

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ФАРҒОНА ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

ФИЗИКА-МАТЕМАТИКА ФАКУЛЬТЕТИ

5480100 – амалий математика ва информатика йўналиши
08.405-гуруҳ битирувчиси Акбарова Комила Эралиевнанинг

**“Flash дастуридан фойдаланиб Интернетга кириш
фанидан электрон қўлланма яратиш ”**

мавзусидаги

БИТИРУВ
МАЛАКАВИЙ ИШИ

Илмий раҳбар: физика-математика
фанлари номзоди К. Каримов

Фарғона – 2012

Битирув малакавий иш кафедранинг 2012 йил ____ ____даги
йиғилишида муҳокама қилинган ва ҳимояга тавсия этилган.

Кафедра мудири _____ К. Каримов

Такризчилар 1. К. Каримов
 2. А. Абдуқодиров

Мавзу: Flash дастуридан фойдаланиб Интернетга кириш фанидан электрон қўлланма яратиш

Режа:

КИРИШ

I Аналитик қисм

- 1.1. Республикада ахборотлаштириш ва компьютерлаштириш соҳасида қилинган чора тадбирлар
- 1.2. Гипермуружат ва мультимедиа
- 1.3. Электрон қўлланмаларга талаблар, унинг мазмуни ва тузилмаси

II Лойиҳа қисми

- 2.1. Macromedia Flash дастури ҳақида маълумот
 - 2.1.1. Вақт-чизғичи
 - 2.1.2. Қатлам
 - 2.1.3. Кадр
 - 2.1.4. Кадрлар устидан бажариладиган асосий амаллар
 - 2.1.5. Белгилар
 - 2.1.6. Анимация
- 2.2. Macromedia Flash дастурининг иш куроллари соҳаси
- 2.3. Интернетга кириш фани ҳақида маълумот
- 2.4. Macromedia Flash дастурида анимация яратиш
- 2.5. Интернетга кириш фанидан Flash дастурида электрон қўлланма яратиш учун керак бўладиган компоненталар ва уларнинг ҳаракатлари

ХУЛОСА

ҲОИДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

ИНТЕРНЕТ ТАРМОҒИДАГИ WEB САҲИФАЛАР

КИРИШ

Дастурий воситаларни ишлаб чиқиш, мамлакатмизнинг кунда компьютер техникаси ва буюмларини ишлаб чиқаришни ривожлантириш чора-тадбирлари биринчи даражали вазифалар этиб белгиланган. Шу муносабат билан компьютерлар ва улар учун боғловчи буюмлар, дастурий воситалар келтириш, ўқитиш ва ахборот хизматлари кўрсатиш бўйича бир қанча солиқ ва божхона имтиёзлари жорий этилади.

Қабул қилинган ҳужжатларда компьютерлаштириш ва ахборот технологиялари соҳасида кадрлар тайёрлаш ва уларни қайта тайёрлашни ривожлантириш ва такомиллаштиришнинг аниқ вазифалари олдинга қўйилган ва мақсадли йўналишлари ифодалаб берилган. Бундан ташқари, ўқув юртларининг моддий-техник ва илмий-тадқиқот базасини кенгайтириш юзасидан комплекс чора-тадбирлар назарда тутилган.

Фармонда белгиланган дастурий чора-тадбирларнинг амалда рўёбга чиқарилиши бошқарувнинг барча тармоқ ва минтақавий органларига, иқтисодиёт ва маданиятнинг барча соҳаларига, умуман жамиятга дахлдордир. Ушбу вазифаларни амалга ошириш учун махсус компьютерлаштириш ва ахборот-коммуникация технологияларини ривожлантириш бўйича мувофиқлаштирувчи Кенгаш ташкил этилди. Жорий йилда Кенгашга 2010 йилгача бўлган даврда телекоммуникациялар ва маълумотлар узатишнинг миллий тармоғини ривожлантириш; давлат бошқарувида электрон технологияларни жорий этиш; электрон тижоратни ривожлантириш бўйича дастурларни тайёрлаш топширилди.

Ўзбекистон почта ва телекоммуникациялар агентлиги Ўзбекистон алоқа ва ахборотлаштириш агентлигига айлантирилди, унга республикада ахборотлаштиришни ривожлантириш бўйича қўшимча функциялар юкланди. Ахборот хизматлари соҳасини ривожлантириш учун шарт-шароитлар яратиш бўйича зарур норматив-ҳуқуқий ҳужжатларни ишлаб чиқиш мақсадида компьютер ва ахборот технологияларини ривожлантириш ҳамда жорий этиш маркази ташкил этилади.

Кўрсатиб ўтилган чора-тадбирлар мамлакат иқтисодиёти самардорлиги ўсишида телекоммуникациялар, компьютер ва ахборот технологияларининг фаол роли ошишини, одамларнинг фаолияти ва турмуши техник қурилмалар ва хизматларнинг энг замонавий турлари билан жиҳозланишини таъминлаш, республиканинг жаҳон жараёнларига муваффақиятли интеграциялашуви имконини беради.

Мавзунинг долзарблиги: Ҳозирги вақтда, мукаммал замонавий компьютер техникаси яратилгандан бери, уларни таълим соҳасида қўллаш ҳам мумкин бўлиб қолди. Таълимнинг анъанавий формалари, аъхолининг янги асрдаги таълимга бўлган талабларини қондира олмай қолди. Шунинг учун ҳам, очиқ деб номланган, таълимнинг янги модели юзага келди. Таълимнинг бу модели жаҳоннинг, билим олиш жараёнининг ва инсон малумотининг очиқлигидан келиб чиқади.

Шу боисдан электрон ўқув қўлланма яратишга мулжалланган мазкур битирув ишининг мавзуси ҳам долзарб ҳисобланади.

I. АНАЛИТИК ҚИСМ

1.1. Республикада ахборотлаштириш ва компьютерлаштириш соҳасида қилинган чора тадбирлар

Маълумки охирги пайтда жамиятимизни ахборотлаштириш ва компьютерлаштириш соҳаси Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2002 йил 30 майдаги ПФ-3080 Ўзбекистон Республикаси Президенти фармони вазирлар маҳкамасининг шу йили 5-июньдаги қарори ахборотлаштириш концепцияси программалаш ахборотлаштириш бўйича давлат қонуни ва бошқалар қиради.

Президентимиз И. А. Каримов мамлакатимизни XXI аср арафасида ривожланиш стратегиясини олий устивор йуналишга бўлиб, ҳар бири тўғрисида алоҳида тўхталиб ўтди: «Биз олдимизга қандай вазифа қўймайлик, қандай муаммони ечиш зарурати туғилмасин, гап охир-оқибат, барибир кадрларга ва яна кадрларга бориб тақалаверади». Ахборот технологиялари бўйича компьютер технологиялари соҳасида кадрлар тайёрлаш, шу жумладан Internet технологияларини барча соҳаларда кенг жорий қилиш долзарб масаласи эканлигини алоҳида уқтирдилар.

Президентимиз ўз маърузаларида бу борада қуйидагиларга эътиборни қаратди: янги дарсликлар, замонавий педагогик ва ахборот технологияларини ўз вақтида чиқиши ва уни амалга оширишни таъминлаш; юқори малакали педагог кадрларни қайта тайёрлаш, уларни сифатини ошириш, ислохот даврида, ўрта махсус касб-хунар таълими учун 86 та янги мухандис-педагогик йуналишлар бўйича 50 мингдан ортиқ педагог кадрлар лозимлигини таъкидлади.

Шуни айтиб ўтиш лозимки, республикаимиз миллий кадр тайёрлаш дастурида ахборот технологияларини ўқув жараёнига кенг тадбиқ қилиш масаласи кўндаланг қўйилган.

Компьютер технологиялари жадал суратлар билан тез ривожланаётган фан йуналиши бўлиб, ҳозирда у қамраб олмаган бирор соҳани топиш қийин.

Буларга Вазирлар Маҳкамасини қарорлари ва қатор ҳужжатлари имзолади.

Бу ҳужжатларда жамиятимизнинг барча соҳаларига ахборот ва компьютер технологияларининг кенг қўламда жорий қилиш вазифаси қўйилади таълим муассасаларининг зиммасига эса ахборот таълим ресурсларининг ишлаб чиқиш ва уларни ўқув жараёни самарадорлигини ошириш учун жорий қилиш вазифаси юкланади.

Ҳозирги вақтда, муқаммал замонавий компьютер техникаси яратилгандан бери, уларни таълим соҳасида қўллаш ҳам мумкин бўлиб қолди. Таълимнинг анъанавий формалари, аъҳолининг янги асрдаги таълимга бўлган талабларини қондира олмай қолди. Шунинг учун ҳам, очик деб номланган, таълимнинг янги модели юзага келди. Таълимнинг бу модели жаҳоннинг, билим олиш жараёнининг ва инсон малумотининг очиклигидан келиб чиқади.

Шу боисдан электрон ўқув қўлланма яратишга мулжалланган мазкур битирув ишининг мавзуси ҳам долзарб ҳисобланади.

Ҳозирги вақтда таълимнинг истикболли моделлари, янги ахборот технологияларидан кенг қўламда фойдаланишга асосланган. Бунда таълимни қўллаб – қувватлайдиган электрон воситаларидан бири бўлган электрон дарслик муҳим аҳамиятга эга.

Электрон дарсликлар таълим жараёнини индивидуаллаштириш ва дифференциаллаштириш имконини беради, ҳатолар диагностикаси ва тесқари алоқа билан назорат қилади, ўқув жараёнини ўз-ўзини назорат қилиш ва тузатиш имконини беради, ҳар қил ҳолатларда оптимал ечим қабул қилишга ўргатади, билим олиш маданиятини шакиллантиради.

Электрон дарсликлар қўллаш ва яратиш муаммоларини ўрганиш ақтуал ҳисобланади.

Гап шундаки, бу соҳада ҳали ягона илмий – услубий таъминот ва стандартлар ишлаб чиқилмаган, бу эса ўз навбатида электрон дарсликлар сифатига салбий таъсир кўрсатади. Ўқитиш жараёнининг қўллаб – қуватловчи турли – туман электрон воситалари, кейинги вақтда кўпайиб кетганлиги учун, уларни синфларга ажратиш хусусан «электрон дарслик» тушунчасини аниқлаштириш муаммоси келиб чиқди.

Кўпинча электрон дарслик деганда, анъанавий дарсликларнинг мазмунига назорат саволлар ва уларга жовоблар қўшилиб, компьютерга электрон кўринишда жойлаштирилгани тушинилмоқда. Бундай тушиниш жуда оддий тушунишдир. Шу билан боғлиқ равишда, биз қуйида ишлатадиган, иложи борица аниқ бўлган терминларни таклиф этамиз.

Электрон нашр (ЭН) – бу фойдаланувчининг график, матни, рақамли, нутук, мусиқа, видео, фото босма ва бошқа кўринишдаги ҳужжатлари мажмуасига айтилади. Электрон нашр хоҳлаган кўринишда ва жамғармаларида сақлаши мумкин (магнит лента, магнит диск, CD – ROM, DVD, CD-R ва х.к.) ва шу билан бирга бу ҳужжатлар компьютер тармоғида электрон кўринишида нашр қилинган бўлиши мумкин.

Электрон нашрлар ўз ичига қуйдагиларни олади:

- электрон малумотлар
- электрон луғатлар
- электрон энциклопедиялар
- электрон дарсликлар ва х.к. лар.

1.2. Гипермуружат ва мультимедиа

Электрон ўқув қўлланманинг ажралиб турувчи томони, бу гипермуружатлар ёрдамида бошқа саҳифага ўтишидир. Электрон ўқув қўлланма - саҳифаларни бир-бирига улаш учун, гипермуружаат қилиш саҳифадаги ихтиёрий матн, расм, график, анимация мультимедиа ёки диаграмма орқали амалга оширилади.

Мультимедиа – бу компьютернинг видео, аудио, анимация, графика ва матн ресурсларини, чиройли тақдирот – президенция яратиш учун бирлаштириш имконини берадиган техник ва программа таъминоти.

Мултимедиа, ҳар хил медиа (муҳит) элементларини, интерактив презентациялари иловаларини, компьютернинг техник ва программа таъминоти ва ҳаражатларидан келиб чиқиб, имкон даражасида яратиш учун имконият беради.

Харажатлари ва янгилигига қарамадан мултимедиа мувофақиятга эга бўлди. Мултимедиа иловаларини интерактив презентацияларда ишлаб чиқиш учун, ҳар хил программалар – Divector, Tool Book, Visual Basic, Power Point, Flash каби ҳар хил программалардан фойдаланилади.

Албатта баъзи ҳолларда махсус техник ва программа таъминоти керак бўлади; аммо фойдаланувчига минимал техника таъминоти етарлидир.

Аммо мултимедианинг бениҳоят имкониятлари баъзи вақтларда «хавфли» бўлиб қолади. Масалан товуш эффектларини

Керак бўлса – бўлмаса ишлатиш кўшимча ҳаражатларга, кераксиз кўшимчаларга олиб келади. Презинтацияларда медиа фақат керак жойда ва самараси бўлган жойда ишлатилиши лозим. Шунинг учун ҳам мультимедиа иловалари махсус муомоларни ечиш учун, анъанавий усулларни тўлдирадиган ҳолларда ишлатилиши мумкин.

Бошловчиларга баъзан, инструкцияли мультимедиа иловаларига кўра, компьютер презентацияларини яратиш мақсадга мувофиқдир. Улар арзонрок ва осонрокдир.

Компьютер презентациялари, ҳар қил расм, видео клиплар, стерео товуш, рангли тасвирлардан, яъни мултимедиа ресурслари кетма – кетлигидан фойдаланиш имконини беради

Бош саҳифа бирор субъектнинг, шахс ёки ташкилотларнинг борлиги белгиси бўлган Web саҳифадир. Одатда асосий саҳифа шахснинг расми, унинг таржимаи ҳоли, мутахассислиги ва бошқа маълумотларни акс эттиради. Ташкилотларда эса унинг номи, тузилиши ва фаолияти билан

боғлиқ бош маълумотлар бўлади, электрон дарсликда эса дарслик номи ва дарсликнинг боб, бўлим, бўлим ости мавзуларидан иборат бўлган гиперматнли мундарижаси бўлади.

Internet ва Web бир хил нарсами? Йўқ, албатта. Web ўз саҳифаларини сақлаш ва узатиш учун Internetдан фойдаланади. Web Internetнинг имкониятларидан бири дейиш мумкин. World Wide Web Internetга ўхшаб ҳар томонлама узлуксиз ўзгариб туради. Ҳар доим янги серверлар пайдо бўлади, эскилари эса ўз-ўзидан йўқолади. Янги-янги WWW browser лари яратилади, аввалги маълумотлар такомиллаштирилади, янги имкониятлари қўшилади. Internet нинг янги сервисларида ишлаш учун қайдномалар ишлаб чиқилади. Унинг ажойиб хусусиятларидан бири Internetда мавжуд бошқа тизимлар билан дўстона муносабатда бўлиши ва улар билан биргаликда фойдаланиш мумкинлигидадир. Бунда гап UseNet, FTP, Telnet ва бошқалар каби Internet хизматлари устида кетяпти. Web орқали сиз газеталардаги маълумотларни, турли янгиликларни, турли соҳага оид маълумотларни, китоб ва журналларни, компакт дискларни сотиб олиш учун пул сарфламасдан, энг муҳими ортиқча куч сарфламай, бирор жойга китоб, газета, компакт диск ва ҳоказоларни излаб бормасдан, иш жойингизда бир зумда оласиз. Бу асримизнинг катта мўъжизаси эмасми ахир. Шу жойда бир мисол келтирайлик. Бизда солиқ тизимида даромадларни декларация (эълон) қилиш жорий қилинди. Шу муносабат билан солиқ идорасига вақтни кетказиб бориб юрмасдан, аввалдан тайёрланган Web саҳифа орқали тегишли бланкани тўлдирсангиз кифоя, қанчадан-қанча фуқароларнинг вақти тежалади.

