Tipkovnica je vhodna enota, sestavljena iz tipk, ki so organizirane v obliki matrike, se pravi v vrstice in stolpce. Ob pritisku na tipko se sklene pripadajoči tokokrog. V tipkovnici je procesor, ki ugotavlja, katera tipka je pritisnjena. Poznamo dva osnovna principa delovanja: a)procesor preko izhodnega vezja zaporedno daje na vrstice log 1 in preko vhodov ugotavlja za vsako vrstico, v katerem stolpcu je bila pritisnjena tipka.b)procesor preko izhodnega vezja da na vse vrstice log 1 in preko vhodov ugotovi najprej, v katerem stolpcu je pritisnjena tipka. Nato funkciji vhodov in izhodov zamenja, da na vse stolpce naenkrat log 1 in ugotovi še vrstico, v kateri je bila pritisnjena tipka. tiskalnike razdelimo na tri vrste: 1)matrični ali iglični: Pisalna glava ima 9 ali 24 iglic. Pri devetigličnem tiskalniku so iglice razporejene v stolpcu. Vsako iglico krmili elektromagnet. Če steče skozi elektromagnet električni tok, elektromagnet pritegne kladivce, ki udari po igli, ta pa preko traku odtisne točko na papirju. Elektromagnete krmili tiskalnikov mikroprocesor. Pisalna glava se pomika po eno točko naprej. Pri devetigličnih tiskalnikih je precej opazno, da je črka sestavljena iz pikic. To pomanjkljivost ublažijo 24- iglični tiskalniki. Ti imajo iglice razporejene v treh vrstah. Krmiljene so tako, da se odtisi iglic med seboj prekrivajo v navpični in v vodoravni smeri. Iglični tiskalniki so zelo hitri in nenadomestljivi pri tiskanju večih izvodov naenkrat in pri tiskanju na neskončni papir, npr. položnic, bančnih izpiskov. 2) brizgalniki: Brizgalniki imajo v pisalni glavi rezervarček črnila, ki preko šobe v drobnih kapljicah brizga na papir. Obstajata dve različni tehnologiji za iztisk kapljice: a) Tehnologija zračnih mehurčkov (bubble jet): V pisalni glavi je termoelement. a)Ko se segreje, se na njem naredi zračni mehurček, ki iztisne kapljico črnila na papir. b)Tehnologija s piezo elementom (ink jet): V pisalni glavi je piezo element, ki se ob električnem impulzu ukrivi in iztisne kapljico črnila. V zadnjem času prevladuje med brizgalniki piezo tehnologija. 3) laserski: Tehnologija laserskega tiskanja je podobna tehnologiji fotokopirnega stroja. Valj v notranjosti tiskalnika je naelektren negativno. Laserski žarek na področjih, kjer naj se prime valja barva naelektri valj pozitivno. Valj se potem zavrti mimo posode s prahom, naelektrenim negativno, ki se prime na tistih mestih, kjer je valj naelektren pozitivno. Nato se barva prenese na papir (naelektren pozitivno). Poseben grelec barvo segreje, da se dobro prime papirja. optični disk DVD ROM (Digital Video ROM, Digital Versatile ROM): Na navadnih CD ROMih je zapis enostranski in enoplasten. Podatkovna vdolbinica je globoka 0,38 mikrometra, širina sledi je 1,6 mikrometra. DVD ROMi imajo globino vdolbinic 0,4 mikrometra in širino sledi 0,74 mikrometra (gostejši zapis). Zapisna plast je za polovico tanjša in je zapis zato lahko dvostranski. Poleg tega ima  na eni strani zapis dve zapisni plasti. Vmes je polrefleksijska plast, ki prepušča le žarek, ki bere notranjo plast, odbija pa žarek, ki bere zunanjo plast. Laserska žarka imata različno valovno dolžino. Če je DVD ROM dvoplasten in dvostranski, lahko nanj shranimo do 17 GB podatkov. Miška **Delovanje**::ko miško premikamo po podlagi, vrtimo gumijasto kroglico na spodnji strani. Vrtenje kroglice se prenaša na dva valjčka, ki sta pravokotna drug na drugega. Eden zaznava premik v vodoravni, drugi pa premik v navpični smeri. Valjčka sta povezana na kolesci (kodirnika). Vsako kolesce ima luknjice. Na eni strani kolesca sta dve svetleči diodi, na drugi pa dve fotodiodi. Ob določenem položaju kolesca posveti svetleča dioda na fotodiodo, ki sklene tokokrog. Dva fazno zamaknjena para svetleče in fotodiode na vsakem kolescu sta potrebna zato, da lahko ugotovimo smer premikanja miške (levo-desno ali gor-dol). Ob vsakem premiku miške se po zaporedni zvezi pošljejo v računalnik 3 zlogi podatkov: prvi za premik vodoravno, drugi za premik navpično in tretji za stanje gumbov miške. Običajna hitrost prenosa je 1200 bit/s. monitor: a)Monitorje s katodno cevjo (navadni in trinitronski): Katodna elektronka je steklena cev, ki je na eni strani prevleèena s fosforescentno snovjo, ki zažari, èe najo pade snop elektronov. Na drugi strani cevi je vroèa konica (katoda), ki seva snop elektronov. Snop odklanjata v vodoravni in navpièni smeri dva para elektromagnetov. Žarek osvetljuje po vrsticah toèko za toèko na zaslonu. Ko opiše vse toèke, zaène znova. Frekvenca osveževanja slike mora biti dovolj visoka, da toèke ne zbledijo toliko, da bi oko zaznalo utripanje slike. Svetlost točke je odvisna od jakosti snopa elektronov. B) LCD monitorje: (Liquid Crystal Display): Kratica pomeni zaslon na tekoče kristale. Tekoči kristali so tekočina iz dolgih molekul, ki imajo lastnost, da se njihova svetlobna prepustnost spreminja pod vplivom električnega polja. Monitorji so ploski, ker nimajo katodne cevi. Porabijo manj energije in so primerni predvsem za prenosne računalnike. **Operacijski sistem** Prvi računalniki so za svoje delo potrebovali človeka, imenoval se je operater, ki je bil posrednik med računalnikom in programerjem. Vstavljal je trakove ali luknjane kartice s prevajalniki, programi, nadziral izvajanje programa in izpise... Sčasoma so postali računalniki zmogljivejši, upravljanje delovanja računalnika pa zahtevnejše. Operaterjevo delo je prevzel nadzorni program, ki se imenuje operacijski sistem.Operacijski sistem je skupina programov, ki upravlja delovanje računalnika. Predstavlja vmesnik med uporabnikom in strojno opremo. Zato uporabniku ni treba poznati strojnih značilnosti računalnika, ampak uporablja strojno neodvisne ukaze. Operacijski sistem pa poganja programe, razdeljuje procesorjev čas, dodeljuje pomnilnik, krmili naprave, kot so diski, tipkovnica, miška, zaslon...

Tipkovnica je vhodna enota, sestavljena iz tipk, ki so organizirane v obliki matrike, se pravi v vrstice in stolpce. Ob pritisku na tipko se sklene pripadajoči tokokrog. V tipkovnici je procesor, ki ugotavlja, katera tipka je pritisnjena. Poznamo dva osnovna principa delovanja: a)procesor preko izhodnega vezja zaporedno daje na vrstice log 1 in preko vhodov ugotavlja za vsako vrstico, v katerem stolpcu je bila pritisnjena tipka.b)procesor preko izhodnega vezja da na vse vrstice log 1 in preko vhodov ugotovi najprej, v katerem stolpcu je pritisnjena tipka. Nato funkciji vhodov in izhodov zamenja, da na vse stolpce naenkrat log 1 in ugotovi še vrstico, v kateri je bila pritisnjena tipka. tiskalnike razdelimo na tri vrste: 1)matrični ali iglični: Pisalna glava ima 9 ali 24 iglic. Pri devetigličnem tiskalniku so iglice razporejene v stolpcu. Vsako iglico krmili elektromagnet. Če steče skozi elektromagnet električni tok, elektromagnet pritegne kladivce, ki udari po igli, ta pa preko traku odtisne točko na papirju. Elektromagnete krmili tiskalnikov mikroprocesor. Pisalna glava se pomika po eno točko naprej. Pri devetigličnih tiskalnikih je precej opazno, da je črka sestavljena iz pikic. To pomanjkljivost ublažijo 24- iglični tiskalniki. Ti imajo iglice razporejene v treh vrstah. Krmiljene so tako, da se odtisi iglic med seboj prekrivajo v navpični in v vodoravni smeri. Iglični tiskalniki so zelo hitri in nenadomestljivi pri tiskanju večih izvodov naenkrat in pri tiskanju na neskončni papir, npr. položnic, bančnih izpiskov. 