

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

1. Համակարգչի հիմնական բաղադրիչները (համակարգչային բլոկ, մկնիկ, ստեղնաշար, մոնիտոր) դրանց աշխատանքի սկզբունքները: Ճիշտ ձևով միացնել, անջատել և վերաբեռնավորել համակարգիչը	
1.1. Համակարգչի կառուցվածքը, աշխատանքի սկզբունքը	2
1.2. Համակարգչային բլոկի կառուցվածքը	4
1.3. Մկնիկի և ստեղնաշարի աշխատանքի սկզբունքը.....	5
1.4. Մոնիտոր: Աշխատանքի սկզբունքը:.....	6
1.5. Ճիշտ ձևով միացնել, անջատել և վերաբեռնավորել համակարգիչը.....	7
2. Օգտվել մենյուից և պատուհաններից	
2.1. Պատուհանների կառուցվածքը.....	8
2.2. Գլխավոր մենյուի կետերը.....	9
2.3. Գործիքների վահանակ	10
2.4. Պատուհանում օբյեկտների դասավորում.....	11
3.Տեղեկատվության պահպանման ձևերը և հասցեավորումը համակարգչում, ֆայլ, թղթապանակ, սկավառակ, արտաքին կրիչներ՝ CD, DVD, Flash	
3.1. Սկավառակի ֆայլային կառուցվածքը: Ֆայլ և թղթապանակ.....	12
3.2. Համակարգչի հիշողության տեսակներն ու դրանց հիմնական պարամետրերը.....	14
3.3. Ինֆորմացիայի արտաքին կրիչների տեսակները՝ CD, DVD, Flash, դրանց հիմնական պարամետրերը.....	15
3.4. Ինֆորմացիայի արտաքին կրիչների (CD, DVD, Flash) հիմնական պարամետրերը:.....	16
4.Ֆայլի և թղթապանակի հատկությունները, տեղեկատվության ծավալի չափման միավորները:	
4.1. Ֆայլի և թղթապանակի հատկությունները.....	17
4.2. Տեղեկատվության ծավալի չափման միավորները.....	18
4.3. Ֆայլային կառուցվածքի դիտումը: Explorer պատուհանը.....	20
4.4. Ֆայլի և թղթապանակի հատկություններ դիտելու ձևերը.....	21
5. Ջնջել, վերականգնել, պատճենահանել, տեղափոխել ֆայլերը և թղթապանակները, խմբագրել դրանց անվանումները	
5.1. Ջնջել, վերականգնել ֆայլերը.....	22
5.2. Ջնջել, վերականգնել թղթապանակները.....	24
5.3. Պատճենահանել, տեղափոխել ֆայլերը և թղթապանակները խմբագրել դրանց անվանումները.....	25
5.4. Խմբագրել ֆայլերի և թղթապանակների անվանումները	27
6. Տեղեկատվություն որոնում համակարգչում (ըստ փաստաթղթի տեսակի, ստեղծման ամսաթվի, պահպանման հասցեի, ծավալի)	
6.1. Տեղեկատվության որոնում համակարգչում ըստ փաստաթղթի տեսակի.....	28
6.2. Տեղեկատվության որոնում համակարգչում ըստ ստեղծման ամսաթվի, պահպանման հասցեի	29
6.3. Տեղեկատվության որոնում համակարգչում ըստ փաստաթղթի ծավալի.....	30
7.Համակարգչից օգտվելու անվտանգության կանոնները և հիգիենիկ նորմերը	
7.1. Համակարգչից օգտվելու հիգիենիկ նորմերը, աչքերի հանգստացման համար նախատեսված վարժություններ.....	31
7.2. Համակարգչից օգտվելու անվտանգության կանոնները.....	32
7.3. Ստեղնաշարի և էկրանի ճիշտ դիրքը, համակարգչի մոտ ուսանողի անընդհատ աշխատելու թույլատրելի տևողությունը	33
7.4. Լսարանում համակարգիչների ճիշտ դասավորությունը (ճառագայթման, լուսավորվածության տեսակետից).....	34

1.1 Համակարգչի կառուցվածքը, աշխատանքի սկզբունքը

Համակարգիչները կազմվում են տեխնիկական տարբեր բնույթազրեք ունեցող բազմապիսի սարքերից: Փոքրագույն կառուցվածքը, որն արդեն իսկ ապահովում է կիրառական բնույթի բազմաթիվ խնդիրների լուծումը, պարունակում է՝ Մոնիտոր կամ Դիսփլեյ (monitor կամ display), որի էկրանին արտապատկերվում են տվյալներն ու ինֆորմացիան, Ստեղծագր (keyboard), որի ստեղծների միջոցով ներանցվում են տվյալները, Մկնիկ (mouse), որի օգնությամբ ներգործվում են էկրանին արտապատկերվող օբյեկտները, և Համակարգային Բլոկ (system unit), որի բաղադրամասերը ղեկավարում ու կազմակերպում են համակարգչի աշխատանքներն ու ապահովում են ինֆորմացիայի պահպանումը: Ինֆորմացիայի պահպանման համար օգտագործվող հիմնական սարքերն են՝ Հիմնական Հիշողությունը (memory) ու Մագնիսական Սկավառակները (magnetic data storage): Հիշատակենք նաև Տպիչը (printer), որն օգտագործվում է թղթի վրա տեքստերի ու գրաֆիկական պատկերների տպագրման համար:

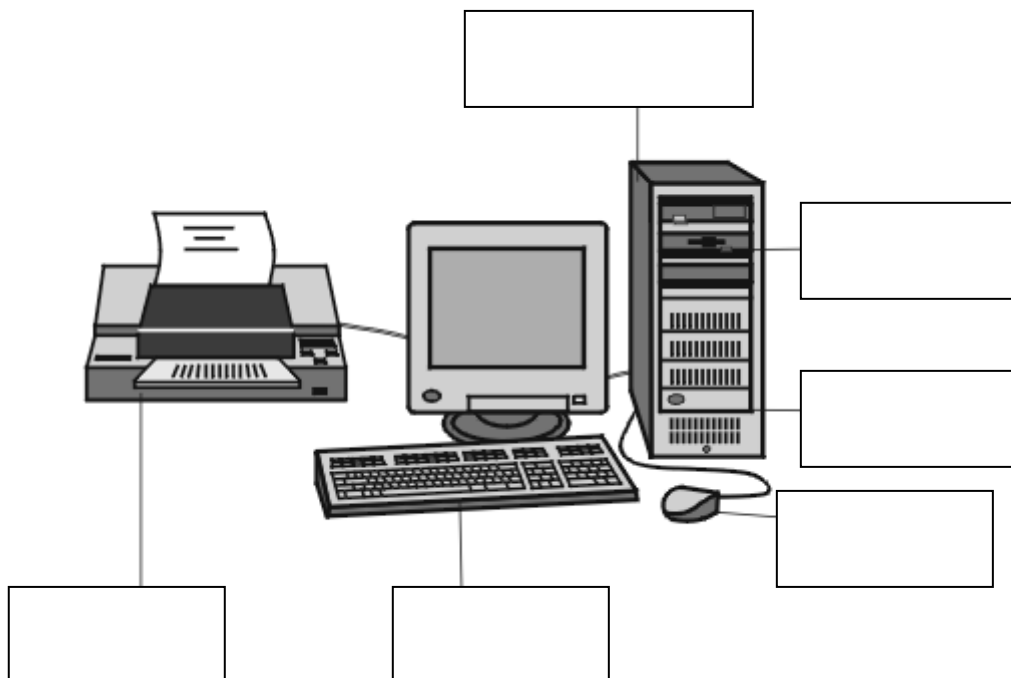
Հիմնական հիշողությունը ինֆորմացիայի ժամանակավոր պահպանման միջավայր է, որը մաքրվում է համակարգչի անջատման պահին՝ ջնջելով գրանցված ինֆորմացիան: Ինֆորմացիայի երկարատև պահպանման համար օգտագործվում են մագնիսական սկավառակներ, որոնց վրա ինֆորմացիան կարող է գրանցվել և ընթերցվել: Տարբերում են Կոշտ Սկավառակներ (hard disk) ու Դիսկետներ (diskette կամ floppy disk): Դիսկետների հետ աշխատանքն ապահովում է համակարգչի հատուկ Սկավառակատար (floppy drive) սարքը, որը դիսկետների տեղադրման և դրանց վրա ինֆորմացիայի գրանցման և ընթերցման համար է:

Դիսկետները հիմնականում օգտագործվում են ինֆորմացիայի պահեստավորման ու արխիվացման, ինչպես նաև համակարգիչների միջև տեղափոխման համար:

Կոշտ սկավառակները, ի տարբերություն դիսկետների, ամրակցված են համակարգիչներում և բնորոշվում են մեծ ունակություններով, որոնք զգալիորեն գերազանցում է դիսկետներին: Այսպես, դիսկետի վրա կարող է գրանցվել ու պահպանվել մոտ ութ հարյուր էջ մեքենագրված տեքստ կամ մոտ երեք այս ձեռնարկի չափերի գիրք, իսկ կոշտ սկավառակի վրա՝ ավելի քան հազար անգամ ավել ինֆորմացիա կամ երեք հազար նմանատիպ գիրք:

Ուսումնառության նյութ 1.

Վանդակներում գրել համակարգչի սարքավորումների անունները.



Ուսումնառության նյութ 2.

Տեսակավորեք սարքերը ըստ խմբի՝ նշելով դրանց համարները համապատասխան տարբերակի վանդակում:

	Տարբերակներ
1	Մկնիկ
2	Ստեղնաշար
3	Պատկերամուտ (սկաներ)
4	Կոշտ սկավառակ
5	DVD սկավառակ
6	Տպիչ
7	Ականջակալ
8	Մոնիտոր
9	Ճկուն սկավառակ
10	Բարձրախոս
11	Լազերային սկավառակ
12	Խոսափող

Տարբերակ 1	Տարբերակ 2	Տարբերակ 3
Ներածման սարք	Արտածման սարք	Պահեստավորման սարք

1.2 Համակարգչային բլոկի կառուցվածքը

Համակարգչային բլոկում հավաքված են համակարգչի Մնուցման Բլոկը, Սկավառակների կուտակիչները, Համակարգչայն Տպասալը (System Card), կենտրոնական պրոցեսորը, հիշողության միկրոսխեմաներ:

Համակարգչային տպասալի վրա կան հատուկ մուտքային **Կցաններ** (Slot), որոնց մեջ կարող են մտցվել ու տեղադրվել ընդարձակման տպասալները:

Համակարգիչների հիմնական տարրը *Կենտրոնական Պրոցեսորն* է կամ պարզապես Պրոցեսորը՝ ինտեգրալ հատուկ միկրոսխեման, որը հենց բուն համակարգիչն է, մեքենան:

Պրոցեսորը համակարգչի կարևորագույն բաղադրամասն է, այն կատարում է ծրագրեր ու մշակում է տվյալներ:

Պրոցեսորների հիմնական պարամետրը *տակտային հաճախականությունն է*, որը բնորոշում է գործողությունների կատարման արագությունը: Ժամանակակից պրոցեսորների տակտային հաճախականությունը հասնում է 550 MHz-ի (միլիոն հերցի):

Մայր սալիկ: Համակարգչային սալիկը, որը կոչվում է նաև մայր սալիկ գլխավոր սալիկ հանգույցներից հիմնականն է, նրան են կցվում մնացած հանգույցները: Մայր սալիկի վրա տեղադրվում է մանրամշակիչ հիշողության տարբեր տեսակները, հսկիչները, ընդլայնման կցորդները, սնուցման հանգույցի, արտաքին սարքերի կցիչները և այլն: Լինում են այսպես կոչված համատեղված մայր սալիկներ, կազմում նույն սալիկի վրա ներառված են լրացուցիչ սարքեր:

Համակարգչային բլոկում են գտնվում նաև հիշող սարքերը՝ հիմնական, հաստատուն, սկավառակային (կոշտ սկավառակ), օպտիկական հիշասարքերի կուտակիչները՝ CDROM, DVDROM:

Ուսումնառության նյութ 1.



<p>Նկարներից ընտրել այն սարքերը, որոնք գտնվում են համակարգչային բլոկում և գրել անվանումները</p>

Մկնիկ

Մկնիկը ստեղնաշարի հետ միասին օգտագործվում է ինֆորմացիայի ներանցման համար: Այն առավել հարմար է գրաֆիկական օբյեկտների՝ պատուհանների, ցուցակների, գրաֆիկական նիշերի ղեկավարման համար: Մկնիկին համադրվում է էկրանին արտապատկերվող ցուցիչ: Մկնիկի օգնությամբ կարող են նշվել գրաֆիկական օբյեկտներն ու ներգործվել մկնիկի ստեղների շրխկացումներով:

Մկնիկի հիմնական բաղադրամասը սեղանին շփվող ռետինապատված մի ծանր գնդիկ է: Մկնիկի մեջ այդ գնդիկին սեղմված են երկու գլանակ՝ հորիզոնական և ուղղաձիգ պտտման առանցքներով: Մկնիկի տեղափոխման ժամանակ գնդիկն ու դրան սեղմված գլանիկները պտտվում են: Գլանիկների առանցքներին ամրակցված են լուսային տվիչներ, որոնք պտտման շարժումը վերածում են մկնիկի շարժման արագությունը և ուղղությունն արտապատկերող էլեկտրական ազդանշանների:

Ստեղնաշար

Ստեղնաշարը տվյալների ներանցման հիմնական սարքն է: Կառուցվածքային առումով դա էլեկտրամեխանիկական այնպիսի տվիչների հավաքածու է, որոնք ընկալում են ստեղների սեղմումներն ու ձևավորում են էլեկտրական ազդանշաններ:

Ստեղնաշարերը պատրաստվում են տարբեր տեխնոլոգիաներով, որից կախված ստեղների սեղմումները կարող են լինել հպանցիկ ու կոշտ:

Ստեղնաշարը համակարգչին է միացվում համակարգային տպասալի հատուկ կցանի միջոցով:

Ուսումնասիրության նյութ 1.