1989 йили CERN (Европа электрон зарралар физикаси лабораторияси) тадқиқотчилари ўз олдиларига шундай тизим яратиш масаласини қўйишадики, бу тизим турли илмий гуруҳлар ўзаро алоқа қилишларини таъминлаши керак эди. CERN тадқиқотларида турли шаҳарларда фаолият кўрсатувчи илмий марказлар ва доимий ахборот алмашишга қизиққанлар қатнашдилар. Бироқ бу осон кечмади, матнни кўриш ёки график тасвирларни кўришда доимо қидирилаётган ҳужжатнинг жойлашган ўрнини қидиришга ва

бу ҳаракатларни бажариш учун бир неча амалий дастурлардан фойдаланишга тўғри келди. TelNet, FTPларга ўхшаш, график тасвирларни кўрувчи дастурга ўхшаш дастурлар керак бўлди. Шунинг учун тизимни ишлаб чиқишда, мақсадга етиш учун жуда кўп оралик қадамлардан фойдаланилди. 1990 йил охирида CERN тадқиқотчилари матн ва график ҳолатларда кўриш учун NeXT оиласига тегишли дастур яратишди. 1991 йилда WWW тизими CERN да кенг фойдаланила бошлади. WWWнинг дастлабки фойдаланувчиларига гиперматнли ҳужжатлар ва UseNet телеконференция мақолаларига кириш ҳуқуқи берилди. Ривожланиш босқичида Internet сервис турларига интерфейс қўшилди (WAIS, FTP ва бошқаларга ўхшаш); 1992 йили CERN WWW лойиҳаси тўғрисида жуда кенг маълумот тарқатишни бошлади. Internetнинг бутун жаҳон жамияти томонидан тан олинishi турли хил, ранг-баранг маълумотларга кириш имконияти пайдо бўлганидир. Кўп сонли WWW серверлари яратилди. Баъзи жамоалар WWWдан фойдаланувчилар учун ишлашни осонлаштирувчи дастурлар ёзишга киришишди. 1993 йилдан бошлаб WWW Internetнинг ресурслари ичида энг оммавийсига айланди.

Гиперматнли алоқалар. Гиперматнли ҳужжатларнинг асосий ажралиб турадиган қисми, бу ҳужжатларга қўйиладиган гиперизоҳлардир. Гиперизоҳлар «жонли» равишда намоён бўлади. Яъни оддий матнларга қўйилган, масалан, қуйидагича изоҳ «қўшимча маълумотни иккинчи варақдан оласиз» каби изоҳда, сиз уни иккинчи вараққа ўтсангиз оласиз. Гиперматнларда эса ўша изоҳларнинг ўзи ҳам ҳаракатланади. HTML тили буйруқларни ўз ичига олади. Бошқа ҳужжатларга йўл кўрсатувчи ва олиб боровчи гиперизоҳлар ҳам гиперматнли алоқаларнинг асосий қисми ҳисобланади. Гипералоқалар фақат калитли сўзлар орқалигина бўлмай, балки турли объектлар, ҳатто расмларнинг бўлаклари орқали ҳам амалга оширилиши мумкин.

Internet тушунчасига ўхшаб World Wide Web муайян маълумотлар ресурсларини ўзида жамлаган серверлар тўпламидир. Амалда WWW доимо

ўзгаришда, янги-янги WWW концепциялари билан танишиш «дунё ўргимчаклари»ни тушуниш имконини беради.

Электрон ўқув қўлланма, одатда, HTML ҳужжат, яъни HTML (Hyper Text Markup Language-гиперматнни белгилаш тили) тилида ёзилган ҳужжат сифатида тайёрланади.

Бу ҳолда ёзилган ҳужжатларни табиий кўринишда (кенг оммага тушунарли бўлган) компьютер экранида тасвирлаш учун махсус дастурлар ишлатилади. Бундай дастурлар Browser (кўрувчи, шарҳловчи)лар деб аталади. Хусусан Windows 97 таркибида мавжуд дастурлар шарҳловчи номи билан юритилади.

1.3. Электрон қўлланмаларга талаблар, унинг мазмуни ва тузилмаси

Электрон қўлланмалар ўқув фанини ёки унинг маълум бир бўлимини мустаҳкам ўрганишни тахминловчи ва ўзида одатдаги қўлланма, маълумотнома машқлар тўплами, лаборатория практикуми хусусиятларини бирлаштирувчи дастурий-услубий мажмуадир. Ушбу «электрон маҳрузачи», фақат қўлланма ёки ўқув қўлланмасининг барча афзалликларини сақлаб қолиш учун мўлжалланган бўлмасдан, балки компьютерлар томонидан тахминланадиган замонавий ахборот технологиялари, мультимедиа имкониятларидан тўла равишда фойдаланиш учун ҳам яратилади. Бу имкониятларга қуйидагилар киритиш мумкин.

- Физикавий, кимёвий ва шунга ўхшаш жараёнларни динамикада кўрсатиш;
- Бевосита кузатиш имконияти бўлмаган объект ва жараёнларни кўргазмали кўрсатиш;
- Ўзининг ўрганиш учун ноёб ёки қимматбаҳо кўрилмалар, материаллар, реагентларни талаб қилувчи, шунингдек инсоннинг

соғлиғи ва ҳаёти учун хавфли объект ва жараёнларни компьютерли моделлаштириш ва уларни кўргазмаларни кўрсатиш;

- Қўлланма муаллифининг аудиоизоҳини бериш;
- Ўқув материалларига аудио ва видео кўринишлар ҳамда анимацияни киритиш;
- Матнларга боғланган йўналтиришлар ва жўнатишларни ташкил қилиш;
- Мураккаб ҳисобларни, натижаларни рақамли ёки график кўрнишда кўрсатиш билан тезкор амалга ошириш;
- Талабанинг масалалар ва тестларни бажаришдаги билимини ўзи томонидан тезкор назорат қилиш;

Электрон қўлланмани яратиш жараёни бир вақтнинг ўзида яратилаётган қўлланманинг мазмунини ҳамда ахборот технологиялари соҳасидаги билимларни билишни талаб қилади. Бу амалиётда икки йўналишдаги мутахассисларнинг «фан бўйича маърузачи» ва «дастурчи-мутахассис» ларнинг ўзаро ҳамкорлиги кўзда тутилади. Ушбу ишни бажаришда қуйидаги асосий босқичлар тавсия қилинади:

- Қўлланма матнининг дастлабки вариантини тайёрлаш (ҳеч бўлмаганда маъруза матни бўлиш керак)
- Электрон қўлланманинг алоҳида қисмларини ўзаро боғланган сценариясини, шунингдек аудио ва видео сюжетларнинг, Электрон қўлланмани ўқиш жараёнида матнда статик тарзда жойлашган ёки динамикада пайдо бўладиган турли хил иллюстрацияларнинг сценариясини бошланғич тарзда тайёрлаш;
- Компьютер Электрон қўлланмани таркибий қисмларини амалга ошириш.

«Фан бўйича маърузачи» нинг ахборот технологиялари бўйича билим шарт бўлмасада, бу вазифани бажарилишига жуда катта фойда келтириш мумкин. Бундан ташқари юқоридаги биринчи икки босқичда бу мутахассиснинг малакаси ва унинг педагог ҳамда услубчи даражаси муҳим рол ўйнайди. Бунинг сабаби, Электрон қўлланма ёки анъанавий қўлланма

ёзиш жараёнида, муаллиф ўзининг билимини ўқувчи ёки талабанинг билимига айлантириш бўйича анчагина қийинчиликка учрайди. Ушбу қийинчиликларнинг бир нечасига тўхталиб ўтамиз.

Билимнинг трансформация жараёни матн ёрдамида қуйидаги схема орқали амалга оширилади: «муаллиф билими» «матн»-«ўқувчи билими». Лекин, бу схеманинг ҳар бир қисмларида қайтариб бўлмас йўналишлар мавжуд. Масалан, схеманинг биринчи қисмида, ҳали ўқувчи иштирок этмасдан туриб, муаллиф тайёрлаган матн унинг билимини эмас, балки унинг билими тўғрисида маълумотни акс эттиради малакали маърузаси бу йўқотишни камайтириш учун кундузги ўқув шаклида бир қанча қўшимча захираларга эга. Тўғри қўйилган сўзлаш нутки, вербал (матн) орқали мулоқотда бўлиш ва бошқалар, булар ҳаммаси ўрганилаётган бўлишининг асосий жойларига эътиборни кучайтириш имкониятини яратибгина қолмасдан, балки аудитория билан тезкор тескари алоқа ўрнатиш, материални ўзлаштириш даражасига қараб маъруза режасига ўзгартиришлар киритиш каби педагогик ишларни ҳам бажаришга имконият туғдиради. Бундан ташқари, бу жараёнда тингловчилар ва маърузачининг саволлари ҳам ўқувчиларнинг бир-бири билан мулоқотларни муҳимлигини четда қолдирмаслик керак.

Юқоридагиларни ҳисобга олган ҳолда, ўқувчининг электрон қўлланма билан ишлатиш енгиллаштириш зарур. Ўқувчи ҳар бир бўлим бўйича мақсад ва вазифаларни тасаввур этишдан ташқари, конфликтли ҳолатни, яъни, ҳосил бўлган муаммонинг (бу нимага керак?, бу нима учун эски воситалар ёрдамида ҳал этилмаган) моҳиятини ҳис қилиш керак ва шундан кейингина конфликтни ҳал қилиш механизми билан танишиши керак. Кундузги бўлим шаклига нисбатан ўқитувчи билан маслаҳатлашиш ҳажми ва тезкорлиги чегараланганлигини ҳисобга олиб, электрон қўлланма ўқитувчи томонидан ўқувчининг намунавий саволларидан, «йўналтирилган» саволлардан, материални ўзлаштирилганлигини текшириш учун кичикроқ ички тестлар киртилиши мақсадга мувофиқдир.

Электрон қўлланмани тайёрлашдаги муҳим нарсалардан бири бу қўлланманинг алоҳида тарздаги қисмларини ўзаро алоқали сценариясини ва компьютерларнинг юқори аудио ва видео сценариясини тузишдир. Юқорида айтилганидек, «фан бўйича маърузачи» нинг дастурлаш бўйича билимнинг даражаси бу ишга ҳалақит бермайди, лекин у ўзининг фани ва бошқа фанлар бўйича яратилган қўлланма ва ўқитиш тизимлари билан танишиб чиқиш зарур. Бундай асосий мақсад-аудио ва видеофрагментларига, формула, графика, расм, жадваллар ва бошқаларни кўрсатиш усулларига эътиборни кучайтирган ҳолда ҳозирги замон ахборот технологияларининг имкониятларини ўрганишдир. Бу ерда асосийси ўқувчига билимларни бериш воситаларини билиш, уларни дастурлаш эмас.

Кейинги қадам «фан бўйича мутахассис маърузачи» ва ахборот технологиялари бўйича мутахассис билан бирга ишлаш бўлади, бу ерда юқорида кўрсатилган тайёрлаш босқичидаги фрагментлар электрон қўлланмани тайёрлаш бўйича бир неча марта тузатиш ишлари олиб борилади

Электрон қўлланманинг мазмуни ва тузилмаси.

Электрон қўлланманинг асосий таркиби қуйидагиларни ўз ичига олиниш керак:

- таянч маъруза матни
- маъруза матни;
- деталлаштирилган курс;
- курснинг айрим билимларини чуқурлаштириш;

Электрон қўлланмаяратишнинг бошланғич босқичида биринчи ва иккинчи бандларда кўрсатилган маъруза матнлари билан иш олиб борилади. Учинчиси учун бу асос қилиб олинган қўлланма ҳисобланади. Тўртинчиси бир нечта бўлимларни чуқур ўрганишга қаратилган.

Электрон қўлланма ва унинг ҳар бир бўлимидаги асосий материални беришдан олдин кириш қисмини ифодалаш керак. Бундан ташқари электрон қўлланмада адабиётлар рўйхати ва глоссарий ҳам бўлади.

Кириш қисми Бу қисм материалнинг тузилмаси мукамал ишлаб чиқилган бўлиниши керак (бутун курснинг ва бўлимларнинг таркиби ҳамда улар орасидаги боғланишлар кўрсатилади). Бу қисм қуйидагиларни ўз ичига олади:

- ☞ Д.Т.С. асосида яратилган курснинг қисқача ўқув дастури, мақсади ва асосий вазифалари, уларнинг ечимларини муҳимлиги ва долзарблилиги;
- ☞ Курсни ўзлаштириш учун керакли бўлган фанлар рўйхати;
- ☞ Курснинг билимлари асосида ўзлаштирадиган фанлар рўйхати;
- ☞ Курс (билим)нинг тузилмаси, унинг функционал ва мантикий боғланиш;
- ☞ Курсни ўрганиш бўйича умумий тавсиялар (шу жумладан, қайчи билимларни боғланмаган ҳолда мустақил ўрганиш мумкинлигини);
- ☞ Ўқув дастури доирасидан чиқувчи, курсни ривожланиш ва чуқур ўрганиш бўйича кўрсатмалар, айрим мутахассислар гуруҳи учун курснинг қайчи бўлимларини ўрганилиши, изоҳлар учун адабиётларга мурожаат қилишлар кўрсатилади

Асосий материал. Ҳар бир бўлимга кириш қисмидан ташқари қуйидагиларни киритиш мақсадга мувофиқдир;

- ❖ Вазифани қўйилиши (муаммони кўрсатиш);
- ❖ Асосий вазифалар ва уларнинг ечимининг аҳамиятини кўрсатиш;
- ❖ Курснинг, бўлимнинг турли ҳолатлари бўйича геометрик, физик иллюстрациялар, мулртипликациялар, клиплар
- ❖ Аудиофрагментлар;
- ❖ Вазифани ечишда керак бўладиган бўлимлар ва шу бўлимнинг ечимини ишлатиладиган бўлимлар рўйхати;
- ❖ Амалий ишлатилиши кўрсатилган ҳолда услублар, усуллар;

- ❖ Натижаларни «физик»интерпретациялари (формуласиз);
- ❖ Қўйилган вазифани ечишнинг бошқа усуллари;
- ❖ Ушбу натижаларни ишлатиладиган ва кўп учрайдиган техникавий иловалар;
- ❖ Олдинги материллардаги керакли билимларга мурожаатлар, йўналтиришлар;

Хар бир мавзуда мисол ва масалалар булиши керак:

- ★ Баён килинган холда (тулик ечими билан)
- ★ Мустакил ечиш учун (курсатмалар ва жавоби билан):
- ★ Назоратни ечиш учун (утилган булимларни кайта узлаштиришни ёки аттестация натижасини курсатган холда)
- ★ Ўрганилган булимлар боғланиш буйича назорат саволлари.

Электрон қўлланмаларнинг асосий матнини беришда муаммоли йўналтириш («case studio») усулини қўлаш таклиф этилади. Бу усулда эмас (назарий материал-ечиш усуллари –кўрсатувчи мисол), балки, аник вазифани қўйиш ва ечиш натижасида танишади.

Электрон қўлланманинг ҳар бир бўлими қуйидаги қисмлардан иборат бўлиши мумкин:

***Назарий қисм.** расмлар, жадваллар, аудио ва видеосюжетлар ва бошқалар киритилган гиперматн асосида тайёрланади. Гиперматнга қўшимча сифатида қўрғазмали компьютерли моделлар бўлиш мумкин. Улар ёрдамида ўрганилаётган объект ёки жараён динамикада кўрсатилади ҳамда турли параметрларни ўзгартириш йўли билан уларни объект ёки жараёнга таъсири ўрганилади.

***Амалий қисм.** Ўқув курсининг намунавий вазифаларини ва машқларини қадам-қадам бажариш кўрсатилади. Бунда назарий қисмнинг таалуқли бўлимлари бўйича тушунтириш ва уларга мурожаатлар минимал бўлади. Анонавий лаборатория ишлари аналог сифатида қўрғазмали компютерли моделлари берилади (лаборатория практикуми мустакил дастурий маҳсулот сифатида ажратилиши мумкин).

***Назорат қисми.** Назарий қисмдан саволлар ҳамда мисол ва масалаларни ечиш бўйича тестлар тўплами (нотўғри жавоб бўлганда, вазифани қайта ечишни бажариш бўйича кўрсатмалар беришни киритиш).

