pristupiti po bilo kojem redoslijedu, i zbog toga ima svojstva radne memorije. RAM je karakterističan po tome što se kod ove vrste memorije podaci mogu, ne samo čitati, već i zapisivati, za razliku od ROM (Read-only memory) memorije, iz koje se podaci mogu samo čitati. RAM se u računarima upotrebljava prvenstveno za primarnu pohranu podataka koji se aktivno koriste i neprestano se mijenjaju. Poslije brzine procesora vrlo je važna "širina" (količina memorije) RAM-a da bi PC radio brzo. PC opšte namjene najbolje je da ima preko 512 Mb RAM-a.



Slika 11. Kartice RAM-a i demonstracija instalacije kartice RAM-a (Random Access Memory) na matičnu ploču.



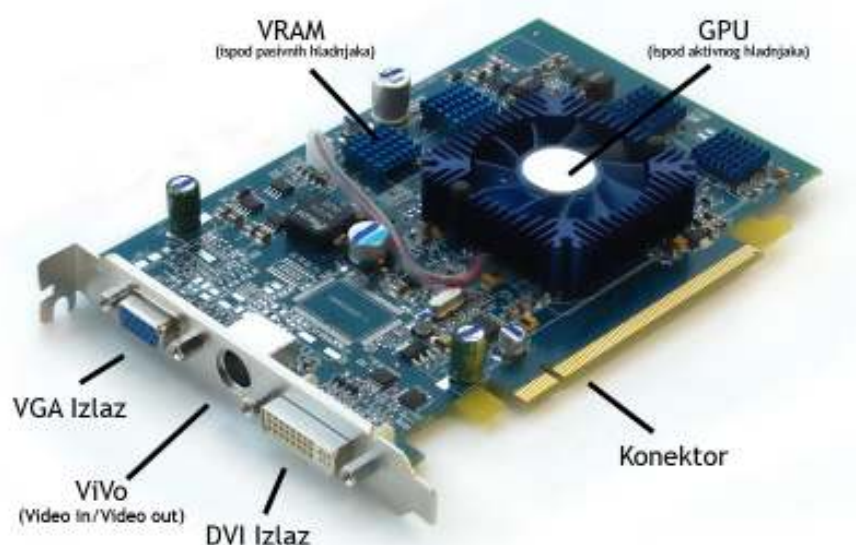
3.1.6. SABIRNICE (Buses)

Sabirnica (buses) je podskup unutar računara koja kroz jedan uređeni standard omogućava usmjeravanje podataka između, na primjer CPU i memorije, ostalih uređaja koje sačinjavaju računar podskupova unutar računara, ili između međuspojnika koje dozvoljavaju spajanje računara s vanjskim svijetom. Način na koji je sabirnica napravljena imaće utjecaj na način na brzinu rada računara, kao i na mogućnost proširenja i korištenja standardiziranih komponenti koje su dostupne na tržištu.

3.1.7. GRAFIČKA KARTA

Grafička karta još se naziva i grafički adapter, VGA karta ili video-karta. Iako na matičnoj ploči danas najčešće dođe integrisana (ugrađena) grafička karta, za ozbiljniji rad ili igru sa grafikom (fotografije i igrice) potrebno je uz matičnu ploču nabaviti i ugraditi brzu grafičku kartu. Kad kažemo brzu grafičku kartu misli se na njenu vlastitu radnu memoriju koja sada ide i do 768 Mb vlastite radne memorije! Trenutno najbrža grafička karta je NVIDIA GeForce 8800 GTX, sa svojih 681 milion tranzistora, koji rade na 575 MHz takta, sa širinom memorijske sabirnice od 384 bita!

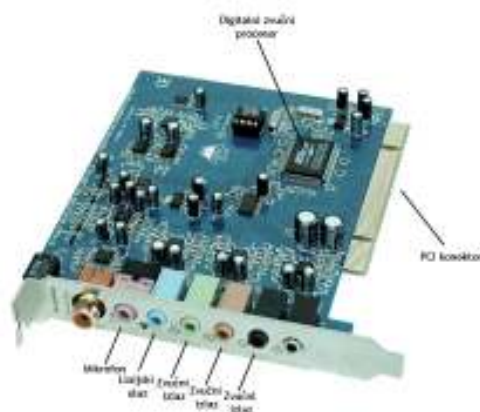
Grafički procesor (Graphic Process Unit) je glavni dio na kartici, a njegov zadatak je da binarni kod prevede u vidljivu sliku na monitoru. Grafička karta se ugrađuje u matičnu ploču, u za to predviđen slot, obično u AGP ili PCI Express slot.



Slika 12. Grafička karta (Graphic Process Unit)

3.1.8. ZVUČNA KARTA

Kao što grafička karta dođe integrisana na današnjim matičnim pločama, tako je i sa zvučnom kartom. Međutim ako se korisnik računara opšte namjene bavi amaterskim komponovanjem, ili nekom obradom muzike, osim dobrih zvučnika, pojačivača zvuka i woofera, mora u BIOS-u isključiti integrisanu zvučnu kartu, a nabaviti i na matičnu ploču ugraditi (ubaciti u slot) kvalitetnu zvučnu kartu.



Slika 13. Zvučna karta

3.1.9. HARD DISK DRIVE (HDD)

Kako bi se kreativan rad na računaru opšte namjene uopšte mogao započeti potrebno je instalirati neki od operativnih sistema, a da bi se taj rad mogao sačuvati, nastaviti i "skladištiti" potreban je jedan stalni memorijski prostor, većeg kapaciteta. Zato se u unutrašnjost računara ugrađuje i Hard Disk. Hard Disk je naprava koja "čita" i "zapisuje" podatke. Isporučuje se gotovo hermetički zatvoren u kućištu, a sastoji se od pet glavnih elektroničkih i mehaničkih dijelova, i to magnetna ploča, glava za čitanje/pisanje, pobuđivačka kazaljka, pobuđivač i osovinica. Radi na principu magnetnog zapisa u sektorima (Cluster) i stazama (Tracks).