Վանդակներում գրել ստեղնաշարի բաղադրիչների անվանումները



1.4 Մոնիտոր: Աշխատանքի սկզբունքը:

Մոնիտորը համակարգչային սարքավորում է, որը նախատեսված է տեքստային և գրաֆիկական ինֆորմացիան էկրանին արտածելու համար: Մոնիտորները սովորաբար լինում են գունավոր, չնայած համակարգչային տեխնոլոգիաների զարգացման ավելի վաղ էտապում կային նաև միագույն մոնիտորներ: Էկրանի վրա արտացոլվող ցանկացած պատկեր կազմված է դիսկրետ կետերի բազմությունից, որոնց անվանում են փիքսելներ: Մոնիտորները չափվում են իրենց անկյունագծով, որոնք լինում են 14,15,17,19, 21.. դյուսանոց(1 դյուս = 25.4 մմ): Մոնիտորները լինում են հարթ և գոգավոր: Կառուցվածքային տեսակետից գոյություն ունեն նաև հեղուկաբյուրեղային, պլազմային և այլ մոնիտորներ:

Մոնիտորի կարևոր բնութագրիչը հանդիսանում է կադրի անցման հաճախականությունը: 25 հց կադրի փոփոխությունը ընկալվում է որպես անընդհատ գործողություն: Որակով մոնիտորները պետք է ունենան ոչ պակաս քան 80 հց: Մոնիտորի որակական կարևորագույն պարամետր է հանդիսանում հորիզոնական և ուղղահայաց տեղավորված փիքսելների առավելագույն քանակը, որքան շատ են այդ կետերի քանակները, այնքան հստակ է պատկերը: Մոնիտորն աշխատում է հատուկ ապարատային սարքի՝ տեսաադապտերի ղեկավարությամբ, որը թույլ է տալիս աշխատել 2 ռեժիմներում՝ տեքստային և գրաֆիկական:

Մոնիտորի 2 հիմնական տիպեր կան՝ էլեկտրոնաճառագայթային խողովակով և հեղուկ բյուրեղային:

Հեղուկ բյուրեղային մոնիտորները կոչվում են նաև **LCD** (Liquid Cristal Display) մոնիտորներ, իրենցից ներկայացնում են երկթիթեղանի թերթիկներ, որոնց միջև գտնվում է բյուրեղային կախույթը՝ սուսպենզիայ, որոնք փոփոխում են իրենց դիրքը էլեկտրական հոսանքի ազդեցության տակ: Կան նման մոնիտորների 2 տիպեր՝

- DSTN (Dual Scan Twisted Nematic - բյուրեղային էկրան երկակի սքանով)
- TFT (Thin Film Transistor - բարակաթաղանթ տրանզիստորների վրա)

Հեղուկ բյուրեղային մոնիտորները վերարտադրում են միայն ֆիքսված թույլատրելի հնարավորությամբ և հաճախականությամբ պատկերներ:

Էլեկտրոնաճառագայթային խողովակով մոնիտորների մոտ գլխավոր տեղ է հատկացվում կադրի փոփոխման հաճախականության վրա, քանի որ ըստ էության հաճախականությունը էլեկտրանային ճառագայթի միջոցով սքանի արագությունն է և նրա չափից է կախված պատկերի հստակությունը: Հեղուկ բյուրեղային մոնիտորներում պատկերը ձևավորվում է բյուրեղներով և հետևաբար պատկերի փոփոխման հաճախականությունը կախված է նրանց միացումից և անջատումից: Այս բնութագրումը անվանվում է մատրիցայի ռեակցիայի ժամանակ, այսինքն մեկ վարկյանում մատրիցան կարող է վերարտադրել մինչև 125 պատկեր: Հեղուկ բյուրեղային մոնիտորները ավելի քիչ տեղ են զբաղեցնում և ավելի քիչ էներգիա են օգտագործում:

1.5 Ճիշտ ձևով միացնել, անջատել և վերաբեռնավորել համակարգիչը

Համակարգիչը միացնելու համար անհրաժեշտ է սեղմել համակարգային բլոկի վրա գտնվող համակարգչի միացման կոճակը: Համակարգիչը միացնելիս մի պահ թարթում են ստեղնաշարի լույսերը, և լսվում է կարճ ազդանշան: Դա նշանակում է, որ սկսվել է համակարգչի միացմանը հաջորդող ինքնաստուգումը (ՄՀԻՄ):

Համակարգիչը կատարում է իրար հաջորդող արագ ինքնաստուգումներ՝ մայրական սալիկի, հիշողության, կոշտ սկավառակի և այլ բաղադրիչների աշխատանքը ստուգելու համար:

Եթե լսվում է մի քանի կարճ ազդանշան, մոնիտորի էկրանին կարող է ցուցադրվել հաղորդագրություն այն մասին, որ բաղադրիչներից մեկը չի աշխատում: Օրինակ, եթե ստեղնաշարի լարը միացված չէ համակարգչին, սխալը ազդարարող հաղորդագրությունում նշվում է, որ ստեղնաշարը չի հայտնաբերվել:

Համակարգչի միացմանը հաջորդող ինքնաստուգումից հետո մեկնարկում է գործավար համակարգը, և այնուհետև ցուցադրվում է մուտքագրման էկրանը

Համակարգչի «Կախումը»

Աշխատանքի ընթացքում կարող է տեղի ունենալ համակարգչի «կախում», երբ այն դադարում է ընդունել ստեղների սեղմումները ու մկնիկային շրջակացումները: Պատճառները բազմաթիվ են: Դրանցից են՝ լարման կտրուկ թռիչքաձև փոփոխումները, խաթարված սարքավորումներն ու ծրագրերը, վիրուսները:

Կախման վիճակից համակարգիչը դուրս բերելու համար այն վերաթողարկվում է ու նորից բեռնավորվում: Այդ նպատակին է ծառայում Ctrl+Alt+Del ստեղնաշարային հատուկ բանալին (նման գրությունը նշանակում է ստեղների միաժամանակյա սեղմում): Եթե տվյալ բանալու ներանցումը չի օգնում, հարկավոր է սեղմել քոմպյուտերի համակարգային բլոկի Reset (վերաթողարկում) կոճակը: Եվ վերջապես, երբ բոլոր փորձերը ապարդյուն են, հարկավոր է քոմպյուտերն անջատել ու մի ամ ժամանակ անց նորից միացնել:

Windows-ի Փակումը

Աշխատանքներն ավարտելուց հետո, նախքան համակարգչի անջատումը, Windows-ը հարկավոր է փակել հատուկ ձևով: Նախապես հարկավոր է փակել բոլոր պատուհանները, այնուհետև Start մենյուում ընտրել ու թողարկել Shut Down (փակում) հրամանը: Հրամանը արտապատկերում է երկխոսության հատուկ պատուհան, որի Shut down կետի ընտրությամբ և OK ստեղնի հետագա շրջակացումով համակարգիչը անջատվում է էլեկտրագանցից:

Windows-ի կանոնավոր փակումը՝ բերված հանձնարարականներով, կարևոր է, քանզի ապահովում է հիշողության մեջ գրանցված տվյալների հուսալի պահպանումը: Համակարգչի անմիջական անջատման դեպքում՝ առանց Shut down հրամանի կատարման, հնարավոր է ինֆորմացիայի կորուստ:

2.1 Պատուհանների կառուցվածքը:

Պատուհանները Windows-ի կազմակերպական հիմնական տարրերն են: Ժամանակի յուրաքանչյուր պահին էկրանի վրա կարող են լինել մի քանի պատուհաններ: Պատուհանները դիմամիկ օբյեկտներ են. օգտագործողը կարող է փոփոխել դրանց չափերը, տեղափոխել դրանք ու դասավորել էկրանի տարածքում: Բերված օրինակում էկրանի տարածքում ներկայացված են My Computer և Control Panel



ծրագրերի պատուհանները, իսկ ներքևում՝ այդ ծրագրերի գրաֆիկական նիշերը՝ արձակած և սեղմված ստեղծների տեսքով:

Պատուհանները կարելի է տեղափոխել, մինիմացնել, փոփոխել դրանց չափերը՝ մեծացնել և փոքրացնել: Պատուհանը կարելի է Մաքսիմացնել (maximize) և Փակել (close)՝ ընդլայնելով այն էկրանի ողջ տարածքով կամ հեռացնելով էկրանից:

Windows օբյեկտների պատուհանների վերևի մասերում կան վերնագրային հատուկ Պանելներ (title bar), աջ մասերում երեք հատուկ կոճակներով՝ ներքևի, վերևի գծիկների, խաչի պատկերներով: Այդ կոճակների շրջակացումներով պատուհանը մինիմացվում է, մաքսիմացվում կամ փակվում:

վերնագրային պանելները օգտագործվում են նաև պատուհանների տեղափոխման համար:

Պատուհանները շրջանակված են: Այդ շրջանակները օգտագործվում են պատուհանների չափերը փոփոխելու համար:

Ուսումնառության նյութ 1.

1. Թվարկել պատուհանի բաղկացուցիչ մասերը: _____

2. Ինչպե՞ս է հայտնվում ենթատեքստային ընտրացուցակը: _____

Ուսումնառության նյութ 2.

Նշել ճիշտ պատասխանները.

1. Microsoft Windows-ը

- 1) տեքստային խմբագիր է
- 2) տվյալների բազայի մշակման ծրագիր է
- 3) օպերացիոն համակարգ է
- 4) գրաֆիկական ծրագիր է

2. Ի՞նչ է իրենից ներկայացնում ստեղծային բանալին

- 1) համակարգչի բացել-փակելու միջոց
- 2) խմբի տեսակ
- 3) ստեղծաշարի օգտագործումը մկնիկի հետ համատեղ
- 4) միաժամանակ երկու կամ ավելի ստեղծների օգտագործում

3. Դուք կարող եք տեղափոխել պատուհանը քաշելով այն

- 1) պոչից
- 2) վերնագրային պանելից
- 3) վիճակի տողից
- 4) տեղաշարժելով բռնակը

2.2 Գլխավոր մենյուի կետերը:

WindowsXP-ի ծրագրերն ունեն բազմաթիվ հրամաններ, որոնց օգնությամբ օգտագործողը հրագործում է գործողություններ և ղեկավարում է ծրագրերի հաշվարկային գործընթացները: Ծրագրի հրամանները կազմակերպված են մենյուի հիերարխիական համակարգով, ուր կան մեկ Գլխավոր Մենյու և հիերարխիայի ներքին մակարդակների վայր Ընկնող մի քանի Մենյուներ: Գլխավոր մենյուն բաղկացած է կետերից, որոնք ներկայացվում են պատուհանի վերևում՝ վերնագրային պանելի տակ արտապատկերվող հատուկ պանելում: Այսպես, բերված Control Panel ծրագրի գլխավոր մենյուի պանելը բաղկացած է File, Edit, View... Help (Ֆայլ, խմբագրում, արտաքին տեսք... օգնություն) կետերից:

Ներքին մակարդակների մենյուները՝ վայր ընկնողները, սկզբնապես թաքնված են և անտեսանելի: Դրանք «վայր են ընկնում»՝ արտապատկերվում են մենյունների հիերարխիական կետերի հաջորդական ընտրությամբ: Վայր ընկնող մենյունների կետերի հետագա ընտրությամբ թողարկվում են համապատասխան հրամանները: Այսպես, Control Panel ծրագրի գլխավոր մենյուի File կետի ընտրությամբ արտապատկերվում է վայր ընկնող մենյուն Open, My Computer, Close... կետերով: Այդ մենյուի Close կետի հետագա ընտրությամբ թողարկվում է տվյալ պատուհանը փակող նույնանուն հրամանը:



Ուսումնասիրության նյութ 1.

Նկարագրել գլխավոր մենյուի կետերի հրամանները.

File

Edit

View

Folder Options

2.3 Գործիքների վահանակ:

Յուրաքանչյուր պատուհանի վերնագրային վահանակի տակ գտնվում է գլխավոր մենյուն, իսկ նրա տակ գործիքների վահանակը: Այն պարունակում է կոճակներ, որոնց վերագրված են առավել օգտագործվող հրամանները: Դրանց թվին են պատկանում Open, New, Save, Cut, Copy, Paste, Print, undo, delete հրամանները:

Գործիքների վահանակը կարելի է թաքցնել և ցուցադրել, որի համար օգտագործվում է գլխավոր մենյուի View ընտրացուցակի Toolbar հրամանը:

Ուսումնասիրության նյութ 1.

Ակտիվացնել My Documents պատուհանը և ծանոթանալ գործիքների վահանակի կոճակներին:

Ուսումնասիրության նյութ 2.

Գրել կոճակների անվանումները և բացատրությունները.