***Маълумотлар қисми** Бу қисм ўз ичига қуйидагиларни олиш мумкин: предметли кўрсаткич (ахтариш тизими); асосий констоцетлар, ўлчамлар, физик ва кимёвий хусусиятлар ва бошқа предметлар кўрсатилган жадваллар; асосий формулалар рўйхати; график, жадвал ёки бошқа шаклларда берилган турли керакли маълумотлар

***Ёрдам тизими.** Электрон қўлланма билан ишлаш қоидалари ва услубий тавсиялар берилади.

Дастурий таоминотга талаблар

Яратилаётган дастурий таоминот қуйидагиларни амалга ошириш керак;

- ☒ Турли платформаларда ишлай олиш;
- ☒ «On-line» режимида ўқитиш имконияти;
- ☒ Кучли имкониятли функциялари билан бирга ишлатишда содда бўлиш;
- ☒ Ўқитишда интерактив ёрдам бериш;
- ☒ Ўрганилаётган бир бўлимдан бошқа бўлимга тезкор ўтиши;
- ☒ Индивидуал ва жамоа бўлиб ўқишни олиб борилиши;
- ☒ Ўрганилаётган объектлар исрархисини қулай кўриниш;
- ☒ Ўрганилаётган бўлимлар кетма-кетлигини ихтиёрий тартибда (таклиф этилгандан ташқари) танлаб олиш имконияти;
- ☒ Машғулот жараёнида ўқувчи томонидан керакли ахборотни киритиш ва уни янгилаш имконияти;
- ☒ Ўқувчи учун индивидуал вазифаларни бажариш бўйича натижалар мониторинги;
- ☒ Файлларни, графикларни, катта диаграммаларни стандарт бетларда чоп этилиши;

- ☑ Диаграмма, графикларни кўрсатиш имкониятлари, уларнинг керакли қисмини ўқувчи томонидан танлаб олиниши;
- ☑ Ўрганилаётган тизимнинг ишлаш жараёнини анимацияси;
- ☑ Ўқувчи индивидуал вазифани бажараётганда унинг хатосини назорат қилувчи воситалар борлиги;
- ☑ Графикли интерфейсларнинг стандартларини қўллаб-қувватлаш;
- ☑ GIF ва JPEG тасвирларини кўрсатиш;
- ☑ Глоссарий билан ишлаш;
- ☑ Бўлимларни, сарловҳаларни, расмларни, формулаларни, йўналтиришларни ахтариш тизимини қўлланилганлиги;
- ☑ Шрифтларнинг турли хиллиги;
- ☑ Формулаларни масштаблаш;
- ☑ Бўлимларни, формулаларни, графикларни, расмларни номерлаш;
- ☑ Бўлим, формула, манбаларга йўналтириш (ссылки) борлиги ва улар билан ишлаш;
- ☑ Ўқувчининг ҳаракатларини ёзиб бориш имконияти;
- ☑ Аудио, видео билан бирга олиб бориш;
- ☑ Компьютер дарслигининг дастурий таоминотини бутунлиги назорат қилиб бориш;
- ☑ Қўшимча ёзувлар учун жойлар борлиги, изоҳлар учун кўрсатилган жойларда бўш дарчаларни ташкил этиш мумкинлиги;

Электрон қўлланмаларни яратиш технологиялари

Мультимедиа муҳотида электрон қўлланмаларни ишлаб чиқиш узок муддатли ва катта маблағларни талаб қилувчи жараёндир. Шунинг учун компютерли электрон қўлланмани яратишнинг барча асосий босқичларни ва уларни ишлаб чиқишнинг ҳар бир босқичидаги қабул қилиниш мумкин бўлган ечимларини олдиндан белгилаб олиш мақсадга мувофиқдир. Бунда қуйидаги босқичларни бажариш зарур бўлади.

Дастлабки босқичда мультимедиа мухитида кўрсатилиши мумкин бўлган ўқув фани танланади. Бунда ушбу фан бўйича олдин тайёрланган курслар аниқланиши, курсни яратиш учун мўлжалланган маблағ ва вақтни, шунингдек курснинг олади (тиражи) ва мўлжалланган аудиторияси белгиланиши зарур бўлади. Аудитория типи мультимедиа курсига қўйиладиган умумий талабларни аниқлаш имкониятини яратади. Умумтаълим курслари ўқувчиларнинг турли даражаси умумий тайёргарлигини ҳамда компьютер саводхонлигини ҳисобга олган ҳолда ўқитишнинг хусусиятларини инобатга олиш керак. Бундай курсларда ўқувчиларнинг билимларини аниқлаш ва шу асосда оптимал баён қилиш тизимини яратиш мақсадида ўқувчиларни дастлабки тестдан ўтказиш воситасини киритиш мақсадга мувофиқдир. Махсус таълим курслари тайёрланиш даражасини ҳисобга олиши зарур, ўтилган мавзуларни қайтармасликни, бу соҳа бўйича охириги ахборотларни беришни ташкил этиш керак.

Тайёргарлик босқичида курс матнини ёзиш, кўргазмали ва маълумотли материалларни тайёрлаш, интерфейс эскизларини ва ўқув дастурининг сценариясини, шунингдек алоҳида блоklarнинг сценарияларини (анимацион фрагментлар, видеофрагментлар, компьютерли моделлаштиришни амалга оширувчи дастурлар, билимларни текшириш блоklари ва б.) яратиш мўлжалланади. Бу босқичда ўрганувчининг психологик типидан чиққан ҳолда ўқувчига ўқув материални (шакли ва мазмуни бўйича) кўрсатишнинг турли вариантлари ишлаб чиқилади. Бундай ҳолларда, даставвал, психологик тест ўтказиш ҳам керак бўлиб қолиши мумкин.

Ўқув курсининг матни билан ишлашда шу курсда ўтиладиган мавзулар рўйхати асосида матннинг тузилмасини яратиш керак бўлди. Бунда ҳамма мавзулар кўрсатилган ҳолда матн бўлим, боб, параграф ва шунга ўхшашларга бўлинади. Ўқувчи учун билим ва қўникмалар тўплами олдиндан аниқланган бўлса, у ҳолда ҳар бир бўлим ҳам ўқув курси ҳам ўз олдига қўйган мақсадга эришади. Шунинг учун турли хил мнемоник усуллардан фойдаланиш

мақсадга мувофиқдир. Буларга шрифтлар ёрдамида ажратиш, графика, расмлар ва мультимедиаларни ишлатиш кириши мумкин. Бу мақсадда натижаларни чиқаришни кучайтириш мумкин; асосий формулалар рўйхатини келтириш, асосий қоидаларни ёритиш, жадваллар тузиш. Матн кейинчалик катта ўзгаришлар киртмаслик учун мукаммал тахрирланади. Охириги тахрирланган матн гиперматнга айлантирилади.

Курснинг матнини ёзиш билан параллел равишда курснинг мультимедиа сценарияни яратиш ишлари олиб борилади. Мультимедиа сценариясида курснинг мавзулар ва компонентлари рўйхати кўрсатилади, ундан ташқари унинг дастлабки тузилмаси яратилади.

Бунга анимацион, аудио ва видео фрагментларни, иллюстрацияларни ва бошқаларни баён этиш киради. Сценарияни ёзиш танланган дастурий таоминотнинг имкониятларидан ва тайёр бирламчи материалларидан келиб чиққан ҳолда амалга оширилади. Курснинг тўлиқ сценарияси деб оддий матнни ва унга алоқадор мавзулар, бўлимлар ёки тушунчалар, тасвирлар, овоз, видеофрагментлар билан боғлиқ бўлган гиперматнни ишлатишга ҳамда жадвалли ахборотни, иллюстратив (график, схема, расмлар) материалларни, анимацион расмлар, фотоматериаллар, аудио ва видеофрагментлар, компьютер моделларини ишлатишга айтилади.

Асосий босқичда электрон қўлланмани бевосита яратиш бўйича ишлар бажарилади. Бунда унинг мазмуни кўрсатиш шаклидан юқори туриши керак. Материални кўрсатиш шакли мукаммал бўлиши керак. Саҳифада ўқувчининг диққатини жалғитувчи кераксиз (матн ёки график шаклидаги) ахборот бўлмаслиги керак. Фан монотонли бўлиши керак, лекин оқ бўлиш шарт эмас. Оқиш рангдаги фанни, ишлатишга тавсия берилади, бунда харфларнинг рангини қора ёки қора кўкимтир рангларда ёзиш мақсадга мувофиқдир. Қора рангли фан ва оқиш рангли шрифтни ишлатиш тавсия этилади, чунки, бундай экран ўқувчининг кўзини тезда чарчатади.

Дастурга график тасвирларни қўйилаётганда саҳифалар тизимлар орқали кўрсатилишни инобатга олган ҳолда кўп тарқалган аппаратли

воситаларга мослашишни таоминлаш керак. Тасвирларни зичлашган график форматларини ишлатилса ўқув дастурининг хажми анча камаяди.

Анимация ҳолатларни имитация қилиш ва объектларни ҳаракатини кўрсатиш, матн ва овоз фрагментларини томошабинга визуал кўрсатиш бўйича чексиз имкониятларни яратиш беради. Турли хил компьютер платформалари учун шахсий компьютерлар ва график станциялар учун бир нечта икки ўлчамли (2D) ва уч ўлчамли (3D) анимация яратиш дастурий воситалари мавжуд.

Видеофрагментларни яратиш учун компьютер видеомонтажи бўйича дастурий-техникавий комплекслар ишлатилади. Бунда монтажда керак бўладиган тасвир ва овозлар тўпламини олдиндан тайёрлаб олиш керак. Монтажининг сифатига танланган дастурий таъминот жавоб беради. Материални қабул қилишда фаол тасир этувчи элементлардан бири бу овоздир. Овоз, суҳондон томонидан айтиладиган ибора, персонажларнинг диалоглари ёки видеофрагментнинг овозли (қилиб) олиб бориш каби ҳолларда берилади. Овоз билан ишлашда овозни чиқариш, ёзиш ҳамда синтез қилиш имконияти бор турли дастурий таъминот ишлатилади.

Мультимедиа курсларининг элементларини яратиш параллел олиб борилиши мумкин. Уларни бирлаштириш яқунловчи босқичда амалга оширилади. Курс мавзуларга бўлинади, гиперматнларга жўнатиш тизими шакллантирилади. Ўқув мультимедиа курслари учун характерли бўлган катта ҳажмдаги ахборотларни фақат яхши ишлаб чиқилган интерфейс ва навигация тизимлари орқали қамраб олиш мумкин.

Яқунловчи босқич ўтказилгандан сўнг электрон қўлланмани тестдан ўтказиш ва мақомига етказиш ишлари амалга оширилади. Муваффақиятли тестдан ўтказилган мультимедиа курсини интеллектуал мулк сифатида рўйхатдан ўтказиш керак. Бунда мультимедиа курсини яратишда иштирок этган жамоа аъзоларининг авторлик ҳуқуқларини инобатга олиш керак.

Электрон қўлланманини яратиш босқичлари:

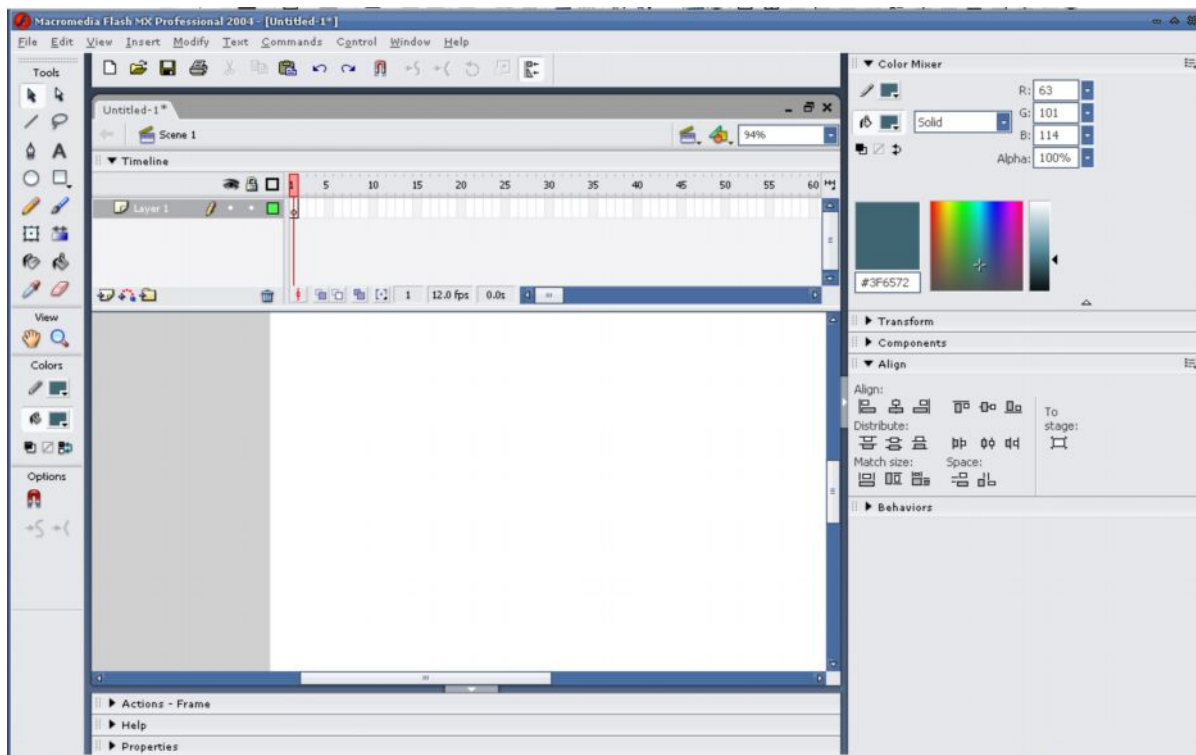
1. Манба ва маълумотларни йиғиш;
2. Электрон қўлланмани яратиш учун муаллиф ва мутахассислар таркиби аниқланади ва қўлланма ёзиш бўйича шартнома тузилади.
3. Электрон қўлланманинг (яратиш) мундарижаси ва тушунчалари рўйхати тузилади. Бунда:
 - Фаннинг мавзуларини ва ҳар бир мавзунинг хажмини аниқланади;
 - Ўқув ахборотини баён қилишнинг мантиқий ва дидактик кетма-кетлиги аниқланади;
 - Унинг қисмлари, бўлимлари, боблари ва параграфлараро боғланишларини таоминлаш тамойиллари аниқланади.
4. Мундарижа ва параграфнинг режасига гипербоғланишларни қўйиб чиқиш ва уни компьютерда амалга ошириш;
5. Мультимедиа ёки гипермедиа ёрдамида электрон қўлланмага қўйилиши лозим бўлган анимация ёки бошқа эффектлар учун материалларни танлаш.

II. ЛОЙИХА ҚИСМИ

2.1. Macromedia Flash дастури ва унда анимациялар яратиш

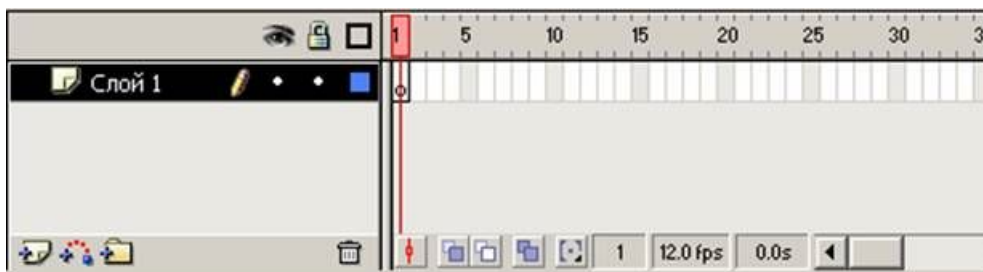
Macromedia Flash дастури ёрдамида ҳам анимация ва такдимот файлларни яратишимиз мумкин. Аммо Power Point га караганда Macromedia Flash дастурда яратилган анимация файллари тулик сиз томонингиздан яратилади ва анимациялаштирилади. Шу билан биргаликда бу дастурда актив элементлар билан ишлаш ва дастурлаш имкониятлари мавжуд. Асосан Macromedia Flash дастурида кичик анимация файллари (клиплар), Интернет саҳифалар, электрон кулланмалар ва... Flash дастурда яратилган файллар узининг оригинал, ишлаш соддалиги, яратилиш мураккаблиги, тезкорлиги, мультимедия жихозланганлиги ва хажм буйича кичиклиги билан кузга ташланишади.

