RAČUNALNIKRačunalnik je stroj,ki ga Ijudje namesto za opravljanje finačnega dela (kar je običajno za stroje) uporabljajo za obdelavo podatkov. Računalnik se od drugih strojev razlikuje tudi po tem,da njegovo delovanje lahko programiramo - deluje na osnovi navodil za delo (računalniških programov), ki jih lahko tudi spreminjamo in tako spreminjamo delovanje (funkcionalnost) računalnika.OSNOVNA ZGRADBA RAČUNALNIKA V skladu z osnovno zgradbo rečunalnika, ki jo je postavil oče računalnikov J. von Neuman, je vsak računalnik sestavljen iz 4 skupin naprav.(VHODNE NAPRAVE,CENTRALNO PROCESNE NAPRAVE,IZHODNE NAPRAVE,POMNILNE NAPRAVE.).Računalnik (računalniški sistem) sestavljajo:1.računalniške naprave (angl. hardware) oz. strojna oprema2.računalniški programi (angl. software) oz. programska oprema.ARHITEKTURA RAČUNALNlŠKiH SISTEMOV~ naprave za procesiranje podatkov {centralna procesna enota } omogočajo obdelavo podatkov (matematične in logične operacije),~ naprave za hranjenje podatkov (angl. data storage) omogočajo trajno hranjenje podatkov~ naprave za zajem podatkov v računalnik (angl. input devices) omogočajo vnos podatkov v računalnik in njihovo preoblikovanje v obliko, ki je razumljiva računalniku,~ naprave za posredovanje podatkov uporabnikom računalnikov (angl. autput devices) omogočajo prikazovanje podatkov v obliki,ki je razumljiva ljudem. ZGODOVINA RAČUNALNIKOV. Generacije računalnikov: prva generacija, 2,3,4,5 generacija. ZGRADBA RAČUNALNIKOV RAČUNALNIŠKE NAPRAVE Naprave sodobnih računalnikov razvrščamo v štiri skupine:centralne procesne enote,naprave za hranjenje podatkov,naprave za zajem podatkov, naprave za prikazovanje podatkov.1.CENTRALNE PROCESNE ENOTE Centralno procesno enoto sestavljajo: procesor,notranji pomnilnik,vodila za prenos podatkov.Če je centralna procesna enota en sam čip jo imenujemo mikroprocesor.2.NAPRAVE ZA HRANJENJE PODATKOYa).naprave za magnetne diskovne pomnilnike (magnetni disk,izmenljivi disk,RAID diskovni sistemi,disketa,ZIP disk, pomnilniške kartice b.)naprave za magnetne tračne pomnilnike(magnetni trak,kaseta)c.)naprave optične diskovne pomnilnike(CD-ROM,CD-R,WORM,CD-RW,DVD,DVD-RAM 3.NAPRAVE ZA ZAJEM PODATKOV:tipkovnice {angl. keyboard) tipkovnice osebnih računalnikov,tipkovnice prenosnih računalnikov,posebne tipkovnice (POS terminali, bankomati),tipkovnice telefonov.4.naprave za krmiljenje kazalca( miška,sledilna kroglica,ploščica na dotik,zaslon občutljiv na dotik,svetlobno pero in grafična tablica .5.naprave za optično čitanje podatkov(čitalci dokumentov,čitalci črtne kode,čitalci OCR pisave,digitalni fotoaparati in kamere.6.ostale naprave za zajem podatkov:čitalci magnetnih trakov na karticah,čitalci čip (pametnih) kartic,čitalci magnetne MICR pisave,naprave za zajem zvoka in prepoznavanje govora,tipala (senzorji).Ker se kot pogosti medij za prenos podatkov med računalniki uporabljajo diskete in CD-ji lahko na nek način med naprave za zajem podatkov uvrstimo tudi naprave, ki omogočajo njihovo čitanje.4. NAPRAVE ZA PRIKAZOVANJE PODATKOV ~ monitorji~ tiskalniki(vrstični,matrični, brizgalni, laserski..)- naprave za predvajanje zvoka in tehnologije računalniškega govora~ ostale izhode naprave računalnika - omogočajo zapis podatkov na medij, ki ga je mogoče presneti v drug računalnik(disketne enote,zapisovalci CD-jev,enote tratnih kartic,enote tip kartic,tiskalniki MICR pisave)~ tehnologija zapisovanja podatkov iz računalnika na mikrofilm . NAČINI UPORABE RAČUNALNIŠKIH SISTEMOVRačunalniške sisteme je mogoče uporabljati na več načinov. Ločimo tri osnovne načine njihovega delovanja in porabe:(1.osrednji računalnik,na katerega so priključene delovne postaje,ki delujejo kot terminali,2.računalniki - strežniki,na katere so priključeni računalniki – delovne postaje, ki delujejo kot odjemalci,3.računalniki - internetni strežniki,ki so povezani z drugimi računalniki - delovnimi postajami; ti delujejo kot omrežni računalniki. TRENDI NA PODROČJU RAČUNALNIŠKIH SISTEMOV~ splošni trendi - vse večje zmogljivosti računalniških naprav, njihova minituarizacija, hitro pojavljanje novih tehnologij, relativno nižje cene računalnikov)- sestopanjekot intenziven proces opuščanja velikih račulaniških sistemov in njihovo nadomeščanje z več manjšimi računalniki~ večprocesorski računalniki (skalabilni računalniki, paralelno procesiranje),~ gručanje računalnikov-zrcaljenje računalnikov,~ povezovanje računalnikov v računalniške mreže,~ hiter razvoj naprav za neposreden zajem podatkov (optično čitanje ...),~ tiskalniki izgubljajo na pomenu,~ delovanje delovnih postaj v smislu terminalov nadomešča delovanje v smislu odjemalcev.KONCEPT ODJEMALEC – STREŽNIK Koncepti delovanja računalniških sistemov po principu strežnik- odjemalec pomeni porazdelitev procesorske moči in računalniških naprav med več računalniki.Dve skupini računalnikov: strežniki,odjemalec).Strežniki so računalniki, ki so v vlogi zagotavljanja storitev drugim računalnikom, ki se pojavljajo v vlogi odjemalcev.Vrste arhitektur koncepta odjemalec- strežnik:dvo nivojska arhitektura,tri nivojska arhitektura,mešana oziroma dvo in pol nivojska arhitektura. Podatkovna baza in večina poslovnih programov so na strežniku, na katerega so povezani osebni računalniki kot delovne postaje (na njih je manjši del poslovnih programov in del računalniške podpore, ki jo imenujemo prezenzacijska logika. Podatkovna baza je na strežniku podatkovne baze, do katerega pristopajo poslovni programi, katerih večina je na strežnikih programske opreme, delovne postaje (na katerih je del poslovnih programov in že omenjena prezenzacijska logika) so povezani na strežnike programske opreme.Med strežnikom podatkovne baze, ki je hkrati tudi strežnik programske opreme je računalniško omrežje, ki prevzema del nalog.STREŽNIKI- Strežnik je skupen računalnik v podjetju (organizaciji), ki zagotavlja računalniške storitve delovnim postajam zaposlenih (osebnim računalnikom).Glede na različno vlogo strežnikov (njihovo namembnost) ločimo:~ podatkovne strežnike ali strežnike programske opreme – aplikacijske,tiskalniške strešnike ,strežnika faxa,komunikacijske strežnike, v katere sodij:internetni strežniki,intranetni strežniki , strežniki elektronske pošte.Z vidika vrst računalnikov oziroma z vidika tehnologije ločimo naslednje strežnike:mikroračunalniški strežniki, miniračunalniki,veliki računalniki, superračunalniki. Strežniki iz družine miniračunalnikov so zgrajeni na osnovi t.i. strežniških rezin, ki omogočajo širitev strežnika z dodajanjem novih rezin.

DELOVNE POSTAJE Delovne postaje so računalniki, ki jih zaposleni v podjetjih uporabljajo na svojih delovnih (pisalnih) mizah. Ločimo naslednje vrste delovnih postaj:terminale, ki v bistvu niso računalniki saj so sestavljeni le iz monitorja in , osebne računalnike na delovnem mestu , miniračunalnike na delovnem mestu).Namizni osebni računalniki so z vidika namembnosti:~ domači(poudarek je na večpredstavnostih multimedijskih tehnologijah), poslovni (poudarek je na poslovni obdelavi podatkov).Z vidika družin«, za katere je značilna različna programska oprema ločimo:IBM kompatibilne« osebne računalnike,osebne računalnike Mac. Delovne postaje Delovne postaje so računalniki, ki so po svoji konfiguraciji podobni zmogljivim osebnim računalnikom, vendar , imajo 64 bitne procesorje, ki so značilni za miniračunalnike, zaradi česar na njih deluje tudi operacijski sistem miniračunalnikov. PRENOSNI RAČUNALNIKI Prenosni računalniki so namenjeni prenašanju in jih zato lahko »kjerkoli, čeprav jih je (vsaj del) mogoče uporabljati tudi kot delovne postaje, ki so povezane z ostalimi računalniki.Vrste prenosnih računalnikov so: običajni notesnik,zmoagljivejši notesnik, lahki notesnik, ročni računalnik,komunikator).