Slika 14. Hard disk (u kućištu)

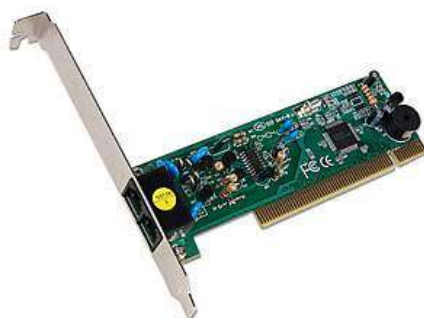


Slika 15. Unutrašnjost hard diska

Interesantno je kako radi Hard-disk. Vrlo precizno je podešeno da elektronički dio kontroliše čitanje i pisanje magnetnog zapisa, za vrijeme dok motor okreće magnetne ploče. Najvažniji dio je ustvari magnetna ploča koja se "vrti" (okreće) i ruka sa "čitačem" koja je lagana i precizna ali veoma brza da pronađe željeni podatak.



3.1.10. MODEM



Slika 16. Internal Modem

U vrijeme kada je internet nezaobilazna činjenica u radu gotovo svakog, pa i najobičnijeg korisnika PC-a za opštu upotrebu, neminovnost je da u kućištu računara bude u nekom od slobodnih slotova "uštekan" modem za telefonsku konekciju na internet. Postoji nekoliko brzina modema, a uobičajeno je da se Internal Modem ugradi sa 56 Mbpsec, no sa postojećim telefonskim vezama to je prilično spor rad, u vrijeme kad postoje i drugi vidovi konekcije na internet kao što su ISDN, ADSL, kablovski internet i sl.

Pouzdanija internet konekcija, kada je modem u pitanju postiže se vanjskim modemom (External Modem). Najzapaženiji je modem US Robotic 56K i on se drži izvan kućišta PC-a a priključi se na pripremljeni "port" (kapiju-ulaz-izlaz) na matičnoj ploči, posebnim kablom i konektorima.



Slika 17. Vanjski modem (External modem)

3.1.11. MREŽNA KARTA

Iako standalone - samostojeći računar kao konfiguracija namjenjena isključivo jednoj osobi za upotrebu nije planirana za rad u mreži drugih računara, kada ima mrežnu karticu vrlo lako je isti računar staviti u mrežu (priključiti mreži).



Slika 18. Mrežna karta



Međutim, nećemo samo zbog mogućeg priključenja u mrežu staviti mrežnu karticu, nego još iz dva razloga.

Naime jedan od razloga je da se u slučaju korištenja dva odvojena standalone računara u odvojenim prostorijama, oni mogu povezati i zajedno koristiti izlazne dijelove konfiguracije kao što su printeri ili ulazne dijelove konfiguracije kao što su scanneri (Crossover UTP veza). I na internet se mogu dvije stand alone konfiguracije priključiti putem jednog modema ako su povezane preko mrežnih kartica.

Ako ni za što od navedenog, glavni razlog zašto bi u konfiguraciji PC-a opšte namjene trebala bit mrežna kartica je mogućnost priključka na internet putem ADSL-a. Naime tada se na postojećoj telefonskoj liniji posebnom frekvencijama, a istim žicama telefona, može koristiti i telefon i internet istovremeno. Za to postoje i posebni modemi (ADSL modem) ili ruteri (Router) iz kojih se internet konekcija putem priključnog kabla (UTP kabel) ostvaruje putem mrežne karte.

3.1.12. FLOPY DISK DRIVE (FDD) i ZIP DRIVE



Slika 19. Disketni pogon (Flopy Disk Drive)

I danas skoro svaki računar ima uređaj za čitanje 1,44" disketa (FDD). Unutar flopi diskete se nalazi kružni dio metalizirane plastike na koji se zapisuju i čitaju podaci pomoću flopi uređaja (FDD). Flopi disketa je slična audio kaseti, ali zapisivanje podataka se vrši kao kod hard diska gdje se podaci zapisuju u stazama i sektorima. Unutar FDD-a se nalaze glave za čitanje i pisanje podataka, te druga malo veća pomoću koje se brišu podaci. Također postoji i motor koji pomjera glave, dok motor i sve ostale stvari kontrolira elektronika koja se nalazi unutar FDD-a. Flopi diskete nisu posebno pouzdan medij, ali se još uvijek koriste jer mnogo hardvera ima instalacijske programe na disketama, a mnogi aplikativni programi koji su rađeni za DOS operativnom sistemu (Disk Operating System) rade backup samo na diskete. Važno je za korisnika disketnog backup sistema da ne izbacuju disketu iz FDD-a dok svijetli signalna lampica koja označava da je u toku čitanje ili pisanje i da se FDD napaja strujom. Kako autor to slikovito opisati "za vrijeme dok mali vrijedni japanci (jedinice i nule) jure iz RAM-a na disketu ili sa diskete". Ako se napravi prekid protoka ("jurnjave") podataka može doći do trajnog oštećenja zapisa na disketi i ista se zaponovnu upotrebu mora formatirati a zapis je trajno uništen.

Zbog malog prostora na disketama, jedno vrijeme na tržištu, neposredno pred CD ROM koristili su se i ZIP DRIVE uređaj sa nešto debljim disketama od uobičajene



u kojoj je na magnetnu traku moglo stati i do 100 Mb podataka, međutim ubrzo se pojavio i CD pa su ZIP dražv uređaji gotovo i zaboravljeni.



Slika 20. ZIP uređaj

3.1.13. CD ROM (Compact Disk Read Only Memory)

Današnja konfiguracija za opštu upotrebu je nezamisliva bez CD ROM pogona. Međutim gotovo u skladu sa Murovom definicijom 1965.godine o napretku računarske tehnologije, i CD ROM je "zaostao" jer ima mogućnost da samo "čita" CD, pa je zato učestala ugradnja ne samo CDRW (Compact Disk Read/Write) uređaja nego i CD/DVD/RW uređaja.