Дастурни ишга тушириш учун Windows нинг **ПУСК** тугмасининг **ПРОГРАММЫ** булимининг **Macromedia** грурухи ичидаги **Macromedia Flash** буйругини танлаймиз. Натижада экранда куйидаги дастур ойнаси хосил килинади.



1 – расм

Flash дастурида ишлаш учун биз бир нечта янги тушунчалар билан танишимиз зарур. Булар: **Flash белгиси, график тасвир (символ), анимацион клип, актив тугма, сцена, кадр, бошқарув кадр, вақт-чизгичи, ва катлам.**



2 – расм

2.1.1. Вақт-чизгичи

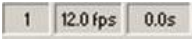
Вақт-чизгичи (TimeLine - Временная шкала) - Flash дастурида анимация ҳаракатларни яратишида асосий иш курули. Ушбу соҳада катлам ва кадрларни куришимиз ва улар устидан ҳар хил амалларни бажаришимиз мумкин. Вақт-чизгич орқали катламларни жойлашуви ва тури, кадрлар тури (бошқарув ва автоматик яратилган кадрлар) ва улардаги action дастурлаш скриптлар мавжудлигини куришимиз ва созлашимиз мумкин.

Ушбу соҳанинг чап томонда катламлар соҳаси, ўнг томонда эса шу катламлардаги кадрлар соҳалари жойлашган.

Вақт-чизгичнинг чап (катламлар) томони

 - устуни катлам кўриниши ёки кўринмаслигини,  - устуни катламни ўзгартириш мумкинлиги ёки мумкин эмаслиги ва  - устуни катлам элементлари тулик ёки фақат чегаралари куринишини ўзгартиришга ёрдам беради.  - тугмаси янги катлам яратиш,  - тугмаси ҳаракат траекторияси катламни яратиш,  - тугмаси катламлар учун папка яратиш,  - тугмаси эса танланган катламни ўчириш амалларни бажаради.

Вакт-чизғичнинг ўнг (кадрлар) томони

Вакт-чизғичнинг унг томоннинг пастки кисмидаги жойлашган  - соҳаси бош кадрга утиш, кушни кадрларни ёки улар чегараларини кўрсатиш ҳамда бир нечта кадрларни бир пайтда тахрирлаш тугмалари,  - соҳаси эса нечанчи кадр танланган, кадрлар тезлиги ва нечанчи секундда жойланишимизни кўрсатувчи тугмалари.



2.1.2. Қатлам

Қатлам (Layer - Слой) - ҳар бир график муҳаррирларидек Flash дастурида ҳам катламлардан фойдаланамиз. Қайси катлам юкорида жойлашган булса шу катлам объектлар бошқалар устида кўрсатилади. Катламни кўринмас ёки ўзгартирувчан эмас ҳолатга ўтказиш мумкин. Катламлар оддий, ҳаракат траектория катлами ёки маска (пайдо булиш) катлам курунишида булиши мумкин. Бир вақтдаги бир нечта ҳар хил ҳаракатлар учун ҳар хил катламлар керак.



2.1.3. Кадр

Кадр (Frames - Кадр) - Flash ва купкина анимацион муҳаррирлар ҳамда видео монтаж дастурлар асосида кадрлар кетма кетлиги жойлашган. Кадрни сиз узингиз чизиб яратишингиз ёки дастур уни узи автоматик яратиши мумкин. Кадрлар ичида бошқарув кадр (keyframes - ключевой кадр) тушунчаси мавжуд булиб, у ҳаракат траекториясининг нукталарини белгилайди. Автоматик яратилган кадрлар эса икки хил бўлади: шакллар геометриясини узгариши (**shape tweening**) ёки бошқарув кадрлар ўзгариши (**motion tweening**) асосида яратилган кадрлар.

2.1.4. Кадрлар устидан бажариладиган асосий амаллар

F7 ёки Вставка менюсида Вставить пустой ключевой кадр (**Insert blank keyframe**) - актив катламда янги бўш бошқарув кадр яратиш. **F6** ёки Вставка менюсида Ключевой кадр (**Insert keyframe**) - актив катламда кейинги бошқарув кадрили яратиш **Shift+F6** ёки Вставка менюсида Очистить ключевой кадр (**Clear keyframe**) - актив катламда танланган бошқарув кадрили тозалаш **F5** ёки Вставка менюсида Кадр (**Insert frame**) - актив катламда буш кадрили яратиш **Shift+F5** ёки Вставка менюсида Удалить кадр (**Remove frames**) - актив катламда танланган кадрили тозалаш



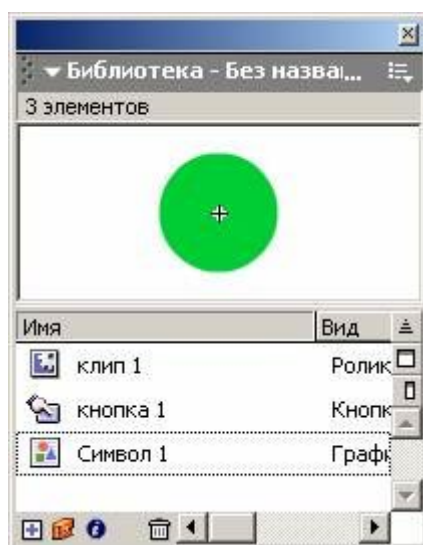
3 – расм

2.1.5. Белгилар

Белгилар (Symbol - Символ) - Flash дастурнинг асосий элементларидан бири, бу оддий график ёки бир нечта катламдан иборат мураккаб график тасвир (graphic), анимациялашган клип (movie clip) ёки актив тугма (button) куринишида булиши мумкин. ҳар битта белги уз ичига бир нечта бошка белгиларни олиши мумкин булганлиги сабабли Flash дастурида ишлаш жуда кулай. Янги белги яратиш учун **Ctrl+F8** ёки Вставка менюсида Новый символ (**New symbol**) буйриғини танлаймиз. Натижада янги белгининг яратиш мулокот ойнаси чиқади, ушбу ойнада биз белги турини (график тасвир - **graphic**, ёки актив тугма - **button**) танлаймиз ва ОК тугмасини босамиз. Янги белгини бошка йул билан ҳам яратиш мумкин. Агар бирор бир тасвир кисмини сичконча билан танлаб **F8** ёки Вставка менюсида

Преобразовать в символ (**Convert to Symbol**) буйриғини танласангиз, у холда Flash шу тасвир асосида сиз танлаган турига мансуб янги белги яратади

График тасвир (graphic) - битта кадрдар ва битта ёки бир нечта катламлардан иборат белги. **Актив тугма (button)** - тўртта кадрдан (**Up, Over, Down, Hit**) ва битта ёки бир нечта катламлардан иборат белги. **Up** - тугма оддий куриниши, **Over** - сичконча курсори тугмага курсатиб турган кўриниши, **Down** - сичконча курсори тугмага курсатиб босилиб тугран куриниши, **Hit** - тугма активлашиш соҳанинг куриниши. **Анимациялашган клип (movie clip)** - чекланмаган кадрдар ва катламлардан иборат белги. Ушбу белги уз ичига бир нечта бошка белгиларни (график тасвирлар, актив тугмалар ва бошка анимацион клипларни) олиши мумкин.



4 – расм

Белгилар кутубхонаси (Библиотека - Library) - ҳар хил турдаги белгилар билан ишлаш учун Flash нинг махсус ойнаси. Уни экранга чиқариш учун **Ctrl+L** ёки **F11** ёки Окно менюсининг Библиотека (**Window Library**) буйругини танлашимиз керак. Ушбу ойна орқали биз барча белгиларни куришимиз, уларни тахрирлашимиз, янги яратишимиз ва учуришимиз, ҳамда уларни кадрлар кўшишимиз мумкин.

2.1.6. Анимация

Анимация (Анимация - Animation) - Flash дастурнинг асосий ҳаракатлари. Анимация 2 хил булади: кадрли (покадровое создание) ва автоматик(автоматическое создание промежуточных кадров). **Кадрли анимация** фақат бошқарув кадрлардан иборат булади. **Автоматик анимация (tweening)** бошқарув ҳамда автоматик равишда яратилган оддий кадрлардан иборат булади. Flash дастурда икки хил автоматик анимация тури мавжуд: шакллар геометриясини узгариши (**shape tweening**) ёки бошқарув кадрлар узгариши (**motion tweening**) асосидаги анимация. ҳар хил анимация турларини яратиш ва уларни таҳрирлаш асослари билан биз кейинги мавзуларда танишамиз.

2.2. Macromedia Flash дастурининг иш куроллари соҳаси

Дастурнинг яна бир асосий иш соҳалардан бири бу - **иш куроллари тугмалари соҳаси**. У ёрдамида биз ҳар хил график шаклларни яратишимиз ва улар устидан ҳар хил амалларни бажаришимиз мумкин булади. Ушбу соҳада иш куроллари тугмалари пастида  чизиклар рангини ва  орқа рангини ўзгартириш соҳалари, ҳамда танланган иш куроллари хусусиятларини сошлаш соҳаси жойлашган. ҳар битта иш куроллари узининг имкониятларига, ҳолатларига ва хусусиятларига эга. Масалан рангнинг шакли ичига беришда: тўлиқ чекланган шакл, тўлиқ чекланмаган шакл ва бутунлай чекланмаган шакл ҳолатида ишлаш мумкин. Ушбу қўшимча ҳолатлар ва хусусиятлар тугма маъносидан кейин кавсларда курсатилган.



5 – расм

Иш куруллар (ёрдамчи тугмалар) маъноси

 - V - Шакл ёки соҳани танлаш ва уни кадр буйлаб ҳаракатлантириш

 - A - Кадрда танланган шакл чегараларини ўзгартириш

 - N- Кадрга чизик турдаги шакл чизиш

 - L - Кадрда лассо ёрдамида ихтиёрий соҳа танлаш (сехирли таёкча ва кўпбурчак ласо ҳолатлари ҳам мавжуд)

 - P - Кадрга купбурчак турдаги шакл чизиш

 - T - Кадрга матн элементини кушиш

 - O - Кадрга айлана турдаги шакл чизиш

 - R - Кадрга тўртбурчак турдаги шакл чизиш (бурчаклари айланасимон ҳолати ҳам мавжуд)

 - Y - Кадрга калам ёрдамида шакл чизиш (чизилган шакл чегаралар турини ўзгартириш ҳолати ҳам мавжуд)

 - B - Кадрга муйқалам ёрдамида шакл чизиш (чизиш тури, муйқалам калинлиги ва шаклини ўзгартириш ҳолатлари ҳам мавжуд)

 - Q - Кадрда танланган шаклни чўзиш (шаклни айлантириш, чўзиш, кийшайтириш, чегараларини ўзгартириш ҳолатлари ҳам мавжуд)

 - F - Кадрда танланган шакл рангларининг йўналишини ўзгартириш

 - S - Кадрда танланган шакл чегаралар рангини ўзгартириш

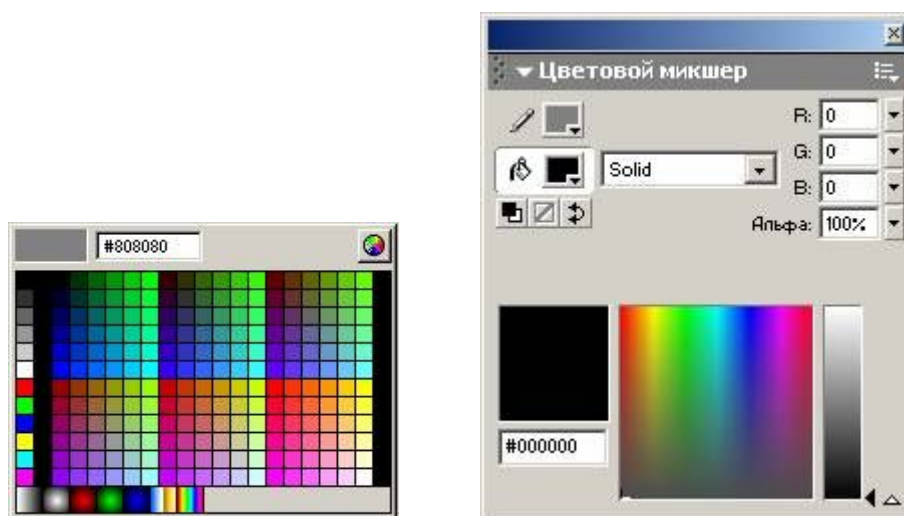
 - K - Кадрда танланган шакл орка рангини ўзгартириш (тўлик чекланган шакл, тўлик чекланмаган шакл ва бутунлай чекланмаган шакл орка рангини ўзгартириш ҳолатлари ҳам мавжуд)

 - I - Кадрда ишлатилган рангни қайта танлаш

 - E - Кадрда ихтиёрий соҳани ўчиргич ёрдамида ўчириш (чегара, орка ранг ва танланган ранг, учиргич калинлиги ва сеҳирли учиргич ҳолатлари ҳам мавжуд)  - H - Кадр соҳасини силжитиш

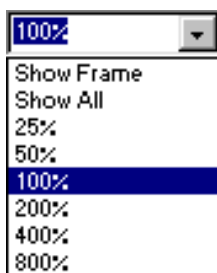
 - Z - Кадрни масштабни ўзгартириш (катталаштириш ёки кичкиналаштириш ҳолатлари ҳам мавжуд)

 чизиклар рангини ва  орка рангини ўзгартириш соҳаларини танлаганимизда қуйидаги мулоқот соҳаси ҳосил қилинади.



6 – расм

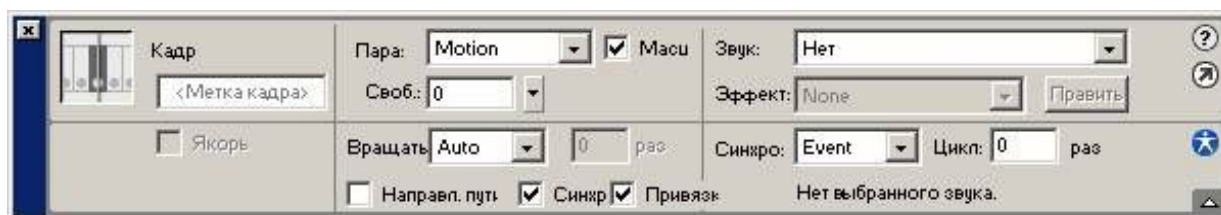
У ёрдамида ёки ранг коди оркали, ёки 256 рангдан танлаб, ёки спектрдан рангни танлаб олишимиз, ҳамда ранг бериш йулини танлашимиз мумкин. Рангни бошка йўл билан ҳам ўзгартириш мумкин. Бунинг учун Окно менюсидаги **Цветовой набор (Ctrl+F9)** ва **Цветовой микшер (Shift+F9)** буйрукларни ишга туширамиз.



7 – расм

Ойнанинг унги томонида кадрни куриш масштабини ўзгартириш соҳаси жойлашган. У ёрдамида тўлик кадрни, тулик иш соҳани, 25%, 50%, 100%, 200%, 400% ва 800% кўринишига ўтказиш мумкин.

Ҳар бир график шакл ва белги узининг хусусиятларига эга. Ушбу хусусиятларни экранга чиқариш ва уларни ўзгартириш учун чап тугмаси билан танлаб **Свойства (Properties)** ёки **Ctrl+F3** ёки Окно менюсининг шу номли буйругини танламиз. Натижада шу номли мулоқот ойнаси экранда ҳосил қилинади ва у ёрдамида биз ҳар бир график шакл ва белгининг хусусиятларини ўзгартиришимиз мумкин бўлади.