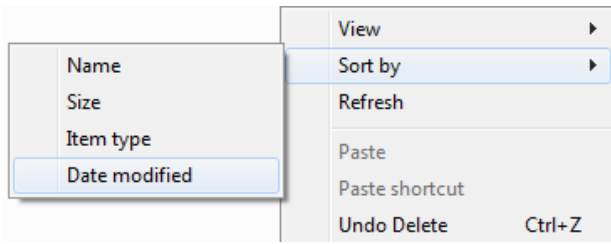






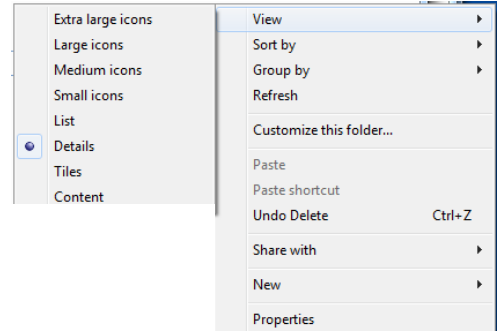
2.4 Պատուհանում օբյեկտների դասավորում

Windows օպերացիոն համակարգի պատուհաններն ունեն աշխատանքային տարածք, որտեղ դասավորված են պատուհանի օբյեկտները: Այդ օբյեկտները օգտվողը կարող է տեղափոխել աշխատանքային տարածքում: Գլխավոր մենյուի File ընտրագույցակն ունի Arrange Icons հրամանը, որի օգնությամբ պատուհանի օբյեկտները կարելի է դասավորել ըստ անվան, ստեղծման ժամանակի, ընդլայնման, ծավալի: Օբյեկտները կարելի է ցուցադրել մեծ իկոնաներով, փոքր իկոնաներով, ցուցակով, մանրամասն:



Առաջադրանքներ.

Ակտիվացնել My Computer և My Documents պատուհան



ները: Պատուհաններում օբյեկտները դասավորել՝ օգտվելով File ընտրագույցակից և ենթատեքստային ընտրագույցակից:

Թողարկել ենթատեքստային մենյուի Arrange Icons հրամանը և տեղադրել ու հանել օբյեկտների դասավորման Auto Arrange ռեժիմը:

Տեղադրել օբյեկտների արտապատկերման տարբեր ռեժիմներ

Ուսումնառության նյութ 1.

Տեսակավորել հրամանները համապատասխան տարբերակի վանդակում և գրել բացատրությունը:

Տարբերակներ	
	Name
	Details
	Date modified
	Large icons
	Type
	List
	Size
	Small icons

Օբյեկտների դասավորում		Օբյեկտների դիտման ռեժիմներ

3.1 Սկավառակի ֆայլային կառուցվածքը: Ֆայլ և թղթապանակ:

Ցանկացած ինֆորմացիա սկավառակի վրա պահպանվում է ֆայլերում: Ֆայլը անվանված տարածք է սկավառակի վրա: Ֆայլերում կարող են պահպանվել ծրագրեր, տեքստեր, փաստաթղթեր, նկարներ, ձայն, տեսապատկեր և այլն:

Ցանկացած ֆայլ պարտադիր ունի անուն: Ֆայլը ունի նաև ընդլայնում, որը բաղկացած է 0-3 սիմվոլից: Անվան և ընդլայնման մեջ կարելի է օգտագործել ցանկացած սիմվոլ, բացի հետևյալ սիմվոլներից. (.) (,) (?) (*) (:): Անունը ընդլայնումից անջատվում է (.) –ով:

Ֆայլերի ընդլայնումների օրինակներ.

- ❖ .Exe, .Com – աշխատող ֆայլերի ընդլայնումներ են
- ❖ .Bat - փաթեթային ֆայլերի ընդլայնումներ են
- ❖ .Sys - համակարգային ֆայլերի ընդլայնումներ են
- ❖ .Bmp, .Jpg, .Gif, .Tif, .Png, .Cdr, Wmf - գրաֆիկական ֆայլերի ընդլայնումներ են
- ❖ .Avi, .Mpg, .Wmv, .Mov - անիմացիոն ֆայլերի ընդլայնումներ են
- ❖ .Wav, .Mp3, .Wma, .Aac - ձայնային ֆայլերի ընդլայնումներ են
- ❖ .txt – տեքստային ֆայլերի ընդլայնումներ են
- ❖ .Doc – փաստաթղթերի ընդլայնումներ են
- ❖ .Xls – Excel ծրագրով ստեղծված էլեկտրոնային աղյուսակների ընդլայնում

Ֆայլերը բնութագրվում են ինֆորմացիայի ծավալով, ստեղծման ամսաթվով և ժամանակով: Ֆայլերն ունեն նաև չերևացող հատկություններ՝ ատրիբուտներ:

Յուրաքանչյուր ֆայլ ունի 4 ատրիբուտ.

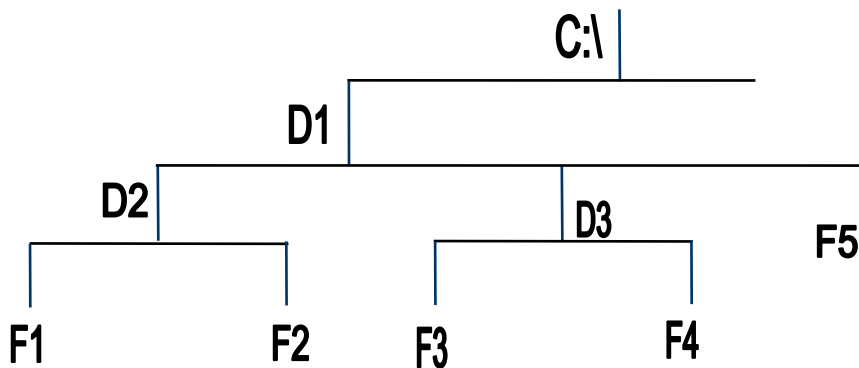
- R – Read-only (միայն կարդալու)
- H – Hidden (թաքնված)
- S – System (սիստեմային)
- A – Archive (արխիվային)

Ֆայլերը միավորվում են խմբերում, որոնք կոչվում են թղթապանակներ: Թղթապանակի անունը ստեղծվում է նույն սկզբունքով, ինչ ֆայլին է, ունի նույն բնութագրերը:

Սկավառակների վրա բոլոր թղթապանակները և ֆայլերը կազմում են հատուկ ֆայլային կառուցվածք, որի նկարագրման համար ընդունված է օգտագործել ծառի հետ համեմատությունը իր արմատով և ճյուղերով:

Ֆայլային կառուցվածքում պարտադիր է արմատային թղթապանակը, որը կարող է ճյուղավորվել և պարունակել այլ թղթապանակներ, ենթաթղթապանակներ, որոնցից յուրաքանչյուրն իր հերթին կարող է պարունակել իր ենթաթղթապանակները և այլն: Յուրաքանչյուր թղթապանակ կարող է պարունակել ֆայլեր: Արմատային դիրեկտորիան նշանակվում է (\) նշանով:

Ֆայլային կառուցվածքը կարող է ունենալ հետևյալ տեսքը.



D1, D2, D3 – թղթապանակներ են

F1, F2, F3, F4, F5 – ֆայլեր են

Ֆայլային կառուցվածքում գործողություններ կատարելու համար հարկավոր է մատնանշել մշակվող ֆայլերն ու թղթապանակները, որի համար անունից բացի հարկավոր է նշել ֆայլի կամ թղթապանակի տեղը ֆայլային կառուցվածքում:

Ֆայլերի և թղթապանակների ուղին նշելիս թղթապանակները մեկը մյուսից բաժանվում են թեք գծով:

Օրինակ.
C:\D1
C:\D1\D2\F1

D1 թղթապանակի ուղին
F1 Ֆայլի ուղին

Ուսումնառության նյութ 1.
Ինքնուրույն գրել նշված ֆայլերի և թղթապանակների ուղիները

- D2 _____
- D3 _____
- F2 _____
- F3 _____
- F4 _____
- F5 _____

Տարբեր սկավառակների ֆայլերը նշելու համար նշվում է սկավառակի անունը

C:\D1 C: սկավառակի D1 թղթապանակը
A:\ A: սկավառակի արմատային թղթապանակը
A:\D1 A: սկավառակի D1 թղթապանակներ

Այն սկավառակը կամ թղթապանակը, որի թղթապանակների կամ ֆայլերի հետ տվյալ պահին գործ ունենք կամ գտնվում ենք նրա մեջ, կոչվում է ընթացիկ:

Ֆայլերի հետ խմբակային գործողություններ կատարելիս կարելի է օգտվել ֆայլերի անունների դիմակից (շաբլոն), որտեղ (*) -ը փոխարինում է ցանկացած քանակության ցանկացած սիմվոլի, իսկ (?) – ը փոխարինում է ցանկացած մեկ սիմվոլի:

Ուսումնառության նյութ 2.
Ինքնուրույն գրել դիմակների նշանակությունները

- P* . * _____
- * . PAS _____
- * . * _____
- ??n . EXE _____
- A??B . * _____
- D? . * _____
- ??? . * _____

3.2 Համակարգչի հիշողության տեսակներն ու դրանց հիմնական պարամետրերը:

Հիշող սարքերը լինում են 2 տեսակի՝

1. կիսահաղորդչային սարքեր, որոնք հանելու իրավունք չունենք
2. սկավառակային հիշող սարքեր

Կիսահաղորդչային սարքերը բաժանվում են 2 մասի՝ հաստատուն հիշող սարք և օպերատիվ՝ Ram հիշող սարք:

Հաստատուն հիշողությունը մենք կարող ենք միայն կարդալ, այն չի կորում, նախատեսված է սկզբնական աշխատանքի համար է և ստուգում է սարքերի նորմալ վիճակը:

Համակարգիչում ինֆորմացիայի ժամանակավոր պահպանման համար օգտագործվում է RAM հատուկ հիշողությունը (Random Access Memory): Դրա մեջ են գրանցվում տվյալ պահին կատարվող ծրագրերն ու մշակվող տվյալները: Այդ հիշողության պարունակությունը կարող է փոփոխվել ծրագրի կատարման ընթացքում. քոմպիյութերը անջատելուց հետո այն մաքրվում է:

Ցանկացած ծրագիր աշխատում է RAM հիշողությունից:

Սկավառակային հիշող սարքերը

Ծրագրերը երկարատև պահպանելու համար գոյություն ունեն սկավառակային հիշող սարքեր՝ ճկուն սկավառակներ, կոշտ սկավառակներ, օպտիկական (լազերային) սկավառակներ:

Կոշտ սկավառակների ինֆորմացիոն ծավալն ու արագագործությունը ավելի բարձր է, քան ճկուն սկավառակներինը:

Լազերային սկավառակներից միայն կարող ենք ինֆորմացիան կարդալ: Սրանք կոչվում են CD, ծավալը≈600 մեգաբայթ:

Կան նաև DVD սկավառակներ, որոնց հիշողության ծավալը կազմում է 4.7-9.4 գիգաբայթ:

Գոյություն ունեն նաև Blu-ray և HD DVD բարձր խտության օպտիկական սկավառակներ, **USB ֆլեշ կրիչներ** :

Ուսումնառության նյութ 1.

Նշել ճիշտ պատասխանները

1. Հաստատուն հիշող սարքը ծառայում է ... պահպանման համար.

- a) կիրառական ծրագրերի
- б) աշխատանքի ժամանակ օգտվողի ծրագրերի
- в) համակարգչի սկզբնական բեռնավորման և նրա հանգույցների թեստավորման ծրագրերի
- г) մշտապես օգտագործվող ծրագրերի
- д) հատուկ փաստաթղթերի

2. Հաստատուն հիշողության մեջ եղած ծրագրերը մտնում են ... կազմում

- a) Օպերացիոն համակարգի բեռնավորիչի
- б) IO.SYS ֆայլի
- в) BIOS;
- г) MSDOS.SYS ֆայլի
- д) COMMAND.COM ֆայլի

3. Ինֆորմացիայի պահպանումը դա

- a) գիտական աշխատանքների ժամանակ ստացած նոր ինֆորմացիայի տարածումն է
- б) ինֆորմացիայի տարածման տեսակ է
- в) ինֆորմացիայի անթույլատրելի օգտագործումն ու փոփոխումը կասեցնելն է
- г) Տվյալների բանկի և համակարգչային բազայի ստեղծման պրոցես է:

3.3 Ինֆորմացիայի արտաքին կրիչների տեսակները՝ CD, DVD, Flash, դրանց հիմնական պարամետրերը

Սկավառակային կուտակիչների բազմության մեջ առավել տարածված են դիսկետները, կոշտ սկավառակներն ու օպտիկական CD-ROM (Compact Disk Read Only Memory) սկավառակները:

Օպտիկական հիշողության սարքերի աշխատանքը հիմնված է լազերային տեխնոլոգիաների վրա, ուր լուսային ճառագայթի միջոցով ինֆորմացիան գրանցվում է հատուկ կրիչների վրա:

CD-ROM սկավառակների վրա ինֆորմացիան գրանցվում է լազերային ճառագայթի միջոցով, որն այրում է սկավառակի առանձին տեղեր ու ստեղծում է հարթ տարածքներով անջատված միկրոսկոպիկ գոգավորություններ: Թվային ինֆորմացիան ներկայացվում է հարթ տարածքների ու գոգավորությունների հաջորդումներով:

CD-ROM սկավառակները փոքր չափերի, բարձր ունակության (650 Mb), հուսալիության ու երկարակեցության շնորհիվ հաջողությամբ օգտագործվում են որպես ծրագրային փաթեթների տարածման ստանդարտ միջոց:

Ուսումնասիրության նյութ 1.