Slika 21. CD ROM iznutra

CD/RW ("Compact Disc Read/Write") je uređaj koji može snimati (Save-sačuvati) podatke na Compact Disc kao medij. Upravo je to najbitnija razlika između CD/RW-a i običnog CD čitača. Brzina pisanja na medije je velika, ali osim o kvaliteti samog uređaja, mnogo ovisi i o kvaliteti medija.

DVD (Digital Versatile Disc ili ranije Digital Video Disk) je optički prenosni disk i koristi tehnologiju optičkog zapisa kao i CD ali je mnogo većeg kapaciteta jer koristi kodiranje u drugačiji format i uz mnogo veću gustoću zapisa. DV diskovi su slični Compact diskovima, prečnika su od 120 mm (normal) ili 80 mm (mini). Za razliku od CD-a, DVD-ovi uglavnom moraju imati sistem datoteka. DVD kao višenamjenski disk je predstavljen 1996. godine, i danas služi za smještaj kompletnih filmova, plus



dodatnih materijala kao što su neuvrštene scene, režiserske zabilješke, reklame za film i drugo.

Na CD se može dosnimavati podatke u smislu nastavka na već snimljeni CD (Multisession), dok se na DVD mediju to ne može realizirati sadašnjim softverom za snimanje na CD ili DVD. Na DVD se osim filmova mogu pohranjivati i sve ostale vrste podataka: softver, tekstovi, muzika-zvuk i slike.

Nakon samog predstavljanja DVD medija i uređaja pojavio se problem kompatibilnosti između raznih formata. Danas su formati objedinjeni i obično ih svi noviji uređaji uredno čitaju, uključujući: DVD-RW, DVD+RW, DVD-RAM, te DVD-R i DVD+R. Također, većina uređaja čita i snima i dvoslojne DVD medije.

3.1.14. USB (Universal Serial Bus)

Današnji računar opšte namjene ne bi bio ni izbliza ono što jeste kada ne bi imao nekoliko vanjskih sabirnica (USB) za priključenje raznih eksternih uređaja (miš, tastatura, web-cam, printer, modem, scanner i slično). Zbog toga se, osim što na matičnoj ploči budu dva ili četiri USB konektora-interfejsa, dodaje, obično na prednjoj strani kućišta PC-a za opštu upotrebu bar dva USB interfejsa.



Slika 22. USB (Universal Serial Bus)

U žargonu se kod nas "udomaćilo" da se USB-om naziva mali, ali veoma kapacitivan i moćan memorijski džepni uređaj (USB Flash). Dovoljno je na USB interfejs "vođen" Microsoft-ovim Windows XP operativnim sistemom priključiti USB Flash Memory uređaj i odmah će se ostvariti konekcija između njega i računara, napajanjem strujom iz računara. Tim putem se podaci mogu čitati i pisati (snimati) na USB Flash uređaj. I ovdje je važno napomenuti, kao kod diskete, da se ne isključuje USB Flash Memory uređaj iz USB interfejsa dok se softverskim putem ne isključi napajanje istoga strujom. Na "Taskbaru" desktopa Windowsa ima mali sivi znak (ikona) sa zelenom strelicom putem kojeg se isključuje napajanje USB Flash Sticka.



Slika 23. USB Flash Memory Stick kapaciteta 1 Gb



Slika 24. USB Flash memorija iznutra



USB Interface se pojavio još 1996. godine, ali je svoje stalno mjesto dobio tek 1998. godine. kao 1.0 standard. Danas je to USB standarda 2.0 kojeg karakteriše velika brzina i jednostavnost instaliranja eksternih uređaja konfiguracije računara, pogotovu sa novijim verzijama operativnih sistema kao što je Windows XP Professional operativni sistem Microsofta. USB Interface 2.0 najčešće radi na principu "uključi i radi" (Plug & Play princip).

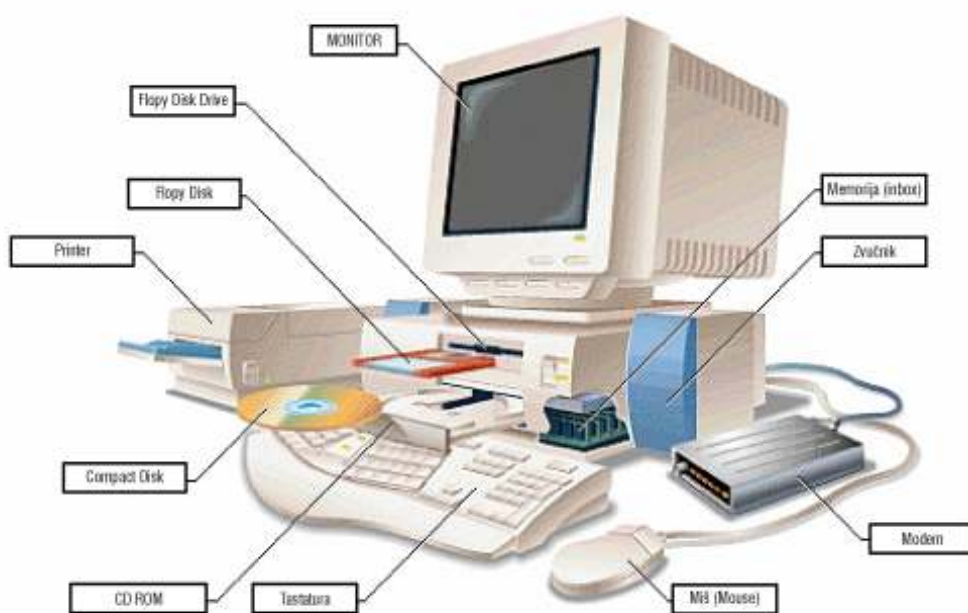
Obzirom da USB Flash Memory Stick ustvari pripada vanjskom (eksternom) hardveru PC-a za opštu upotrebu, ovime bi se moglo zatvoriti kućište računara spremnog da se uključi u struju, i preći na deskripciju vanjskih dijelova konfiguracije PC-a za opštu upotrebu.