8 – расм

Масалан, **иш соҳанинг буш жойига** босиб шу ойнада хосил килинган элементлар орқали иш соҳанинг хажмини, орқа рангини ва кадрлар алмашиш тезлигини ўзгартиришимиз мумкин. Агар **бошқарув кадр** танланган бўлса, у ҳолда анимация тури, унинг хусусиятлари, товуш билан жихозланиш ва хоказо ҳолатларини ўзгартиришимиз мумкин. Агар **матн элементи** танланган бўлса, у ҳолда матн ҳарфлар шакли, катталиги, интерваллари, ранги, абзацда жойланиши ва хоказо шрифтга тегишли ҳолатларни ўзгартириш имконияти пайдо бўлади. Агар эса **график шакл** танланган бўлса у ҳолда унинг кадрда жойланиш координаталари, катталиги, чегара чизикларининг калинлиги ва ранги, улар тури ва шаклнинг орқа (ички) рангини ўзгартириш имконияти пайдо бўлади.

2.3. Интернетга кириш фани ҳақида маълумот

Интернет хизмати турлари электрон саҳифа, электрон почта, телеконференция, файлларни узатиш, домен номлари, Telnet, IRC ёки Chat конференция, маълумотларни излаш хизматлари тавсифлари келтирилади.

Шундай қилиб, ушбу боб Интернет ҳақида тўлиқ маълумотларни беради ва ундан фойдаланиш асосларини ўрганишда қўл келади.

Интернет бу ягона стандарт асосида фаолият кўрсатувчи жаҳон глобал компьютер тармоғидир. Унинг номи «тармоқлараро» деган маънони англатади. У маҳаллий (локал) компьютер тармоқларни бирлаштирувчи информацион тизим бўлиб, ўзининг алоҳида ахборот майдонига эга бўлган виртуал тўпламдан ташкил топади.

Интернет, унга уланган тармоққа кирувчи барча компьютерларнинг ўзаро маълумотлар алмашиш имкониятини яратиб беради. Ўзининг компютери орқали интернетнинг ҳар бир мижози бошқа шаҳар ёки мамлакатга ахборот узатиши мумкин. Масалан, Вашингтондаги Конгресс кутубхонаси каталогини кўриб чиқиши, Нью -Йоркдаги Метрополитен музейининг охириги кўргазмасига қўйилган суратлар билан танишиши,

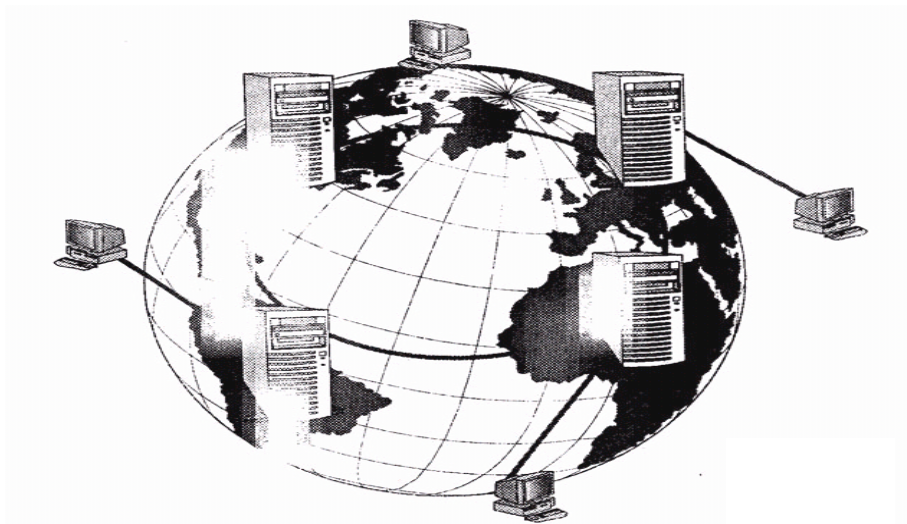
ҳалқаро анжуманларда иштирок этиши, банк муомалаларини амалга ошириши ва ҳатто бошқа мамлакатларда истиқомат қилувчи тармоқ мижозлари билан шахмат ўйнаши мумкин.

Интернет XX асрнинг энг буюк кашфиётларидан бири ҳисобланади. Ушбу кашфиёт туфайли бутун жаҳон бўйлаб ёйилиб кетган юз миллионлаб компьютерларни ягона инфор­мацион муҳитга бириктириш имконияти туғилди.

Фойдаланувчи нуқтаи назаридан таҳлил қиладиган бўлсак, интернет биринчи навбатда тармоқ мижозларига ўзаро маълумотлар алмашиш, виртуал мулоқот қилиш имконини яратиб берувчи "информацион магистралар" вазифасини ўтайди, иккинчидан эса унда мавжуд бўлган маълумотлар базаси мажмуаси дунё билимлар омборини ташкил этади. Бундан ташқари интернет бугунги кунда дунё бозорини ўрганишда, маркетинг ишларини ташкил этишда замонавий бизнеснинг энг муҳим воситаларидан бирига айланиб бормоқда.

Қуйида келтирилган расмда интернет ва унга боғланишнинг умумий шакли келтирилган. Унга асосан интернетга боғланиш ва ундан фойдаланишнинг асосий техник воситасини шахсий компютерлар ташкил этади. Унинг имкониятларини кенгайтириш V4YH унга микрофон, видеокамера, овоз чиқаргич (аудиокодионка) ва бошқа қўшимча қурилмалар уланиши мумкин. Интернет хизмати "интернет провайдерлари" ёрдамида алоқа каналлари орқали амалга оширилади. Алоқа каналлари сифатида телефон тармоғи, кабелли каналлар, радио ва космос алоқа тизимларидан фойдаланиш мумкин.

Интернет тармоғи нинг асосий ячейкалари бу шахсий компьютерлар ва уларни ўзаро боғловчи локал тармоқлардир.



Интернет алоҳида компьютерлар ўртасида алоқа ўрнатибгина қолмай, балки компьютерлар гуруҳини ўзаро бирлаштириш имконини ҳам беради. Агар биронбир маҳаллий тармоқ бевосита интернетга уланган бўлса, у ҳолда мазкур тармоқнинг ҳар бир ишчи станцияси Интернетга уланиши мумкин. Шунингдек, интернетга мустақил равишда уланган компьютерлар ҳам мавжуд. Уларни хост компьютерлар (host — рахбар) деб аташади. Тармоқ қа уланган ҳар бир компьютер ўз адресига эга ва унинг ёрдамида жаҳоннинг исталган нуқтасидаги исталган мижоз уни топа олиши мумкин.

Интернет бу интернет технологияси, программа таъминоти ва протоколлари асосида ташкил этилган, ҳамда маълумотлар базаси ва электрон хужжатлар билан коллектив равишда ишлаш имконини берувчи корхона ёки концерн миқёсидаги ягона информацион муҳитни ташкил этувчи компьютер тармоғидир.

Интернет бошқа компьютер тармоқларидан қуйидаги билан фарқланади. Бир ёки бир неча серверлардан ташкил этилган тармоқ мижози ундаги электрон хужжат, маълумотлар базаси ва файллардан фойдаланиш учун, уларнинг қайси серверда, қайси директорияда қандай ном билан сақланганлигини, уларга кириш усул ва шартларини билиши зарур бўлади.

Сервер бу бошқа компьютер ва программаларга хизмат кўрсатадиган компьютер ёки программдир. Яъни бошқа компьютерларга ўзининг файлларидан фойдаланишга рухсат берувчи компьютер Сервер ҳисобланади. Битта компьютерда бир неча Сервер ишлаши мумкин.

Интернетда эса бундай ноқулайликларни олди олинган бўлиб, унинг фойдаланувчиси бундай маълумотларни билиши шарт эмас. Бундан ташқари интернет тармоғида мавжуд бўлган барча электрон хужжат ва маълумотлар базасини гипер боғланишлар ёрдамида ўзаро боғлаб ягона информацион муҳит куриш, унда қулай информацион қидирув тизимларини ташкил этиш мумкин бўлади.

Интернет ўз - ўзини шакллантирувчи ва бошқарувчи мураккаб тизим бўлиб, асосан учта таркибий қисмдан ташкил топгандир:

- Техник
- Программавий
- Информацион

Интернетнинг техник таркибий қисми ҳар хил турдаги ва типдаги компьютерлар, алоқа каналлари (телефон, спутник, шиша толали ва бошқа турдаги тармоқ каналлари), ҳамда тармоқ техник воситалари мажмуидан ташкил топгандир. Интернетнинг ушбу техник воситаларининг барчаси доимий ва вақтинчалик асосда фаолият кўрсатиши мумкин. Улардан ихтиёрий бирининг вақтинчалик ишдан чиқиши Интернет тармоғининг умумий фаолиятига асло таъсир этмайди.

Интернетнинг программавий таъминоти (таркибий қисми) тармоққа уланган хилма-хил компьютерлар ва тармоқ воситаларини ягона стандарт асосида (ягона тилда) мулоқот қилиш, маълумотларни ихтиёрий алоқа канали ёрдамида узатиш даражасида қайта ишлаш, ахборотларни қидириб топиш ва сақлаш, ҳамда тармоқда информацион хавфсизликни таъминлаш каби муҳим вазифаларни амалга оширувчи программалар мажмуидан иборатдир.

Интернетнинг информацион таркибий қисми Интернет тармоғида мавжуд бўлган турли электрон хужжат, график расм, аудио ёзув, видео тасвир ва хоказо кўринишдаги ахборотлар мажмуасидан ташкил топгандир. Ушбу таркибий қисмнинг муҳим хусусиятларидан бири, у бутун тармоқ бўйлаб тақсимланиши мумкин. Масалан, шахсий компютерингизда ўқиётган электрон дарслигингизнинг матни бир манбадан, расмлари ва

товуши иккинчи манбадан, видео тасвир ва изохлари эса учинчи манбадан йирилиши мумкин. Шундай қилиб, тармоқдаги электрон хужжатни ўзаро мослашувчан гипер боғланишлар" орқали бир неча манбалар мажмуаси кўринишида ташкил этиш мумкин экан. Натижада миллионлаб ўзаро боғланган электрон хужжатлар мажмуасидан ташкил топган информацион муҳит ҳосил бўлади.

Бир ҳарашда интернетнинг техник таркибий қисми билан информацион таркиби ўзаро ўхшашдек туюлади. Чунки иккала ҳолда ҳам биз "бирни кўплика" усулда ташкил этилган объектлар боғлиқлигига дуч келамиз. Аслида бундай эмас. Техник нуқтаи назардан интернетда мавжуд бўлган ихтиёрий компьютер кўплаб (миллионлаб) компьютерлар билан боғланган бўлади. Бундай боғланиш "ХАРМОК"(Net) деб аталади. Информацион нуқтаи назардан интернетда эълон қилинган ҳар бир электрон хужжат, тармоқдаги бир нечта хужжатлар билан ўзаро боғланишда бўлиши мумкин. Бу ҳолда ги информацион боғлиқлик "тўр" (Web) номини олган.

Шундай қилиб, "тармок"(Net) бақида сўз юритилганда ўзаро боғланган компьютерлар мажмуаси тушунилса, "тўр" (Web) ҳақида сўз юритилганда эса ягона информацион муҳитни ташкил этувчи электрон хужжатлар мажмуаси тушунилади.

Амалиётда интернетнинг реал, физик боғланишлар орқали ташкил топган тармоғидаги компьютерлар билан виртуал информацион фазони ташкил этувчи электрон хужжатлари ҳар хил адреслар ёрдамида ифодаланилади. Интернет таркибига кирган ҳар бир компьютер тўрт қисмдан ташкил топган ўз адресига эга, масалан: 142.26.137.07. Ушбу манзил IP (Интернет Protocol) манзил деб аталади. Интернетга доимий уланган компьютерлар ўзгармас IPадресга эга бўлади. Агар компьютер фойдаланувчиси интернетга фақат вақтинчалик ишлаш учун уланадиган бўлса, у ҳолда ушбу компьютер вақтинчалик IPадресга эга бўлади. Бундай IP манзил динамик IP манзил деб аталади.

Тармоқда мавжуд бўлган ихтиёрий компьютер 1Адресини билган холда , унга ҳар хил кўринишдаги сўровлар билан мурожаат қилиши мумкин бўлади. Бу сўровлар ўша компьютерда сақланаётган электрон хужжатлар, маълумотлар базаси, ёки бўлмаса ундаги бирор бир программани ишлатишга, ўша компьютер таркибига кирган техник ресурслар имкониятидан фойдаланишга оид бўлиши мумкин ва хоказо.

Интернет информаион муҳитини ташкил этувчи электрон хужжатларнинг ҳар бири компьютерларнинг 1Адресларидан бошқа ўзларининг такрорланмас, уникал адресларига эга. Бу адрес URL (Uniform Resource Locator) адрес деб аталади. Масалан, Ўзбекистон Республикаси ҳукуматининг расмий ахборотлари, Олий мажлис қарорлари ҳақида маълумот берувчи электрон саҳифа адреси www.gov.uz

Агар Интернет тармоғи да бирор бир хужжат эълон қилинган бўлса, у ягона такрорланмас URLадресга эга. Компьютерда бир ном билан иккита файл мавжуд бўлмаганидек, интернетда ҳам икки электрон хужжат бир хил URL адресга эга бўлмайди.

Интернетнинг иккита асосий функцияси бор. Бунинг биринчиси информаион функция бўлса, иккинчиси эса коммуникацион функциядир.

Интернетнинг информаион функцияси биринчи навбатда тармоқ фойдаланувчиларига талаб этилаётган ахборотларни тезкорлик билан етказиб бериш бўлса, иккинчидан у ахборотларни кенг оммага, жаҳон миқёсида ниҳоятда тез суроатда эълон қилиш (нашр қилиш) имконияти мавжудлиги билан ифодаланади. Интернетнинг юқори суратлар билан ривожланиши оммавий ахборот фаолиятида ва нашрчиликда кенг имкониятлар очиб берди. Масалан, интернет ёрдамида Нью Йоркдаги ёки Франциядаги энг сўнгги хабарларни Тошкентга етказиб бериш, газета ва ўқув дарсликларни тайёрлаш, нашр қилиш, ҳамда уларни кенг ўқувчилар оммасига тарқатиш, ҳозирги мавжуд усуллардан бир неча ўн баробар арзон, тез ва самаралироқ бўлади.

Маълумот учун: Ҳозирги кунда 240 саҳифали тайёр ўқув қўлланмани типографик усулда 10000 нусхада чоп этиш ва уни тарқатиш 910 миллион сўм маблағ талаб қилса, унинг электрон нусхасини тайёрлаш ва интернет саҳифасига жойлаштириш учун эса 78 юз минг сўм маблағ зарур бўлади, бинобарин ундан фойдаланувчилар сонининг чегараси бўлмайди.

Интернетнинг коммуникацион функцияси фойдаланувчиларнинг масофадан туриб ўзаро мулоқот қилиш имкониятини яратиб берилиши билан ифодаланади. Бунга мисол тариқасида интернет электрон почтаси, интернет телефон ва реал вақт оралиғидаги бевосита хабар алмашиш, Chat конференция ёрдамида амалга оширилаётган мулоқотларни келтиришимиз мумкин. Бундан ташқари интернетнинг коммуникацион функцияси унинг фойдаланувчиларига видеомулоқот қилиш, видеоконференциялар уюштириш, бир шаҳардан туриб иккинчи шаҳар кўчаларини (масофадаги Web камералар ёрдамида) томоша қилиш ва музейларига ташриф буюриш, ҳамда табиат манзараларидан роҳатланиш имкониятларини яратиб беради.

Юқори да кўриб чиққан интернетнинг информацион ва коммуникацион функциялари умуман олганда одатдаги мавжуд мулоқот воситалари ва оммавий ахборот тизимлари функцияларини такрорлаётгандек туюлади. Аслида ҳам шундай, фақат энди у мутлақо янги имконият доирасида: тез, қулай ва сифатли, энг муҳими эса иқтисодий жиҳатдан арзон кўринишда амалга оширилади. Ушбу технологиянинг яна энг муҳим хусусиятларидан бири, бунда ахборот манбалари, алоқа каналлари ва техник воситалардан бир вақтнинг ўзида жамоа бўлиб фойдаланиш имкониятининг мавжудлигидир. Интернетда мулоқот қилиш, ахборотларни йиғиш ва эълон (нашр) қилишнинг арзонлиги сабаби ҳам ана шундадир. Бундай имкониятлар моҳиятини чуқурроқ билиш учун интернетнинг ўзи қандай ишлашини, ахборотлар қайси принциплар ва усуллар ёрдамида узатилиши, қайта ишланишини ўрганишимиз зарур бўлади.