Նշել ճիշտ պատասխանները

1. Կիրառական ծրագիրը թողարկման ժամանակ պահպանվում է.

- a) տեսահիշողության մեջ
- ճ) մշակիչի մեջ (պրոցեսոր)
- բ) օպերատիվ հիշողության մեջ
- ր) հաստատուն հիշողության մեջ
- ժ) կոշտ սկավառակում

2. Արտաքին կրիչների վրա ինֆորմացիայի պահպանումը տարբերվում է օպերատիվ հիշողության մեջ պահվող ինֆորմացիայից

- a) պահպանվող ֆայլի փնտրման մեթոդով
- ճ) պահպանվող ինֆորմացիայի ծավալով
- բ) պահպանվող ինֆորմացիային հասնելու արագությունով
- ր) ինֆորմացիայի պահպանման հնարավորությունով
- ժ) արտաքին կրիչներում ինֆորմացիան կարող է պահպանվել համակարգչի սնուցման անջատումից հետո:

3. Համակարգչի անջատման ժամանակ ինֆորմացիան մաքրվում է...

- a) Ram հիշողությունից
- ճ) Հաստատուն հիշողությունից
- բ) Մագնիսական սկավառակի վրայից
- ր) DVD սկավառակից

3.4 Ինֆորմացիայի արտաքին կրիչների (CD, DVD, Flash) հիմնական պարամետրերը:

Blu-ray Disc (տարածված հապավում է՝ BD) և HD DVD բարձր խտության օպտիկական սկավառակի ֆորմատներ են: Ստանդարտի անվանումը գալիս է անզլերեն blue ray (կապույտ ճառագայթ) բառերից, և պայամանվորված է նրանով, որ BD սկավառակներում ինֆորմացիան կարդալու և գրելու համար օգտագործվում է կապույտ-մանուշակագույն լազեր: Ավելի կարճ ալիքի երկարության հաշվին (405 նմ), հնարավոր է զգալիորեն ավելի շատ ինֆորմացիա տեղադրել սկավառակի վրա, քան նրան նախորդող DVD ստանդարտի սկավառակների վրա, որոնցում կիրառվում էր կարմիր (650 նմ) լազեր: Միաշերտ Blu-ray սկավառակի տարողությունն է 25 գիգաբայթ (ԳԲ), իսկ երկշերտանի սկավառակի վրա՝ 50 ԳԲ:

Միաշերտ HD DVD սկավառակի տարողությունն է 15 գիգաբայթ (ԳԲ), իսկ երկշերտանի սկավառակի վրա՝ 30 ԳԲ:

USB Ֆլեշ կրիչը շարժական արտաքին հիշողության սարք (պահոց) է: Այն փոքրիկ, թեթև, շարժական և բազմաթիվ անգամներ գրելու-կարդալու ունակությամբ՝ ինֆորմացիա կրող սարք է, որը կարող է կրել մինչև 64 ԳԲ ինֆորմացիա: Ֆլեշ կրիչը, արագ տիպի հիշողությամբ սարք է, որը ավելի հուսալի է, քան ձկուն մագնիսական սկավառակը (floppy) Ֆլեշ կրիչներում օգտագործվում է շարժական հիշողության սարքերի USB Mass Storage ստանդարտը:

Ուսումնասիրության նյութ 1.

Նշել ճիշտ պատասխանները

1. Սկավառակակիրը

- Կատարվող ծրագրերի հրամանների պահպանման սարք է
- Ինֆորմացիայի երկարաժամկետ պահպանման սարք է
- Կատարվող ծրագրերի հրամանների մշակման սարք է
- Արտաքին կրիչում ինֆորմացիայի կարդալու եւ գրանցելու սարք է

2. Ինչպիսի՞ն է ժամանակակից կոշտ սկավառակների հիշողության ծավալը.

- 1,44 ՄԵ
- 800 ՄԵբայտ
- 250 ԴԵբայտ
- 512 ՄԵբայտ
- 4,7 ԴԵբայտ

3. Սկավառակներ, որոնց վրա ինֆորմացիան գրանցվում է միայն մեկ անգամ

- DVD
- DVD-RW
- DVD-W
- DVD-R
- CD
- HDD

4.1 Ֆայլի և թղթապանակի հատկությունները:

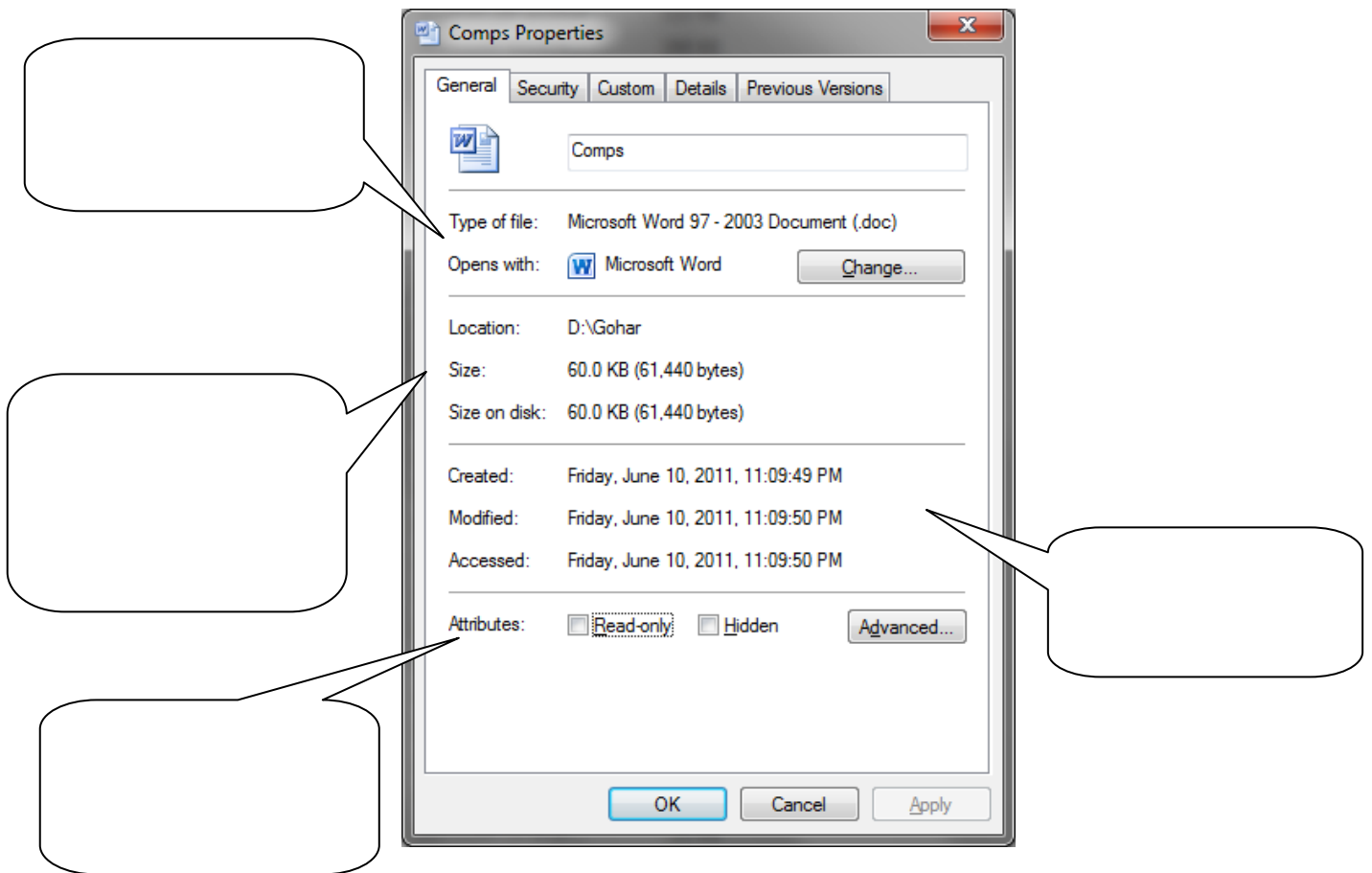
Ֆայլերը բնութագրվում են ինֆորմացիայի ծավալով, ստեղծման ամսաթվով և ժամանակով: Ֆայլերն ունեն նաև չերևացող հատկություններ՝ ատրիբուտներ:

Յուրաքանչյուր ֆայլ ունի 4 ատրիբուտ.

- R – Read-only (միայն կարդալու)
- H – Hidden (թաքնված)
- S – System (սիստեմային)
- A – Archive (արխիվային)

Ուսումնասիրության նյութ 1.

Գրել Properties պատուհանի բաղադրիչները



4.2 *Տեղեկատվության ծավալի չափման միավորները:*

Տեղեկատվության քանակը չափելու տարբեր մոտեցումներ կան:

Դիտարկենք հաղորդագրության ծավալի չափման գործընթացը: **Տեղեկատվության** քանակը հատկապես կարևորվում է տեխնիկական համակարգեր նախագծելիս: Այսպես, օրինակ, կապի համակարգեր նախագծելիս ու դրանք գործարկելիս խիստ արժևորվում է այնպիսի սարքավորումների առկայությունը, որոնք թույլ են տալիս կարճ ժամանակահատվածում հնարավորինս մեծ քանակությամբ ինֆորմացիա փոխանցել:

Երբ ինֆորմացիան 0-ների և 1-երի հաջորդականություն է ներկայացնում, ապա որպես **Տեղեկատվության** միավոր կարելի է համարել այդ հաջորդականության մեկ դիրքը, իսկ **Տեղեկատվության** քանակ՝ հաջորդականության երկարությունը: Դիտարկենք հետևյալ օրինակը: Դիցուք, ծնողները որդուց ստացել են **ես ընդունվել եմ համալսարան** հաղորդագրությունը: Եթե հաշվի առնենք, որ առաքված հաղորդագրությունը 25 պայմանանշան է պարունակում (ներառյալ բացատանիշները), իսկ համակարգչում յուրաքանչյուր պայմանանշան կոդավորելու համար 8 բիթ է հատկացվում, ապա ստացված հաղորդագրությունը 25x8=200 բիթ ծավալով հիշողություն կգրադեցնի:

Մեկ այլ մոտեցման համաձայն՝ **Տեղեկատվության** քանակը պայմանավորվում է **Տեղեկատվության** բովանդակությամբ: Այս դեպքում **Տեղեկատվության** բովանդակային քանակը կապված է **Տեղեկատվության** ստացման արդյունքում անորոշության աստիճանի կրճատման հետ, որն ուսումնասիրվում է **Տեղեկատվության** տեսության մեթոդներով:

Որպես Տեղեկատվության քանակի միավոր ընդունում են Տեղեկատվության այն քանակությունը, որն անորոշությունը կրճատում է երկու անգամ:

Օրինակ՝ վեր նետված մետաղադրամը կարող է գետնին ընկնել *արծիվ* կամ *գիր* կողմերից որեւէ մեկով: Քանի դեռ մետաղադրամը չի ընկել, երկու հնարավոր ելքերով անորոշություն ունենք: Մետաղադրամն ընկնելուց հետո անորոշությունը երկու անգամ կրճատվում է՝ հնարավոր տարբերակներից միայն մեկն է իրականանում:

Տեղեկատվության այն քանակը, որը կարելի է ստանալ հարցի այո կամ ոչ պատասխաններից որեւէ մեկով անվանում են բիթ:

Վերը բերված օրինակում ստացվող **Տեղեկատվության** քանակը հավասար է 1 բիթի: Նկարագրված եղանակով անորոշությունների տարբերակների ու դրանք վերացնելու համար անհրաժեշտ **Տեղեկատվության** քանակի միջև կապը սահմանել է ամերիկացի ճարտարագետ Ռ. Հարտլին 1928 թվականին: Դա արտահայտվում է հետևյալ բանաձևով.

$$N=2^k$$

որտեղ N -ը անորոշությունների տարբերակների քանակն է, իսկ k -ն՝ **Տեղեկատվության** քանակը բիթերով:

Համակարգչում 8 բիթերի համախումբն անվանում են *բայթ*.

Տեղեկատվության քանակի չափման համար այլ միավորներ եւս գոյություն ունեն, *կիլոբայթ* (Կբայթ), *մեգաբայթ* (Մբայթ), *գիգաբայթ* (Գբայթ), *տերաբայթ* (Տբայթ), *պետաբայթ* (Պբայթ) և այլն: Մրանց միջև հարաբերակցությունն այսպիսին է.

$$1 \text{ Կբայթ} = 1024 \text{ բայթ} = 2^{10} \text{ բայթ},$$

$$1 \text{ Մբայթ} = 1024 \text{ Կբայթ} = 2^{20} \text{ բայթ},$$

$$1 \text{ Գբայթ} = 1024 \text{ Մբայթ} = 2^{30} \text{ բայթ},$$

$$1 \text{ Տբայթ} = 1024 \text{ Գբայթ} = 2^{40} \text{ բայթ},$$

$$1 \text{ Պբայթ} = 1024 \text{ Տբայթ} = 2^{50} \text{ բայթ}:$$

Ուսումնառության նյութ 1.

1. Ինֆորմացիայի ի՞նչ քանակ է պարունակում տեղեկատվությունը այն մասին, որ խաղաքարտերից դուրս են հանել սևի թագավորը:

2. Ի՞նչ քանակի ինֆորմացիա է պարունակում վեցանկյուն գառի 3 թիվը պարունակող կողմի հայտնվելը:

Ուսումնառության նյութ 2.