3.2. ULAZNO-IZLAZNI HARDWARE PC-a OPŠTE NAMJENE (out-case)

Ne znači da i ostali hardver ne može biti skupa sa prethodnim dijelovima računara u jednom kućištu, jer ima računara koji su zajedno s monitorom i tastaturom u jednoj kompaktnoj cjelini (vidi sliku broj 1.) što dokazuje i svaki Laptop odnosno prenosni računar (Notebook). Ipak, ovdje se bavimo uobičajenom kućnom i uredskom konfiguracijom za opštu namjenu, pa možemo reći da su vanjski dijelovi te konfiguracije ulazni ili izlazni uređaji.

Moglo bi se prvo govoriti o ulaznim vanjskim uređajima jer bez ulaznih podataka nema ni obrade ni izlaznih podataka. Međutim kako su brzine obrade podataka takve da obrada i izlazni podaci gotovo "prestižu" ulazne podatke, te se ulazno/izlazni podaci međusobno smjenjuju nezamislivim brzinama, obradu vanjskih uređaja ćemo postaviti po nekom redu korištenja, uz napomenu u podnaslovu da li se radi o izlaznom ili ulaznom uređaju.

Vanjski, eksterni uređaji osnovne konfiguracije računara opšte namjene su svakako monitor, tastatura, miš, i zvučnici, ali tu je svakako korisno dodati i printer, scanner, web-kameru, i slično.



Slika 25. Konfiguracija PC-a opšte namjene



3.2.1. MONITOR (izlazni uređaj)

U početku razvoja personalnih računara (Commodore 64) koristili su se obični televizori kao izlazne komponente računara. Video procesor je emitovao sliku onoga što se obradi ili obrađuje u tom računaru. Današnje video karte imaju i tu mogućnost ali se najviše koriste monitori za računare.

CRT (Catode Ray Tube) ili jednostavno Katodni monitor je grafički izlazni uređaj temeljen na katodnoj cijevi koju je izumio Karl Ferdinand Braun. Ovaj način prikazivanja se koristi u većini današnjih monitora, kao i što se katodna cijev koristi u televizoru i drugim uređajima. Prva poznata tehnologija, poznata još od crno bijelih televizora, ali pomalo nepraktična radi pomalo izobličene slike koju stvara zaobljena cijev. Unaprijeđeni su Trinitron ili Diamondtron katodnim cijevima, koje su ravne po vertikali pa slika izgleda ravna. Nisu rijetki monitori koji sadrže i zvučnike za računar. CRT monitori su značajne težine, robusni i zauzimaju puno prostora, ali zato imaju veoma dobru kvalitetu i oštrinu slike. Ipak katodni monitori gube primat koji sve više preuzimaju LCD monitori, iako su CRT monitori bolji za profesionalnu upotrebu.



Slika 26. CRT monitor (Catode Ray Tube)



Slika 27. LCD monitor (Liquid Cristal Display)

LCD (Liquid Crystal Display) je lagani, ravni, tanki monitor, troši veoma malo električne energije, te zauzima malo prostora. LCD monitor radi na principu tečnih kristala, i veoma je ugodno raditi na takvom monitoru. Rezolucija je visoka i kvalitetna i za opštu upotrebu je bolji ali je i mnogo skuplji od CRT monitora. Takođe i ovi monitori najčešće imaju ugrađene zvučnike za računar. Predviđanja su da će s padom cijena početi LCD vrlo brzo zamjeniti i CRT televizore.

Projektori i ne spadaju u konfiguraciju PC-a za opštu upotrebu ali su uvijek dobro došli kada su u pitanju razne prezentacije ili kolektivno uživanje u filmovima ili video-muzici.



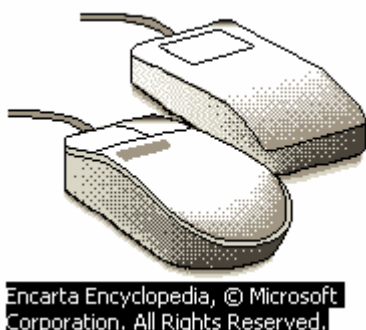
Slika 28. Video projektor i pripadajuće platno



3.2.2. MIŠ (MOUSE) (ulazni uređaj)

Računarski miš je ulazni uređaj koji očitava pokrete koje korisnik pravi i pretvara ih u električni signal koji se potom šalje na računar u razumljivom mašinskom kodu. Prvi put je predstavljen 1984. od strane Apple-a zbog njihovog grafičkog interfejsa u operativnom sistemu MacOS. U svijetu personalnih računara prihvaćen je pojavom Microsoft "Windows" operativnog sistema.

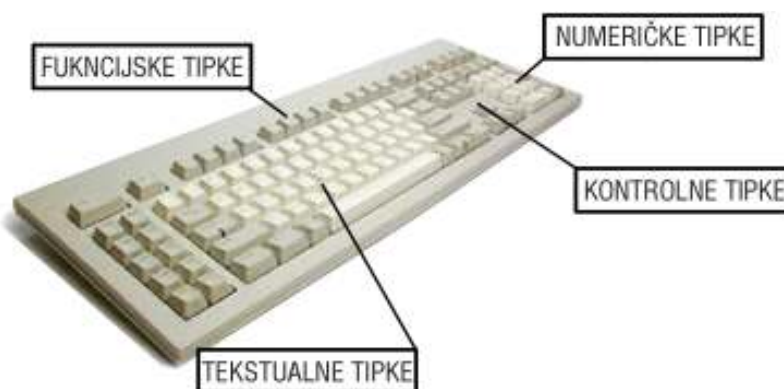
Počelo je sa najobičnijim mehaničko-elektronskim "mišem", pa preko optičkih došlo se i do laserskih i bežičnih "miševa". (Sam naziv miš je dobio jer sa priključnim kablom i izgledom podsjeća na miša sa repom.) Na modernim "miševima" ima osim tri klasična prekidača (lijevi, desni i točkić) i još nekoliko bočnih prekidača za koje korisnik sam programira namjenu.