Буни қуйидаги мисол ёрдамида тушунтиришга ҳаракат қиламиз. Нима учун Америка билан телефон орқали гаплашишнинг ҳар дақиқаси 34 \$

турадию, худди шу мулоқот интернет орқали амалга оширилса бир неча ўн баробар кам харажат талаб қилади?

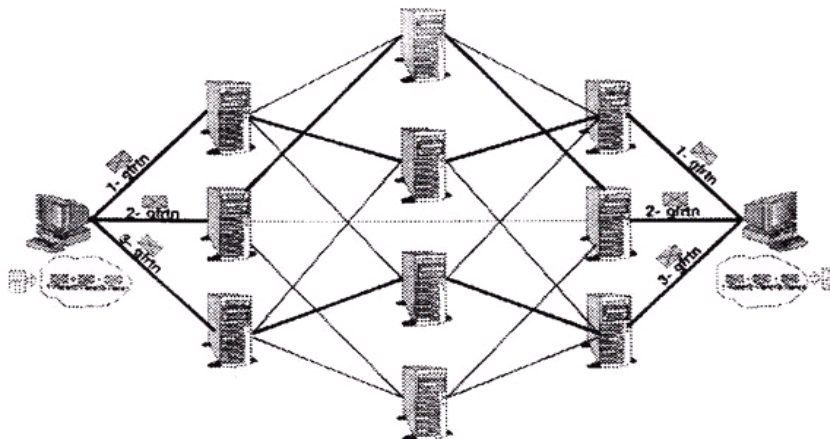
Бунинг сабабларини ўрганайлик.

Одатда аналогли телефон ёрдамида икки киши мулоқот давомида ушбу алоқа каналини банд қилишади, яъни улар канални ва ушбу алоқани таъминлашда иштирок этаётган техник воситаларни монополик равишда эгаллаб олишган бўлади. Ўзаро мулоқот қилаётган мижозлар ўртасидаги масофа қанча узоқ бўлса, шунча кўп алоқа воситалари иштирок этади ва алоқа нархи ҳам ошиб боради.

Интернетда мулоқот амалга оширилганда эса, алоқа канали ҳам ва унда иштирок этувчи бирор бир техник восита ҳам монопол эгалланмайди. Бунинг сабаби Интернет тармоғида узатилаётган сўров, хабар ва маълумотлар бир неча майда бўлақларга ажратилган "пакет"лар кўринишида амалга оширилади. Бу пакетлар TCP (Transfer Control Protocol) пакетлари деб аталади, ҳар бир TCP пакет таркибида жўнатувчи ва қабул қилувчиларнинг IP адреслари мавжуд бўлади (қуйида келтирилган расм). Интернет тармоғи да мавжуд бўлган коммуникация вазифасини ўтовчи махсус техник воситалар ва hostкомпьютерлар TCP пакетлар таркибидаги IP адреслар асосида, пакет кимга йўлланганлигини аниқлаб, ўша мижозга ёки навбатдаги мижозга яқин бўлган тармоқ тугунига йўналтиради. Мижоз компьютерига етиб келган TCP пакетлар ягона бир хужжатга йиғилади.



Хар бир TCP пакет жўнатилаётганида ва кимдан қаерда йиғилиши кераклиги ҳақидаги информацияни ўзида олиб юрганлиги учун, бир алоқа каналининг ўзида бир нечта мижозларнинг TCP пакетларини бир вақтнинг ўзида аралаштириб узатиш мумкин бўлади.



Бу пакетлар ушбу оқим ичида йўқолиб ҳам, адашиб ҳам қолмайди. Уларни қайси мижозларга тегишли эканликларини, ҳамда эгаларига тўла - тўқис етиб боришлигини махсус программа ва техник воситалар қатий назорат қилиб туради. Шундай қилиб Америка билан Тошкентни ёки Европани боғлаб турган алоқа канали бир вақтнинг ўзида миллионлаб мижозларга хизмат кўрсатиши мумкин.

Маълумки интернет дунё микёсида юз миллионлаб компьютерларни ўз тармоғига бирлаштириб, унда миллионлаб host тугунлар мавжуддир. Бундай мураккаб структурага эга бўлган тармоқнинг ихтиёрий бир қисми ёки тугуни, шикастланиши ишдан чиқиши мумкин. Бундай ҳолларнинг олдини олиш, ҳамда TCP пакетлар оқимини оптималлаштириш ва бошқариш учун тармоқда "маршрутизатор" лардан фойдаланилади. Маршрутизатор бу пакетларни IP адреслар асосида таҳлил қилиб, ушбу пакет кимга тегишли ва уни қайси тартибда, йўналишда узатишга кам вақт ва харажат талаб қилишлигини аниқлаган ҳолда амалга оширадиган махсус қурилма ёки компьютер ишлаётган программасидир.

Натижада бир мижоздан иккинчи мижозга узатилаётган ҳужжатнинг TCP пакетлари бир неча хил маршрутлар билан етиб бориши мумкин (расм 2.5). Бунда пакетларнинг манзилига етиб бориш тартиби ва вақти турлича

бўлишлигининг аҳамияти йўқ. TCP пакетларнинг маркерланганлиги ва махсус структураси, пакетларнинг қайси тартибда етиб келишидан катий назар уларни ягона бир электрон хужжат шаклида йиғиш имконини беради.

Интернет бир - бирига боғланган компьютерлар ягона тармоғидир. Компьютерлар бир - бири билан қандай боғланади деган савол туғилиши табиийдир. Интернетга боғланишнинг бир нечта усули мавжуд. Боғланиш турлари ўзаро имкониятлари ва маълумотларни узатиш тезлиги билан фарқланади. Боғланиш имконияти ва тезлиги Интернетдан фойдаланиш нархини белгилайди. Сифат ва тезлик ошиши билан нарх кўтарилади. Боғланиш турларини нархи камайиши тартибида келтирамиз:

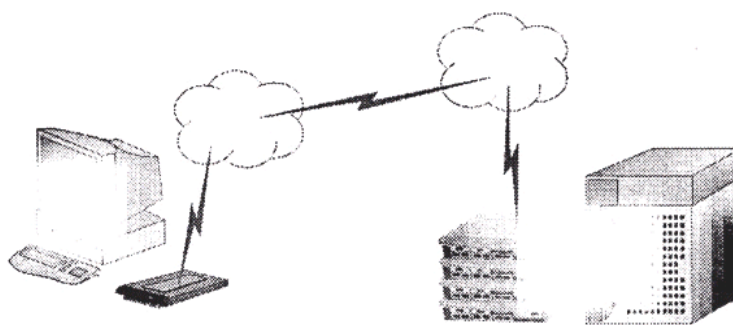
- Тўғридан тўғри кириш (прямое подключение вделенная линия).
- SLIP ва PPP ёрдамида
- «Чакирув» ёрдамида боғланиш (Dialup Access, Dialup)
- UUCP ёрдамида.

Тўғридан тўғри боғланиш

Бу усул тармоқнинг барча имкониятларидан тўлиқ фойдаланишга имкон беради. Бунинг учун алоҳида тармоқ ажратилади. Уни одатда провайдер таъминлайди.

Компьютерингиз сервер вазифасини ўтайди. Бу боғланишнинг энг сифатли усули бўлиб жуда қиммат баҳоланади.

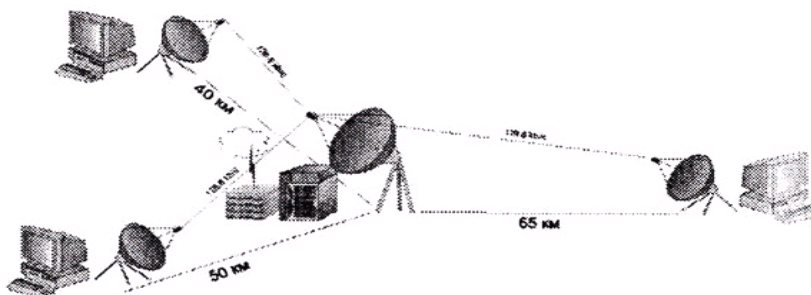
Сиз бу ҳолда Провайдер сифатида ишлашингиз мумкин. Яъни Сервер ёрдамида маҳаллий тармоқдаги компьютерларни Интернетга боғлашингиз мумкин, ҳар бир компьютер Интернетнинг барча имкониятларидан тўла фойдаланиши мумкин (2.5расм). Бунда маълумотларни узатиш тезлиги 10 Мб/сек.



Тўғридан тўғри алоқани Radio Ethernet орқали амалга ошириш мумкин. Radio Ethernet орқали боғланиш радио канал орқали боғланишдир. Бу боғланиш радиоантенналар ёрдамида амалга оширилади. Бунда боғланиш учун тармоқ симларининг зарурати бўлмайди. (2.6расм) Шунинг учун бу боғланиш ўзоқ масофаларда ҳам алоқа билан таъминлайди (Провайдергача бўлган масофа 50 кмгача бўлиши мумкин). Маълумотларни узатиш тезлиги 11 Мбит/сек га етади. СаркорТелеком провайдери шу усулдан фойдаланади.

SLIP ва PPP орқали боғланиш

SLIP ва PPP оддий телефон тармоқларида стандарт модем ёрдамида ишловчи Интернет программа таъминотдир. SLIP (Serial Line Internet Protocol) ва PPP(Point to Point Protocol) да сиз оддий телефон тармоқда ишлайсиз. Иш сеансини тугатгандан сўнг телефон тармоқни бўшатасиз ва унда бошқа фойдаланувчи ишлайди. SLIP ва PPP нинг ютуғи шундаки, улар Интернетга тўғридан тўғри киришга имкон беради.



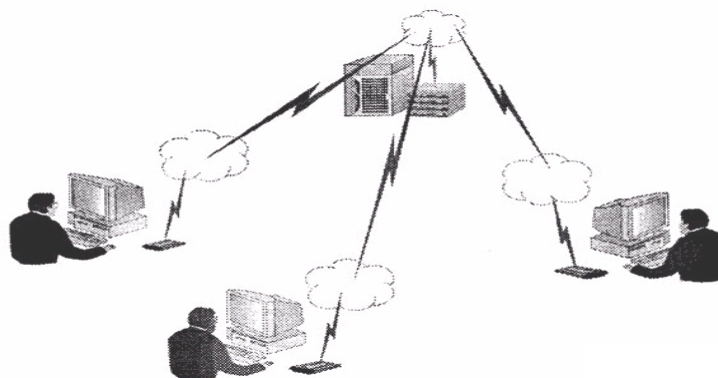
SLIP бу оддий телефон тармоғи ва модемдан фойдаланадиган Интернет протоколдир.

PPP бу SLIP га ўхшаш ва ундан кейинроқ яратилган протоколдир. Унинг имкониятлари SLIP га нисбатан кўпроқ, шунинг учун ундан кўпроқ фойдаланилади.

«Чақирув» бўйича боғланиш

«Чақирув» бўйича боғланиш (Dial up access, Dial up) Интернетга киришга имкон беради. Бунда фойдаланувчи мантиқий ном (логин) ва парол ёрдамида Интернетга тўғридан тўғри кириб ишлаш имконига эга бўлади. Бунда одатда бир тармоқдан бир неча фойдаланувчи фойдаланади, ва шунинг учун тармоқнинг тезлиги сустроқ бўлади (қуйидаги расм). Internet билан боғланиш давомида унинг имкониятларидан тўла фойдаланиш мумкин. Чақирув бўйича боғланишни ўрнатиш жуда оддийдир.

Бу усулнинг нархи бошқа усулларга нисбатан камроқ булганлиги туфайли одатда ундан кўпроқ фойдаланилади. Бу усулдан хонадонларда фойдаланиш ҳам қулайдир.



"Чақирув бўйича" боғланишнинг сифатли усули ISDN дир.

ISDN (Integrated Service Digital Network) бу рақамли телефон тармоғидир. У одатдаги телефон тармоқларидан маълумотларни узатиш тезлиги билан фарқланади. ISDN ёрдамида Интернетда ишлаш тезлиги одатдаги телефон тармоғига қараганда 4.5 баробар ошади. Бунда тезлик 128кбит/секдир. ISDN нинг нархи баланддир. ISDN турли маълумотларни узата олади.

Ҳозирги кунда унинг икки стандарти мавжуд. Бу В ISDN Broadband ISDN, яъни юқори тезликли ISDN ва қуйи тезликли NISDN.

Ҳозирги кунда Тошкент шаҳрида бу тармоқлар мавжуд ва АТС лар истеомолчиларни ISDN билан таъминламоқдалар.

UUCP ёрдамида боғланиш

UNIX операцион системаси UUCP деб аталувчи сервисдан фойдаланади ва маълумотларни стандарт телефон тармоқлари бўйича узатиш имконига эга. UUCP фақат файлларни бир системадан бошқасига узата олади, Internet почтаси ва USENET билан ишлашга имкон беради. UUCP кенг тарқалган. Бу боғланиш учун телефон тармоғи ва модем зарур. UNIX программасининг зарурати йўқ.

Internetra оид муҳим бўлган баъзи бир тушунчалар изоҳини келтирамыз.

Протоколлар, мижозлар ва серверлар. Протокол бу компьютерлар орасидаги алоқа ўрнатилишида, маълумотларни қабул қилиш ва узатишда фойдаланиладиган сигналлар стандартидир. Яъни компьютерлар протокол ёрдамида бири - бири билан боғланади. Протокол тўғри бўлсагина, компьютерлар ўртасида алоқа ўрнатилади. Бу компьютерларнинг боғланиш тартиби ёки стандартидир.

Сервер бу бошқа компьютер ёки программаларга хизмат кўрсатадиган компьютер ёки программасидир. Яъни бошқа компьютерларга ўзининг файлларидан фойдаланишга рухсат берувчи компьютер Сервер ҳисобланади. Битта компьютерда бир нечта сервер ишлаши мумкин. Масалан, FTP, WWW, электрон почта серверлари.

Мижоз Сервер ресурсларидан ва хизматидан фойдаланувчи компьютер ёки программасидир. Худди Сервер каби, битта компьютерда бирданига бир нечта мижоз ишлаши мумкин. Масалан, компьютер файл сервернинг мижози бўлиши мумкин (серверда жойлашган файллардан фойдаланиши), шу билан бир вақтда электрон почта программасида ишлаши мумкин. Яъни бир неча сервернинг мижози бўлиши мумкин.

Шлюз протоколни бир турдаги муҳитдан иккинчи турдаги муҳитга ўтказувчи тармоқ қурилмаси. Масалан, компьютер Интернетга боғланган да шлюздан фойдаланилади.

Proxu бир неча компьютернинг Интернетга уланишини таъминловчи тизим. Proxu сервер одатда кўп ишлатиладиган ресурсларни сақлаш имкониятига эга.

URL (Uniform Resource Locator) Internetга мурожаат қилишнинг энг оддий ва қулай усули бўлиб, у манзилни ифодалайди. URL адресидан ихтиёрий фойдаланувчи фойдаланиши мумкин. Яъни бу адресдаги маълумотдан барча фойдаланувчилар бир пайтнинг ўзида фойдаланиши мумкин.

URL қуйидаги форматга эга

<боғланиш схемаси>:<боғланиш схемасига боғлиқ маълумот>

<Боғланиш схемаси> бу HTTP, FTP ва gopher лардир.

<Кириш схемасига боғлиқ Ахборот> файлнинг узокдаги компьютер файл системасидаги тўлиқ манзилни аниқлайди.

Бу схеманинг кўплаб фойдаланувчиларга таниш бўлган бошқача тасвири шундай кўринишга эга:

Боғланиш схемаси: //машина номи/домен номи/файлнинг тўлиқ номи.

Боғланиш схемаси номи Интернет компьютер адреси билан иккита қия чизиқ билан чегараланади, у эса битта қия чизиқ билан файлнинг тўлиқ номи билан ажратилади. Кўпчилик холларда URL HTTP, FTP ва Gopheraар кўрсатган кўринишга эга.