2) brizgalniki: Brizgalniki imajo v pisalni glavi rezervarček črnila, ki preko šobe v drobnih kapljicah brizga na papir. Obstajata dve različni tehnologiji za iztisk kapljice: a) Tehnologija zračnih mehurčkov (bubble jet): V pisalni glavi je termoelement. a)Ko se segreje, se na njem naredi zračni mehurček, ki iztisne kapljico črnila na papir. b)Tehnologija s piezo elementom (ink jet): V pisalni glavi je piezo element, ki se ob električnem impulzu ukrivi in iztisne kapljico črnila. V zadnjem času prevladuje med brizgalniki piezo tehnologija. 3) laserski: Tehnologija laserskega tiskanja je podobna tehnologiji fotokopirnega stroja. Valj v notranjosti tiskalnika je naelektren negativno. Laserski žarek na področjih, kjer naj se prime valja barva naelektri valj pozitivno. Valj se potem zavrti mimo posode s prahom, naelektrenim negativno, ki se prime na tistih mestih, kjer je valj naelektren pozitivno. Nato se barva prenese na papir (naelektren pozitivno). Poseben grelec barvo segreje, da se dobro prime papirja. optični disk DVD ROM (Digital Video ROM, Digital Versatile ROM): Na navadnih CD ROMih je zapis enostranski in enoplasten. Podatkovna vdolbinica je globoka 0,38 mikrometra, širina sledi je 1,6 mikrometra. DVD ROMi imajo globino vdolbinic 0,4 mikrometra in širino sledi 0,74 mikrometra (gostejši zapis). Zapisna plast je za polovico tanjša in je zapis zato lahko dvostranski. Poleg tega ima  na eni strani zapis dve zapisni plasti. Vmes je polrefleksijska plast, ki prepušča le žarek, ki bere notranjo plast, odbija pa žarek, ki bere zunanjo plast. Laserska žarka imata različno valovno dolžino. Če je DVD ROM dvoplasten in dvostranski, lahko nanj shranimo do 17 GB podatkov. Miška **Delovanje**::ko miško premikamo po podlagi, vrtimo gumijasto kroglico na spodnji strani. Vrtenje kroglice se prenaša na dva valjčka, ki sta pravokotna drug na drugega. Eden zaznava premik v vodoravni, drugi pa premik v navpični smeri. Valjčka sta povezana na kolesci (kodirnika). Vsako kolesce ima luknjice. Na eni strani kolesca sta dve svetleči diodi, na drugi pa dve fotodiodi. Ob določenem položaju kolesca posveti svetleča dioda na fotodiodo, ki sklene tokokrog. Dva fazno zamaknjena para svetleče in fotodiode na vsakem kolescu sta potrebna zato, da lahko ugotovimo smer premikanja miške (levo-desno ali gor-dol). Ob vsakem premiku miške se po zaporedni zvezi pošljejo v računalnik 3 zlogi podatkov: prvi za premik vodoravno, drugi za premik navpično in tretji za stanje gumbov miške. Običajna hitrost prenosa je 1200 bit/s. monitor: a)Monitorje s katodno cevjo (navadni in trinitronski): Katodna elektronka je steklena cev, ki je na eni strani prevleèena s fosforescentno snovjo, ki zažari, èe najo pade snop elektronov. Na drugi strani cevi je vroèa konica (katoda), ki seva snop elektronov. Snop odklanjata v vodoravni in navpièni smeri dva para elektromagnetov. Žarek osvetljuje po vrsticah toèko za toèko na zaslonu. Ko opiše vse toèke, zaène znova. Frekvenca osveževanja slike mora biti dovolj visoka, da toèke ne zbledijo toliko, da bi oko zaznalo utripanje slike. Svetlost točke je odvisna od jakosti snopa elektronov. B) LCD