Slika 29. Miš (PC Mouse) nekada i sada

3.2.3. TASTATURA (KEYBOARD) (ulazni uređaj)

Tastatura (eng. Keyboard) je ulazni uređaj pomoću kojeg upravljamo računarom, te unosimo odgovarajući tekst i druge znakove. Danas tastature sadrže različit broj tipki, uobičajeno 104 tipke, ipak one mogu izvesti mnogo više znakova i funkcija kombiniranjem postojećih da bi se dobio neki znak ili ostvarila neka naredba. Neke tipke uopće i ne proizvode neki znak, nego služe da pomoću njih dobijemo druge znakove i operacije (npr. Ctrl ili Alt).



Slika 30. Tastatura sa 104 tipke (Windows Keyboard)



Postoji više vrsta tastatura odnosno rasporeda tipki na tastaturi. Najčešće se susreće Qwerty tastatura kod nas, dok imamo i francuski Azerty raspored te mnoge druge koje se koriste većinom u Americi i Evropi, dok postoje i posebne vrste tastatura namijenjene za arapski, kineski, grčki ili neki drugi jezik. Većina današnjih tastatura sadrži tipke sa slovima, numeričke, funkcijske i kontrolne tipke.

Tastatura se konektuje na matičnu ploču putem kabla i posebnog konektora koji se kroz vrijeme jako mijenjao i najnovije tastature, kao i miševi, imaju USB 2.0 konektore.

Tastatura funkcioniše tako što se unutar nje nalazi matrica na kojoj su poredani gumeni svodovi nad kojima se nalaze tipke. Kada je neka tipka pritisnuta ona spušta svod na matricu koja šalje signal (u zavisnosti koju tipku smo pritisnuli) koji se dekodira pomoću procesora koji se nalazi unutar tastature. Kada se utvrdi koji je signal u pitanju on se šalje putem kabla (koji je priključen na matičnu ploču) na računar. Konačno, operativni sistem prihvata taj dekodirani signal i to je završni čin, tada vidimo rezultat. Sve ovo se, naravno, događa nezamislivo brzo te skoro nikad nema kašnjenja u prijenosu signala sa tastature na računar.

3.2.4. ZVUČNICI (SPEAKERS) (izlazni uređaj)

Računarski zvučnici su izlazni uređaj PC-a za opštu namjenu, uključuju se u izlazne priključke zvučne karte bila ona integrirana ili zasebna u kućištu računara. Kao što je pomenuto u poglavlju monitora često se ugrađuju i u monitore. Računarski zvučnici su obični pojednostavljeni stereo sistemi bez radija i ostalih integrisanih stvari. U prodaji ima mnogo različitih zvučnika, od najobičnijih i najjeftinijih "piskavih" stereo zvučnika pa sve do surround sistema sa naprednijim opcijama.



Slika 31. Surround sistem zvučnika

Ovdje se može napomenuti da osim nabrojanih (inside box) uređaja u kućištu računara opšte namjene može se ugraditi i rtv karta u slobodni slot pa bi se na računaru tokom rada mogao slušati radio program ili gledati tv program. Tako postoji i karta za satelitsku televiziju i sl.

3.2.5. ŠTAMPAČ - PISAČ (PRINTER) (izlazni uređaj)

U konfiguraciji PC-a opšte namjene veliki bi nedostatak bio kada ne bi bilo štampača. Kada se ulazni podaci u računaru obrade i sačuvaju veoma je važno da se mogu osim na monitoru editovati i na papiru ili nekom drugom printajućem mediju.

Štampač (Printer) je eksterni kompjuterski uređaj koji ispisuje dokument, sliku ili crtež koji je napravljen računarom.



Ima više vrsta štampača i razlikuju se po vrsti ispisa i po mediju ispisa. Počelo se štampačima koji su kroz indigo traku udarali tačkice (Dot-Matrix Printer), pa preko tintnih printera (Inkjet Printer) do danas veoma popularnih laserskih printera (Laser Printer). Inkjet i Laser printeri se izrađuju i sa kolor štampom, a posebno se mogu nabaviti i Photo printeri koji ispisuju fotografije na foto-papiru. Glavno mjesto u opštoj upotrebi zauzimaju laserski i tintni printeri.

Laserski printer je veoma precizni printer koji radi na principu laserskih zraka, u mogućnosti je da štampa i tekst i grafiku. Laserski printeri su nekad bili prilično skupi, danas se prodaju po prihvatljivoj cijeni iako je ona još uvijek značajno viša od tintnih pisača, dok je potrošni materijal dugovječan ali i skup. Laserski printeri su savršeni za tekst, kao i za grafiku ako se radi o printerima u boji. Veoma su brzi, tihi i imaju veliku preciznost štampanja, posebno ako se radi o tekstu.

Tintni printer ili Inkjet printer je najrasprostranjenija vrsta printera koja se koristi u konfiguraciji PC-a opšte namjene, u industriji, trgovini, kao i u kući. Koristi tintu kao izvor za štampanje. Printer je prilično jeftin ali je zato potrošni materijal skup. Tintni pisači su dobri i za tekst i za grafiku. Sporiji su od laserskih printera, stvaraju buku i imaju manju preciznost ispisa.

Takođe printeri se razlikuju i po formatu medija na koji printaju. Najčešće su u upotrebi A4 i A3 printeri, a nerijetko se mogu naći u kancelarijama i takozvani A3+ printeri koji mogu optintati A2 format.

Za ispis pisanih dokumenata služe A4 printeri, a za ispis većih skica, crteža ili čak projekata služe A3 i veći printeri.



Slika 32. "A4" Epson 800 (Ink Jet Color Printer) i "A3+" Epson 1000 (Ink Jet Printer)

Printeri rade tako što u svoj Buffer (memorija za transfer) primaju kodove-informacije iz memorije računara i pretvaraju ih u tekst ili sliku na mediju na kojem printaju. Što je veći Buffer trebao bi biti printer brži za ispis informacije.

Brzina ranih printera se mjerila u jedinici znakova u jednoj sekundi. Danas se brzina štampanja mjeri u stranicama u minuti. To u praksi nikada nije sigurno tačan podatak, jer se obično mjeri koliko crno bijelih stranica (i to najčešće neki tekst) u minuti može isprintati, nego li zahtjevnije slike koje svakako zahtijevaju više vremena.