URL ни батафсилроқ тушуниш учун реал мисолдан фойдаланамиз.

HTTP:// www. youthcenter. com /index.html

Бу URL адрес таркибий қисмларини кўриб чиқайлик:

HTTP ресурсдан фойдаланишда гипертекст (HyperText Transfer Protocol) протоколи ишлатиляпти.

www. youthcenter. com Ушбу маълумот жойлашган Интернет саҳифа номи.

index.html файлнинг компьютердаги тўла номи.

Кўпчилик WWW саҳифалар номланиши шу схемага мос келади. Эътибор берган бўлсангиз, баъзан HTTP, FTP ёки gopher

типидаги ресурсларга мурожаат қилинганда, файлинг тўлиқ номи битта қийшиқ чизик билан тугалланади. Бу аниқ файлга эмас, балки белгиланган каталог остига мурожаат этилганда содир бўлади. Бу адресга мурожаат қилинганда, компьютер мазкур каталог ва файлга мос стандарт индексли файлни беради. HTTP нинг стандарт индексли файли одатда index.html (ёки index.htm) деб аталади. Шу билан бирга у яна home.html, homepage.html, welcome.html ёки default.html деб аталиши мумкин.

1997 йилдан бошлаб Ўзбекистонда Интернет Провайдерлар хизмат кўрсата бошлади. Ҳозирги кунда Ўзбекистонда 40 дан зиёд Интернет провайдерлар ишламоқда. Баъзи провайдерларнинг номи ва саҳифа манзилини қуйида келтирамиз.

Интернет Провайдерни танлаш бўйича маслаҳатлар

Интернет тезлиги ва сифати Провайдерга боғлиқ. Шунинг учун Провайдерни танлашда қуйидагиларни ҳисобга олиш мақсадга мувофиқ.

- Қайси тармоқлар билан маълумот алмашади, тармоқнинг маълумотни ўтказа олиш қобилияти.
- FTP имкониятининг берилиши.
- Алоқа тезлиги ва сифати, модемга телефон қила олиш қобилияти, провайдер модеми тури (бир хил корхона модемлари мунтазам алоқани ўрнатади).
- Техник хизмат кўрсатилиши.

Интернетни ишлаш тартиби

Фараз қилайлик, Интернетда бирор саҳифани очиб кўрмоқчисиз. Саҳифа адресини киритдингиз ва уни очдингиз. Қандай қилиб бир неча дақиқада саҳифа сизнинг экранингизда пайдо бўлади? Бу саҳифаларни топиш учун, сизнинг WWW кўриш программангиз URL дан қандай фойдаланади? Саҳифани топиш учун программа провайдерда жойлашган домен номлари хизмати программалар мажмуидан фойдаланади. У DNS (Domain Name Service) деб аталади ва Интернетни компьютерингизга ўрнатганда киритилади. Netscape Windows билан биргаликда ишлаётганда сизнинг

TCP/IP протоколингизни бу домен номини сизнинг DNS серверинигизга узатади.

Эътибор берган бўлсангиз доменлар номи кўпинча .com, .edu ёки .org билан тугайди. Қуйида оммабоп идентификаторлар мисоллар билан келтирилган.

*.com Тижорат ташкилотлари учун ишлатилади, масалан: microsoft.com, ibm.com.

*.edu Ўқув муассасалари учун ишлатилади, масалан: vcu.edu (Virginia Commowealth University), cmu.edu (Корнеги Меллон Университети), wsu.edu (Washington State University)

*.gov Давлат муассасалари (АҚШ) учун ишлатилади, масалан: whitehouse.gov (Оқ уй), jpo.gov (US Goverment Printing Office).

*.org Нотижорат ташкилотлар учун ишлатилади, масалан: irex.org (Айрекс ташкилоти), redcross.org (Америка Қизил крести).

*.net Internet нинг хизмат провайдерлари учун ишлатилади, масалан: internic.net (InterNIC), si.net (Sprint International).

Давлатларни изоҳловчи кодлар мавжуд:

*.uz	Ўзбекистон	*.li	Лихтенштейн
*.uk	Буюк Британия	*.cn	Хитой
*.ca	Канада	*.ru	Россия
*.ch	Швейцария	*.de	Германия
*.au	Австралия		

Агар домен номида давлатни изоҳловчи идентификатори бўлмаса, бу домен АҚШ да эканлигини билдиради.

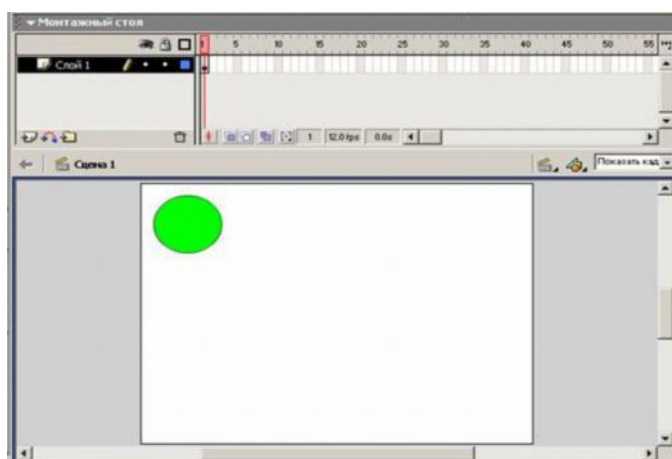
Интернет билан ишлашни Internet Explorer ёки Netscape Navigator программалари таъминлайди. Улар деярли бир - бирига ўхшаш.

2.4. Macromedia Flash дастурида анимация яратиш

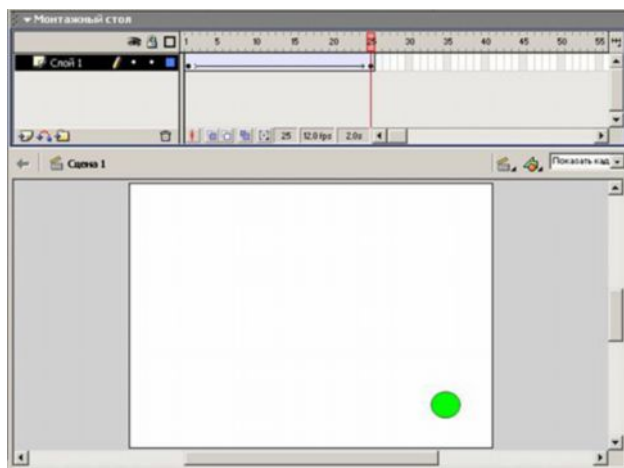
Flash дастурида анимация икки хил булади: кадрли (покадровое создание) ва автоматик(автоматическое создание промежуточных кадров). Автоматик анимация шакллар геометриясини ўзгариши (shape tweening) ёки бошқарув кадрлар ўзгариши (motion tweening) асосидаги анимация турларга бўлинади.

Бошқарув кадрлар ўзгариши (motion tweening) асосидаги яратилган анимация.

Шу турдаги анимацияни яратиш учун биз битта бошқарув кадрни яратамиз ва унга белги қўшамиз. Масалан бошқарув кадрда айлана чизилади ва у **график тасвир** белги турига **F8** ёки Вставка менюсида Преобразовать в символ (**Convert to Symbol**) буйриғи ёрдамида ўтказилади. Ёки **Ctrl+F8** ёки Вставка менюсида Новый символ (**New symbol**) буйриғини танлаб янги белги яратамиз ва Белгилар кутубхонаси ёрдамида уни бошқарув кадрга қўшамиз.

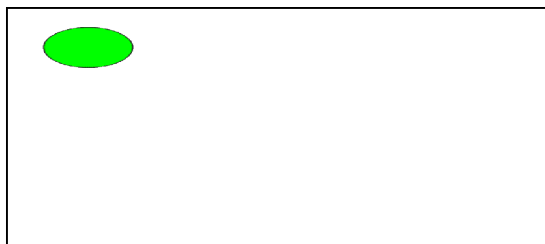


9– расм



10 – расм

Энди белги жойлашган бошкарув кадрни сичкончанинг ўнг томондаги тугма ёрдамида танлаб **Creat motion tweening** ёки Вставить менюсининг шу номли буйругини танлаемиз. Шу ҳаракатлар натижасида бошкарув кадр ранги кўк рангга ўзгаради. Энди сичконча билан янги кадрни танлаймиз, (масалан 10-чи кадрни) ва **F6** ёки Вставка менюсида Ключевой кадр (**Insert keyframe**) актив катламда кейинги бошкарув кадрини яратиш буйругини танлаймиз. Натижада 10-чи кадрда кук рангли бошкарув кадр хосил қилинади ва шу кадргача биринчи бошкарув кадрдан стрелка хосил қилинади. Биринчи бошқариш кадрдан иккинчи бошқариш кадргача кадрлар кўк рангда автоматик хосил қилинади. Охирги ҳаракатимиз - бу иккинчи бошқариш кадрдаги белгини ўзгартириш (**чўзиш, айлантириш, катталаштириш, кичкиналаштириш ёки кадрдаги жойланишини ўзгартириш**). Энди клавиатурадаги Enter тугмасини босамиз ва биз яратган анимацияни кўришимиз мумкин.

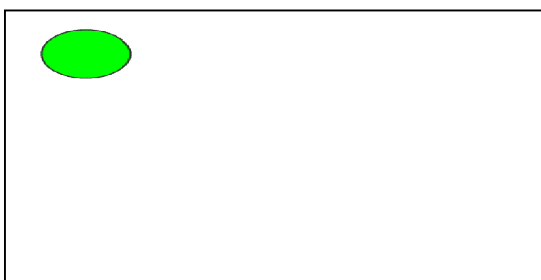


11 – расм

Шакллар геометриясини ўзгариши (shape tweening) асосидаги яратилган анимация.

Шу турдаги анимацияни яратиш учун биз бошқарув кадрлар ўзгариши (motion tweening) асосидаги яратилган анимация хосил қиламиз. Факат энди охирида иккинчи катламдаги белгини бутунлай ўчириб унинг ўрнига квадрат чизамиз. Шу ҳаракатимиздан кейин кадрлар ранги нормал рангга қайтади. Кейин биринчи ва иккинчи бошқарув кадрлардаги **график тасвир** белгини Ctrl+B ёки Изменить менюсидаги Разделить отдельно (Break apart) бўйруғи ёрдамида алоҳида шаклларга бўлиб чиқамиз.

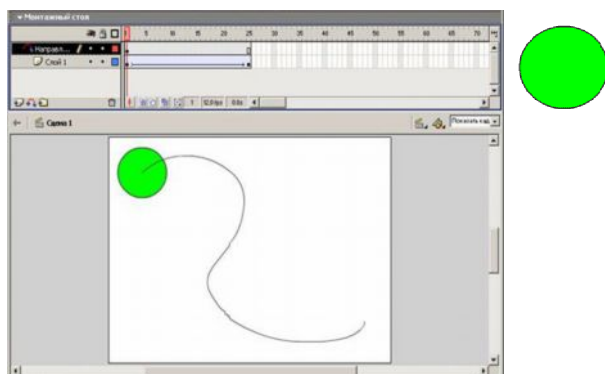
Энди аввал биринчи бошқарув сичконча чап тугмаси билан танлаб **Свойства (Properties)** ёки **Ctrl+F3** ёки Окно менюсининг шу номли бўйруғини танлаймиз. Натижада мулоқот ойнаси хосил қилинади ва унда Tweening соҳасида Motions ўрнига Shape ҳолатини танлаймиз. Шу натижасида бошқарув кадр ранги яшил рангга ўзгаради. Энди иккинчи бошқарув кадрни ҳам сичконча билан танлаб анимация турини Motions дан Shape га ўзгартирамиз ва охирида клавиатурадаги Enter тугмасини босамиз ва биз яратган анимацияни кўришимиз мумкин.



12 – расм

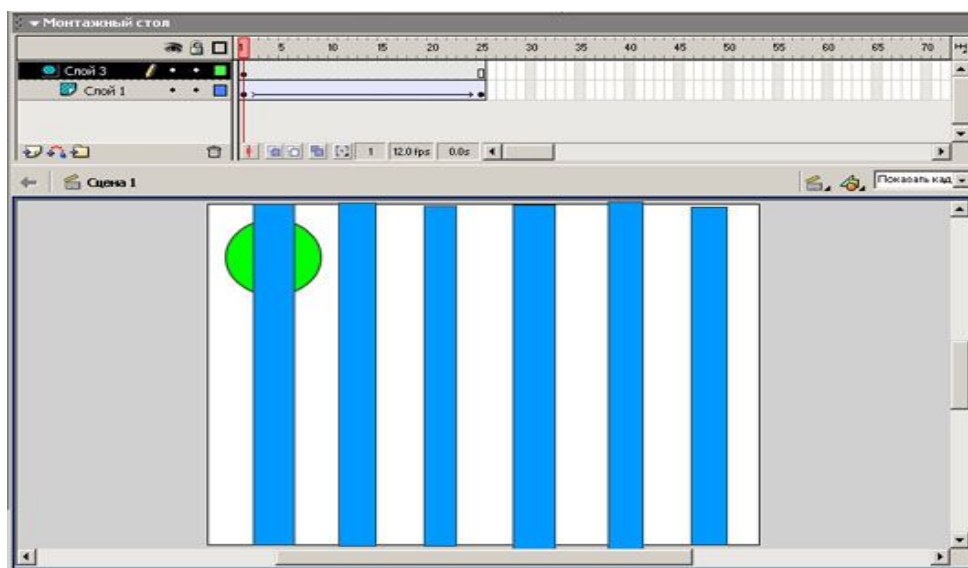
Куришимиз мумкин иккала анимацияларда ҳам иккита бошқариш кадрлар ўртасидаги масофа кадрларни компьютер ўзи автоматик яратган ва анимация тўғри чизик бўйича ҳаракатланяпти. Аммо агар бизга ҳаракат траектория бўйича бажарилиши керак бўлса, у ҳолда нима қилиш керак? Бундай анимацияларни хосил қилиш учун бизнинг катламимиз устида махсус  **ҳаракат траектория катламини** яратиш керак бўлади. Ва шу қатламда

 қалам билан кийшик траектория чизигини чизамиз. Натижани кўриш учун клавиатурадаги Enter тугмасини босамиз.



13 – расм

Шу билан бирга автоматик анимацияларда фойдаланиш мумкин бўлган яна бир эффект мавжуд - бу маска катлами. Маска катламини учун асосий катлам устида янги бўш қатлам яратамиз. Шу катламни сичкончанинг чап тугмаси билан босиб **Маска - Mask** буйруғини танлаймиз. Натижада катлам кўк рангга ўзгаради ва иккала катламлар  ўзгаришлардан химояланади. Маска катламдан шу химояни ўчириб, бошқарув кадрда бир нечта тўртбурчаклар чизамиз. Кейин яна маска катламнинг химоясини ёкиб клавиатурадаги Enter тугмасини босамиз ва натижани кўрамиз.



14 – расм



15 – расм

Маска катламдаги бошқарув кадрни **motion tweening** анимациялаштирилса ҳаракатланиш эффекти янада чиройли бўлади.

2.4. Интернетга кириш фанидан Flash дастурида электрон қўлланма яратиш учун керак бўладиган компоненталар ва уларнинг ҳаракатлари

Ишнинг компонентларини санаб ўтайлик.

А) Тузувчи файлида

1. Расмларни жойлаштириш;
2. Расмга мос ёзувларни ёзиш;
3. Ёмғир томчисини акс эттирувчи ҳаракатларни тайёрлаш;

В) Internet файлида

1. Бошқа графикага ўтувчи тугмалар;
2. Варақлашни таъминлайдиган тугмалар;
3. Ёзувларнинг ҳаракатлари(мисол учун, интернетга кириш);
4. Горизонтал чизиқчаларнинг тасвири;
5. Интернетни тушунтириш учун келтирилган расм;

6. Ишчи стол расми.