monitorje: (Liquid Crystal Display): Kratica pomeni zaslon na tekoče kristale. Tekoči kristali so tekočina iz dolgih molekul, ki imajo lastnost, da se njihova svetlobna prepustnost spreminja pod vplivom električnega polja. Monitorji so ploski, ker nimajo katodne cevi. Porabijo manj energije in so primerni predvsem za prenosne računalnike. **Operacijski sistem** Prvi računalniki so za svoje delo potrebovali človeka, imenoval se je operater, ki je bil posrednik med računalnikom in programerjem. Vstavljal je trakove ali luknjane kartice s prevajalniki, programi, nadziral izvajanje programa in izpise... Sčasoma so postali računalniki zmogljivejši, upravljanje delovanja računalnika pa zahtevnejše. Operaterjevo delo je prevzel nadzorni program, ki se imenuje operacijski sistem.Operacijski sistem je skupina programov, ki upravlja delovanje računalnika. Predstavlja vmesnik med uporabnikom in strojno opremo. Zato uporabniku ni treba poznati strojnih značilnosti računalnika, ampak uporablja strojno neodvisne ukaze. Operacijski sistem pa poganja programe, razdeljuje procesorjev čas, dodeljuje pomnilnik, krmili naprave, kot so diski, tipkovnica, miška, zaslon...

Tipkovnica je vhodna enota, sestavljena iz tipk, ki so organizirane v obliki matrike, se pravi v vrstice in stolpce. Ob pritisku na tipko se sklene pripadajoči tokokrog. V tipkovnici je procesor, ki ugotavlja, katera tipka je pritisnjena. Poznamo dva osnovna principa delovanja: a)procesor preko izhodnega vezja zaporedno daje na vrstice log 1 in preko vhodov ugotavlja za vsako vrstico, v katerem stolpcu je bila pritisnjena tipka.b)procesor preko izhodnega vezja da na vse vrstice log 1 in preko vhodov ugotovi najprej, v katerem stolpcu je pritisnjena tipka. Nato funkciji vhodov in izhodov zamenja, da na vse stolpce naenkrat log 1 in ugotovi še vrstico, v kateri je bila pritisnjena tipka. tiskalnike razdelimo na tri vrste: 1)matrični ali iglični: Pisalna glava ima 9 ali 24 iglic. Pri devetigličnem tiskalniku so iglice razporejene v stolpcu. Vsako iglico krmili elektromagnet. Če steče skozi elektromagnet električni tok, elektromagnet pritegne kladivce, ki udari po igli, ta pa preko traku odtisne točko na papirju. Elektromagnete krmili tiskalnikov mikroprocesor. Pisalna glava se pomika po eno točko naprej. Pri devetigličnih tiskalnikih je precej opazno, da je črka sestavljena iz pikic. To pomanjkljivost ublažijo 24- iglični tiskalniki. Ti imajo iglice razporejene v treh vrstah. Krmiljene so tako, da se odtisi iglic med seboj prekrivajo v navpični in v vodoravni smeri. Iglični tiskalniki so zelo hitri in nenadomestljivi pri tiskanju večih izvodov naenkrat in pri tiskanju na neskončni papir, npr. položnic, bančnih izpiskov. 2) brizgalniki: Brizgalniki imajo v pisalni glavi rezervarček črnila, ki preko šobe v drobnih kapljicah brizga na papir. Obstajata dve različni tehnologiji za iztisk kapljice: a) Tehnologija zračnih mehurčkov (bubble jet): V pisalni glavi je termoelement. a)Ko se segreje, se na njem naredi zračni mehurček, ki iztisne kapljico črnila na papir. b)Tehnologija s piezo elementom (ink jet): V pisalni glavi je piezo element, ki se ob električnem impulzu ukrivi in iztisne kapljico črnila. V zadnjem času prevladuje med brizgalniki piezo tehnologija. 