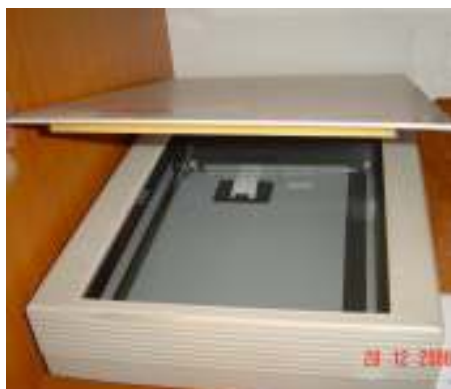
Na tržištu ima i multifunkcionalnih printera A4 ili A3 formata koji ujedno služe kao printeri, skeneri, kopir aparati i fax mašine.

Za veće formate ispisa kao što je format A1 koriste se veći printeri koji se uvriježno nazivaju Plotterima, i značajno su skuplji za PC konfiguraciju opšte namjene.



3.2.6. SKENER (SCANNER) (ulazni uređaj)

Skener (engl. Scanner) je ulazni uređaj koji analizira neku fizičku sliku kao što je fotografija, tekst, rukopis, ili neki predmet te ga potom pretvara u digitalnu sliku, koja se zatim može u računar obrađivati raznim softverom. Kao i printeri i skeneri se izrađuju raznih formata, ali za konfiguraciju PC-a opšte namjene je dovoljan skener formata A4. Skeneri koriste CCD (Charge Coupled Device) senzore za skeniranje slike.



Slika 33. Skener (Scanner) Primax 9600 Profi

Jedna od moćnih i korisnih značajki skenera je da se stare fotografije, karte-mape ili crteži sačuvaju u digitalnoj formi na nekom od medija kao što je CD ili DVD. Takođe je moguće putem odgovarajućeg softvera skeniranu sliku teksta pretvoriti u tekstualni dokument za editovanje (OCR TRACE) pa se time izbjegne prepisivanje. To softversko prepoznavanje slova, brojeva i drugih znakova teksta zavisi od kvaliteta otiska teksta na skeniranom materijalu.

3.2.7. WEB KAMERA (WEB-CAM) (ulazni uređaj)



Slika 34. Web kamera (Logitech WebCam)

Web kamera je ulazni uređaj koji prenosi sliku u stvarnom vremenu koristeći se World Wide Web-om ili nekim drugim video calling programom. Web kamera je vrsta video kamere koja se direktno spaja na računar u svrhe prenošenja video signala preko interneta. Većinom se koristi za prenošenje video konferencija, te za uspostavu vizuelnog kontakta kod razgovora preko interneta, odnosno preko neke vrste Instant Messaging Programa. Pored toga može i fotografirati izradom "screen shotova" u



prostoru u kojem se nalazi. Može da konfiguraciju PC-a za opštu upotrebu učini veoma interesantnom posebno ako se ima konekcija na internet kvalitetnija od modemske (ISDN ili ADSL)

3.2.8. MIKROFON (MICROPHONE) (ulazni uređaj)

Mikrofon (Microphone) je ulazni eksterni kompjuterski uređaj koji zvukove koje prima pretvara u električne signale koje kompjuter obrađuje, čuva i emituje. Ako se u konfiguraciji PC-a opšte namjene nalazi Webcam onda je značajno da se nađe i mikrofon kako bi se putem interneta uz sliku kogao razmjenjivati i zvuk. Dakle došlo se do slikovno zvučnog kontakta između dvije PC konfiguracije na velikim udaljenostima putem modemske direktne konekcije ili putem interneta.

3.2.9. DŽOJSTIK (Joystick) (ulazni uređaj)

Džojstik (engl. joystick) je računarski eksterni dio odnosno kompjuterski uređaj kojim se uglavnom upravlja sa kompjuterskim igricama. No to nije glavna namjena džojstika. Njime se može upravljati liftovima, bagerima, kranovima putem video sistema, ali i raketama dalekog dometa. Ipak u PC konfiguraciji opšte namjene džojstik služi najviše za mlađe korisnike PC-a za igru i zabavu.

4. SOFTWARE PC-a OPŠTE NAMJENE

Kada se sklopi (montira i poveže) ili nabavi već konfigurisan PC za opštu upotrebu gotovo ništa se s takvim računarom ne može konkretno uraditi ako se prethodno ne instaliraju odgovarajući softveri. Softveri su ustvari upravljački programi koji daju naredbe i kontrolišu računarski hardver kod izvršenja funkcija: prijema, obrade, čuvanja i izdavanja-emitovanja obrađenih podataka-informacija.

Razlikujemo dvije glavne grupe softvera: sistemski i aplikativni. Sistemski softver vodi računar kroz osnovne i opšte operativne zadatke dok aplikativni softver obavlja konkretne zadatke.

U sistemski softver spadaju: Operativni sistem (Operating System), Drajveri (Device Drivers), Uslužni programi (Utilities) i Programski jezici (Programming Languages).

U aplikativni softver spadaju svi ostali uslužni programi namjenski izrađeni da izvršavaju specifične zadatke.

Računarski program je niz instrukcija koje računar može izvršiti. PC za opštu upotrebu može izvršiti nekoliko milijardi instrukcija u sekundi. Recimo i to da izvanredne sposobnosti računari nisu posljedica izvršavanja složenih instrukcija već miliona jednostavnih koje programeri uobličavaju u namjenske funkcije. Dobar programer, na primjer, izradi niz instrukcija kojima se izvršava neki jednostavan zadatak kao što je iscrtavanje jedne tačke na ekranu i taj niz zatim ponudi besplatno drugim programerima, obično putem internet stranica.



Softver je inače autorski zaštićen proizvod i nije dozvoljeno kopiranje i neovlaštena upotreba softvera bez plaćanja naknade proizvođaču. Najveći proizvođač softvera trenutno se smatra američki "Microsoft" Bila Gejtsa, koji je stekao enormno bogatstvo izradom i prodajom sistemskog softvera, operativnih sistema i drugih utility programa. U Americi se drastično kažnjava svako neovlašteno kopiranje i distribucija softvera, a uskoro se i kod nas očekuje legalizacija softvera bar kada su u pitanju javne ustanove i preduzeća, kao i javni privredni sektor. Što se tiče kućnih računara opšte namjene još nisu na "udaru" ali putem internet kontrole i u toj sferi će se vrlo brzo uspostaviti kakav takav red po pitanju autorskih prava.