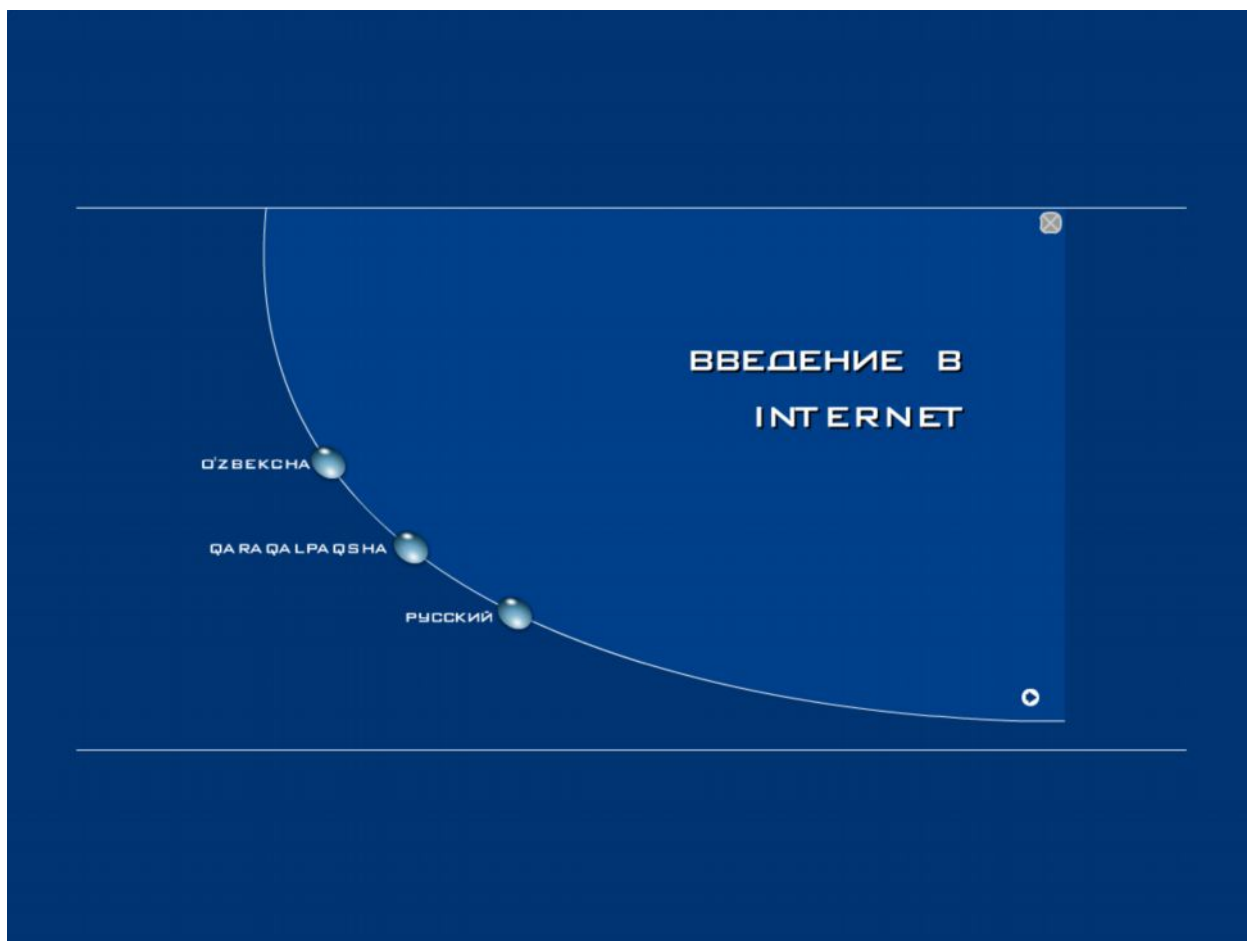
Энди дастурнинг ишлаши ҳақида тависияларни бериб ўтамыз. Биринчи бўлиб, rps кенгайтмали файлни ишга тушурамыз.



Сўнгра эса ҳосил бўлган ойнадан TUZUVCHILAR бўлимини танлаймиз рўпарасидаги tuzuvchi.swf файлини активлаштирамиз ва бизда қуйидаги ойна пайдо бўлади:



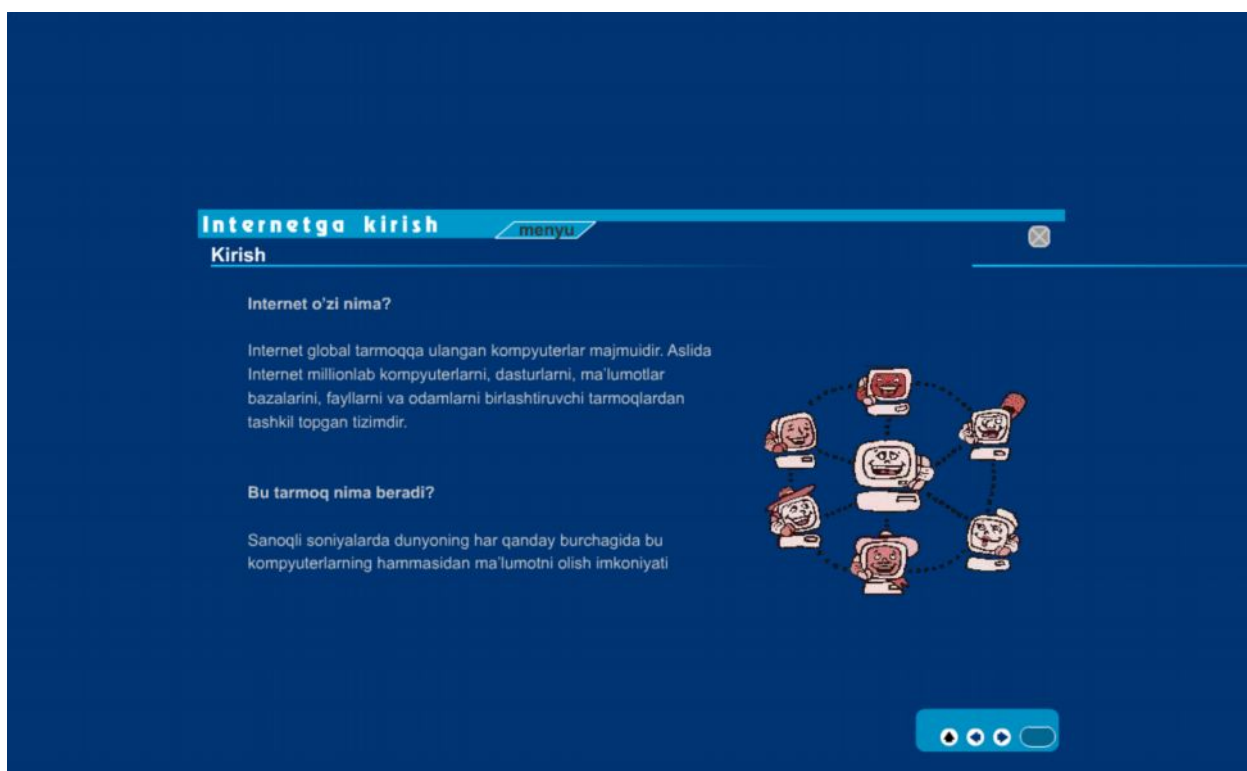
Сўнгра эса pps кенгайтмали файлга қайтиб туриб, ELEKTRON QO'LLANMA бандининг рўпарасидаги internet.exe файлини активлаштирамиз ва бизда қуйидаги ойна пайдо бўлади:



Ҳосил бўлган ойнада учта тугма бўлиб, булар ўзбекча, қарақалпоқча ва русча деб номланган. Бу тугмаларнинг вазифаси ёзувга мос ҳолда тегишли графикаларда матнлар пайдо бўлишини таъминлайди. Биз бу ерда ўзбекча графикани танлаймиз ва пайдо бўлган ойнадан кейингиси  тугмасини босамиз. Натижада бизда қуйидаги ойна ҳосил бўлади:



Бундан сўнг кейинги тугмасини босган ҳолда кейинги ойналарни кўришимиз мумкин. Биз бу ойналарданг бир нечасини мисол сифатида келтириб ўтмоқчимиз.

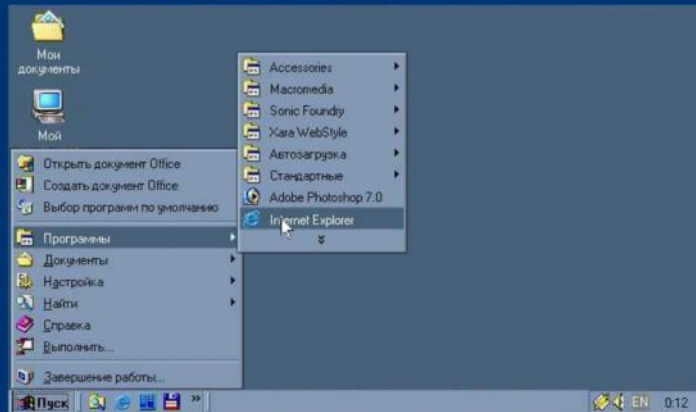


Internetga kirish

menu

Internet Explorer bilan ishlashni boshlash

"Пуск" menyusida
Internet Explorer
dasturini ishga
tushirish



Internetga kirish

menu

Internet Explorer interfeysi

Menu

Asboblari paneli

Adreslar satri

Holat satri



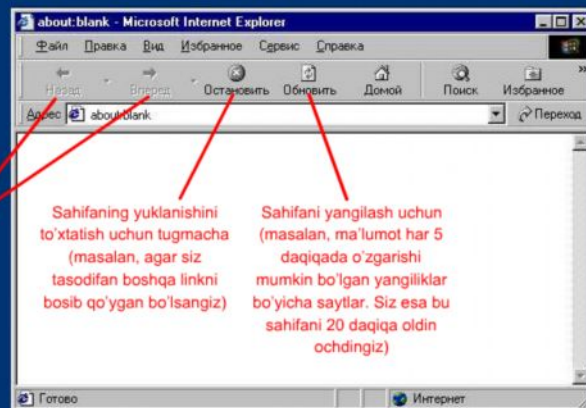
Internetga kirish

menu

Internet Explorer interfeysi

Asboblar panelining
"ommabop"
tugmachalari

Ochilgan sahifalar o'rtasida
ko'chib yurish
tugmachalari:
oldingi
keyingi



Internetga kirish

menu

Internetda qidirish

Altavista qidiruv serveri



ХУЛОСА

Ҳозирги замоннинг устувор йўналишларидан бири бўлган ахборотлаштириш асрида яшаётган ҳар бир жамият аъзоси ахборот хавфсизлигини таъминлашни ва мустақиллигимиз шарофати муносабати ривожланиб келаётган техника тараққиёти даражасини чуқур англаб етиш, унинг яратилиш структураси билан танишиш, ишлаб чиқариш жараёнида содир бўлаётган янгиликларни таҳлил қилиш, ундан ташқари киритилаётган янги технологияларининг афзалликларини ва қулайлик тарифларини юқори савияда таҳлил этиш, унинг келиб чиқиш сабабларини, илдизларини ўрганишни ўз олдимизга қўйилган долзарб вазифалардан бири деб билмоғимиз даркор.

Бугунги даврда бутун жаҳонда ривожланиб бораётган ахборот технологияларидаги ўзгаришлар, дастурлаш тилларининг янги версияларини яратилиши, бундан ташқари мамлакатимизда ахборот технологиялари йўналиши бўйича йўлга қўйилаётган халқаро муносабатлар туфайли биз ёшларни чет эл мамлакатларига бориб ўқиб келишимиз, ўқиш давомида у ерда эгаллаган амалий кўникмаларимизни янги технологияларда синаб кўриш, мустақил Ватанимизни ривожланиш тараққиётига ўзимизнинг ҳиссамизни қўшишни асосий вазифамиз деб билишимиз керак.

Мен Фарғона давлат университети “Амалий математика ва информатика” йўналишини тамомлар эканман, ўқишим давомида берилган “Битирув малакавий иши” топшириғини бажаришимда асосан ўзимни ҳеч қандай қийинчиликларсиз бартараф этишимда дарс давомида олган билимларим муҳим роль ўйнади десам ҳато қилмаган бўламан.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Каримов И.А. “Юксак маънавият енгилмас куч” асари.
2. Алимов Р.Х., Алимов Қ.А., Абдувоҳидов А.М., Азаматов О., “Ахборотларни қайта ишлашнинг компьютер технологияси”. Тошкент-1999 й, 178 б.
3. А.Саттаров “Информатика ва ахборот технологиялари”. Тошкент “Ўқитувчи ” – 2003 й. 96 б.
4. Бегалов Б.А., Поляков Т.М. “Практикум по использованию коммерческой компьютерной графики в экономическом анализе” Тошкент.-1997 г. 56 б.
5. Бегалов Б.А. “Технология процессов формирования информационно – коммуникационного рынка.” Монография.-Ташкент, Фан, 2000 г. 130 б.
6. В.Н. Касаткин “Информация алгоритмы ЭВМ” Москва. «Просвещение» 1991 г. 68 б.
7. Под редакции А.Д.Хомоненко “Основы компьютерных технологии”. Санкт-Петербург “Коронь принт” 1998 г.156 б.
8. Под редакции Н.В.Макаровой “Информатика практикум по технологии работы на компьютере” Финансы иерархия статистики 1997 г. 95б.
9. Полвонов Ф.Ю., Охунов М.Х., Расулов А.М., Фозилов И.Р., Зоҳидов А.А. “Информатика”. Фарғона-2002 й. 64 б, 131 б.
10. ҒуломовС.С., Алимов Р.Х., АлимовҚ.А.,Лутфуллаев Х.С. “Ахборот тизимлари ва технологиялари” Тошкент-2000 й. 63 б, 88б, 137 б.
11. Ғуломов С.С., Шермухамедов А.Т., Бегалов Б.А. “Иқтисодий информатика” “Ўзбекистон” нашриёти 1999 й. 357б, 412б.
12. У.Ю.Юлдашев, Р.Р.Бокиев, Ф.М.Зокирова. “Информатика” Ғафур Ғулом номидаги нашриёт-матбаа ижодий уйи. Тошкент - 2002 й. 62 б.
13. М.М.Арипов, Ж.Ў.Муҳаммедов. “Информатика, информайион технологиялар “Тошкент”-2005 й. 49-63 б.

ИНТЕРНЕТ ТАРМОҒИДАГИ WEB САХИФАЛАР

1. <http://www.flashist.ru>
2. <http://www.sibmult.ru/fla.php>
3. <http://www.web-silver.ru/flash/source/games.php>
4. <http://www.flashzone.ru>
5. <http://www.fundux.ru>
6. <http://www.nd.ru/catalog/products/flashgames>
7. <http://www.flash-zona.org/ixodniki/ixodnik.htm>
8. <http://www.knigman.net/buy.php>
9. <http://www.Flashist.ru>
10. <http://www.flashist.ru>
11. <http://www.wmcentre.net/des.php>
12. <http://www.r56.biz/buy.php>

МУНДАРИЖА

КИРИШ.....	3
I Аналитик қисм.....	5
1.1. Республикада ахборотлаштириш ва компьютер- лаштириш соҳасида қилинган чора тадбирлар.....	5
1.2. Гипермуружат ва мультимедиа.....	7
1.3. Электрон қўлланмаларга талаблар, унинг мазмуни ва тузилмаси.....	11
II Лойиҳа қисми.....	23
2.1. Macromedia Flash дастури ҳақида маълумот.....	23
2.1.1. Вақт-чизғичи.....	24
2.1.2. Қатлам.....	25
2.1.3. Кадр.....	25
2.1.4. Кадрлар устидан бажариладиган асосий амаллар.....	26
2.1.5. Белгилар.....	26
2.1.6. Анимация.....	28
2.2. Macromedia Flash дастурининг иш куроллари соҳаси.....	28
2.3. Интернетга кириш фани ҳақида маълумот.....	32
2.4. Macromedia Flash дастурида анимация яратиш.....	48
2.5. Интернетга кириш фанидан Flash дастурида электрон қўлланма яратиш учун керак бўладиган компоненталар ва уларнинг ҳаракатлари.....	52
ХУЛОСА.....	58
Фойдаланилган адабиётлар.....	59
ИНТЕРНЕТ ТАРМОҒИДАГИ WEB САҲИФАЛАР	60