

Riistvara ja tehniline dokumentatsioon

Loeng 1

Sissejuhatus

Arvuti(Computer) – on elektrooniline masin, mis töötleb informatsiooni vastavalt etteantud reeglitele.

Personaalarvuti(personal computer) – seade informatsiooni sisestamiseks, töötlemiseks, säilitamiseks ja väljastamiseks. Koosneb riistvarast ja tarkvarast.

Riistvara(Hardware) - kõik arvuti füüsilised komponendid - kuvar, protsessor, mälu, kettadraivid, modem, printer, klaviatuur, hiir jms. Lihtsamalt – riistvara on rauast ja plastmassist ja seda saab käega katsuda.

Tarkvara (software) – informatsioon, millest juhindudes (või mille abil) arvuti üht või teist operatsiooni sooritab (näiteks kuvab ehk näitab ekraanil teksti).

Sisendseadmed

Klaviatuur(keyboard) - Seade mille abil sisestatakse informatsiooni arvutisse ja tekstide sisestamiseks arvutisse ning korralduste andmiseks.

Hiir(mouse) – on osutusseadis ekraanipunktide äranäitamiseks. Kasutatakse mehaanilisi (kuuliga) ning optilisi (valgusdiodiga) hiiri.

Skanner – Optiline sisendseade, mis loeb paberilt teksti ja pilte ning teisendab kujutise ridahaaval digitaalsele kujule, nii et seda saab arvutiga töödelda, kuvada ja printida.

bitraster – Graafilise informatsiooni kodeeritud esitusviis, mis koosneb graafilise kujutise punktide ridadest ja tulpadest. Iga punkti väärtus salvestatakse kas ühe- või mitmebitise binaararvuna. Lihtsate mustvalgete kujutiste (näit. lihttekst) korral piisab iga punkti jaoks ühest bitist, kuid värvide ja halltoonide esitamiseks on tarvis mitut bitti.

Mikrofon - Seade millega saab arvutisse edastada heli . Mikrofon muundab helivõnkumised elektrilisteks võnkumisteks.

Joystick - Seade millega saab juhtida arvuti tegevust. (Peamiselt kasutatakse mängudes , lennusimulaatorid jne.)

Puutepaneel (Touchpad) - Sisendseade , mida kasutatakse sülearvuti kursori liigutamiseks.

Graafikalaud (graphics tablet) on puutetundlik laud koos osutusseadisega (stylus) jooniste käsitsi viimiseks arvutisse.

digitaalne fotoaparaat ehk digikaamera – Kujutis salvestatakse digitaalsel ehk numbrilisel kujul kas pooljuhtmällu või flopikettale. Objektiivil läbinud valgus satub CCD maatriksile ehk sensorile, muundatakse digitaalseks elektrisignaaliks ja salvestatakse. Sensorina on kasutusel ka CMOS-maatriksid. Pildi kvaliteet on seda parem, mida suurem on sensori elementide ehk pikslite arv.

Korpused ja toiteallikad

korpus(case) – metall kast kus asuvad toiteplokk ja enamasti arvutiriistvarast.

Toiteplokk(power supply unit) – seade, mis muudab saada oleva elektrienergia arvuti erinevate komponentide jaoks sobivaks. Näit:

Videokaardi, kõvaketta jne

Puhvertoiteallikas ehk UPS (Uninterruptible power supply) – seade, mis on mõeldud arvuti ja arvutivõrgu kaitsmiseks nii äkiliste voolukatkestuste kui ka liigse tugevusega elektrivoolu eest.

Elektrivool on positiivse või negatiivse elektrilaenguga laengukandjate korrapärane liikumine. Elektrivoolu iseloomustavateks ja mõõdetavateks füüsikalisteks suuruseteks on voolutugevus, voolutihedus ja pinge.

pinge(Voltides V) on füüsikas ja elektrotehnikas kasutatav füüsikaline suurus, mis iseloomustab kahe punkti vahelist elektivälja tugevuse erinevust ning määrab ära kui palju tööd tuleb teha laengu ümberpaigutamiseks ühest punktist teise.

takistus (Oomides Ω) on elektrijuhi omadus takistada voolu liikumist. Takistus põhjustab pingelangu.

voolutugevus(mõõtühik amper-A tähis I) on mingit juhti läbinud elektrilaengu Q hulk ajaühikus. Näiteks:

Kineskoobis elektronkahuri "toodang": 0,1 mA

valgusdiiod vaatamiseks: 5-20 mA

Põhjustab lihaste kokkutõmbumist, krampi: 0,015 A

Taskulambis: umbes 0,2 A

Inimesele surmava elektrilöögi tekkeks peab voolutugevus inimese kehas ületama väärtuse, mis on umbes 0,05 A

Voltmeeter on mõõteriist elektrivoolu pinge mõõtmiseks. Voltmeeter ühendatakse vooluahelasse rööbiti.

Alalisvooluks nimetatakse voolu, mille suund ja tugevus ajas ei muutu.

Vahelduvvooluks nimetatakse elektrivoolu, mille suund ja tugevus perioodiliselt muutuvad.

Tänapäeva elektrijaotusvõrkudes on üldjuhul ülekantav elektrivool 3 faasiline vahelduvvool. Alalisvoolu kasutatakse seal, kus on vaja võrgust sõltumatut toiteallikat – akut autol või taskutelefonis, toiteelementi käe- või seinakellas.