Ipak ima dovoljno dobrog i besplatnog softvera za one koji ne mogu pratiti trend visokih cijena. Tako na primjer operativni sistemski softver Linux se dijeli besplatno, a ima i raznih drugih aplikacija veoma dobrih i pouzdanih a istovremeno besplatnih. Ovdje valja navesti primjer programa "IrfanView" za pregled slika (fotografija) koji je jedan naš zemljak izradio i podijelio cijelom svijetu besplatno. To nije usamljen slučaj jer i web browser (pretraživač interneta) "Opera" je besplatan, a mnogi se slažu da je puno bolji i pouzdaniji od Microsoftovog Internet Explorera.

4.1. BIOS

I BIOS (Basic Input-Output System) je softver. "Utisnut" je u matičnoj ploči i njegov zadatak je da upravlja računarskim komponentama od uključivanja u električnu struju do instalacije Operativnog sistema. BIOS je, dakle, skup računarskih programa namijenjenih osnovnoj komunikaciji sa dijelovima računara. Omogućava postavljanje osnovnih radnih parametara, pronalazi i učitava Operativni sistem u radnu memoriju (RAM). U svojoj osnovnoj verziji BIOS sadržava programe koji omogućuju rad tastature i monitora.

Danas se pod BIOS-om podrazumijevaju i programi ugrađeni u pojedine dijelove računara kao što su: matična ploča, grafička karta, DVD, mrežna kartica...)

4.2. OPERATIVNI SISTEMI

Kada se uključi računar BIOS prekontrolira sve input/output dijelove računara, memorije i zatim pokreće Operativni sistem ako je instaliran. Ako nije instaliran onda ga treba instalirati o čemu nas takođe BIOS obavijesti: "OS not found"... "Install an OS on this hard drive"...

Bios bi autor za slikovitiji prikaz mogao usporediti sa trenerom jedne nogometne momčadi (ako ta momčad predstavlja dijelove računara) koji do utakmice izvrši sve potrebne radnje na pripremi momčadi, a zatim njima prepusti loptu da izvršavaju postavljene zadatke. Operativni sistem bi u tom slučaju bila strategija koju su dogovorili za utakmicu.

Operativni sistem sadrži osnovni softver za upravljanje memorijom, pristup podacima na diskovima, upravljanje i izvršavanje programa, upravljanje korisničkim dijelovima računara (rad i izgled prikaza na monitoru, čitanje tastature i miša). Mnogi korisnički programi oslanjaju se na operativni sistem prilikom svog rada pozivanjem rutina operacijskog sistema kroz API (Application Program Interface).

Prvi operativni sistemi razvijeni su tokom razvoja prve generacije računara u 50-tim godinama prošlog vijeka, a ovaj razvoj je bio moguć prvo zbog povećanih



sposobnosti prve generacije, a i zbog sakupljenih iskustava u proizvodnji i programiranju računara tokom izrade nulte generacije računara. U prvoj generaciji pojavila su se dvije vrste operativnih sistema: Batch Operating Systems i Real Time Operating Systems.

Batch operativni sistemi nastali su kao potreba automatizacije učitavanja programa u računar kao i potreba da se računar bolje iskoristi. Primjeri prvih Batch operativnih sistema su: Fortran Monitor System, Input Output System i General Motors Operating System.

Prvi Real Time Operating Systems ili operativni sistemi u stvarnom vremenu SAGE (Semi Automatic Ground Environment) bio je razvijen tokom pojave prve generacije računara za potrebe upravljanja američkih vojnih sistema radarskog promatranja i ranog uzbunjivanja.

DOS je opšti naziv za operativne sisteme koji su se počeli pojavljivati krajem 70-ih godina prošlog vijeka i u slobodnom prevodu DOS znači operativni sistem za diskove. DOS je također i apstraktan dio u operativnim sistemima ili samo dio operativnog sistema, kao na primjer u početnim verzijama Windows operativnog sistema. DOS je također poznat kao kratica Microsoftova MS-DOS operativnog sistema. Novi operativni sistemi više u svom nazivu i ne koriste oznaku DOS jer skoro svi novi operativni sistemi rade mnogo više nego da samo upravljaju diskovima.

Operativni sistem se u posljednjih desetak godina naglo razvijao, na bazi DOS sistema u kojem je bilo vrlo malo ili nikako vizuelnih aplikacija bar kada se tiče opšte poslovne upotrebe računara. Naime bilo je raznih zabavnih video igrica (Tetris je bila jedna od najpopularnijih igrica tog perioda) ali za opštu poslovnu upotrebu radilo se samo tastaturom i vrlo malo i rijetko mišem.

WINDOWS (prozori) je najzastupljeniji operativni sistem kod nas i kao što mu naziv govori radi se o prikazu rada sistema u odgovarajućim prozorima pa se tako stiče utisak o radu kompjutera na vizuelan način što umnogome olakšava korisnicima računara upravljanje zadacima. Windows Operativni Sistem se razvijao od verzije 3.1 do danas najčešće viđenog Windows XP operativnog sistema. Rad u operativnom sistemu Windows XP je prilično jednostavan za korisnike koji pročitaju i prouče uputstva za korištenje tog operativnog sistema. Posebno je postao jednostavan za upotrebu nepoznavacima engleskog jezika kada je operativni sistem preveden na naš jezik.