1. Գրել երկու լուսացույցների (светофор) լույսերի վառվելու տարբերակների քանակը, որոնք գտնվում են երկու տարբեր խաչմերուկներում:

2. Երեք մարդ Հովհաննեսը, Պողոսը, Արմենը կազմում են հերթ: Կազմել այդ հերթի բոլոր հնարավոր տարբերակները:

3. Թվարկել երկու տարբեր նոտաների բոլոր հնարավոր տարբերակները (ընդամենը 7 նոտաներ. Դո, ռե, մի, ֆա, սոլ, լյա, սի):

Explorer պատուհանը

Explorer-ը նախատեսված է բոլոր տիպի դարանների և սկավառակների պարունակությունների դիտարկման, ֆայլերի, թղթապանակների տեղափոխման, պատճենահանման, հեռացման համար:

Explorer-ը բաղկացած է ձախ և աջ հարթակներից:

Ձախը նախատեսված է բոլոր թղթապանակների ծառը ցուցադրելու համար, իսկ աջը՝ ծառի վրա նշված դարանի պարունակությունը ցուցադրելու համար: Պատուհանն ունի գործիքների գոտի, որը ցուցադրելու համար օգտագործվում են գլխավոր մենյուի View Toolbar հրամանը:

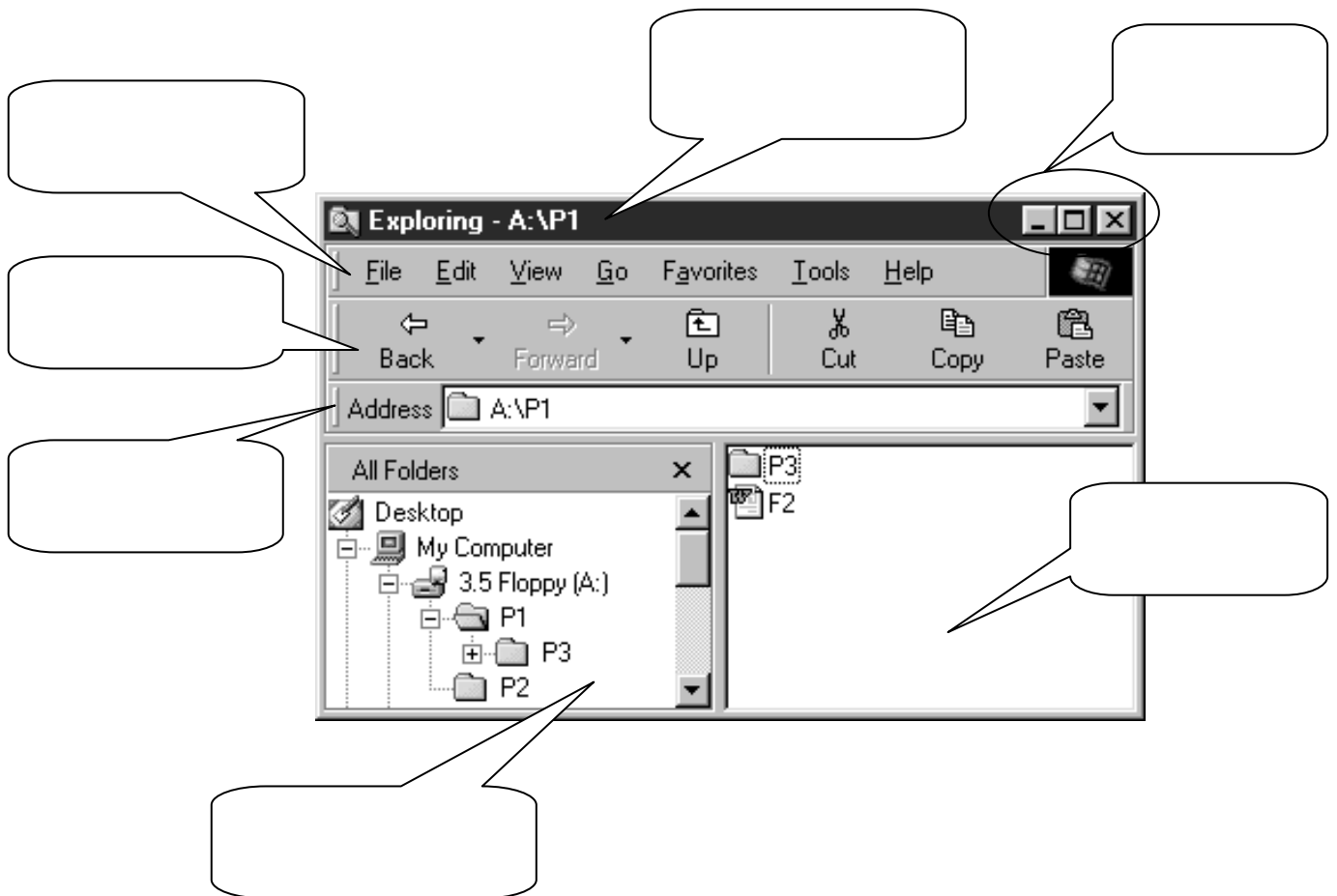
Ձախ հարթակի դարանների պատկերներին կարող են կցված լինել վանդակներ + և - նիշերով, որոնք նախատեսված են դարանի ենթադարանները ցույց տալու + և թաքցնելու - համար:

Պատուհանում միաժամանակ մի քանի օբյեկտ նշելու եղանակներն են՝

1. Սեղմած պահել Ctrl ստեղծը և մկնիկի ցուցիչով նշել ցանկացած օբյեկտները
2. Սեղմած պահելով Shift ստեղծը նշել առաջին և վերջին օբյեկտները: Արդյունքում կնշվեն նաև նրանց միջև եղած օբյեկտները:
3. Ctrl+A նշում է բոլոր օբյեկտները

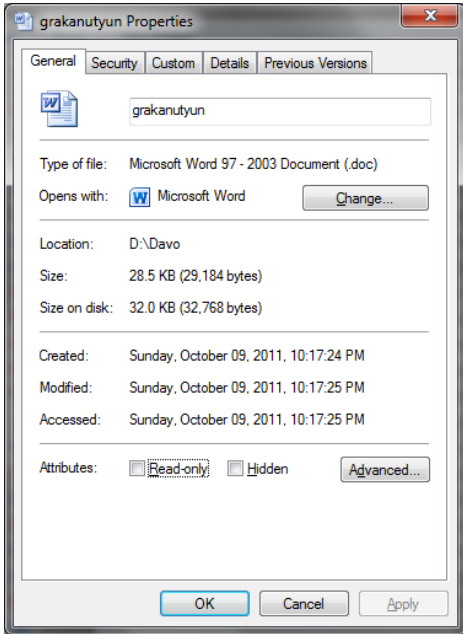
Ուսումնառության նյութ 1.

Փրել Explorer պատուհանի բաղադրիչները



Ֆայլերի կամ թղթապանակների հատկությունները դիտելու համար նախ ընտրում ենք ֆայլը, այնուհետև թողարկում ենքատեքստային ընտրացուցակը՝ սեղմելով մկնիկի աջ կոճակը և ընտրում Properties հրամանը, կամ ընտրում ենք ֆայլը և թողարկու գլխավոր ընտրացուցակի File կետի Properties հրամանը:

Windows-ը թույլ է տալիս փոփոխել ֆայլերի հատկանիշները:



Ուսումնասիրության նյութ

1. Բացեք ընտրված ֆայլի հատկանիշների պատուհանը, ֆայլի ենթատեքստային հրամանացանկի Properties (հատկանիշ) հրամանի ընտրությամբ:

2. Ընտրեք General (ընդհանուր) ներդրուկը:

3. Ընտրեք անհրաժեշտ հատկանիշները:

4. Read-only (գրանցման պահպանումը), նշանակում է ֆայլը չի կարելի փոփոխել կամ հեռացնել:

5. Hidden (թաքնված), նշանակում է ֆայլը չի երևում դարանի ֆայլերի ցուցակում:

6. Archive (արխիվ), ցույց է տալիս ֆայլի փոփոխումը և նրա արխիվացման ենթարկվելը:

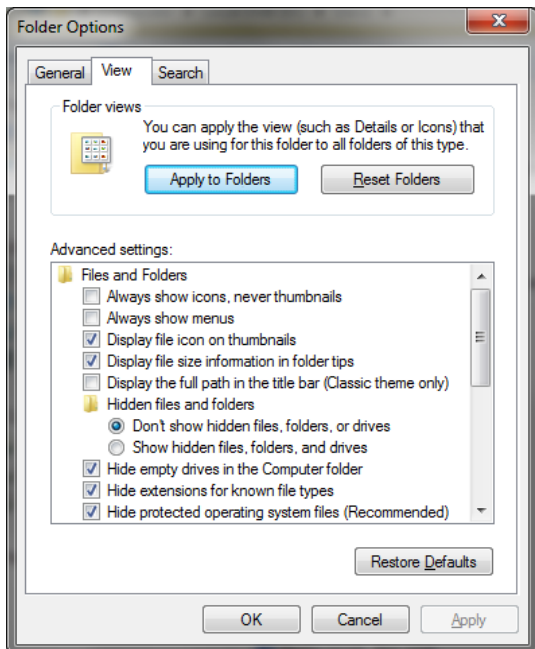
7. For fast searching... (արագ փնտրման համար...), այս

հատկանիշով ֆայլը կամ դարանը ինդեքսավորվում է, որը զգալիորեն արագացնում է փնտրման գործողությունը:

8. Compress contents to save disk space (խտացնել ֆայլի պարունակությունը սկավառակի տիրույթի տնտեսման համար):

Եթե այս հատկանիշը կիրառվում է դարանի վրա, ապա դուք պետք է որոշեք, արդյո՞ք ուզում եք խտացնել միայն այդ դարանը, թե նաև այդ դարանի մեջ մտնող բոլոր ենթադարաններն ու ֆայլերը նույնպես:

* Encrypt contents to secure data (ծածկագրել ֆայլի պարունակությունը անվտանգության



ապահովման համար) - նշանակում է, որ ֆայլը սկավառակի վրա պահվում է ծածկագրված տեսքով: Չի կարելի խտացնել այդպիսի ֆայլը: Յուրաքանչյուր դարանի պարունակություն կարող է պատկերվել առանձին պատուհանով, որի համար անհրաժեշտ է.

Ընտրեք **General** ներդրուկը:

Ընտրեք անհրաժեշտ օպցիան:

* **Open each folder in its own window** (ցուցադրել յուրաքանչյուր դարանի պարունակությունն իր պատուհանում) օպցիան յուրաքանչյուր դարանի համար բացում է առանձին պատուհան:

Ֆայլի անվան ընդլայնումը համակարգում օգտագործվում է ֆայլերի տեսակները բնորոշելու համար: Սովորաբար WINDOWS XP Professional -ը

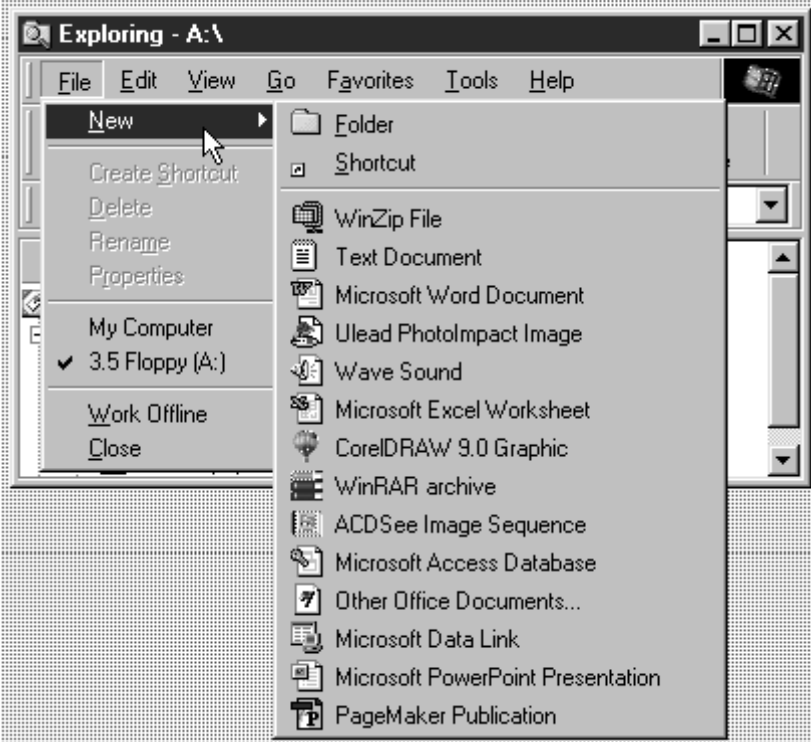
Ֆայլերի ընդլայնումները չի ցուցադրում: Դա թույլ է տափս խուսափել ֆայլի անվան փոփոխման դեպքում տեսակը փոփոխելու վտանգից:

Բացեք ցանկացած թղթապանակի պատուհան:

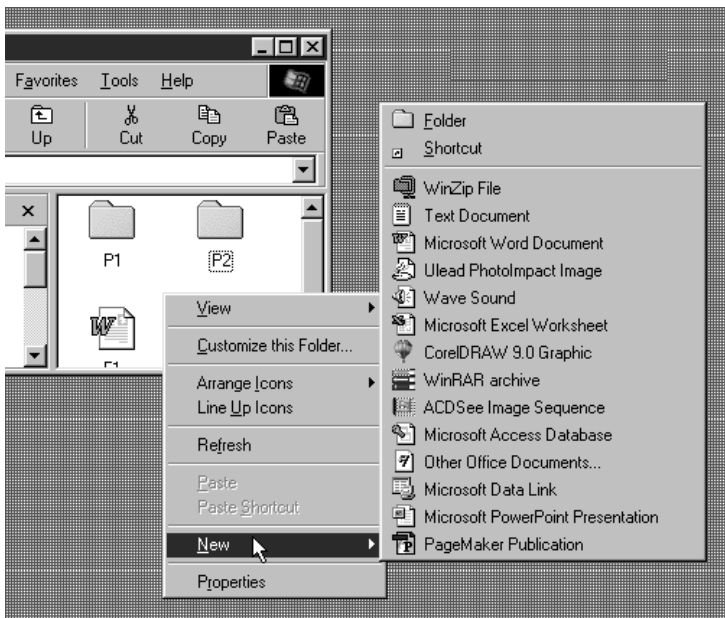
1. Ընտրեք Folder Options (դարանի պարամետրերը) հրամանը Tools հրամանացանկից:
2. Ընտրեք անհրաժեշտ ներդրուկը:
3. View (տեսք) ներդրուկի վրա կարելի է արգելել համակարգային ֆայլերի ցուցադրումը (Hide protected operating system files):

Նոր Փաստաթղթերի Ստեղծումը

Նոր փաստաթղթերի ստեղծման համար օգտագործվում է Explorer ծրագրի New ընտրացուցակը, արտապատկերվում է File, New կետերի հաջորդական ընտրությամբ,



կամ ենթատեսքային ընտրացուցակի օգնությամբ, որը հայտնվում է Explorer պատուհանի աջ մասում մկնիկի աջ ստեղծի շրջակացմամբ:



հաստատվում կամ մերժվում է գործողությունը:

Ֆայլերի Հեռացումը

Ֆայլերի հեռացնելու համար հարկավոր է նախապես ակտիվացնել այն: Այնուհետև՝

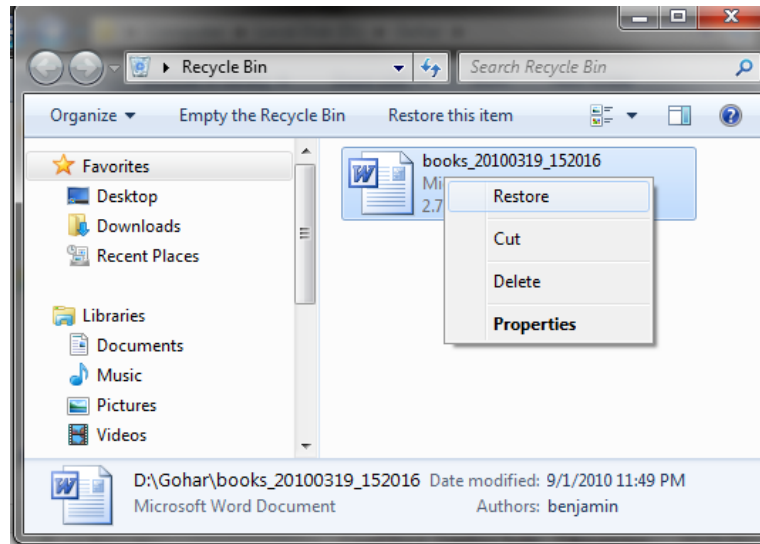
Թողարկել է **File** վայր ընկնող մենյուի **Delete** հրամանը կամ սեղմել ստեղծնաշարի **Delete** ստեղծը:

Օբյեկտների հեռացումը «վտանգավոր» գործողություններից է, երբ պատահական սխալը կարող է հանգեցնել ինֆորմացիայի կորստի: Ուստի և օբյեկտների հեռացման ժամանակ Windows-ը արտապատկերում է հատուկ նախազգուշացնող պատուհան, որտեղ Yes կամ No ստեղծների շրջակացումներով



Yes ստեղծի շրխկացումով օբյեկտը հեռացվում է ու գրանցվում է Recycle Bin հատուկ թղթապանակի մեջ: Վերջինից հետագայում այն կարող է վերջնականապես հեռացվել կամ հեռացման սխալը հայտնաբերելու դեպքում տեղափոխվել հետ:

Հեռացված ֆայլերը վերականգնելու համար բացել Recycle Bin պատուհանը, ընտրել հեռացված ֆայլը, թողարկել ենթատեքստային ընտրացուցակը, որից ընտրել Restore (վերականգնել) հրամանը:



Ուսումնառության նյութ 1.

1. Ստեղծել ֆայլեր D:\ սկավառակի ֆայլային կառուցվածքում՝ F1.doc, F2.doc, F3.xls:
2. Հեռացնել F1.doc, F2.doc, F3.xls ֆայլերը
3. Վերականգնել F1.doc, F2.doc, F3.xls ֆայլերը

5.2 Զննել, վերականգնել թղթապանակները

Նոր Թղթապանակների Ստեղծումը

Նոր թղթապանակների ստեղծման համար օգտագործվում է Explorer ծրագրի New հատուկ մենյուն, որը «վայր է ընկնում» (արտապատկերվում է) մենյուի համակարգի File, New հիերարխիական կետերի հաջորդական ընտրությամբ՝ մկնիկի շրխկացումներով:

New վայր ընկնող մենյուի Folder ընտրությամբ ստեղծում է թղթապանակ, որն ունի New Folder անվանումը

Սովորաբար օբյեկտը ստեղծելուց հետո օգտագործողը վերանվանում է այն՝ տալով առավել հարմար անուն:

New մենյուն կարելի է ստանալ ոչ միայն նկարագրված եղանակով՝ մենյուի համակարգի File, New կետերի հաջորդական ընտրությամբ, այլև առավել դյուրին եղանակով՝ ենթատեքստային մենյուի օգնությամբ, որը վայր է ընկնում Explorer պատուհանի աջ մասում մկնիկի աջ ստեղնի շրխկացմամբ: Այդ մենյուի New կետի ընտրությամբ արտապատկերվում է նույնանուն վայր ընկնող մենյուն՝ առավել օգտագործվող հրամանների ցուցակով:

Թղթապանակների Հեռացումը

Թղթապանակները հեռացնելու համար հարկավոր է նախապես ակտիվացնել այն: Այնուհետև՝

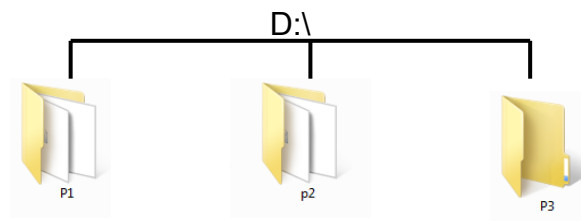
Թողարկել է **File** վայր ընկնող մենյուի **Delete** հրամանը կամ սեղմել ստեղնաշարի **Delete** ստեղնը:

Օբյեկտների հեռացումը «վտանգավոր» գործողություններից է, երբ պատահական սխալը կարող է հանգեցնել ինֆորմացիայի կորստի: Ուստի և օբյեկտների հեռացման ժամանակ Windows-ը արտապատկերում է հատուկ նախազգուշացնող պատուհան, որտեղ Yes կամ No ստեղների շրխկացումներով հաստատվում կամ մերժվում է գործողությունը:

Yes ստեղնի շրխկացումով օբյեկտը հեռացվում է ու գրանցվում է Recycle Bin հատուկ թղթապանակի մեջ: Վերջինից հետագայում այն կարող է վերջնականապես հեռացվել կամ հեռացման սխալը հայտնաբերելու դեպքում՝ տեղափոխվել հետ:

Ուսումնասիրության նյութ 1.

4. Ստեղծել տրված կառուցվածքը:
5. Հեռացնել P1,P2,P3 թղթապանակները
6. Վերականգնել հեռացված P1,P2,P3 թղթապանակները:

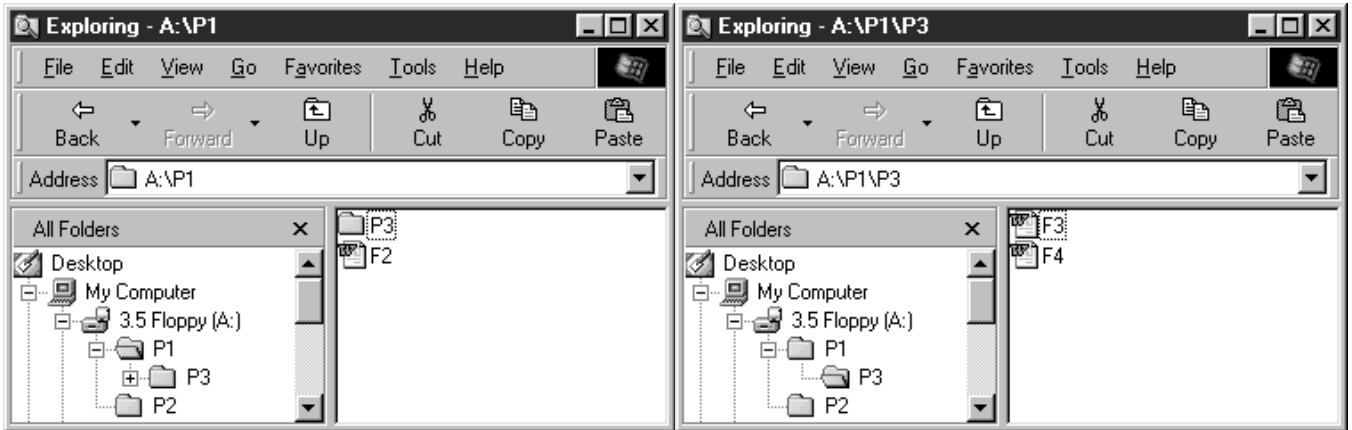


5.3 Պատճենահանել, տեղափոխել ֆայլերը և թղթապանակները խմբագրել դրանց անվանումները

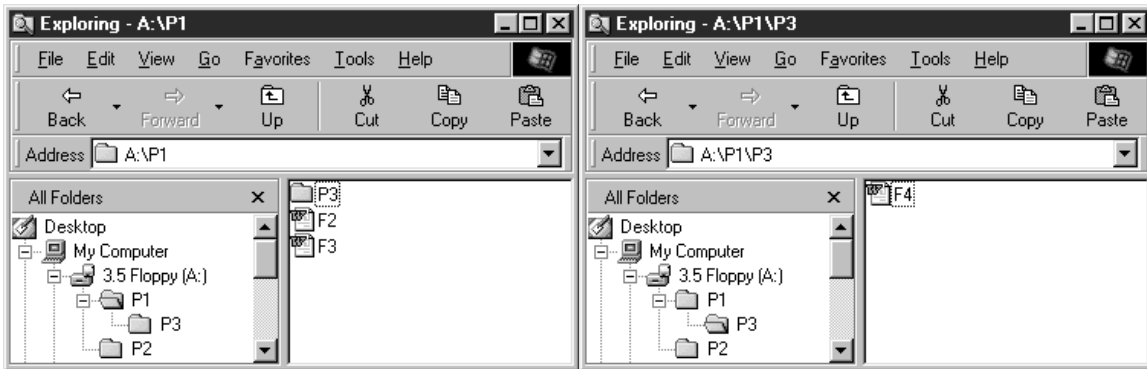
Օբյեկտները կարելի է տեղափոխել ու պատճենավորել մեկ թղթապանակից մյուսի մեջ՝ սկզբնականից նպատակայինի մեջ: Տեղափոխման ժամանակ փոխվում է օբյեկտի տեղաբաշխումը. այն վերանում է սկզբնական թղթապանակից ու հայտնվում է նպատակայինի մեջ: Մինչդեռ, պատճենավորման ժամանակ օբյեկտը պահպանվում է սկզբնականում, իսկ նպատակայինում ստեղծվում է դրա պատճենը:

Օբյեկտների տեղափոխման ու պատճենավորման ժամանակ հարմար է ունենալ Explorer-ի երկու պատուհան՝ ակտիվացված սկզբնական ու նպատակային թղթապանակներով: Օբյեկտի տեղափոխման համար այն բռնվում է մկնիկով ու մկնիկի սեղմված ձախ ստեղծով տեղափոխվում նպատակային թղթապանակի տարածք, ուր ամրագրվում է մկնիկի արձակման պահին:

Նկարագրենք F3 ֆայլի տեղափոխումը P3 թղթապանակից P1-ի մեջ: Արտապատկերենք Explorer ծրագրի երկու պատուհան՝ P1 ու P3 ակտիվացված քոնթեյնրներով:



Եթե երկրորդ պատուհանի աջ մասում բռնվի F3 օբյեկտն ու այն տեղափոխվի առաջինի աջ մասը, ապա մկնիկն արձակելուց հետո F3 ֆայլը կհեռացվի P3 թղթապանակից և կհայտնվի P1-ում:



Օբյեկտների պատճենավորումը կատարվում է նման եղանակով, միայն այն տարբերությամբ, որ օբյեկտների տեղափոխման ժամանակ սեղմված է պահվում ստեղծաբանի Ctrl ստեղծը: Գործողությունը զուգակցվում է նոր՝ պատճենավորվող օբյեկտի ստեղծումն ազդարարող “+” նշանի երևան գալով:

Ֆայլային կառուցվածքում տեղափոխել ու պատճենավորել թղթապանակներն ու փաստաթղթերը: Նախապես բացել Explorer ծրագրի երկու պատուհան, մեկի մեջ ակտիվացնել սկզբնական թղթապանակը, մյուսում՝ նպատակայինը:

Տեղափոխման համար սկզբնական թղթապանակում բռնել օբյեկտն ու մկնիկի սեղմված ստեղծով տեղափոխել նպատակային թղթապանակի մեջ ու այնտեղ արձակել մկնիկի ստեղծը: Պատճենավորման ժամանակ նկարագրված գործողությունը կատարել Ctrl-ի սեղմումով:

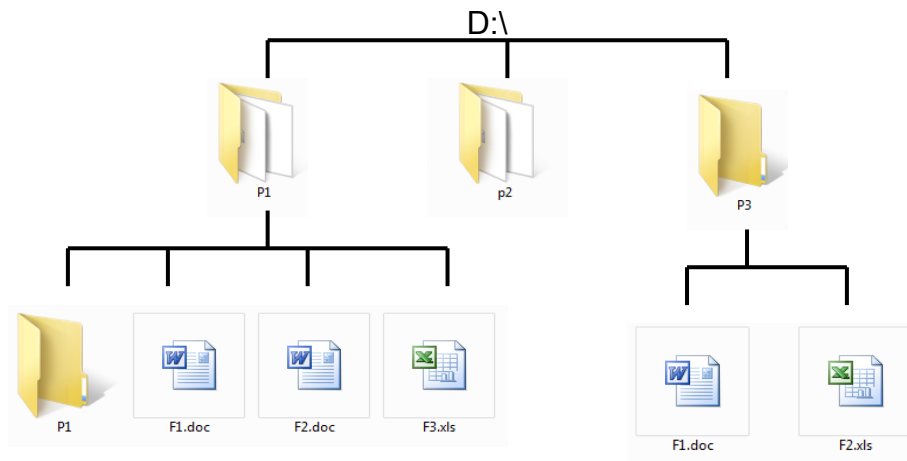
Խմբային Գործողություններ

Տեղափոխման և պատճենման գործողությունները կարելի է կատարել նաև ֆայլերի և թղթապանակների խմբերի հետ, որի համար պետք է նախօրոք ստեղծել տվյալ օբյեկտների խմբեր:

Օբյեկտները խմբերով միավորելու համար դրանցից յուրաքանչյուրը շրխկացնել մկնիկով՝ սնդմված պահելով ստեղծագարի Ctrl ստեղծը: Թղթապանակի բոլոր օբյեկտները միավորելու համար օգտագործել Ctrl+A բանալին:

Ուսումնառության նյութ 1.

7. Ստեղծել տրված ֆայլային կառուցվածքը:
8. F1.doc և F3.xls ֆայլերը պատճենել P2 թղթապանակի մեջ:
9. Ջնջել P3 թղթապանակի ֆայլերը:
10. F1.doc, F2.doc ֆայլերը տեղափոխել D:\P1\P1 թղթապանակ
11. P3 թղթապանակը տեղափոխել P2-ի մեջ:

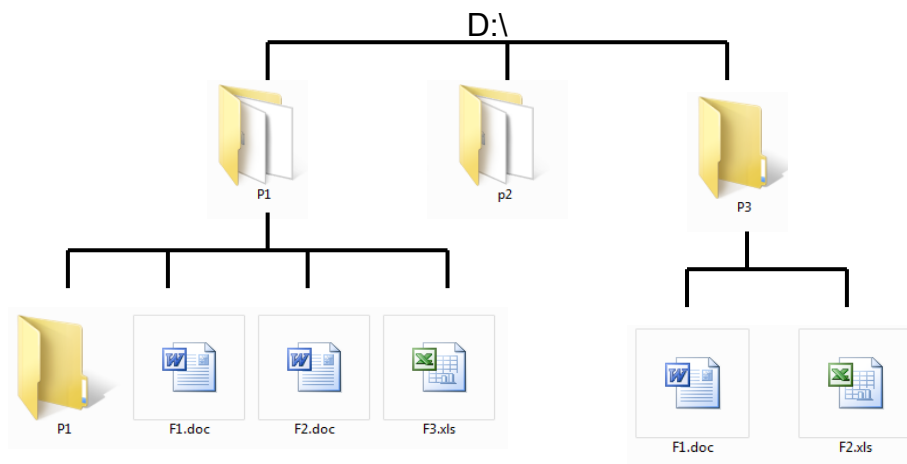


5.4 Խմբագրելի ֆայլերի և թղթապանակների անվանումները

Ֆայլերի և թղթապանակների վերանվանման կամ խմբագրման համար նախապես ակտիվացնել օբյեկտները: Այնուհետև թողարկել File վայր ընկնող մենյուի Rename հրամանը կամ սեղմել ստեղծագծարի F2 ստեղծագր: Դրանից հետո ներանցել նոր անունն ու գործողությունն ավարտել Enter-ի սեղմումով:

Ուսումնասիրության նյութ 1.

1. Ստեղծել տրված ֆայլային կառուցվածքը:
2. F1.doc ֆայլի անունը փոխել Kurs.doc-ի, իսկ F3.xls-ը՝ Book.xls –ի
3. Անվանափոխել P1 - Dasacucak
4. Անվանափոխել P2 - Usucum
5. Անվանափոխել P3 - Kisamyak




6.1 Տնդնկատվության որոնում համակարգչում ըստ փաստաթղթի տեսակի

Պատահում է, որ օգտագործողը հիշում է ֆայլի անունը, բայց մոռանում է, թե որ թղթապանակում է այն գրանցված: Ֆայլերի որոնման համար նախատեսված է Find (որոնում) հատուկ հրամանը: Հրամանի կատարման ժամանակ օգտագործողը ներանցում է ֆայլի անունը: Հրամանը որոնում է սկավառակների նույնանուն ֆայլերն ու տնդնկություններ է հաղորդում դրանց տնդաբաշխման մասին:

Ֆայլերի փնտրման համար կարելի է կիրառել հետևյալ չափանիշները.

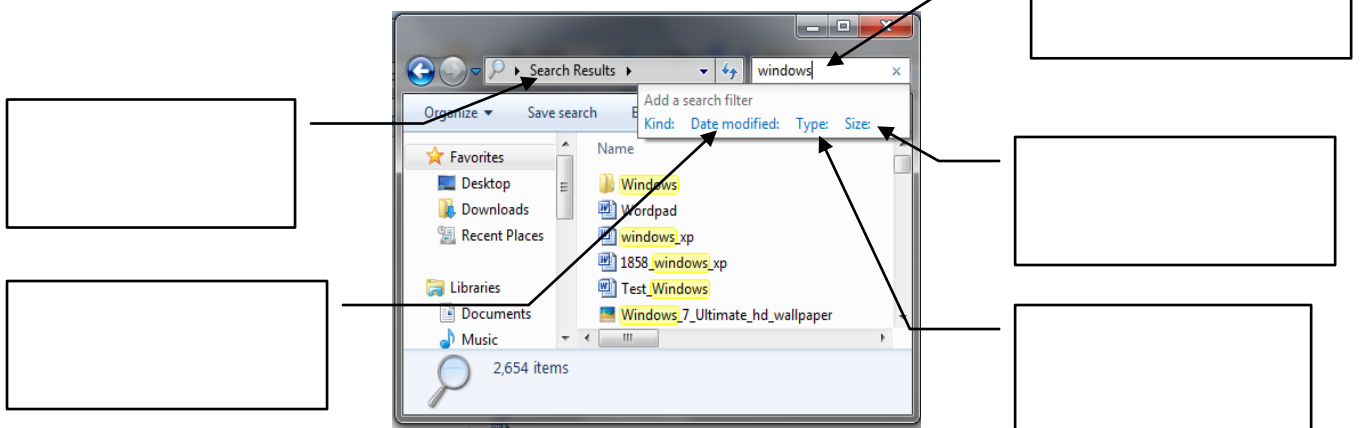
- Փնտրում ըստ ֆայլի անվան
- Փնտրում ըստ ֆայլի ստեղծման կամ վերջին փոփոխության ամսաթվի
- Փնտրում ըստ ֆայլի ծավալի:

Փնտրման գործընթացը թողարկվում է Start ընտրացուցակի **Search** հրամանի թողարկմամբ, կամ  + F բանալու օգնությամբ:

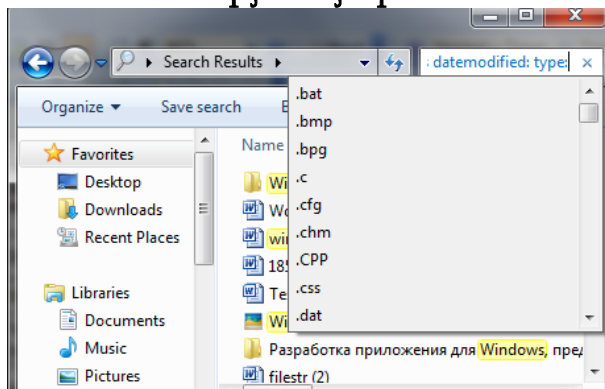
Փնտրում ըստ ֆայլի անվան

1. Թողարկել փնտրման հրամանը
2. Ընտրել սկավառակը կամ թղթապանակը, որում փնտրվում է ֆայլը
3. All or part of the file name դաշտում պնտք անել ֆայլի անունը կամ անվան մի մասը:
4. Բացակա սիմվոլների փոխարեն կարելի է օգտագործել [*] նշանը, որը համապատասխանում է անհայտ սիմվոլների կամայական քանակության:
5. Մեկ անհայտ սիմվոլի փոխարեն կարելի է օգտագործել [?] նշանը:
6. Հետո սեղմել Enter ստեղծը:

Ուսումնասիրության նյութ. 1. Գրել փնտրման բաղադրիչները



Ուսումնասիրության նյութ. 2.

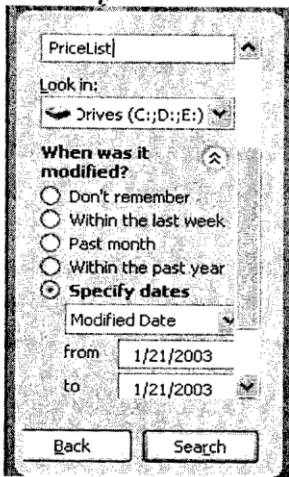


Նկարում փաստաթղթի փնտրումը կատարվում է ըստ _____

6.2 Տեղեկատվության որոնում համակարգչում ըստ ստեղծման ամսաթվի, պահպանման հասցեի

Windows XP համակարգ

Փնտրում ըստ ֆայլի ստեղծման կամ վերջին փոփոխության ամսաթվի



1. Գործարկեք փնտրման ուտիլիտը:
2. Կտտացրեք Search Companion վահանակի **When was it modified**-ի (երբ է այն փոփոխվել) վրա:
3. Ընտրեք **Specify dates** (որոշել ամսաթիվը) և որոշեք ընտրման տեսակը ըստ վերջին փոփոխության (**Modified Date**), ստեղծման ամսաթիվը (**Created Date**) կամ վերջին մուտքագրման ամսաթիվը (**Accessed Date**):
 - × **From և To** դաշտերում տրվում է փնտրման ժամանակային միջակայքը:
4. Ընտրեք **Search**-ը:

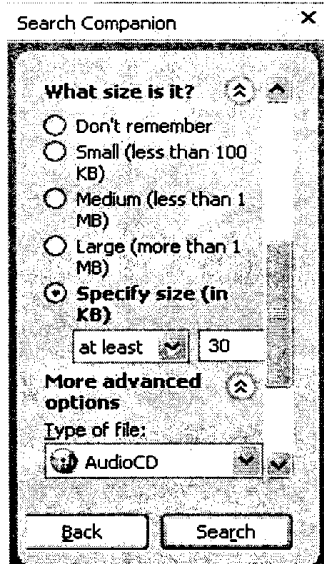
Վանդակներում գրել Windows 7 համակարգում տեղեկատվության որոնման բաղադրիչները ըստ ստեղծման ամսաթվի

6.3 Տեղեկատվության որոնում համակարգում ըստ փաստաթղթի ծավալի:

Windows XP համակարգում ըստ ծավալի փնտրման բաղադրիչները

* Look in դաշտում տրվում է փնտրման պայմանը:

5. Search Companion վահանակում կտտացրեք What size is it-ը (չափը):



6. Ընտրեք Specify size (in KB)-ը և նշանակությունների ցուցակից ֆայլի չափի բնութագիրը՝ At least (ոչ պակաս) և At most (ոչ ավելի):

7. Հաջորդ դաշտում տվեք ֆայլի չափը Կբ-ով:

8. Փնտրվող ֆայլի չափը կարելի է տալ նաև հետևյալ փոխակերպիչներով.