3) laserski: Tehnologija laserskega tiskanja je podobna tehnologiji fotokopirnega stroja. Valj v notranjosti tiskalnika je naelektren negativno. Laserski žarek na področjih, kjer naj se prime valja barva naelektri valj pozitivno. Valj se potem zavrti mimo posode s prahom, naelektrenim negativno, ki se prime na tistih mestih, kjer je valj naelektren pozitivno. Nato se barva prenese na papir (naelektren pozitivno). Poseben grelec barvo segreje, da se dobro prime papirja. optični disk DVD ROM (Digital Video ROM, Digital Versatile ROM): Na navadnih CD ROMih je zapis enostranski in enoplasten. Podatkovna vdolbinica je globoka 0,38 mikrometra, širina sledi je 1,6 mikrometra. DVD ROMi imajo globino vdolbinic 0,4 mikrometra in širino sledi 0,74 mikrometra (gostejši zapis). Zapisna plast je za polovico tanjša in je zapis zato lahko dvostranski. Poleg tega ima  na eni strani zapis dve zapisni plasti. Vmes je polrefleksijska plast, ki prepušča le žarek, ki bere notranjo plast, odbija pa žarek, ki bere zunanjo plast. Laserska žarka imata različno valovno dolžino. Če je DVD ROM dvoplasten in dvostranski, lahko nanj shranimo do 17 GB podatkov. Miška **Delovanje**::ko miško premikamo po podlagi, vrtimo gumijasto kroglico na spodnji strani. Vrtenje kroglice se prenaša na dva valjčka, ki sta pravokotna drug na drugega. Eden zaznava premik v vodoravni, drugi pa premik v navpični smeri. Valjčka sta povezana na kolesci (kodirnika). Vsako kolesce ima luknjice. Na eni strani kolesca sta dve svetleči diodi, na drugi pa dve fotodiodi. Ob določenem položaju kolesca posveti svetleča dioda na fotodiodo, ki sklene tokokrog. Dva fazno zamaknjena para svetleče in fotodiode na vsakem kolescu sta potrebna zato, da lahko ugotovimo smer premikanja miške (levo-desno ali gor-dol). Ob vsakem premiku miške se po zaporedni zvezi pošljejo v računalnik 3 zlogi podatkov: prvi za premik vodoravno, drugi za premik navpično in tretji za stanje gumbov miške. Običajna hitrost prenosa je 1200 bit/s. monitor: a)Monitorje s katodno cevjo (navadni in trinitronski): Katodna elektronka je steklena cev, ki je na eni strani prevleèena s fosforescentno snovjo, ki zažari, èe najo pade snop elektronov. Na drugi strani cevi je vroèa konica (katoda), ki seva snop elektronov. Snop odklanjata v vodoravni in navpièni smeri dva para elektromagnetov. Žarek osvetljuje po vrsticah toèko za toèko na zaslonu. Ko opiše vse toèke, zaène znova. Frekvenca osveževanja slike mora biti dovolj visoka, da toèke ne zbledijo toliko, da bi oko zaznalo utripanje slike. Svetlost točke je odvisna od jakosti snopa elektronov. B) LCD monitorje: (Liquid Crystal Display): Kratica pomeni zaslon na tekoče kristale. Tekoči kristali so tekočina iz dolgih molekul, ki imajo lastnost, da se njihova svetlobna prepustnost spreminja pod vplivom električnega polja. Monitorji so ploski, ker nimajo katodne cevi. Porabijo manj energije in so primerni predvsem za prenosne računalnike. **Operacijski sistem** Prvi računalniki so za svoje delo potrebovali človeka, imenoval se je operater, ki je bil posrednik med računalnikom in programerjem. Vstavljal je trakove ali luknjane kartice s prevajalniki, programi, nadziral izvajanje programa in izpise... Sčasoma so postali računalniki zmogljivejši, upravljanje delovanja računalnika pa zahtevnejše. Operaterjevo delo je prevzel nadzorni program, ki se imenuje operacijski sistem.Operacijski sistem je skupina programov, ki upravlja delovanje računalnika. Predstavlja vmesnik med uporabnikom in strojno opremo. Zato uporabniku ni treba poznati strojnih značilnosti računalnika, ampak uporablja strojno neodvisne ukaze. Operacijski sistem pa poganja programe, razdeljuje procesorjev čas, dodeljuje pomnilnik, krmili naprave, kot so diski, tipkovnica, miška, zaslon...