WINDOWS XP je nastao kao kontinuiran razvoj operativnih sistema Microsoft produkcije od početnog Windowsa 1.0, preko verzija 2.0; 3.0; 3.1; for Workgroups 3.1; for Workgroups 3.11, Windowsa 95; 98; 98 se (Second Edition) do Windowsa 2000 Windows Millenium Edition (Me) zasnovanih na DOS jezgri, a paralelno od 1993 Windowsima NT 3.1 radilo se na NT jezgri, i nastavilo sa NT 3.5; NT 3.51; NT 4.0, Windows 2000; Windows XP 2001.godine; 2003. godine je objavljen Windows Server 2003, zatim 2005.godine Windows Media Center 2005 pa ove godine Windows XP 64-bit Edition, a već sada se najavljuje najnovija Microsoft verzija operativnog sistema pod nazivom Windows Vista koja je već u mnogih korisnika na probi u beta verziji a sve glasnije se priča i o Windows Longhorn Server verziji za 2007.godinu.

No priča o operativnim sistemima u koje spada i Linux i mnogi drugi, poznati i manje poznati, je jedna duža tema i zaslužuje posebnu obradu.



4.3. UREDSKI SOFTVER (OFFICE SOFTVER)

Sve kada se i ima Operativni sistem kao glavni softver na računaru opšte namjene za razne konkretne operacije potreban je i razni konkretan aplikativni softver. Posebno se ističe potreba za nekoliko uredskih aplikacija koje je takođe razvio Microsoft, ali i mnogi drugi. Ipak Microsoft na tom polju suvereno "vlada" sa svojim Office-om koji sadrži baš sve što jednom običnom korisniku treba u kancelariji ili kod kuće. (MS Office)

Najčešće se upotrebljavaju Word i Excel kao jedinice MS Office-a (ureda), ali napredniji korisnici koriste i PowerPoint, Outlook pa čak i Access, kao i ostale komponente tog paketa aplikacija.

MS Word služi za ispisivanje i uređivanje teksta i slika, i ovaj seminarski rad je urađen u tom programu.

MS Excel je tablični kalkulatorski program koji takođe uključuje i slike, grafikone i tekstove, uz automatsko izračunavanje zadatih formula u odgovarajuće tabele koje kreira sam operater na računaru opšte namjene.



Slika 35. Prilagođavanje jezika u Microsoft Office-u

Ostali dijelovi MS Officea kao uslužne aplikacije se koriste za slikovno-tonske prezentacije, internet poštu (mail), izradu jednostavnijih internet stranica (web site) i izradu kratkih ali korisnih programa sa bazama podataka, a bitno je da se i jezik koji se koristi može podesiti tako da korisnici računara koji ne znaju engleski jezik mogu ravnopravno koristiti softver.

4.4. INTERNET PRETRAŽIVAČ (WEB BROWSER)

Kako je internet, kao što sam naveo u prvom dijelu ovog rada, neminovna činjenica, svaki normalan korisnik računara opšte namjene ima potrebu i želju da u toj nezamislivo velikoj šumi podataka nađe nešto što je u opsegu njegova interesovanja, Microsoft je u paketu sa Operativnim sistemom izradio i internet pretraživač (Web Browser) pod nazivom Internet Explorer. Zadnja verzija IE 7.0 je ovih dana ugledala svjetlo dana, ali korisnici koji nisu bili zadovoljni tim browserom u



verziji 5.0 zbog mnogo "rupa" putem kojih je bio moguć upad sa interneta na računare korisnika interneta, koristili su druge pretraživače drugih proizvođača aplikativnog softvera kao što su Opera, Mozilla i sl.



Slika 36. Microsoft Internet Explorer



Slika 37. Opera (internet explorer)

Ostaje da se vidi kakav status će dobiti najnovija verzija Microsoft Internet Explorera 7.0, jer i drugi proizvođači aplikacija za internet nisu čekali pa je gotovo istovremeno sa novim Explorerom 7.0 objavljena i nova verzija Opere 9.1.

4.5. POŠTA (MAIL)

Internet omogućuje prijem i slanje pošte (Mail) i to je, po mišljenju autora, jedna od najkorisnijih među najkorisnijim stvarima interneta. Nikada ranije nije bilo moguće za jednu sekundu poslati pisanu riječ ni u susjedstvo dok internet omogućuje da se pošalje na drugu stranu svijeta u takvoj brzini, a još kada uz tekst možete poslati i sliku ili pjesmu ili bilo šta drugo od računarskih podataka, onda je to zaista velika stvar.

Zajedno sa Windows operativnim sistemom isporučuje se i aplikacija za korisnički prijem, slanje i organizovanje internet pošte. Outlook Express je moćna aplikacija ali postoji i niz drugih aplikacija koje omogućuju prijem, slanje i organizaciju internet pošte bez zauzimanja prostora na hard disku kompjutera opšte namjene.



Slika 38. Outlook Express (Microsoftov organizator pošte)



Pošto neki korisnici više vole da im je njihova pošta na njihovom disku koriste Microsoftovu mail-aplikaciju. Drugi koriste Yahoo, Google, Hotmail i sl. aplikacije direktno na internetu.

4.6. OSTALI APLIKATIVNI SOFTWARE

Da bi se bez poteškoća koristile i ostale mogućnosti računara za opštu upotrebu trebalo bi da na svakom takvom računaru bude instaliran program za "sažimanje" datoteka, (ZIP, RAR), program za čitanje "pdf" dokumenata (Adobe Reader), program za editovanje fotografija (IrfanView, ACDSee...), program za "prženje" na CD ili DVD (Nero i sl.) i tako dalje.

Značajno je da gotovo sve imate ako imate Microsoftov Windows XP operativni sistem i Microsoftov Office, ali u tom "paketu" mnoge aplikacije i nisu toliko dobre kao što to nude drugi proizvođači aplikativnog softvera.

Drugi aplikativni softver koji služi za namjenu koju treba određeni korisnik, pa zatim razne programe sa komplikovanim bazama podataka ili neke programe za obradu podataka za koje korisnik sam smisli pravila i način rada aplikacije, naručuju se od proizvođača aplikativnog softvera i to više nije aplikacija za opštu upotrebu ali većina od tih aplikacija može da funkcioniše na računaru za opštu upotrebu.

*Koledž za informatiku i menadžment
JANJOŠ - PRIJEDOR*

Akadska godina 2006. / 2007.

Predmet: Informacione tehnologije

Profesor: Zoran Novaković

Student : Amir Silić