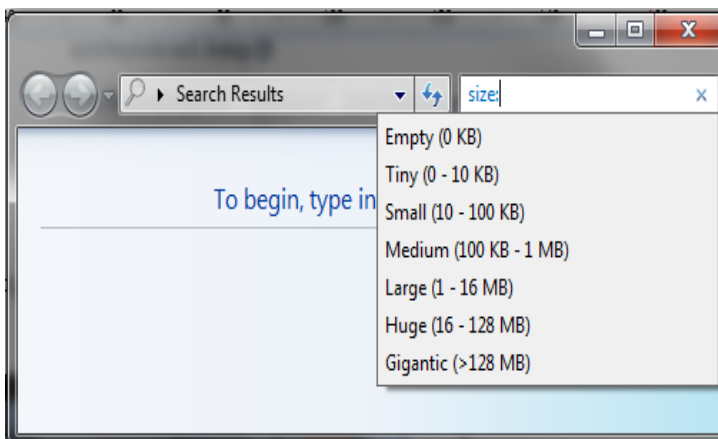
* Small – ֆայլի չափը փոքր 100 Կբ-ից

* Medium - ֆայլի չափը փոքր 1 Մբ-ից

* Large - ֆայլի չափը մեծ 1 Մբ-ից

9. Ընտրեք Search-ը:

Ուսումնառության նյութ 1.



Windows 7 համակարգում
Որոնք են ըստ ծավալի փնտրման
բաղադրիչները

7.1 *Լսարանում համակարգիչների ճիշտ դասավորությունը (ճառագայթման, լուսավորվածության տեսակետից):*

Էլեկտրոնաճառագայթային խողովակով աշխատող մոնիտորների աշխատանքն ուղեկցվում է ռադիացիոն ճառագայթմամբ, սակայն դրանից 50սմ հեռավորությունն ապահովելու դեպքում կարելի է խուսափել առողջությունը վնասելուց: Վնասակար ազդեցության նվազեցման նպատակով խորհուրդ է տրվում հաճախակի օդափոխել սենյակները:

Հեղուկաբյուրեղային մոնիտորները բացարձակ անվտանգ են, և խորհուրդ է տրվում օգտվել այս մոնիտորներից:

Ցանկացած մոնիտոր լուսարձակման աղբյուր է, և շարունակ դրան նայելուց աչքերը հոգնում են : Բացի դրանից աչքերի գրգռման պատճառ կարող է հանդիսանալ նաև մոնիտորի վրա արտացոլվող պատկերի թրթռալը. սրա ազդեցությունը թուլացնելու նպատակով խորհուրդ է տրվում էլեկտրոնաճառագայթային մոնիտորին արտածվող պատկերի կադրային հաճախությունը սահմանել 75 հերց, իսկ հեղուկաբյուրեղային մոնիտորի դեպքում՝ 60 հերց:

Մոնիտորը պետք է տեղադրել այնպես, որ ետևի մասով ուղղված լինի դեպի պատը՝ խուսափելու համար մոնիտորի հետևի մասում եղած բարձր էլեկտրամագնիսական ճառագայթումից:

Պետք է խուսափել նաև մոնիտորին կողմնակի լույս ընկնելուց. այդ նպատակով համակարգիչը պետք է տեղադրված լինի այնպես, որ դրանից օգտվողի վրա լույսն ընկնի ձախից:

Խորհուրդ է տրվում համակարգիչը տեղադրել սենյակի հյուսիսային հատվածում: Արևի ուղիղ ճառագայթները ոչ մի դեպքում չպետք է ընկնեն Էկրանի վրա:

Համակարգչի էկրանն ու ստեղնաշարը սեղանին պետք է ուղիղ դրված լինեն, ոչ թե շեղ :

Էկրանի կենտրոնը պետք է գտնվի աչքերի մակարդակի վրա կամ մի փոքր ցած , որպեսզի երեխան կարողանա հարմար նստել՝ առանց վիզն ու ողնաշարը ծռմռելու:

Էկրանն աչքերից պետք է հեռու լինի նվազագույնը 50-60 սմ- ով:

Համակարգչի վրա աշխատելու ժամանակ լույսը չպետք է շատ պայծառ լինի . լուսավորվածությունն առավելագույնս պետք է մոտեցնել համակարգչի էկրանի լույսին:

Համաձայն սահմանված նորմերի՝ մոնիտորի հետևի հարթությունը պետք է հաջորդ նստելու տեղից հեռացված լինի մոտ 2 մետրով, այսինքն՝ ամեն մի մարդուն պետք է հատկացվի 6 քառակուսի մետրից ոչ քիչ տարածք – 20 խորանարդ մետր ծավալ:

7.2 Ստեղծաշարի և էկրանի ճիշտ դիրքը, համակարգչի մոտ ուսանողի անընդհատ աշխատելու թույլատրելի տևողությունը:

1. Աչքերի և մենիտորի միջև հեռավորությունը պետք է լինի ամենա քիչը 70 սմ, կամ, այլ կերպ ասած, պետք է ձեռքը երկարացնելիս հազիվ հասնի էկրանին: Ինչ վերաբերվում է նվազագույն թույլատրելի հեռավորությանը, ապա, գիտության տեսանկյունից, մարդու աչքը պարզ տեսնում է 17 աստիճան անկյամբ՝ վերևից ներքև: Այստեղից հեշտ է հաշվարկել, որ մարդու դեմքից մինչև մոնիտոր թույլատրելի նվազագույն հեռավորությունը մոնիտորի անկյունագծի երկարությունն է:
2. Մոնիտորը պետք է լինի մոտավորապես 10 աստիճանով ներքև պայմանական հորիզոնից, որը գտնվում է աչքերի մակարդակի վրա, այսինքն՝ էկրանին պետք է նայել վերևից ներքև:
3. Լուսավորվածությունը պետք է կազմակերպվի այնպես, որ էկրանը չփայլի, այսինքն՝ չանդրադարձնի արտաքին լույսը: Լավ կլինի, եթե մոնիտորի էկրանը ուղղահայաց լինի լույսի աղբյուրի նկատմամբ: Աշխատանքային վայրի կիսախավար լինելու դեպքում անհրաժեշտ է, որ լինի լրացուցիչ թեթև լույս:
4. Նստել պետք է այնպես, որ ազդրերն ուղիղ անկյուն կազմեն իրանի հետ, իսկ ծնկները՝ ազդրերի: Յուրաքանչյուր 20 – 25 րոպեն մեկ անհրաժեշտ է 3 – 4 րոպեանոց ընդմիջումներ անել՝ տեղից բարձրանալ, քայլել, գլուխը պտտել այս ու այն կողմ և այլն:
5. Համակարգչի էկրանը, ստեղծաշարն ու մկնիկը պետք է միշտ կատարյալ մաքուր լինեն: Համակարգչի վրա աշխատելուց հետո անպայման անհրաժեշտ է ձեռքերը օձառով լվանալ:

Ուսումնառության նյութ 1.

Թեթև

Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

1. Օգտագործողի հեռավորությունը էլեկտրոնաճառագայթային խողովակով

- աշխատող մոնիտորներից պետք է լինի
- 20սմ-ից ոչ ավել,
- 20-ից 40սմ,
- 50սմ-ից ոչ պակաս:

2. Խորհուրդ է տրվում էլեկտրոնաճառագայթային մոնիտորին արտաձվող պատկերի

- կադրային հաճախությունը սահմանել
- 150 հերց,
- 75 հերց,
- 25 հերց:

3. Խորհուրդ է տրվում հեղուկաբյուրեղային մոնիտորին արտաձվող պատկերի

- կադրային հաճախությունը սահմանել
- 80 հերց,
- 40 հերց,
- 60 հերց:

7.3 Համակարգչից օգտվելու անվտանգության կանոնները:

Համակարգիչը տեխնիկական բարդ սարքավորում է, որի բաղկացուցիչ մասերը, ունենալով անվտանգության իրենց չափորոշիչները, միաժամանակ էլ ունեն մի ընդհանուր առանձնահատկություն՝ աշխատում են էլեկտրական հոսանքով: Եվ որպես այդպիսիք՝ դրանց հետ կապված աշխատանքն արդեն որոշակի զգուշություն է պահանջում:

Համակարգչային տեխնիկայից օգտվելիս պետք է հիշել չափի և անվտանգության կանոնների մասին.

- լսատրեն հետևել ուսուցչի ցուցումներին,
- կարճ միացման՝ կայծի, այրվածքի հոտի դեպքում անջատել համակարգչ էլեկտրական սնուցումն ու հայտնել ուսուցչին,
- վատ ինքնազգացողության, գլխացավի, գլխապտույտի դեպքում դադարեցնել աշխատանքն ու հայտնել ուսուցչին:
- Ինֆորմատիկայի դասարանում չի թույլատրվում՝
- արտահագուստով (վերարկու, կուրտկա) նստել համակարգչի մոտ,
- համակարգչի մոնիտորի, տպող սարքի, ստեղնաշարի կամ համակարգչային բլոկի վրա որևէ իր դնել,
- օգտվել արտաքին հիշողության սեփական կրիչներից (դիսկետ, ֆլեշ և այլն),
- ձեռք տալ համակարգչի սնուցող լարերին,
- համակարգչի մոտ նստելուց հրմշտել միմյանց,
- հրդեհի դեպքում վառվող սարքավորումների վրա ջուր լցնել կամ օգտվել փրփուրով կրակմարիչից,
- 30 րոպեից ավել անընդհատ աշխատել:

Ուսումնառության նյութ 1.

Թեթեր

Ընտրել 6 ճիշտ պատասխանը.

1. Համակարգչի հետ աշխատելու անվտանգության կանոններից չէ

- լսատրեն հետևել ուսուցչի ցուցումներին,
- կարճ միացման՝ կայծի, այրվածքի հոտի դեպքում անջատել համակարգչի էլեկտրական սնուցումն ու հայտնել ուսուցչին,
- վատ ինքնազգացողության, գլխացավի, գլխապտույտի դեպքում ցածրացնել համակարգչի ձայնը:

2. Ինֆորմատիկայի դասարանում չի թույլատրվում

- համակարգչի մոնիտորի, տպող սարքի, ստեղնաշարի կամ համակարգչային
- բլոկի շրջակայքում որևէ իր դնել,
- օգտվել արտաքին հիշողության սեփական կրիչներից.
- 15 րոպե ավել անընդհատ աշխատել:

7.4 Համակարգչից օգտվելու հիգիենիկ նորմերը, աչքերի հանգստացման համար նախատեսված վարժություններ:

Աչքերի մկանների հոգնածությունն առավել քիչ է զգացվում, ի տարբերություն, օրինակ, թիկունքի մկանների, Բայց դա չի նշանակում, որ դրանց նկատմամբ պետք է անտարբեր լինել: Շատերը աշխատանքի բերումով կամ այլ պատճառներով, ստիպված են լինում համակարգչի առջև 9-12 ժամ անցկացնել: Եվ ավելի շատ, եթե սիրում են օգտվել ինտերնետից կամ խաղեր խաղալ: Ձեզ թվում է թե հանգստանում եք; Գուցե; Բայց փոխարենը ձեր աչքերն են հոգնում համակարգչային պատկերի վրա ուշադրությունը կենտրոնացնելու պատճառով: Եվ օրվա վերջում աչքերն արդեն սարսափելի հոգնում են; Ի դեպ, գարնանն այդ խնդիրն խորանում է; Ձմեռային օրերին, երբ ցերեկը կարճատև էր հետևաբար ցերեկային լույսն էլ քիչ, աչքերն ավելի շատ էին լարվում նորմալ տեսնելու համար; Ինչ անել... Ամենապարզ ու մատչելի մեթոդը աչքերի մարզումն է; Ահա մի քանի հետաքրքիր վարժություններ համակարգչով աշխատող մարդկանց համար.

Վարժություն թիվ 1

Մի քանի վայրկյան ամուր փակեք աչքերը; Այնուհետև բացեք ու 5-10 վայրկյան աշխատեք չթարթել; Այս մարզանքը կրկնեք 5 անգամ;

Վարժություն թիվ 2

Որևէ տեքստ աչքերից հեռու պահեք առաջ պարզաձև ձեռքի հեռավորությամբ, ուշադրությունը կենտրոնացրեք կոնկրետ որևէ տողի վրա, և թուղթը դանդաղ մոտեցրեք աչքերին, շարունակելով նայել նույն տողին այնքան, մինչև տառերն սկսեն աչքերի առջև լողալ; Հետո աստիճանաբար հեռացրեք թուղթը, նորից աշխատելով նայել նույն տողին; Այս մարզանքը կրկնեք 3 րոպե; Այս վարժության օգնությամբ հերթականությամբ լարում-թուլացնում եք աչքերի մկանները;

Վարժություն թիվ 3

Այժմ ֆոկուսի փոփոխության վարժության հերթն է; Հեռավոր մի անկյունում ինչոր իր գտեք և մի քանի վայրկյան ուշադրությունը դրա վրա կենտրոնացրեք; Առանց աչքերը թարթելու 5-7 վայրկյան նայեք դրան, իսկ հետո հայացքը տեղափոխեք ձեր սեղանի վրա գտնվող որևէ իրի վրա հեռախոսի, գրչի... Նորից նայեք մի քանի վայրկյան; Այս մարզանքը կրկնեք 5 անգամ;

Վարժություն թիվ 4

Նայեք քթի ծայրին և մի քանի րոպե պահեք հայացքը; Փակեք աչքերը և հանգստացեք, իսկ հետո հայացքը կենտրոնացրեք միջհոնքային տարածքի վրա, որքան հնարավոր է, և նորից այդ դիրքով մնացեք 60 վայրկյան;

Վարժություն թիվ 5

Վերջին վարժությունը կատարելու համար նստեք ուղիղ, ուղղեք ուսերը և աշխատեք արագ ու եռանդուն հայացքը թեքել մեկ դեպի աջ ուսի կողմը, մեկ դեպի ձախ, իսկ գլուխն անշարժ պահեք; Այս վարժությունը կատարեք 30 անգամ: