

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ АЛОҚА, АХБОРОТЛАШТИРИШ ВА
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ДАВЛАТ ҚЎМИТАСИ
ТОШКЕНТ АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ УНИВЕРСИТЕТИ

Ҳимояга рухсат

Кафедра мудири

_____ 2014 й.

БАКАЛАВР БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

**МАВЗУ: АНДРОИД ТИЗИМИ УЧУН ИНГЛИЗ ТИЛИНИ ЎРГАТУВЧИ
ИЛОВА ДАСТУРИНИ ЯРАТИШ**

Битирувчи: _____ Қаландаров Д.Д

Раҳбар: _____

ҲФХ бўйича
маслаҳатчи: _____

Такризчи: _____

ТОШКЕНТ – 2014

ТОШКЕНТ АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ УНИВЕРСИТЕТИ

Факултет: Компьютер инжиниринг

кафедра: Ахборот технологиялари

Йўналиш (мутахасислик): Информатика ва ахборот технологиялари

Тасдиқлайман

Кафедра мудири _____

« _____ » _____ 2014 й.

Малакавий битирув ишига

Т О П Ш И Р И Қ

Қаландаров Дониёр Давлатназарович

(фамилияси, исми, отасининг исми)

1. Иш мавзуси: Андроид тизими учун инглиз тилини ўргатувчи илова дастурини яратиш.
2. Университетнинг « 11 » 02.2014 йилдаги № 254-15 қарори билан тасдиқланган.
3. Ишни ҳимояга топшириш муддати: 12. 06. 2014
4. Ишга оид дастлабки маълумотлар: Битирув олди амалиёти материаллари, умумий маълумотнома.
5. Ҳисоблаш – тушунтириш ёзувларининг мазмуни ишлаб чиқиладиган масалалар рўйхати: Кириш , андроид тизими ва ундан фойдаланиш асослари, дастурий таъминотни яратишда фойдаланилган дастурий воситалар, дастурий таъминотни яратиш ва ундан фойдаланиш, ҳаёт фаолияти хавфсизлиги, хулоса, адабиётлар рўйхати, илова.
6. График материаллар рўйхати: жадваллар, экран кўринишлари.
7. Топшириқ берилган сана: 22. 03.2014.

Раҳбар _____ Топшириқ олдим _____

8. Ишнинг айрим бўлимлари бўйича маслаҳатчилар

Қисм	Маслаҳатчи ўқитувчининг Ф.И.Шн.	Имзо, сана	
		Топшириқ берилди	Топшириқ олинди
Асосий қисм		22. 03.2014.	22. 03.2014.
ҲФХ		15.03.2014.	15.03.2014.

9. Ишни бажариш графиги

Т.Р.	Иш қисмларини номи	Бажариш муддати	Раҳбар (маслаҳатчи) белгиси
1	Кириш	05.03.13-16.03.14	
2	Андроид тизими ва ундан фойдаланиш асослари	17.03.13-01.04.14	
3	Дастурий таъминотни яратишда фойдаланилган дастурий воситалар	02.04.13-15.05.14	
4	Дастурий таъминотни яратиш ва ундан фойдаланиш	18.05.13-25.05.14	
5	Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги	25.05.13-31.05.14	
6	Хулоса		
7	Адабиётлар рўйхати		
8	Илова		

Битирувчи _____ 2014 йил « ____ » _____

Раҳбар _____ 2014 йил « ____ » _____

Малакавий битирув иши андроид тизими учун инглиз тилини ўргатувчи илова дастурини яратишга бағишланган бўлиб, унда ўқтишнинг замонавий интерфаол усулларининг компьютердаги динамик дастурли тизими ҳақида гап боради. Бу тизимининг афзаллиги унда мантикий фикрлаш жараёнларга чуқур эътибор берилганлигидир. Дастурий таъминот интерфейси оддий даражадаги фойдаланувчи учун мўлжалланган бўлиб, улардан юқори малака талаб қилмайди. Бу тизимни яратишда Java дастурлаш тилидан фойдаланилди.

Выпускная квалификационная работа посвящена разработке приложения, обучающее английскому языку для операционной системы андроид и в нём речь идёт о современных интерактивных способах обучения динамической программной системе в компьютере. Преимуществом данной системы является уделение углублённого внимания на процессы логического мышления. Интерфейс программного обеспечения назначена для уровня простого пользователя и не требует продвинутых навыков. При разработке данной системы использован язык программирования Java.

This graduate work is devoted to developing application for learning English on android operating system and it is told about modern interactive methods of learning dynamic software system in the computer. The advantage of this system is paying deep attention to logical thought processes. The software's interface is assigned to the level of common users and does not require any advanced skills. It's performed by using Java programming language during the development of this system.

МУНДАРИЖА

КИРИШ.....	6
1-БОБ. АНДРОИД ТИЗИМИ ВА УНДАН ФОЙДАЛАНИШ АСОСЛАРИ....	12
1.1. Ўзбекистонда андроид тизимини ривожланиши.....	12
1.2. Андроид тизимининг авфзаллиги.....	17
1.3. Масалани қўйилиши.....	20
2-БОБ. ДАСТУРИЙ ТАЪМИНОТНИ ЯРАТИШДА ФОЙДАЛАНИЛГАН ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАР.....	21
2.1. Маълумотлар базасини бошқариш тизими.....	21
2.2. HTML ва CSS-технологияси.....	26
2.3. Java дастурлаш тили ва ундан фойдаланиш.....	36
3-БОБ. ДАСТУРИЙ ТАЪМИНОТНИ ЯРАТИШ ВА УНДАН ФОЙДАЛАНИШ.....	63
3.1. Дастурий таъминотга қўйиладиган талаблар.....	63
3.2. Администратор саҳифаси ва уни бошқариш.....	64
3.3. Дастурий таъминотдан фойдаланиш интерфейси.....	66
4-БОБ. ҲАЁТ ФАОЛИЯТИ ХАВФСИЗЛИГИ.....	70
4.1. Компьютер хоналарида иш жойини ташкил этилишида қўйилган асосий талаблар.....	70
4.2. Электр хавфсизликни таъминлаш.....	72
4.3. Фавкулотда вазиятлар содир бўлиш эҳтимоллигини олдиндан билиш ва баҳолаш.....	74
ХУЛОСА.....	81
ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР.....	82
ИЛОВА.....	83

КИРИШ

Мавзу долзарблиги. Жаҳон мамлакатларининг ижтимоий-иқтисодий тараққиётида, айниқса, интеллектуал ривожланишида ХХІ аср катта ўзгаришларга бой давр бўлмоқда. Тараққиёт ўз ортидан таълимни эргаштириб, ўзига янада катта эътибор талаб этмоқда. Ушбу жараёндаги мавжуд муаммоларни ҳал этишда бугун кадрларни ўқитиш ва малакасини ошириш долзарб масалалардан бирига айланди. Бу ўз навбатида ўқув дастурлари ва режаларини ишлаб чиқиш, таълим жараёнини ташкил этишда янгича ёндашувларни талаб этмоқда.

Ўзбекистон Республикаси мустақилликка эришган йилларидан эътиборан мамлакатимизни ахборотлаштириш муаммосига ҳукуматимиз алоҳида эътибор қаратмоқда. Хусусан Ўзбекистон Республикасида 2003 йилнинг 11 декабрида "Ахборотлаштириш тўғрисида"ги қонунни қабул қилиниши ҳам бежиз эмас. Ушбу қонуннинг "Ахборотлаштириш соҳасидаги давлат сиёсати 4-моддасида "Ахборот технологияларининг замонавий воситалари ишлаб чиқарилишини ташкил этиш" таълим соҳасида ишлаб чиқарилувчи дастур тизими ёки электрон қўлланмаларни яратиш лозимлиги атиб ўтилган [1].

Ўзбекистон республикасининг жамоат таълим ахборот тармоғини ташкил этиш тўғрисидаги қонуни бажариш жараёнида Ўзбекистон Республикасининг "Ахборотлаштириш тўғрисида"ги Қонуни, Ўзбекистон Республикаси Президентининг "Компютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникатсия технологияларини жорий этиш тўғрисида" 2002 йил 30 майдаги ПФ-3080-сонли Фармониға мувофиқ Ўзбекистон вазирликлари ва идоралари, жамоат бирлашмалари томонидан таълим ва ёшларни маънавий-ахлоқий тарбиялаш соҳасида ахборот-коммуникатсия технологиялари ҳамда хизматларини ривожлантириш борасида аниқ мақсадга йўналтирилган ишлар олиб борилмоқда [2-3].

Давлатимиз раҳбари бугунги кунда ҳаётимизни компьютер техникаси, ахборот технологиялари, Интернет, мобил телефон алоқасисиз тасаввур этиб

бўлмаслигини таъкидлаб, жумладан, шундай деган эди: “Такрор айтишга тўғри келади – таълим соҳасида замонавий ахборот ва компьютер технологиялари, интернет тизими, рақамли ва кенг форматли телекоммуникатсияларнинг замонавий усулларини ўзлаштириш, бугунги тараққиёт даражасини белгилаб берадиган бундай илғор ютуқлар нафақат мактаб, лицей ва коллежлар, олий таълим муассасаларига, балки ҳар қайси оила ҳаётига кенг кириб бориши учун замин туғдиришнинг аҳамиятини чуқур англаб олишимиз лозим” [4].

Шу муносабат билан республикамизнинг қатор таълим муассасаларининг техника базаси, жумладан, компьютер техникасининг янги авлоди билан жиҳозланиши, шунингдек, уларнинг интернет тармоғларига уланиши, электрон алоқалар билан таъминланишига эътибор янада кучайди. Буларнинг ҳаммаси таълим мазмунини самарали қилиш мақсадида республика таълим муассасаларига янги педагогик ва ахборот технологияларини жорий қилиш, ўқув режаларига киритилган фанларни янги интерфаол усул ва воситалардан фойдаланган, жумладан, масофадан туриб ўқитиш, компьютерлаштирилган анжуманлар ўтказиш, электрон дарсликлар яратиш ва уларни ўқув - тарбия жараёнида қўллашга қаратилган тадбирлардир.

Бундан ташқари Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2012 йил 21 мартда қабул қилинган "Замонавий ахборот-коммуникатсия технологияларини янада кенгроқ жорий қилиш ва ривожлантириш чоратадбирлари" тўғрисидаги фармойишлари мамалакатимизда АКТни янада ривожлантириш учун тurtки бўлди [5].

Юртимиз жаҳоннинг турли мамлакатлари билан ўз алоқаларини яхшилаб бораётган бир вақтда, албатта, ўша мамлакатлар билан ахборот технологияларини ривожлантириш бўйича ҳам ўзаро шартномалар тузилади. Бу эса, ўз навбатида, ахборот технологиялари бўйича мутахассисларнинг чет тилларини ўрганишини талаб қилади. Аини пайтда, айтиб ўтиш лозимки, жаҳоннинг ривожланган мамлакатларидан Ўзбекистонга олиб келинаётган

янги, замонавий технологияларни ўрганиш учун ҳам жаҳон тиллари – инглиз тили ҳамда рус тилини ўрганиш муҳим аҳамиятга эга бўлиб қолмоқда. Шу сабабли ҳам юртимизда чет тилларини ўргатишга кучли эътибор қаратилаётганлиги бежизга эмас [1-3].

Республикамиз президенти Ислом Абдуғаниевич Каримовнинг “Жаҳон молиявий иқтисодий инкирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари” асарида белгилаб берилганидек замонавий ахборот технологияларидан самарали фойдаланиш, ҳар бир соҳага ахборот технологиялари қўллашга катта эътибор қаратилади. Зеро, президентимиз таъкидлаб ўтганларидек, “Биз тезкор техникавий тараққиёт, шиддат билан ривожланаётган ва мунтазам янгиланаётган замонавий юқори технологиялар, ахборот-компютер тизимлари асрида яшаётганимизни унутмаслигимиз керак”.

Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда, АКТ лардан тўғри фойдаланиш, ҳамда уларга яратилган дастурий таъминотларни, ҳамда таълим соҳаларида ишлатиладиган мултимедияли ўқув қўлланмаларини яратиш муҳим аҳамият касб этади, ҳамда янги педагогик ва ахборот технологияларини ўқув - тарбия жараёнига жорий қилиш энг зарур вазифаларидан ҳисобланади.

Таълим тизимининг бугунги вазифаси тингловчиларни кун сайин тўлиб тошаётган ахборот - таълим муҳити шароитида бемалол фаолият кўрсата олишга ўргатишдан иборатдир. Бунинг учун уларга узлуксиз равишда мустақил ишлаш шароитини яратиб бериш зарур.

Таълимда ахборот коммуникацион технологиялари (АКТ) ва мултимедия технологияларининг қўлланилиши жорий таълим тизимини тубдан ўзгартириши мумкин. Ҳар бир ўқувчини алоҳида йўналтириш имконини берувчи таҳлилий, амалий ва экспериментал ўқитиш тамойиллари кенг қўлланилганлиги сабабли ўқув жараёнини ташкил этиш инновацион бўлиши мумкин. Муҳими, маълумотларни узатиш усулларида таълим маъноси ва мазмуни аралашиб кетишига йўл қўймаслик даркор

Таълимда АКТ нинг қўлланилишида қатор этикавий муаммолар пайдо бўлиши мумкин:

- инсон фаолиятининг турли соҳаларида АКТларнинг қўлланилиши ахборотга-йўналтирилган жамиятнинг яратилишига олиб келади. Шундай қилиб ўқитувчилар ўқувчиларни компьютерда ишлаш кўникмаларини ҳосил қилиш орқали уларни янги жамият шароитида яшашга тайёрлайдилар;
- таълимда АКТнинг қўлланилишида пайдо бўладиган АКТлардан фойдаланиш имконияти қулайлик туғдиради. Бундай имкониятнинг ривожланиши компьютер тизимларида турли ўзгаришларнинг рўй берганлиги туфайли бўлади.

Таълим тизими ахборотни эслаб қолиш ва қайта эшиттириш малакаси билан боғлиқ репродуктив кўникмаларнинг шаклланишига йўналтирилган.

АКТдан фойдаланиш жараёнида унинг афзалликларини кўрган ўқитувчилар ўз фаолиятларига бўлган қарашларини ўзгартиришлари мумкин ва бу ўзгаришлар ҳар доим ҳам тўғри бўлмаслиги мумкин.

Педагоглар шуни доим эсда тутишлари лозимки, таълим жараёнига жалб этилган технология, таълим жараёнининг бир қисмига айланади. Бироқ маълум бир вақт ўтиб технология оддий ҳолга айлангач, у янги имкониятларни очиб беради ва педагоглар фаолиятини ўзгартириб юборади. Бу босқичда таълим мақсадлари ўзгариши мумкин. Бу ўзгаришлар таълимнинг яхшиланишига олиб келиши мумкин, муҳими, педагоглар технологияга қарам бўлиб қолиши керак эмас.

Битирув малакавий ишда ўқтишнинг замонавий усуллари интерфаол усулларининг компьютердаги динамик дастурли тизими ҳақида гап боради. Бу тизимининг афзаллиги унда мантиқий фикрлаш жараёнларга чуқур эътибор берилганлигидадир.

Таълим оловчилар билимларини ошириш ва синашнинг энг самарали технологияларини ўйинли дастурлаштирилганлиги муҳим аҳамият касб этади. Бу моделлар android SDK технологияси ёрдамида яратилган бўлиб,

Ўзининг берилганлар базасига эга. Уни ишлатиш учун андроид операцион тизимида ишлайдиган барча турдаги қурилмалардан фойдаланиш мумкин.

Ҳозирда андроид тизимли қурилмаларнинг кенг тарқалганлиги бу илова дастурини кенг қўламли фойдаланиш имкониятини оширади. Ушбу андорид илова дастуридан кутилаётган натижалар фойдаланувчиларни ўзига жалб қилиш яъни уларни қизақарли ўйинлар орқали интерактив билим, кўникма ва малакаларини ошириш ва кўп функцияли ўйинлар орқали синовдан ўтказишни имконияти бўлади.

Мактабгача таълим муассасаларида, мактабларда, ўқув марказларида, мустақил таълимда қўллаш мумкин.

Ишнинг мақсади. Андроид тизими учун инглиз тилини ўргатувчи илова дастурини яратишга бағишланган.

Битирув малакавий ишини бажариш учун қуйидаги масалалар қўйилди:

- Андроид тизими, унинг жамиятдаги ўрни ва андроид тизими учун ўргатувчи илова дастурни ўрганиш;
- Маълумотлар базаси билан ишлаш ва уни бошқариш;
- Маълумотлар базаси билан ишловчи дастурий воситаларни ўрганиш;
- Андроид тизими учун ўргатувчи илова дастурларини таҳлил қилиш;
- Андроид тизими учун инглиз тилини ўргатувчи илова дастурининг маълумотлар базасини яратиш ва уни бошқариш асосларини ўрганиш;
- Андроид тизими учун инглиз тилини ўргатувчи илова дастурини яратиш ва ундан фойдаланиш қўлланмасини яратиш.

Битирув малакавий иши кириш, тўртта боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар ва иловадан иборат.

Биринчи қисмида андроид тизими ва ундан фойдаланиш асослари келтирилган бўлиб унда “Ўзбекистонда андроид тизимини ривожланиши”, “Андроид тизимининг авфзаллиги”, ҳамда масаланинг қўйилиши келтирилган.

Иккинчи бобда китоб андроид тизими учун инглиз тилини ўргатувчи илова дастурини яратишда ишлатилган дастурий воситалар HTML, CSS ва - Java дастурлаш тиллари, ҳамда Microsoft SQL Server 2000 хақида маълумотлар келтирилган. Шунингдек, улардан фойдаланган ҳолда андроид тизими учун инглиз тилини ўргатувчи илова дастурини яратишда фойдаланилган дастурий таъминот ва ундан фойдаланиш хақида маълумотлар берилган.

Учинчи боб дастурий таъминотни яратиш ва ундан фойдаланишга бағишланган бўлиб, унда дастурий таъминотга қуйиладиган талаблар, администратор саҳифаси ва уни бошқариш, ҳамда дастурий таъминотдан фойдаланиш интерфейси кўриб чиқилган.

Хулоса қисмида иш давомида олинган асосий масалаларнинг ечими ва бажарилган иш хақида қисқача маълумот берилган.

Фойдаланилган адабиётлар бўлимида иш бўйича олинган маълумотлар тўғрисидаги адабиётлар рўйхати келтирилган.

Илова қисмида андроид тизими учун инглиз тилини ўргатувчи илова дастурини яратишда фойдаланилган java дастурлаш тилида ёзилган дастур коди келтирилган.

1-БОБ. АНДРОИД ТИЗИМИ ВА УНДАН ФОЙДАЛАНИШ АСОСЛАРИ

1.1. Ўзбекистонда андроид тизимини ривожланиши

Android – смартфонлар, планшетли компьютерлар, электрон китоблар, рақамли эшитувчилар(проигрыватель), кўл соатлари, ўйин кўшимчалари(игровых приставок), нетбуклар, смартбуклар ва бошқа курилмалар учун операцион тизим. Linux ядроси ва Google нинг Java шахсий амалга оширишга асосланган. Аввалдан Android Inc. Компанияси томонидан ишлаб чиқариларди, кейинчалик Google сотиб олган. Натижада Google Open Handset Alliance (ОНА) альянсини яратиш ғояси билан чиқди. Бу альянс ҳозиргача платформани ривожлантириш ва кўллаб қувватлаш билан шуғулланмоқда. Android Google томонидан ишлаб чиқарилган кутубхоналар орқали курилмаларни бошқарувчи Java – иловаларни яратиш имконини беради. Android Native Development Kit C ва бошқа тилларда ёзилган кутубхоналар ва иловалар қисмларини портлаш(портировать) имконини беради [6].

2013 йилнинг учинчи чорагида сотилган 81,3 % смартфонларда Android операцион тизими ўрнатилган эди.

2005 йил июлида Google корпорацияси Android Inc. Компаниясини сотиб олди. 2007 йил 5 ноябрида компания расмий равишда Open Handset Alliance (ОНА)ни яратиш ҳақида эълон қилди ва Android мобил платформасини намоиш этди. 2007 йил 12 ноябрида Android ишлаб чиқувчилар учун янги версиядаги «Early Look» SDK ва Android эмуляторини тақдим этди.

2008 йил 23 сентябрда операцион тизимнинг биринчи расмий версияси, шунингдек, SDK 1.0, Release 1 ишлаб чиқувчи учун биринчи мукамал пакети чиқди. Платформанинг биринчи версияси чиққандан бери бир неча янгиланишлар юз берди бу янгиланишлар хатоларни тузатиш ва тизимга янги хусусиятларни қўшиш учун қилинган.

2009 йили платформанинг бирданига 4 та янгиланишлари тақдим этилган эди. Феврал ойида турли хатоларни тузатилиши билан 1.1 версияси, апрелда ва сентябр ойларида яна иккита янгиланишлар 1.5 «Cupcake» ва 1.6 «Donut» чиқди. «Cupcake» янгиланиши тубдан ўзгаришларга сабаб бўлди: виртуал клавиатура, видеони ёзиш ва ўқиш, браузер ва бошқалар. «Donut» да эса биринчи марта турли экраннинг турли ўлчамдаги ва зичликдаги, CDMA тармоғининг имкониятларини таъминлаш пайдо бўлди. Ўша йилнинг октябр ойида бир неча Google akkaунтларини қўллай оладиган, HTML5 тилини қўллайдиган браузер ва бошқа имкониятларга эга Android 2.0 «Eclair» операцион тизими версияси чиқди. Шунингдек, янгиланишлардан сўнг «Eclair» (2.1) версиясида “жонли экран суратлари” ва экранни блоклаш кўринишини ўзгартириш имконияти пайдо бўлди.

2010 йил ўрталарида Google «Froyo» номи остида Android 2.2, йил охирида эса Android 2.3 «Gingerbread» версиясини тақдим этди. «Froyo»ни янгиланишдан сўнг смартфонларни кириш нуқтаси сифатида қўллаш, смартфон блоклашини рақамли ёки ҳарфли – рақамли парол асосида блоклаш имконияти, «Gingerbread» даги янгиланишлар кўчириш ва қўйиш вазифалари устидан тўлиқ назорат қилиш, электр таъминотини бошқариш ва иловалар устидан назорат, қурилмада бир неча камераларни қўллашни таъминлаш ва бошқалардан фойдаланиш имконияти пайдо бўлди.

2011 йил 22 февралда Android 3.0 «Honeycomb» платформали интернетга йўналтирилган планшет расмий равишда тақдим этилган.

2011 йил 19 октябрда чиққан Android 4.0 «Ice Cream Sandwich» мобил қурилмалар ҳамда, планшетлар учун ҳам мўлжалланган биринчи универсал платформадир.

2012 йил июнида 4.1 тартиб рақамли «Jelly Bean» номи остида янгиланиш чиққан бўлиб, у кейинчалик ўша йилнинг октябрь ойининг охирида чиққан 4.2 версияга ва 2013 йил июлидаги 4.3 версияларига алмаштирилди.

2013 йил 31 октябрь ойида Google «KitKat» шоколадли батонлар номини олган(Nestlé компанияси розилиги билан) операцион тизимнинг кейинги версияси Android 4.4 ни тақдим этди. «KitKat» биринчи марта Nexus 5 пайдо бўлди. Android нинг ушбу версияси қурилмаларнинг кенг тўпламида ишлаш учун оптималлаштирилган(тавсия этиладиган минимум сифатида 512 МБ тезкор хотира)

Android бошқаруви остида ишловчи биринчи қурилма HTC компанияси томонидан ишлаб чиқилган HTC Dream смартфон(расмий равишда T-Mobile оператори томонидан T-Mobile G1 номи остида чиқарилган) бўлди. Унинг тақдимот маросими 2008 йили 23 сентбрда бўлиб ўтган. Тез орада бошқа ишлаб чиқарувчилар Android асосида қурилма чиқариш нияти ҳақида кўпгина аризалар кела бошлади.

Android планшетларга мўлжалланган учинчи версияси(Honeycomb) чиқиши билан кўпгина планшет ишлаб чиқарувчилар ушбу платформада планшет ишлаб чиқариш ниятини билдиришган. Шунингдек, Google турли йирик мобил саноат гигантлари билан ҳамкорликда ўзининг «Google Nexus» шахсий қурилмаларини чиқара бошлади. Айнан, шу қурилмалар биринчилардан бўлиб янгиланишларни охириги версиясигача олади.

Смартфонлар ва планшетлардан ташқари Android операцион тизимини бошқа қурилмаларга ҳам ўрнатилади. 2009 йил охирида сотувда Android тизимида ишловчи биринчи фоторамка пайдо бўлди. 2011 йили Blue Sky италян компанияси Android тизими бошқарувида ишловчи I'm Watch интеллектуал қўл соатларини тақдим этди. 2012 йил августида Nikon Android да ишловчи дунёдаги биринчи фотокамерани тақдим этди.

2012 йили компаниянинг вақтинчалик вазифасини бажарувчи директори Ларри Пейдж Android асосида 500 миллиондан ортиқ смартфонлар ва планшетлар фаоллаштирилганлини маълум қилди.

2013 йил сентябр ойининг бошида дунёда Android асосида миллиарддан ортиқ қурилмалар фаоллаштирилганлиги маълум қилинди.

Android операцион тизим остидаги иловалар Dalvik виртуал машинаси учун стандарт бўлмаган байт кодларидаги дастурлар ҳисобланади. Улар учун .APK форматдаги ўрнатиш пакетлари ишлаб чиқилган. Иловалар устида ишлаш учун кўпгина кутубхоналар мавжуд:

- Bionic (glibc билан мос тушмайдиган функцияларнинг стандарт кутубхонаси);
- PacketVideo OpenCORE асосидаги мультимедияли кутубхоналар(MPEG-4, H.264, MP3, AAC, AMR, JPEG и PNG форматларни қўллаш олади);
- SGL (икки ўлчовли графика шакллантирувчиси(движок));
- OpenGL ES 1.0 ES 2.0 (уч ўлчовли графика шакллантирувчиси);
- Surface Manager (иловалар учун 2D/3D ларга рухсатни таъминлайди);
- WebKit (HTML, JavaScript ни қайта ишлай оладиган веб – браузер учун тайёр шакллантирувчи);
- FreeType (шрифтларни қайта ишлайдиган шакллантирувчи);
- SQLite (барча иловалар учун фойдаланила олинadиган енгил МББТ);
- SSL (тармоқда хавфсиз узатишни таъминловчи протокол).

Оддий Linux иловаларига таққосланганда Android иловалари қўшимча қоидаларга бўйсунди:

1. Content Providers — иловалар ўртасида маълумот алмашинуви;
2. Resource Manager — манбаларга(XML, PNG, JPEG файллари) рухсат;
3. Notification Manager — ҳолатлар(состояния) сатрига рухсат;
4. Activity Manager — фаол иловаларни бошқариш.

Google ишлаб чиқариш учун(Software Development Kit) эркин кўчириб олишга асбобларини таклиф қилади. Улар Linux, Mac OS X (10.4.8 ёки ундан юқори), Windows XP, Windows Vista ва Windows 7 операцион тизимларининг x86 – машиналари учун мўлжалланган. Ишлаб чиқиш учун JDK 5 ёки ундай янгироқ версиядаги дастур талаб қилинади.

Android учун иловалар ишлаб чиқиш Java тилида(Java 1.5 дан куйиси эмас) олиб бориш мумкин. Eclipse 3.3 – 3.7 версиялари учун Android Development Tools (ADT) плагини мавжуд. Шунингдек, Android иловаларини ишлаб чиқишни енгиллаштирувчи IntelliJ IDEA учун, NetBeans IDE ишлаб чиқиш муҳити(NetBeans 7.0 версиясидан бошлаб тажрибавий) учун плагинлар мавжуд. Бундан ташқари Google SDK билан бевосита ишлай оладиган Eclipse асосидаги мажмуавий ишлаб чиқиш муҳити Motodev Studio for Android мавжуд.

2009 йили ADT га қўшимча равишда Android Native Development Kit (NDK) – иловаларнинг бир қисмини C/C++ тилларида амалга ошириш имконини берувчи кутубхоналар ва асбоблар пакети нашр қилинди. NDK ни тезликка бардошсиз код қисмларини ишлаб чиқиш тавсия этилмайди.

2013 йили Google IntelliJ IDEA(JetBrains)га асосланган Android Studio янги ишлаб чиқиш муҳитини тақдим этди.

2013 йилда Embarcadero RAD Studio — XE5 нинг тақдимиоти бўлиб ўтди. Android платформаси учун нативных(?) иловалар ишлаб чиқиш имконияти. Android иловаларини яратиш жараёни учун Android қурилмасидан(эмуляторларни ҳам қўллаш мумкин) бошқа қўшимча қурилмалар талаб қилинмайди.

2008 йил 21 октябрда ОНА альянси Android платформасининг очик бошланғич кодини нашр қилди. Бунда Java да ёзилган операцион тизим, оралик ДТ(middleware) ва асосий охирги иловалар коди эълон қилинган. Android нинг бошланғич коднинг умумий ҳажми 2,1 ГБ ни ташкил этади. Android бошланғич кодига “маъқулланган лицензия” Apache 2.0 тегишли ҳисобланади. Android 3.0 «Honeycomb» чиқарилгандан сўнг Google мобил бўлинмасининг президенти Энди Рубин (англ. Andy Rubin) янги версиянинг бошланғич коднинг очилиш коммуникаторларда юргизиш(запуск) учун тайёр эмас ва сезиларли ўзгартиришларни талаб қилиши сабабли қолдирилишин эълон қилган.

Баъзи бир кузатувчиларнинг фикрига кўра Android ўзининг рақибларидан бири Apple iOS га нисбатан ўзини яхши томонлама кўрсатмоқда. Бунда Android веб-сёрфинг ва Google Inc. хизматлари билан бирга ишлай олиш хусусияти афзалликларга эга эканлиги билан ажралиб турибди. Шунингдек, Android iOSдан фарқли равишда очик платформали бўлганлиги сабабли кўпгина хусусиятларни амалга ошириш имкониятига эга.

Одатда Android қурилмаларида microSD-кардридер мавжуд ва телефон ва компьютер ўртасида тезкор файлларни алмашилиши таъминлайди.

Мамлакатимизда ҳам андроид оператсион тизимини ўрганишга бўлган эътибор жуда катта. Бугунги кунда андроид оператсион тизимида ишловчи мобил қурилмаларнинг ишлаб чиқарилаётганлиги бу тизимга бўлган эътиборнинг қанчалик муҳимлигидан далолат беради. Талабаларга тизим ҳақида билимларга эга бўлишлари учун кенг имкониятлар яратилган ва чет эл мутахасис талабалари билан ҳамкорлик йўлга қўйилган.

1.2. Андроид тизимининг афзаллиги

Таълимда ахборот коммуникацион технологиялари (АКТ) ва мультимедиа технологияларининг қўлланилиши жорий таълим тизимини тубдан ўзгартириши мумкин. Ҳар бир ўқувчини алоҳида йўналтириш имконини берувчи таҳлилий, амалий ва экспериментал ўқитиш тамойиллари кенг қўлланилганлиги сабабли ўқув жараёнини ташкил этиш инновацион бўлиши мумкин. Муҳими, маълумотларни узатиш усулларида таълим маъноси ва мазмуни аралашиб кетишига йўл қўймаслик даркор.

Таълимда АКТ нинг қўлланилишида қатор этикавий муаммолар пайдо бўлиши мумкин:

- инсон фаолиятининг турли соҳаларида АКТларнинг қўлланилиши ахборотга-йўналтирилган жамиятнинг яратилишига олиб келади. Шундай қилиб ўқитувчилар ўқувчиларни компьютерда ишлаш кўникмаларини

ҳосил қилиш орқали уларни янги жамият шароитида яшашга тайёрлайдилар;

- таълимда АКТнинг қўлланилишида пайдо бўладиган АКТлардан фойдаланиш имконияти қулайлик туғдиради. Бундай имкониятнинг ривожланиши компьютер тизимларида турли ўзгаришларнинг рўй берганлиги туфайли бўлади.

Таълим тизими ахборотни эслаб қолиш ва қайта эшиттириш малакаси билан боғлиқ репродуктив кўникмаларнинг шаклланишига йўналтирилган.

АКТдан фойдаланиш жараёнида унинг афзалликларини кўрган ўқитувчилар ўз фаолиятларига бўлган қарашларини ўзгартиришлари мумкин ва бу ўзгаришлар ҳар доим ҳам тўғри бўлмаслиги мумкин.

Педагоглар шуни доим эсда тутишлари лозимки, таълим жараёнига жалб этилган технология, таълим жараёнининг бир қисмига айланади. Бирок маълум бир вақт ўтиб технология оддий ҳолга айлангач, у янги имкониятларни очиб беради ва педагоглар фаолиятини ўзгартириб юборади. Бу босқичда таълим мақсадлари ўзгариши мумкин. Бу ўзгаришлар таълимнинг яхшиланишига олиб келиши мумкин, муҳими, педагоглар технологияга қарам бўлиб қолиши керак эмас.

Битирув малакавий ишда ўқитишнинг замонавий усуллари интерфаол усулларининг компьютердаги динамик дастурли тизими ҳақида гап боради. Бу тизимининг афзаллиги унда мантиқий фикрлаш жараёнларга чуқур эътибор берилганлигидадир. Таълим оловчилар билимларини ошириш ва синашнинг энг самарали технологияларини ўйинли дастурлаштирилганлиги муҳим аҳамият касб этади.

Бу моделлар android SDK технологияси ёрдамида яратилган бўлиб, ўзининг берилганлар базасига эга. Уни ишлатиш учун андроид операцион тизимида ишлайдиган барча турдаги қурилмалардан фойдаланиш мумкин.

Ҳозирда андроид тизимли қурилмаларнинг кенг тарқалганлиги бу илова дастурини кенг кўламли фойдаланиш имкониятини оширади. Одатда Android қурилмаларида microSD-кардридер мавжуд ва телефон ва компьютер

Ўртасида тезкор файлларни алмашилиши таъминлайди. Бундан ташқари iOS ва Windows Phone 7 тизимларида телефонлар ўртасида тўғридан – тўғри файлларни узатиш(iTunes ва Zune синхронизация дастурларисиз) имкониятини йўқлиги. Android да эса карта хотираси файл тизимини телефонга USB mass storage device шаклида узатиш имконияти(3.0 версиядан бошлаб ишлаб чиқарувчи хохишига кўра ёки Media Transfer Protocol (MTP) ёрдамида). iOS ва Windows Phone 7 фарқли равишда Android да Bluetooth-стекини(файлларни қабул қилиш ва узатиш) тўлиқ амалга оширилиши йўлга қўйилган. Баъзи бир кузатувчиларнинг фикрига кўра Android ўзининг рақибларидан бири Apple iOS га нисбатан ўзини яхши томонлама кўрсатмоқда. Бунда Android веб-сёрфинг ва Google Inc. хизматлари билан бирга ишлай олиш хусусияти афзалликларга эга эканлиги билан ажралиб турибди. Шунингдек, Android iOSдан фарқли равишда очиқ платформали бўлганлиги сабабли кўпгина хусусиятларни амалга ошириш имкониятига эга.

Ушбу андорид илова дастуридан кутилаётган натижалар фойдаланувчиларни ўзига жалб қилиш яъни уларни қизақарли ўйинлар орқали интерактив билим, кўникма ва малакаларини ошириш ва кўп функцияли ўйинлар орқали синовдан ўтказишни имконияти бўлади.

Мактабгача таълим муассасаларида, мактабларда, ўқув марказларида, мустақил таълимда қўллаш мумкин.

1.3. Масалани қуйилиши

Ушбу битирув малакавий иши андроид тизими учун инглиз тилини ўргатувчи илова дастурини яратишга бағишланган.

Битирув малакавий ишини бажариш учун қуйидаги масалалар қуйилди:

- Андроид тизими, унинг жамиятдаги ўрни ва андроид тизими учун ўргатувчи илова дастурни ўрганиш;
- Маълумотлар базаси билан ишлаш ва уни бошқариш;
- Маълумотлар базаси билан ишловчи дастурий воситаларни ўрганиш;
- Андроид тизими учун ўргатувчи илова дастурларини таҳлил қилиш;
- Андроид тизими учун инглиз тилини ўргатувчи илова дастурининг маълумотлар базасини яратиш ва уни бошқариш асосларини ўрганиш;
- Андроид тизими учун инглиз тилини ўргатувчи илова дастурини яратиш ва ундан фойдаланиш қўлланмасини яратиш.

2-БОБ. ДАСТУРИЙ ТАЪМИНОТНИ ЯРАТИШДА ФОЙДАЛАНИЛГАН ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАР

2.1. Маълумотлар базасини бошқариш тизими

Информацион тизимларни яратиш бўйича жадал ҳаракатлар маълумотлар ҳажмининг тез суратлар билан ошиб бориши шароитида 60 йиллар бошида махсус “Маълумотлар базасини бошқариш тизими” (МББТ) нинг яратилишига олиб келди.

МББТ асосий хусусиятлари - бу процедуралар таркиби бўлиб, улар фақат маълумотларни киритиш ва сақлашда ишлатилмасдан, уларнинг структурасини ҳам тасвирлайди. Маълумотларни ўзида сақлаб ва МББТ остида бошқариладиган файл, олдин маълумотлар банки деб аталиб, кейинчалик эса “Маълумотлар базаси” деб юритила бошланди.

Маълумотларни бошқариш тизими, қуйидаги хусусиятларга эга:

- файллар тўплами мантикий келишувни қувватлайди;
- маълумотлар устида иш юритиш учун тил билан таъминлайди(масалан, SQL);
- ҳар хил тўхталишлардан кейин маълумотларни қайта тиклайди;
- МББТ бир неча фойдаланувчиларнинг параллел ишлашини таъминлайди.

МББТ функциялари таркибига янада аниқроқ қилиб қуйидагилар қабул қилинган:

Ташқи хотирада бевосита маълумотларни бошқариш.

Бу функция МБга бевосита кирувчи маълумотларни сақлаш учун керакли структурани таъминлаб ташқи хотирага қўшади. МББТ ишлатишда мавжуд файл тизими имкониятлари актив равишда ишлатилади. Ривожлантирилган МББТда фойдаланувчи исталган ҳолда МББТ файл тизимини ишлатаяпдими бу ҳақда билиши шарт эмас, ва агар ишласа, у ҳолда

файллар ташкил қилинган бўлади. Хусусий ҳолда МБга беркитилган объектларни МББТ қувватлайди.

Тезкор хотирани буфер билан бошқариш. МББТ одатда анча катта ҳажмдаги МБ билан иш юритади. Бу ҳажм одатда тезкор хотиранинг мумкин бўлган ҳажмидан етарли даражада катта бўлади. Маълумки, агар маълумотларнинг бирор элементиға мурожаат қилиш керак бўлса ташқи хотира билан алоқа ўрнатилади, лекин барча тизим ташқи хотира қурилмаси тезлигида ишлайди. Бу тезликни оширишнинг амалий ягона усулларида бири бу оператив хотираға маълумотларни буферизация қилишдир.

Транзакция билан бошқариш. Транзакция – қаралаётган МББТ МБ устида кетма-кет операцияларни бажарариш, яъни маълумотлар билан манипуляция қилиб кетма-кет операциялар ёрдамида МББТға таъсир этишдир. Транзакция маълумотлар базасини бир бутун ҳолатдан иккинчи бир бутун ҳолатға ўтказди, ёки агар маълум сабабға кўра транзакциянинг бирор ҳолати бажарилмайдиган бўлса ёки тизимда бирор хатолик юз берса, маълумотлар базаси бошланғич ҳолатиға қайтади. МБнинг мантикий бутунлигини қувватлаш учун транзакция тушунчаси керак [7].

МБ тилларини қувватлаш. Маълумотлар базаси билан ишлашда маълумотлар базаси тили деб аталувчи махсус тил ишлатилади. Замонавий МББТ МБ билан ишлаш учун барча керакли воситаларни ягона бирлашган тил қўллаб қувватлайди. Ҳозирги кунда реляцион МББТ учун кенг тарқалган стандарт тил - бу SQL (Structured Query Language) тилидир.

SQL тили реляцион МБ схемасини аниқлайди ва маълумотлар устида (манипуляция) иш юритади. Унда МБ объекти номларига (реляцион МБ учун – жадвал номи ва унинг устунлари) ўзгартиришлар киритиш SQL тили компилятори ёрдамида амалға оширилади. Бундан ташқари унинг ички идентификаторларига ўзгартиришлар киритишни ҳам амалға оширади. МББТ нинг ички қисми (ядроси) жадвал номлари ва унинг устунлари билан умуман ишламайди.

SQL тили ўз ичига МБ бутунлик чегарасини аниқлашнинг махсус воситасини олади. МБнинг бутунлигини текширишни таъминлайди. МБни модификация қилиш учун компиляция вақтида SQL компилятори мос дастурий кодни генерация қилади.

SQL тилининг махсус операторлари МБ «кўриниш»лари деб аталадиган жадвалларни аниқлашга имкон беради. Бу «кўриниш»лар МБ да номланган устунлардан иборат сўровлар шаклида сақланади (реляцион МБ га нисбатан ихтиёрий сўровнинг натижаси жадвал бўлади). Фойдаланувчи учун «кўриниш», худди МБ сақланадиган ихтиёрий базавий жадвалдир, лекин «кўриниш»лар ёрдамида конкрет фойдаланувчи учун МБ кўринишини чегаралаш ёки кенгайтириш мумкин. «Кўриниш»ларни қўллаш SQL тили даражасида ҳам амалга оширилади.

МБ обектига авторизация рухсати SQL тилининг махсус операторлар тўплами ёрдамида амалга оширилади.

МБ объектларига SQL операторларининг махсус тўплами асосида яратилади. Бу ердаги ғоя, ҳар хил фойдаланувчилар турли ваколатларга эга бўлиши керак. МБ сининг жадвалини яратган фойдаланувчи, шу жадвал билан ишлаш ваколатларини тўлиқ тўпламига эга. Бу тўпламга бошқа фойдаланувчиларга барча ёки баъзи ваколатларни бериш ҳам киради, худди шундай ваколатларни бериш ваколатни ҳисобга олган ҳолда берилади. Фойдаланувчи ваколатлари махсус жадвал-каталогларда ёзилган бўлади ва уларнинг контроли SQL тили даражасида ҳам амалга оширилади.

МББТ исталган фойдаланувчига маълумотларга киришга рухсат этади. Бу фойдаланувчилар амалий жиҳатдан қуйидаги тасаввурларга эга эмас:

- маълумотларнинг хотирада физик жойлашиши ва уларнинг кўриниши;
- сўраладиган маълумотларни излаш механизми;
- бир хил маълумотларга бир вақтнинг ўзида кўпчилик фойдаланувчилар тамонидан бўладиган сўровлар муаммолари (амалий дастурлар билан);

- мумкин бўлмаган ва (ёки) рухсат этилмаган ўзгаришларни киритишдан маълумотларни ҳимоялашни таъминлаш усуллари;
- маълумотлар базасини ва бошқа кўпгина МББТ функцияларини актуал ҳолатини таъминлаш.

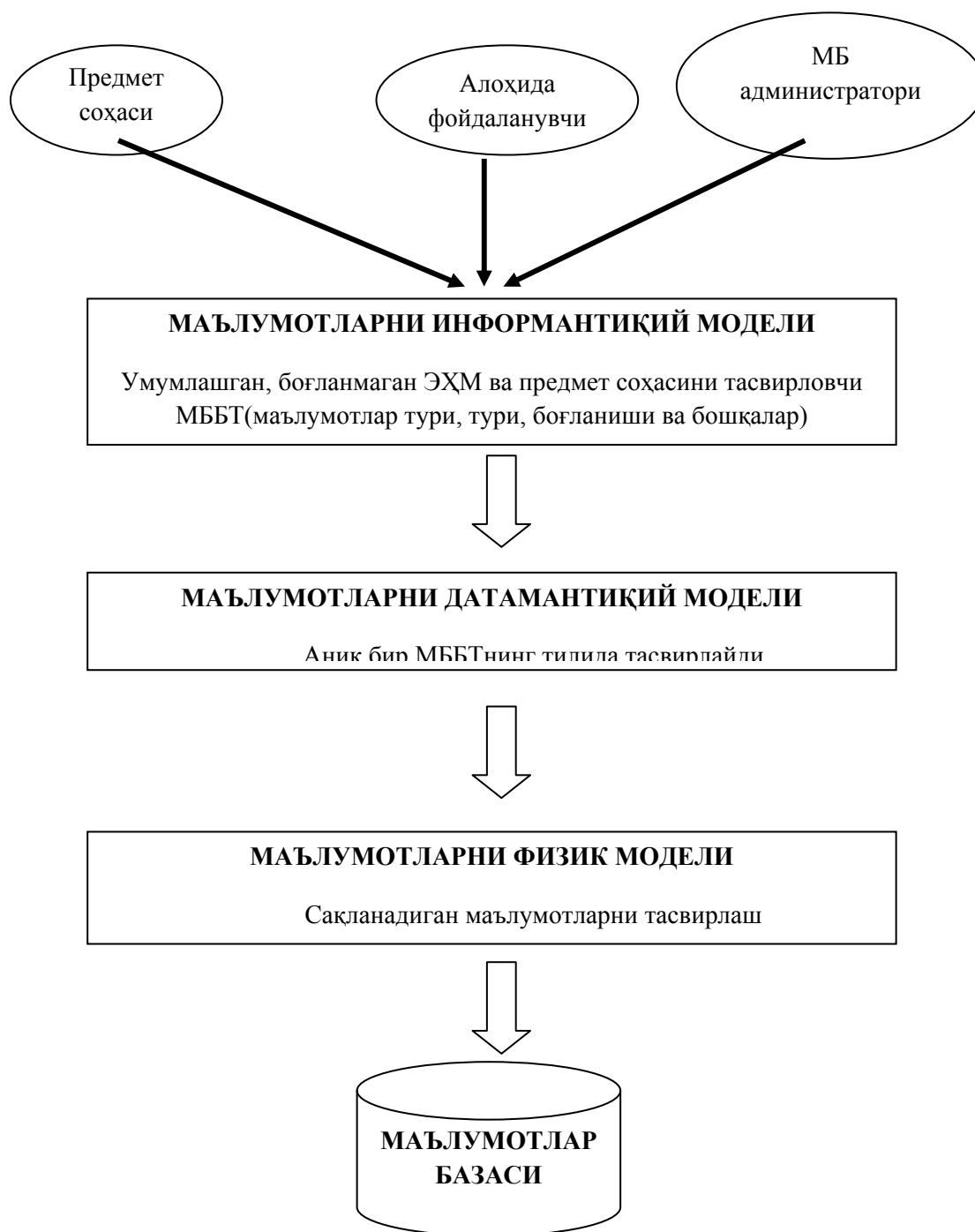
МББТнинг бу асосий функцияларининг бажарилишида ҳар хил турдаги маълумотлар тавсифланади.

Албатта, маълумотлар базасини лойиҳалаш соҳасини таҳлил қилишдан бошлаш ва алоҳида фойдаланувчилар талабларини аниқлаш (маълумотлар базасини тузиш учун, корхона ходимлари) керак.

МБ нинг фойдаланувчилардан сўраб олинган хусусий «кўриниш»лар ва маълумотлар тўғрисидаги ўз «кўриниш»лари, кейинги «кўриниш»ларда керак бўлиб қолиши мумкин, бирлаштириб фойдаланувчи аввал яратилаётган МБ умумий ноформал тавсивини яратади. Инсонларга тушунарли бўлган табиий тил, математик формулалар, жадваллар, графиклар ва бошқалар ёрдамида бажарилган бу тавсиф маълумотларнинг инфологик модели деб аталади.

Инсонлар учун йўналтирилган бундай модел тўлалигича маълумотларни сақлаш муҳитининг физик параметрларига боғлиқ эмас. Бу муҳит, охир оқибатда, ЕХМ хотираси бўлмасдан, балки инсон хотираси бўлиши мумкин. Шунинг учун, инфологик модел бирорта предмет соҳасини акслантириши учун, реал оламдаги ўзгаришлар қандайдир таърифни ўзгартиришни талаб қилмагунча, ўзгармаслиги керак.

Расмда кўрсатилган бошқа моделлар компьютер учун йўналтирилган ҳисобланади. Улар ёрдамида МББТ дастурлар ва фойдаланувчиларга сақланаётган маълумотлардан фойдаланиш учун имконият яратади. Бу имконият маълумотларни физик жойлашишини ҳисобга олмасдан, балки дастурлар ва фойдаланувчилар номлари бўйича амалга оширилади. МББТ керакли маълумотларни ташқи эслаб қолиш қурилмасидан маълумотларнинг физик модели бўйича излайди (2.1-расм).



2.1 – расм. Уч даражадаги архитектура

Демак, керакли маълумотлардан фойдаланишга рухсат аниқ МББТ ёрдамида бажарилади. Шунинг учун, маълумотлар модели ушбу МББТ маълумотларни тавсивлаш тилида тавсивланиши керак бўлади. Маълумотларнинг инфологик модел бўйича яратиладиган бундай тавсифига маълумотларнинг датамантикий модели дейилади.

Уч даражадаги архитектура (инфомантикий, датамантикий ва физик даража) ишлатиладиган дастурдан маълумотларнинг сақланишини таъминлайди (2.1–расм). Керак бўлганда сақланаётган маълумотларни бошқа маълумот ташувчиларга ёзиб қўйиш ёки маълумотларни физик моделини ўзгартириш билан унинг физик структурасини қайта ташкил этиш мумкин. Тизимда исталган янги фойдаланувчиларни (янги иловалар) қўшиш мумкин. Агар датамантикий модел керак бўлса уни қўшиш мумкин.

2.2. HTML ва CSS-технологияси

HTML-гиперматн белгилаш тили (Hyper Text Markup Language) сўзининг қисқартмаси. HTML ҳеч қандай дастурлаш тили ҳисобланмайди, аксинча бу фақатгина маълум бир саҳифани маълум бир тартибда кўринишини ташкил этиш учун ишлатилади. HTML нинг афзаллиги Интернет тармоғидан фойдаланишда барча турдаги компьютарлар ушбу тилда форматланган матнни деярли бир хилда акс эттиради[8].

HTML-ҳужжатни яратилишда матнли ҳужжатни белгилаш худди муҳаррир қизил қалам ёрдамида белгилаганидек амалга оширилади. Бу белгилар ҳужжатдаги ахборотни тақдим этиш шаклини кўрсатишга хизмат қилади.

HTML-тили ёрдамида:

- Web-сайт шунингдек, кейинчалик Интернетга жойлаштириш мумкин бўлган ўзининг Уй Web-сайтсини яратиш ва устида ишлаш;
- Интернетдан олинган HTML ҳужжатларга киритилган барча объектлар (расмлар, анимациялар ва бошқалар) ўз вазифасини бажариш учун ушбу HTML ҳужжатларни таҳрирлаш;
- Гиперматнли ссылка ҳамда ҳужжатга HTML расмлар, диаграммалар, анимациялар, видеотасмалар, мусиқавий ва оғзаки ёрдам, матнли махсус эффектлар (масалан, югурувчи қатор)ни киритиш имконияти туфайли мультимедиявий презентациялар, слайд-шоу, кургазмали

лойихалар яратиш мумкин.

О Web-сайт яратишнинг бир неча йўли мавжуд:

- Windowsга бириктирилган NotePad(Word Pad) матнли муҳарриридан фойдаланиш ва якуний натижани браузер ёрдамида кўриш. Бу усулнинг технологияси куйидагича: Word Pad муҳарририда файл яратилади ва *.htm кенгайтмаси билан сақланади. Сўнг бу файл ишга туришилади ва Internet Explorer (IE) да кўрилади;
- Махсус HTML ҳужжати муҳаррирларидан фойдаланилади. Масалан, Hot Metal Light, Hot Dog Professional, MS Front Page, HTML Pad, DreamWeaver, All aire Home Site, 1st Page 2000, Macromedia Dreamweaver MX 2004 [6].

HTML версиялари:

- 1993 : Hyper Text Markup Language (HTML)
- 1995 : HTML 2.0 published
- 1997 : HTML 3.2 published
- 1997 : HTML 4.0 published
- 1999 : HTML 4.01 published

Ҳужжат тузилиши. HTMLда ҳамма тэглар рамз-чегараловчилар (< , >) билан белгиланади. Улар орасига тэг идентификатори (номи, масалан B) ёки унинг атрибутлари ёзилади. Ягона истисно бу мураккаб чегараловчилар (<!-- ва -->) ёрдамида белгиланувчи шарҳловчи тэглардир.

Аксарият тэглар жуфти билан ишлатилади. Очувчи тэгнинг жуфти ёпувчи тэг. Иккала жуфт тэг фақатгина ёпувчи тэг олдидан «слэш» « / » куйилишини ҳисобга олмаганда, деярли бир хил ёзилади. Жуфт тэгларнинг асосий фарқи шундаки, ёпувчи тэг параметрлардан фойдаланмайди. Ёпувчи тэгга эҳтиёжи бўлган тэг яна контейнер деб ҳам аталади. Очувчи ва ёпувчи тэг орасига кирувчи барча элементлар тэг контейнери таркиби дейилади. Ёпувчи тэгга эҳтиёжи бўлмаган бир қатор тэглар мавжуд. Баъзида ёпувчи тэглар тушириб қолдирилса ҳам замонавий браузерлар аксарият ҳолларда ҳужжатни тўғри форматлайди, бироқ буни амалда қўллаш тавсия этилмайди.

Масалан, расм қўйиш тэги , кейинги қаторга ўтиш
, база шрифтини кўрсатиш <BASEFONT> ва бошқалар ўзининг , </BR> ва ҳақозо ёпувчи жуфтларисиз ёзилиши мумкин. Нотўғри ёзилган тэгни ёки унинг параметри браузер томонидан рад қилинади.

Тэглار параметр ва атрибутларга эга бўлиши мумкин. Параметрлар йиғиндиси ҳар бир тэг индивидуалдир. Параметрлар қуйидаги қоида асосида ёзилади:

- тэг номидан сўнг пробеллар билан ажратилган параметрлар келиши мумкин;
- параметрлар ихтиёрий тартибда келади;
- параметрлар ўзининг номидан кейин келувчи «=» белгиси орқали берилувчи қийматларга эга бўлиши мумкин.

Шуни эсда тутиш лозимки, ҳамма тэглار ўзининг индивидуал параметрига эга бўлишига қарамай, шундай бир қатор параметрлар мавжудки, уларни <BODY> бўлимининг барча тэгларида ишлатиш мумкин. Бу параметрлар CLASS, ID, LANG, LANGUAGE, STYLE ва TITLE лардир. HTML-ҳужжатини ёзишни бошлашда ишлатиладиган биринчи тэг бу <HTML> тегидир. У ҳар доим ҳужжат ёзувининг бошида булиши лозим. Яқунловчи тэг эса </HTML> шаклига эга булиши даркор. Бу тэглار, улар орасида жойлашган ёзувнинг ҳаммаси бутун бир HTML-ҳужжатни англатишини билдиради. Аслида эса ҳужжат оддий матнли ASCII-файлидир. Бу тэглрсиз браузер ҳужжати форматини аниқлаб, таржима қила олмайди. Кўпинча бу тэг параметрга эга эмас. HTML 4.0 версиясига қадар VERSION параметри мавжуд эди. HTML 4.0да эса VERSION ўрнига <!DOCTYPE> параметри пайдо бўлди.

<HTML> ва </HTML> орасида 2 бўлимдан ташкил топиши мумкин бўлган ҳужжатнинг ўзи жойлашади. Мазкур ҳужжатнинг биринчи бўлими сарлавҳалар бўлими (<HEAD> ва </HEAD>), иккинчи бўлим эса ҳужжат таркибий қисмининг бўлимидир (<BODY> ва </BODY>).

Ҳужжатнинг HEAD бўлими. HEAD бўлими сарлавҳа ҳисобланади ва у мажбурий тэг эмас, бироқ мукамал тузилган сарлавҳа жуда ҳам фойдали бўлиши мумкин. Ҳужжат номини кўрсатувчи <TITLE> тегидан ташқари бу бўлимнинг қолган барча тэглари экранда акс эттирилмайди. Одатда <HEAD> тэги дарҳол <HTML> тегидан кейин келади.

<TITLE> тэги сарлавҳанинг ягона ва мажбурий тегидир. Ва ҳужжатга ном бериш учун хизмат килади. Ҳужжат номи <TITLE> ва </TITLE> орасидаги матн қаторидан иборат. Бу ном браузер дарчасининг сарлавҳасида пайдо бўлади (бунда сарлавҳа номи 60 та белгидан кўп бўлмаслиги керак).

Ҳужжатнинг BODY бўлими. Ушбу бўлинма ҳужжатнинг таркибий қисмини ўз ичига олади. Бўлинма <BODY> тегидан бошланиб </BODY> тегиде тугайди. Бироқ ушбу тэглари қатъий мавжуд бўлиши шарт эмас, чунки браузерлар матнга қараб ҳужжат таркибий қисмининг ибтидосини аниқлаши мумкин. <BODY> тегининг бир қатор параметрлари мавжуд бўлиб, уларнинг биронтаси ҳам мажбурий эмас.

HTML даги ранглар 16талик код ёки ранглар номи ёрдамида берилиши мумкин. Ранглар базаси 3 та рангга – қизил, яшил ва кўк рангларга асосланган бўлиб, у RGB модели деб белгиланади. Ҳар бир ранг учун 00 дан FF гача бўлган 16талик қиймат берилади, бу эса 10талик ҳисобдаги 0 дан 255 гача бўлган диапазонга тўғри келади. Сўнгра бу қийматлар бир сонга бирлаштирилади ва уларнинг олдиган # белгиси қўйилади. Масалан, #800080 сиёҳ рангни билдиради.

Ҳамма браузерлар 16 та стандарт рангларни танийди. Булар қуйидагилардир:

Black = #000000	Lime = #00FF00	Navy = #000080	Green = #008000
Silver = #C0C0C0	Olive = #808000	Grey = #808080	Red = #FF0000
Yellow = #FFFF00	Purple = #800080	Blue = #0000FF	Teal = #008080
White = #FFFFFF	Maroon = #800000	Fuchsia = #FF00FF	Aqua = #00FFFF

Умумлашган безак саҳифалари(CSS)

Безак саҳифа безак стил қоидалари бўйича тайёрланган саҳифа бўлиб бу браузерда ҳужжатни қандай акс эттиришда ишлатилади. Ушбу безак қоидаларини HTML саҳифага боғлашнинг турли усуллари мавжуд. Лекин янги ўрганувчи учун бошлашнинг энг содда йўли HTML нинг безак(стил)элементларидан фойдаланиш. Ҳар бир қоида HTML элементининг ўзига мослаштирилган бўлади ва шунга мос безак қоидаси қўлланилади. HTML элемент учун белгиланиш мумкин бўлган бир неча хусусиятлар мавжуд. Ҳар бир хусусиятга маълум қиймат белгиланади. Бу нарса HTML элементга қўлланиладиган `selector` қандай бўлишини белгилайди [9].

Безак қоидаси қуйидагича:

```
Selector {хусусият: қиймат}
```

Бир селекторга бир неча безакни қўллаш, яъни бир неча хусусиятга тегишли қиймат белгилаш учун улар ўртаси (;) билан ажратилади.

```
Selector{хусусият1: қиймат1; хусусият2:қиймат2}
```

Лекин кўриниши аниқ ва таҳрирлашга қулай бўлиши учун қуйидагича тарзда ёзиш маъқул.

```
Selector
{
Хусусият1: қиймат1;
Хусусият2: қиймат2;
}
```

Қуйидаги мисол H1 ва H2 элементлар учун матн ранги ва ҳарфлар ўлчамини белгилашни кўрсатади:

```
<head>
<title>UBS мисол </title>
<style type="text/css">
H1 { font-size: x-large;color: red }
H2 { font-size: large; color: blue }
</style>
</head>
```

Юқоридага мисолдан кўриб турганингиздек безак саҳифаларини ташкил этиш мураккаб эмас, аммо бунда хусусият қийматини тўғри белгилаш ва уларни бир гармонияга солишгина муҳим ҳисобланади. Шунинг учун ушбу бўлимда умумлашган безак саҳифалари тўғрисида барча зарур бошланғич маълумотларни келтириб ўтамыз. Сиз булар билан тўлиқ танишиб чиқиш билан ҳар қандай элементга ўзингиз ихтиёрий безакни беришингиз ва ушбу хусусиятлардан мукамалроқ тарзда фойдаланишингиз мумкин.

Умумлашган безак саҳифалар структураси ва қоидалар

Синтаксис қоидалар:

Selektorлар (селектор)

Ҳар қандай HTML элемент УБС селектори бўлиши мумкин.

Selektor - маълум бир безакка боғланган элемент.

Масалан:

```
P { text-indent:3em }
```

Klass selektor ()

Бир хил элементга бир нечта турдаги безак бериш учун бир безакни алоҳида қилиб ажратиш олиш керак. Бунинг учун биз(класс)дан фойдаланамиз. Масалан, веб саҳифа муаллифи “code” элементни унинг турига қараб турли рангда кўрсатишни исташи мумкин:

```
code.html {color:#191970}
```

```
code.css {color:#4b0082}
```

Юқоридаги мисолда HTMLнинг “code” элементи учун икки турдаги класс тайёрланди. HTMLда бирор элементнинг “klass” атрибути уни қайси класс бўйича форматлашини кўрсатиш учун ишлатилади. Масалан қуйидагича:

```
<P class="ogoh">Har bir element selector uchun faqatgina bitta klassni  
qo'llashi mumkin!</P>
```

Класслар шунингдек бирор элемент билан боғланишсиз ҳам белгиланиши мумкин .

```
.note { font-size: small}
```

Бундай ҳолатда “note” деб номланган класс ҳар қандай элемент учун ҳам қўлланиши мумкин.

ID selektorlar (ID selectors)

Бу каби селектордан фақат аниқ бир элемент учун ишлатилишда қўлланилади. Бу селекторда одатда фақат олиб ташлаб бўлмас тўсқинликлар чиққанда ажратиб фойдаланиш керак бўлади. Чунки бирор бир элементга маълум бир безак тайёрлашдан кўра ушбу безакни унинг ўзига тўғридан-тўғри қўллаш афзалдир. Лекин сиз бирор бир элементга оид бўлган “ID” (махсус ном) дан турли саҳифаларда қайта фойдаланиш ҳолати ҳам келиб чиқиши мумкинлигини ҳисобга олган ҳолда ташкил этишингиз мумкин. ID селектори “#” белгиси орқали бирор ном белгиланади. Масалан, қуйидаги мисолда IDси “svp940” бўлган элемент учун безак тайёрланган.

```
#svp940 {  
    text-indent:3em;  
    font-face:Verdana;  
    font-size:10px}
```

Бу HTML элементга юқоридаги ID бўйича қуйидагича қўлланилади:

```
<P ID=svp940>Bu erga ixtiyoriy matn kiritish mumkin</P>
```

Алоқадор селекторлар(Contextual selektors)

Алоқадор селекторлар-бу икки селекторни бўш жой билан ажратган ҳолда биргаликда ишлатиш. Бунда селекторларга борор бир хужусиятлар бериш мумкин. Унинг натижаси эса HTML да қўлланилганда кўринади. Қуйидаги мисол бунга тўлиқ аниқлик киритади:

```
P EM {background:yellow}
```

Бундан алоқадор селектор деб, “P EM”га айтилади. Бу қоида бўйича “P” (параграф) ичидаги “EM” қўлланган матн фони сариқ рангда бўлиши белгиланган. Лекин параграф қисмида бўлмаган “EM” қўлланган матн фони эса сариқ рангни олмайди.

Таърифлар:

- Хусусият (properties)-бу селектор безагини белгилашда фойдаланиш учун бириктирилган ўзига хос белги. Бунга мисол, color(ранг), margin(хошия), font ва шу кабилар.
- Қийматлар (values)-бу хусусиятга тегишли бирор қиймат. Масалан, селекторнинг color (ранг) хусусиятига red(қизил) қиймат белгиланиши.

H1,H2,H3,H4,H5,H6 { color:red; font-family:sans-serif; }

Гуруҳларни ташкил этишда бир—бирига ўхшаш бўлган элемент, яъни селекторлардан фойдаланиш ўринли. Албатта бу нарса ҳеч қандай сизга турлича элементларни бир гуруҳга жамлашингизни чегараламайди. Аммо ўхшаш элементларнинг хусусиятлари ҳам ўзаро ўхшаш бўлгани сабабли уларга қиймат бериш ва белгилаш қулай бўлади.

Изоҳлар:

Безак саҳифа ичида тайёрланган саҳифаларни чалкаштирмаслик учун уларга тегишли изоҳлар киритиб бориш зарурияти ҳам туғилади. Изоҳлар одатда бир проект билан бир неча шахслар ишлаётганда ўзаро тушунишга осон бўлиши учун ёки бирор қолип саҳифа тайёрланганда унга тегишли УБС безакларини бошқа фойдаланувчиларга тушуниш осон бўлиши учун ва шу каби ҳолатларда қўлланилади. Изоҳни киритиш С дастурлаш тилидаги каби куйидагича ишлатилади.

/*Бу янги безак саҳифа */

/* Жадваллар */

Table.soyali { border-collapse:collapse;}

Table.chegarali { border: 1px dashed #000044;}

Псевдо—класс ва Псевдо элементлар

Псевдо класслар (pseudo-classes) ва псевдо-элементлар (pseudo-elements) махсус класслар ва элементлар бўлиб улар УБС дан фойдаланиш мумкин бўлган броузерда автоматик тарзда танилади. Псевдо класслар элементнинг ҳар хил турларини фарқлашда ишлатилади. Псевдо-элементлар элементнинг бирор қисмига тегишлилигини билдиради. Масалан, параграфнинг биринчи ҳарфи.

Псевдо-класс ва псевдо элементларга безак белгилаш қуйидагича.

Selektor: псевдо-класс {хусусият: қиймат }

Selektor: псевдо-элемент {хусусият: қиймат }

Оддий HTML CLASS атрибути псевдо-класс ёки псевдо-элемент билан ишлатилмаслиги керак. Оддий класс ва псевдо-класс ёки псевдо-элемент билан ишлаш қоидаси қуйидагича:

Selektor.klass: псевдо-класс {хусусият: қиймат }

Selektor.klass: псевдо-элемент {хусусият: қиймат }

Лангар Псевдо-класс.

Псевдо-класс линкни, ташриф этилган линкни, устига келтирилгандаги линкни ва фаол линкни “А” HTML элементга белгилаш орқали турлича кўринишда акс эттириш мумкин. Лангар элемент link, visited, hover ва active каби псевдо-классларни бериш мумкин. Бунда ҳар бир классга тегишли турли безак унинг фонти тури , ҳарфларнинг ўлчами, ранги, фони ва бошқаларни белгилаш мумкин. Ушбу псевдо-класс ҳозирги мукамал веб саҳифаларни деярли ҳаммасида фойдаланилади. Бу саҳифага ўзгача бир кўриниш ва ундан фойдаланганда ташриф этувчиларни бошқача бир жалб этиш имконини беради. Бундан умумий ҳолда қуйидагича фойдаланилади.

A:link {color:red}

A:hover {color:blue}

A:active {color:black;font-size:125% }

/*ҳарф ранги қора ва ўлчами 125%*/

A: visiteed {color:green;font-size:95%}

/*ҳарф ранги яшил ва ўлчами 95%*/

Псевдо-класс ва оддий классдан биргаликда фойдаланган ҳолда:

A.menu:link {color:#660000}

A.menu:hover {color:000066}

A.menu active {color:444444;font-size:125%}

A.menu:visiteed {color:006600;font-size:95%}

Ушбу мисолда “меню” деб номланган класс ва лангар псевдо-класслари биргаликда ишлатилган. Энди шу классни HTMLга қўллаш қуйидагича амалга оширилади:

```
<a href="http://www.mebel.uz" class="menu">Mebel va uy jixozlari  
magazini</a>
```

Биринчи чизик псевдо-элементи.

Одатда турли журналлар ва рўзномаларда биринчи қатор бошқа қаторлардан ўзгача қилиб кўрсатилади, яъни қалин ҳарфлар билан ёзиш ёки бош ҳарфлар билан ёзиш ва ҳоказо. Биринчи чизик (first line) псевдо элемент ҳар қандай блок-элементи биринчи қаторни ўзгача қилиб кўрсатиш учун ишлатилиши мумкин. Мисол сифатида қуйидагини кўрсатишимиз мумкин:

```
P: first-line {font-variant:small-caps;font-weight:bold}
```

Класс билан биргаликда фойдаланиш ҳолати: Масалан, сиз янгиликларнинг (News деб номланган класс) биринчи қаторини кўк ранг, қалин ҳарфлар билан кўрсатишни хоҳласангиз уни қуйидагича амалга оширишингиз мумкин:

```
P.news first-line {font-weight:bold; color:blue}
```

HTMLда уни қўллаш:

```
<p class="news">
```

Бугун Ўзбекистон Республикаси президенти Ислам Каримов 27 май куни Андижон ва Фарғонага ташриф буюрдилар.

```
</p>
```

Биринчи ҳарф Псевдо-элемент.

Биринчи ҳарф (фирст-леттер) псевдо-элемент одатда кўпгина китобларда мақолаларда кенг қўлланилади. Бунда биринчи ҳарф катта бўлиб бошқалардан ажралиб туради. Бунда ҳар қандай селекторнинг биринчи ҳарфига ўзига хос безак берилади. Албатта бу ҳам юқорида айтиб ўтган биринчи чизик псевдо-элементга ўхшаб кетади. Фарқи бунда битта бунда биринчи ҳарф аввалгисида эса бир қатор. Мисол:

```
P:first-letter {
```

```
font-size:300%;  
font-weight:bold;  
float:left }
```

Ушбу мисол одатдаги харфдан уч баробар катта бўлган кириш харф тайёрлайди.

2.3. Java дастурлаш тили ва ундан фойдаланиш

Сўнгги пайтларда WWW кучли ва кенг қўланилувчи алоқа турларини таклиф қилмоқда. Хозирда home–саҳифалари бўлмаган телевидение шоулари, коммуникация, газета ва журналларни топиш қийин. Web тизими орқали бир миллиондан кўп фойдаланувчилар фойдаланишади. Хозирги тармоқ мутахасислари ва дастурчилар иккита муаммо билан тўқнашмоқдалар–ўтказувчи йўлак ва хавфсизлик. Ўтказиш йўлаги маълум вақт орлиғида узатилиши мумкин бўлган ахборотлар хажмини кўрсатади.

Агар сиз хозирги кундаги замонавий коммуникацион технологиясини ўрганган бўлсангиз юқори узатувчи, секундига T1 дан T3 гача, 1.544 дан 45 Мбит гача тармоқлар борлигини биласиз. ISDN тармоғи 64 дан 128 Кбит/сек тезлик билан, телефон тармоғи 28.8 Кбит/сек дан юқори тезликда ишлашни тامينлайди.

Ўтказувчи йўлак бит/секунд ларда ўлчанди. Кейинчалик компьютер экрани 640x480 нуқта ва 256 рангли деб хисоблаймиз. Ҳар бир нуқта 1 байтни ташкил қилади. Бундан ҳаммаси бўлиб 307200 байтдан ташкил топади:

$$640 \text{ нуқта} * 480 \text{ нуқта} * 1 \text{ байт/нуқта} = 307200 \text{ байт}$$

Ҳаракатланувчи тасвир ҳосил қилиш учун секундига $15 * 30$ гача тасвирни чиқариш керак [10].

Қабил қилганимиздек, компьютер ойнаси 640 x 480 ҳажмда бўлса юқоридаги тасвирларни чиқариш учун 46008000 дан 9216000 гача бит/сек тезликда ҳаракатланиш керак. Кўпгина фойдаланивчилар Web да

ишлаганликлар учун, оддий 28,8 Кбайт/сек модемдан фойдаланишади. Улар шунчаки ҳаракатланувчи тасвирларни олиши мумкин. Оммани қизиқишини уйғотиш учун дастурчилар ва тармоқ мутахасислари Web тармоғини “уйғотиш”лари лозим. Биринчи ўринда анимацияларни бажарувчи дастурларни юклашни тезлаштириш. Лекин бунинг бошқа тамони борки, унинг хавфсизлигидир.

Компьютер вируслари интернет орқали дастурий таъминотни юклайдиган фойдаланувчиларга муоммоси туғдиради. Маълумки, вирус бу бузғинчи дастурчилар тамонидан тузулган бўлиб, опарацион тизим фаолиятини бузушга қаратилгандир.

Сизнинг опарацион тизимингизни вирус “зарарлаши” учун уни бир марта ишлатишингиз етарли. Web тизимдан матнли ёки чизмали малумотларни олиш учун броузердан фойдалансангиз вирус кампьюторингизни зарарлай олмайди. Java тили характерланувчи тасвирларни ва бошқа мулохазаларни Web ҳосил қилиш учун дастурларга ёрдам берувчи дастур ҳисобланиши хавфсиз ҳисобланиб, бошқа фойдаланувчилар ҳам юклашлари мумкин.

Биз билдикки, Java объектга йўналтирилган дастурлаш тили ҳисобланади. Ундан фойдаланган ҳолда дастурчилар C++ тилига ўхшаш автоном дастурларни ва броузер бошқаруви асосида ишловчи апплетлар яратадилар.

Java дастурчиларни апплетни ёзишда компьютер вирусларини яратиб бўлмаслигига ишонтириш керак, шунингдек апплет фойдаланувчининг маълумотларини (мисол учун файлни) серверга узата олмайди. Акс ҳолда сиз бу Web тармоғи билан ишлаётганингизда, унинг апплетлари қаттиқ дискингиздаги маълумотларни ўқиш имконига эга бўлар эдилар.

Бундай хавфсизликни тامينлаш учун Java яратувчилари апплет имкониятини қисқартиришга келишдилар. Мисол учун, у фойдаланувчи файлига ёза олмайди ва уни ўқий олмайди. Шунинг учун фойдаланувчи дискидаги вирус тушура олмайди. Бундан ташқари киритиш чиқариш

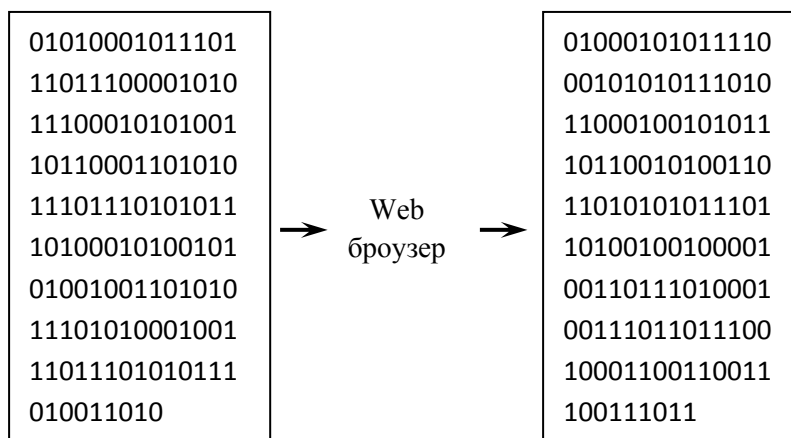
операцияси бажаришдан четлаштириш учун Java яратувчилари C ва C++ даги дастурчилар хавфсизликни бузиб ўта оловчи курсатгичли функцияларга ўхшаш купгина функцияларни ўчиришди ёки ўзгартиришди.

Java автоном дастурлари C++ да тузулган дастурларга ўхшайди. Улар файлга ёзади ва ўқийди, бундай имкониятлар апплетларда қисқартирилган.

Апплетни ишга тушуришдан олдин фойдаланувчи “Java-enabled” деб номланадиган Java ни қўлловчи броузерни юклаш мумкин. Унга Netscape Navigator 2.0 (Windows 95 ва Windows NT учун) Microsoft Explorer 3.0 ёки уларнинг кейинги версиялари. Апплетингизни тузушда applet-viewer деб номланган Java ишлаб чиқарувчи комплектидан фойдаланамиз. У ерда сиз ўз апплетингизни текширишингиз ва қайта тестлашингиз мумкин.

Мутахасислар ишнинг тезлиги ва хавфсизлигини аниқлаб олгандан кейин Web дан фойдаланиб ишлайдиган системалар типларини қўллайдиган муомоларни ечиш туради. Мисол учун, улар PC, Mac, UNIX ва бошқаларни қўллаш мумкин. Буларнинг ҳар бири ҳар хил принципда ишлайди программа эса бир тизимга тузилган бўлса, бошқасида ишламайди. Шунинг учун Java тузувчилари дастурчиларнинг ҳар хил тизим учун ишламайдиган дастур тузушга эмас турли тизим тушунадиган дастурлар яратишга қаратдилар.

C++ да сиз бирор бир дастур тузсангиз унинг иккилик коди ҳар хил жараёнлар учун ҳар хил бўлади. Бошқача айтганда, Intel, Motorola бошқалар учун ҳар хилча. Шунинг учун Java компилятори бошқача тузилган. Java “Виртуал машина коди” деб аталувчи бошланғич код генерация қилади. Броузер бу апплет кодини юклагандан кейин кодни берилган процессорнинг иккилик кодига ўтказди. Мисол учун, фойдаланувчи Windows 95 да броузер билан ишлаётган бўлса, бу броузер виртуал машина кодини Intel процессор иккилик кодига ўтказди (2.2-расм).



2.2-расм. Броузер виртуал машина кодини, процессор қабул қилувчи иккилик кодга айлантиради.

Мисол учун, фойдаланувчи Windows 95 да браузер билан ишлаётган бўлса, бу браузер виртуал машина кодини Intel процессор иккилик кодига ўтказилади. Бунинг қулайлик томони шундаки, дастурчилар бир апплет яратиб уни ҳар хил процессорлар учун ишлатиш имконига эга бўлади. Аммо, виртуал машинанинг камчилиги у аста ишлайди чунки браузер машина кодини процессорнинг иккилик кодига ўтказиши керак бўлади. C++ дан фарқи шундаки, Java C++ дан 10-20 баробар аста ишлайди. Java тез ишлаши учун ҳар бир процессор тушунадиган иккилик кодни компляция қила оладиган қилиб чиқаришга ўринишмоқдалар. Апплет яратилганда процессор номини кўрсатиш орқали бошқа дастурлаш тиллари ишлайдиган тезликка тенглашиши мумкин [11].

Апплет яратиш учун сизга махсус дастур (Java компилятори) керак. Java операторларини браузерингиз тушуна оладиган кодга айлантириш учун C++ да праграмма тузиш учун компилатор сотиб олишга тўғри келади. Java компиляторини Web тармоғи орқали <http://java.sun.com> манзили орқали Windows версиялари (Windows-95 ёки Windows NT) учун текин юклаб олиш, уни қандай юклаш кераклигини ҳам билишингиз мумкин. Операцион системангизга қараб, Java ишлаб чиқарувчи комплектини ўрнатасиз. Ҳар бири учун ўрнатиш йўллари Web саҳифасидан оласиз.

Апплет яратиш учун керак бўлган Java компиляторини ўз ичига олади ва JDK ҳақида ундан ташқари appletviewer га ўхшаган утилларни таклиф қилади. Бу утил апплетни текшириш ва ишга тушириш учун хизмат қилади. Отладчик апплет хатоларини топиш ва тузатиш учун хизмат қилади. “хужжатлаштириш генератор” (dokument generator) дастурнинг компилятор ва утиллардан ташқари Java ишлаб чиқарувчи комплекти бир канча апплетларни ҳам кўрсатади.

Web тармоғини куриш учун ишлаб чиқарувчилар HTML дан кенг фойдаланилади. Web дизайнерлар матнли, графикли ва товушли имкониятларни қўллаш учун ундан фойдаланишади. Бундан ташқари апплетни саҳифага жойлаштириш учун дизайнерлар <Applet> тегини берилган апплетнинг синф файлини ва бошқа функцияларини кўрсатиш учун JavaNow.html файлини хосил қиламиз. HTML қўйдаги кўринишда бўлади:

```
<html><Title>JavaNow! Applet</Title>
```

```
<Applet code="JavaNow.class" width=300 height=200></Applet></html>
```

Бу кўринишда <Applet> теги апплет синф файлини ва пикселларда ойна ўлчамларини чақиради. HTML га бошқа номни ҳам беришингиз мумкин. Мисол учун, JavaNow.html эмас Example.html.

Java дастури ва уларнинг вазифаси 1-жадвалда келтирилган:

1-жадвал

Java дастури ва уларнинг вазифаси

Дастур	Вазифаси
Java	Автоном дастурларни тшга туширувчи Java интерпретатори.
Javac	Java компилятори
javadoc	Java “Хужжатлаштириш генератори”
Javap	Java синфларининг дизассемблери
Jdb	Java отладчиги

JavaNow апплетни ишлатиш учун, appletviewer ни ишлатиш учун кўйдаги буйруқларни ёзамиз:

```
C:/JAVA_NOW/CHAP2> appletviewer JavaNow.html <Enter>3
```

Апплетни ўзгартириш учун апплетни чиқиш файлини қайти редактирлашингиз керак. Ундан сўнг янгилаш файлини компиляция қилишингиз лозим. Бу ҳолда биз берилган апплетни шундай ўзгартирамизки, "JavaNow!" хабари ўрнига исмингизни ойнага чиқарадиган қиламиз. Бунинг учун кўйдаги буйруқлар кетма-кетлигини тузамиз:

```
import java.awt.*;
import java.applet.*;
public class JavaNow extends Applet
{
    public void paint(Graphics g)
    {
        g.drawString("Hello Doniyor!", 5, 25);
    }
}
```

Матнни сақлаб, натижа олиш учун, хато қилмаган бўлсангиз, компилятор JavaNow.class ни таркибини ўзгартиради. Компиляция қилмасангиз олдинги "JavaNow!" хабари чиқаради.

JavaNow.html кўриш учун appletviewer ёки броузер ишлатасиз. Апплетни янгилаш файлини кўриш учун юқоридаги апплетни ўзгартириш шарт эмас. Берилган хол учун, appletviewer ёки броузер исмингиз бор апплетни чиқаради.

```
import java.awt.*;
import java.applet.*;

public class JavaNowFont extends Applet
{
    public void paint(Graphics g)
    {
        Font font = new Font("Times Roman", Font.BOLD, 24);
        g.setFont(font);
    }
}
```

```

        g.drawString("Java Now!", 5, 25);
    }
}

```

Бу апплетни ёзганингиздан кейин, кейинги жараёнга ўтамиз. javac буйруғини қўйдагича бажарамиз:

C:/JAVA_NOW/CHAP2> javac JavaNowFont.java <Enter>

Хатонгиз бўлса чиқувчи файлни очиб, уни тўғирланг. Ҳамма нарса жойида бўлса HTML, JavaNowFont.HTML файлини тузинг:

```

<html><Title>JavaNow! Applet</Title>
<Applet code="JavaNowFont.class"
width=300 height=200></Applet></html>

```

Апплетни бажариш учун appletviewer ни қўйдагича ишга туширинг:

C:/JAVA_NOW/CHAP2> appletviewer JavaNowFont.html <Enter>

Ўз навбатида appletviewer “JavaNow!” хабарини ўзгарган холини чиқаради:



2.3-расм. “Java Now!” хабарини ўзгарган ҳолати.

Апплетни яна ўзгартириш учун чиқиш файлини редактрлашингиз мумкин. Чиқиш файлини муҳаррирлаганингиздан сўнг, уни компилятция қилишни унитманг.

Маълумки, апплет фақат appletviewer ёки броузер орқали ишга туширилади. “автоном дастур” термини алоҳида ишлайдиган дастур тушунчасини бермайди. Бундай дастурларни Java интерпретатори

хисобланган JAVA.EXE махсус дастури орқали ишга тушурилади. Яхшироқ тушуниш учун HelloJava.java чиқувчи файлини тузамиз:

```
class HelloJava
{
    public static void main(String args[])
    {
        System.out.Println ("Hello, Java!");
    }
}
```

Берилган ҳолда апплет ойнасига эмас, ишлаб турган ойнага “Hello, Java!” хабарини чиқаради. Бошланишига Java компилятори орқали компиляция қилишимиз керак:

```
C:\JAVANOW>javac HelloJava.java <Enter>
```

Олдингидик Java компилятори class кенгайтмали HelloJava.class файлини ҳосил қилади. Дискингиздаги каталогни қарасангиз, қуйидаги рўйхатини кўрасиз.

```
C:\JAVANOW> DIR <Enter>
Volume in drive c has no label
Volume serial Number is 3B22-17F2
Directory of c:\JAVA NOW
.           <Dir>                05-08-96  8:43p
..          <Dir>                05-08-96  8:43p
HELLOJ~1 JAV    136 05-08-96  8:40p HelloJava.java
HELLOJ~1 CLA    470 05-08-96  8:40p HelloJava.class
                2 file(s)  606 bytes

                2 dir(s)   416.006 144 bytes free
```

Автоном дастурни бажариш учун Java java буйруғидан фойдаланади:

```
C\JAVANOW> java HelloJava <Enter>
Hello, Java!
```

Java автоном дастурини фақатгина интерпретатордан фойдаланасиз. Дастурдаги “Hello, Java!” хабарини ўрнига бошқа ўз исмингизни қўйиш унча кўп вақтни олмайди.

Автоном дастурни фақатгина Java интерпретатори орқали бажара оламиз. NTML саҳифасини яратиб <APPLET> орқали автоном дастурни чақирсангиз appletviewer ёки броузер буни тушунмайди ва чиқармайди. Автоном дастурни бажаришнинг фақат бир йўли Java интерпретаторидаги фойдаланиш мумкин [11].

Автоном дастури Броузер орқали чиқарилмаса уни нима кераги бор деган савол туғилади. Шундай нарса борки автоном программа орқали бажарилиб бўлади, лекин апплет билан бажариб бўлмайди. Фойдаланувчиларга шундай муаммо берки Web тармоғи орқали дастурни юклаганда ва вирус пайдо бўлиши мумкин. Биламизки компьютер вируси дастур бўлиб, ўзига бошқа дастурларни боғлайди. Графикани матнларни чиқаришда Web тармоғидан фойдаланаётганингизда вирус тушушдан сақланишимиз керак, чунки вирусни системангизга киришининг бирдан-бир йўли бошқа “зарарланган” дастурлар орқали бўлади. Вирус графикаси ёки матнли файллага кира олмайди.

Web машхур ва тез ривожланаётганлиги учун Java да асосан апплетлар тузамиз. Ҳар қанча вақт ўтгандан кейин Java нинг тезлиги ва функцияналлиги тезлашгандан кейин, бемалол дастурлар яратишимиз мумкин. Ҳозирда биз автоном апплетлардан фойдаланамиз.

Иккинчи мисолни кўриб чиқамиз:

```
class BeepJP
{
    public static void main(String args[])
    {
        System. Out. Pritln (“\007\007\007 visit Jams Press on the
Web”
                                “at http// www. Jamsa.com”);
    }
}
```

Берилган ҳолда дастурни ишга тушурганингизда компьютерингиз динамикадан фойдаланган ҳолда текстни Visit Jamsa Press the Web at <http://www.jamsa.com> чиқаришдан олдин уч марта сигнал беради. Дастурни кампиляция қилишда қуйида кўрсатилаган Java компиляторида фойдаланинг:

```
C:\JAVANOW >javac BeepJP.java < Enter >
```

Кейин, эса дастурни ишга тушириш учун Java интерпретаторидан фойдаланинг:

```
C:\JAVANOW > java BeepJP.java < Enter >
```

```
Visit Jamsa Press on the Web at http:// www.jamsa.com
```

HelloJava ва BeepJp дастурларнинг кодини ўрганишда, сиз шунга дуч келасизки, иккала дастур ҳам import оператори Java нинг синф кутубхонасига уланиши учун ишлатилади. Автоном дастур тузушингизда, сизга бир ёки бир неча марта синфлар кутубхонага мурожат қилишингиз керак бўлади. Юқоридаги бу икки дастурлар шунчалик оддийки унга класслар кутубхонасидан фойдаланишга ҳожат йўқ.

Олдинги дастурларимизда тузилган апплетларга ўхшаб, автоном дастурлар ҳам аниқ синфлар билан бошланади. Аммо апплетлардан фарқли ўлароқ, автоном дастурлар Applet синфидан фойдаланмайди.

```
class BeepJP
```

Юқоридаги апплетларда биз экранга хабарни чиқариш учун paint функциясидан фойдаландик. Берилган автоном апплетларда сиз System.out.println функциясидан хабарни экранга чиқариш учун фойдаланилади:

```
System.out.println("\007\007\007 Visit Jamsa Press on teh web" +  
"at http:\\www.jamsa.com");
```

Берилган ҳол учун, узун маълумотни чиқариш учун дастур бу маълумотни plus оператори орқали иккинчи қаторни биринчи қаторга қўшилади. \007 белги escape-коди ҳисобланади ва компьютер динамикидан товуш чиқаради.

Интерпретатор тушунчаси. Биламизки компьютер ўз ишини 0 ва бирлар комбинациясининг фойдаланиб амалга оширади. Visual Basic ёки Visual C++ дастурлаш тилларидан дастур ёзганингизда, компьютер иккилик инструкцияни генерациялайди, қайсики intel процессори учун специфик хисобланади. Мисол учун, ПК учун Windows бошчилигида тузилган дастурингизни Macintosh компютерида ишга туширишингиз учун, уни қайтадан шу система компилятори орқали компиляция қилиш керак. Macintosh компилятори ўз навбатида фақат Motorola процессорига мос келувчи иккилик инструкциясини генерациялайди.

Қисқача айтганда Intel процессори учун иккилик инструкцияси Motorola инструкциясига мос келмайди. Бошқа томондан, Java дастурини компиляция қилишда. Java маълум бир процессор учун иккилик кодни генерация қилмайди. Бунинг ўрнига Java виртуал код яратади. У аниқ бир процессорга таълуқли бўлмайди. Бундай дастурни ишлатиш учун браузер, appletviewer ёки Java интерпретаторидан фойдаланилади. Интерпретатор нима қилади: у аниқ процессор учун (Intel, Motorola, RISC) мисол учун, виртуал кодни иккилик инструкцияга айлантиради. Java виртуал коддан фойдаланишнинг сабаби шундан иборат. Web тармоғидан фойдаланувчи қандай операцион системадан фойдаланаётганини билиб бўлмайди: Windows 95, Macintosh ва ҳ. к. Фойдаланувчи апплетни кўринишида оддий виртуал кодни юклайди ва браузер уни интерпретация қилади. Бундай ёндашувда дастурчи фақат битта апплет яратиш керакки, ҳамма фойдаланувчи ундан фойдалансин. Келажакда виртуал коддан, аниқ бир процессор иккилик кодига генерациялашга ўтиш режалаштиришмоқда [12].

Апплет маълумотни сақлаш учун ўзгарувчилардан фойдаланилади. Мисол учун, бутун сон алфавит харфи ёки ўзгарувчи сон қўлланувчи (ўзгарувчи) тури ҳар-хил бўлади. Қисқача айтганда, ўзгарувчи типи шундай типни кўрсатадики бу ўзгарувчи сақловчи қиймат кўп операторларда (мисол учун, қўшиш, кўпайтириш ва бошқалар) ўзгарувчи қийматини апплет

ўзгартира олади. Кўпгина апплетлар қўйдаги жадвалда берилган ўзгарувчи типларни қўллай олади (2-жадвал).

2-жадвал.

Java даги ўзгарувчиларнинг типлари.

Тип	Қабул қилувчи қиймати
boolean	True ёки false
byte	-128 дан 127 гача оралиқдаги қийматлар
char	16-битли Unicode тўпламидаги харф, сон ва белгилар
double	-1.7×10^{-308} дан 1.7×10^{308} гача оралиқдаги қийматлар
float	-3.4×10^{-38} дан 3.4×10^{38} гача оралиқдаги қийматлар
int	-2147483648 дан 2147483647 гача оралиқдаги қийматлар
long	-9223372036854775808 дан 9223372036854775807 гача оралиқдаги қийматлар
short	-32768 дан 32767 гача оралиқдаги қийматлар

Ўзгарувчининг қийматини ишлата олиш учун уни аниқлаб олиш керак. Бошқача айтганда, Java компиляторда ўзгарувчини кўрсатишингиз керак. Ўзгарувчини ўз апплетингизда қўллаш учун унинг типини ва номини кўрсатишингиз керак бўлади. Қўйдаги кўрсатилган каби ўзгарувчини типини ва номини кўрсатасиз:

```
variable_type variable_name;
```

Ўзгарувчи типи 1-жадвалдаги типлар бўлиши мумкин. Ўзгарувчи номини шундай танлаш керакки (ишлатилишида) у бирор бир маъно англатсин мисол учун, апплет қўйдаги ўзгарувчини номини ишлатсин Image_name, image_size ва бошқалар. Такидлаймизки ўзгарувчи номидан кейин нўқта вергул қўйилади. Java ўзгарувчини оператор сифатида қабул қилади. Шунинг учун нўқта вергулни берилганларнинг охирига қўйишингиз керак. Қўйдаги Java берилганларнинг типлари int, float ва long кўрсатилган:

```
import java.applet.* ;
```

```
public class variables extends Applet
```

```
{
```

```
int test_score;
```

```
float salary;
long distance_to_the_moon;
}
```

Шуни такидлаш керакки, юқоридаги оператор қиймат олмайди. компиляция қилиб, берилган апплетни appletviewer орқали ишга тушурсангиз бўм бўш ойна чиқади. Кўриб турганингиздек, ҳар қайси ўзгарувчилардан қийин нуқта вергул қўйилади, Java шундай имконият берадики икки ва ундан ортиқ ўзгарувчиларнинг турлари бир хил бўлса, уларни номлари орасига вергул қўйилиб битта тупни кўрсатиш мумкин. Қўйида int типдаги ўзгарувчи кўрсатилган:

```
int image_file_size, sound_file_size, user_age;
```

Ўзгарувчи – бу хотирада маълумотни сақловчи қисимни номи апплет ишлаш жараёнида маълумотни сақлаш учун ўзгарувчи фойдаланади. Компилятор учун уни номи кўрсатилиши керак. Қўйдаги мисолда user_count номи int типдаги ўзгарувчи кўрсатилган:

```
int user_count;
```

Апплетда ишлатиладиган ўзгарувчининг номи маълум бир маънони бериш керак. Апплет кодини осон ўқиш учун ўзгарувчи номини маъноли қўйишини тавсия этамиз. Қўйдаги мисолда операторда учта ўзгарувчи кўрсатилган x, y, z:

```
int x, y, z;
```

Кейинги ўзгарувчи номлари шундай қўйилганки бошқа дастурчилар учун ҳам тушу- нарли бўлган.

```
int image_file_size, sound_fili_siz, user_age;
```

Ўзгарувчининг номини танлашда ҳарфлар комбенатсияси, сон ва чизиқча (-) ишлатиш мумкин. Ўзгарувчининг биринчи белгиси ҳарф “-“ ёки “\$” бўлиши мумкин. Аммо ўзгарувчини номи сон билан бошланмайди. Бундан ташқари

Java компилятори катта ва кичик харфларни фарқлайди ўрганиш давомида ўзгарувчининг номини кичик харфлар билан белгилаш маъқул.

```
int ImageFileSize, SoundFileSize;
```

Апплет бир маҳсулот ҳақида ҳабар олгандан сўнг иккинчиси учун ҳам бу ҳаракатни амалга оширади. Иккинчи маълумотни қайта ишлаш учун, шу ўзгарувчи орқали маълумотни қабул қилади ва ишни давом эттиради. Бошқача айтганда, апплет ишлаш жараёнида ўзгарувчининг ҳар хил қийматини қабул қилади.

Ўзгарувчилар апплет бажарилганда қийматларни сақлайди. Қуйидаги код ўзгарувчиларнинг бир неча тури қиймат қабул қилиши кўрсатилган. Шунини таъкидлаш учун (;) оператор охирида қўйилади:

```
user_age = 32;  
user_salary = 25000.75;  
distance_to_the_moon = 238857;
```

Қуйидаги Java операторлари юқоридаги ўзгарувчи ишлатиб ўзгарувчи қиймат тушунчаси ҳақида тўлароқ тушунча олишга имкон беради:

```
import java.applet.*;  
  
public class Variables extends Applet  
{  
    int test score;  
    float salary;  
    long distance_to_the_moon;  
  
    age = 35;  
    salary = 25000.75;  
    distance_to_the_moon = 238857; }
```

Апплет ишлаш жараёнида ўзгарувчи бирор қийматни ўзида сақлайди. Қийматни ўзгарувчига таъминлаш учун апплет таъминлаш операторини ишлатади (“тенг” белгиси) қуйидаги кўринишда lesson ўзгарувчиси 5 қийматни қабул қилади:

```
lesson = 5;
```

Қиймат беришни осонлаштириш мақсадида Java қиймат беришда бирданига уни эълон қилиш имконини ҳам беради:

```
int lesson = 5;
```

```
import java.awt.*;
```

```
import java.applet.*;
```

```
public class Show Variables extends Applet
```

```
{
```

```
    int age = 35;
```

```
    double salary = 25000.75;
```

```
    long distance_to_the_moon = 238857;
```

```
public void paint(Graphics g)
```

```
{
```

```
    g.drawString("Employee age:" + age, 5, 25);
```

```
    g.drawString("Employee salary:" + salary, 5, 45);
```

```
    g.drawString("Distance to the moon:" + distance_to_the_moon , 5, 65);
```

```
}
```

```
}
```

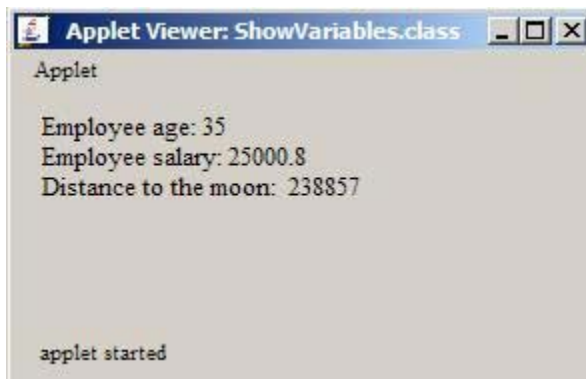
Кўриб турганингиздек, ўзгарувчи қийматини ишлатиш учун уни апплетда кўрсатишингиз кифоя. Бу ҳолда апплет уч ўзгарувчини синф эълон қилингандан кейин бирданига кўрсатилади. paint усули формасида апплет бу ўзгарувчини drawString функцияси ёрдамида чиқаради. drawString функциясидан фойдаланишни билган бўл- сангиз, апплет фамилияга ўзатувчи биринчи қиймат кўштирноққа олинган. drawString функцияси экранга кўштирноқ ичидаги маълумотни экранга чиқаради. “+” белгисидан кейин ўзгарувчи қийматини экранга чиқаради.

```
C:\> javac ShowVariables.java      <Enter>
```

Кейин, HTML файлини хосил қиламиз:

```
<html><Title> ShowVariables Applet</Title>
<Applet code="ShowVariables.class"
width=300 height=200></Applet></html>
```

Appletviewer ни ишлатиб, апплет натижасини кўрамиз (2.4-расм)



2.4-расм. Апплет ойнасида ўзгарувчилар қийматини чиқариш.

Ўзгарувчи қийматининг типи шуни кўрсатадики, ўзгарувчи олиш мумкин бўлган қийматларни кўрсатади. Мисол учун, int типли ўзгарувчи – 2147483648 дан 2147483647 оралиқдаги қийматни олиши мумкин. Бу диапазондан чиқсангиз хато кўрсатади. Мисол учун, қуйидаги апплет OverflowError.java сизга ўзгарувчи қийматини оширишда хато қилмасликка ўргатади. Кўриб турганингиздек, апплет берилган тип доирасида ўзгарувчи қийматини беради:

```
import java.awt.*;
import java.applet.*;

public class Overflow Error extends Applet
{
    int pozitive = 1500000000 + 1500000000;
    int nagative = – 20000000000 – 20000000000;

    public void paint(Giraphics g)
    {
        g.drawString(“pozitive contains:” + pozitive, 5, 25);
```

```

        g.drawString ("negative containe:" + negative, 5, 45);
    }
}

```

OverflowError апплетта иккита int типли ўзгарувчи қиймати қийматлар соҳасидан чиқиб кетди ва тўлдириши ҳато бўлди. Биринчи ҳолда иккита бутун соннинг йиғиндисини қийматини нотўғри оламиз. Ўзгарувчилар билан ишлаш жараёнида шуни ҳамиша ёдда тутиш керакки ўзгарувчи қиймати қийматлар тўпламидан ошиб кетмаслиги керак. Қийматлар тўплами шунчалик “қийинки” уни аниқ аниқлаш ва тўғирлаш қийин.

ShowPrecision.java апплетда 0.5 дан кичик, float ва double типдаги сон кўрсатилган. Бахтга қарши компьютер имконияти чекланганни апплет бошида кўрсатилган сони чиқариши ўрнига 0.5 ни чиқариб қўяди:

```

import java.awt.*;
import java.applet.*;

public class ShowPrecision extends Applet
{
    double db 1_not_half=0.49999990;
    public void paint (Graphics g)
    {
        g.draw Sting ("Pouble 0.49999990 contains:" + dbl_not_half, 5, 45);
    }
}

```

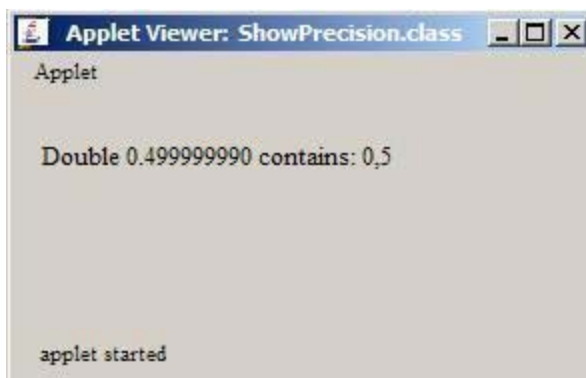
Апплетни ишга тушириш учун ShowPrecision.html файлини ҳосил қиламиз:

```

<html><Title> ShowVariablesApplet</Title>
<Applet code="ShowVariables.class"
width=300 height=200></Applet></html>

```

Апплетни ишга тушурганингизда appletviewer ойнасида 2.5-расмда кўсатилган маълумот чиқади:



2.5-расм. Берилган сони керак бўлган аниқлик билан чиқариш.

Апплетингизда операторлар сони кўплаб борган сари уни бошқа дастручиларнинг ўқиши ва тушуниши қийинлашади. Шунинг учун сизнинг апплетингиз тушунарли бўлиши лозим. Қуйидаги методлар орқали уни амалга оширишимиз мумкин.

- Ўзгарувчини номини маъноли қўйишимиз керакки, у қандай мақсад учун қўлланилаётганлиги тушунарли бўлсин.
- Дастур шаклини ўзгартирганингизда уни ёзилиш қондасига бўй синиш керак (бўш жой, тенглик ва ҳ. к.).
- Операторларни бир-биридан ажратиш учун бўш жой ташлаб ёзинг.
- Апплет ишини тушунтириб берувчи оғохлантиришлар ёзиб боринг.

Сизнинг апплетингиз ҳар сафар бирор-бир вазифани бажараётганда, комментарияни оператордан олдин ёки кейин қўйишингиз мумкин. Мисол учун, қўйидаги операторни қараймиз:

```
distance_to_the_moon=2319857;    // оралиқ миллиарда.
```

Бу коментария берилган кодни ўқиётган гап кейинги қўшимча маълумот беради. Кейинги мисолда дастурчига ҳеч қандай ёрдам бермайдиган хабар келтирилган:

```
user_age=35;           // user_age 35 қийматли олади
user_salary=25000.75;  // user_salary 35 қийматли
                        // олади
```

Java компилятори коментария белгисини кўрганидан бошлаб сатр охиригача бўлган текстни маълумот бошлаб сатр охиригача бўлган текстни маълумот сифатида кўради [11].

Java апплетини ўрганиш жараёнида икки хил коментарияни ўзгартиришингиз мумкин. Биринчидан сиз қийшиқ чизиқча ва ундан кейин келадиган * юлдузчани учратишингиз мумкин:

```
/* Бу ҳам Java коментарияси */
```

Бу ҳолда берилган белгилар коментарияни очади ва ёпади. Дастурчилар бу форматни коментарилари бир қанча сатрни эгалласа ишлатилади:

```
/* Апплет: BackgroundMusic.java
```

```
    Дастурчи: Kris Jamsa
```

```
    Яратилиши вақти: 5 – 10 – 96
```

```
    Мақсад: сакифа билан ишлатилаётганда фиксерланган куйни эшитиш
```

```
*/
```

Берилган ҳол учун, компилятор коментария белгисини (/*) кўрганидан бошлаб, то бошқа коментария белгиси кўрган оралиғидаги текстни маълумот сифатида қабул қилади. Бундан ташқари сиз коментария (/**) белги билан бошланадиган холини ҳам учратишимиз мумкин:

```
/** Бу коментария */
```

Дастурчи коментарияни бундай формасини ҳамма кодни хужжатлаштириш жараёнини автоматлаштириш учун Javadoc дастури билан бирга бажаради. Қонун-қоидага бўйсинган ҳолда дастур матнининг охиригача коментариянинг бир шаклидан фойдаланиш керак. Кўпгина ҳолларда (//) иккита қийшиқ чизикчадан фойдаланиши қулай, чунки у бир сатр учун иш беради ва бошқа дастурчиларга ҳам осон тушунарли бўлади.

Апплетни ишга тушириш учун Java HTML файлга бир неча тушунчаларни киритади. Броузерни ёки appletviewer бу тушунунчаларни апплет номини, ойна ўлчамини ва бошқаларни аниқлаш учун ишлатади. Бу дарсда HTML нинг қўшимча тушунчаларини апплетингизни броузер ойнасида чиқариш учун ишлатамиз. `getParameter` функциясидан фойдаланиб, HTML файли доирасида дастурингиз қиймат қабкл қилишини ўрганамиз. Дарсни тамомлагач қуйидаги калит концепцияларни билишингиз керак:

- ✓ HTML APPLET тушунчаси бир неча қўшимча атрибутлари бўлиб, броузер ойнаси- да апплетни бошқариш учун ишлатасиз.
- ✓ PARAM атрибутдан фойдаланиб, HTML файли доирасида, ва бу қийматларни дастурингиз `getParameter` функция фойдаланиб қабул қилиши мумкин.
- ✓ HTML файлига қийматларни беришни қўллаб апплетингизнинг фойдаланувчилар учун қулайлик бўлади.

```
<html><Title> ArrayFunction Applet</Title>  
<Applet      code="      ArrayFunction.class"      width=300  
height=200></Applet></html>
```

Бу мисолда CODE атрибутида апплет синфининг номи кўрсатилади. Width ва Height апплет ойнасини ўлчамларини пикселларда кўрсатади. APPLET теги доирасида бошқа бир қанча атрибутлари ҳам мавжуд.

CODEBASE атрибути берилган апплетнинг URL га кўрсатади. (Vnique Resource Locator). Апплет URL абсолют манзил мисол учун, www.jamsa.com бўлиши мумкин ёки берилган /AppletPath/AppletName типли HTML файл қабул қилган каталогга боғлиқ бўлиши мумкин. Агар CODEBASE атрибути HTML файлингизга кўрсатилган бўлса, броузер шу файлда бор бўлган ўша URL ишлатади. Қуйидаги мулоҳаза апплет учун LODEBASE атрибути каби www.jamsa.com/java_now кўрсатади:

```
<html><Title> ArrayFunction Applet</Title>
<Applet code=" ArrayFunction.class"
CODEBASE="www..jamsa.com/java_now"
width=300 height=200></Applet></html>
```

Java апплетлари ҳозирги вақтда Web тармоғида энг машҳур бўлсада, айрим Броузерлар ҳали уларни қўлламайди. ALT атрибутдан фойдаланиб, Applet тегини кўрганда броузер берилган текстини чиқаради, агар Java апплетларни бажаришини қўлламаса ҳам, кейинги мулоҳаза, мисол учун ALT тегини броузер “Java Now Supported” хабарини Java ни қўлламаса ҳам чиқаради:

```
<html> <Title> ArrayFunction Applet <Title>
<Applet code="ArrayFunction.class" ALT="Java Not Supported"
width=300 height=200 > </Applet> </html>
```

HTML хужжати ойнасида ALIGN атрибутини ишлатиш орқали апплет ойнасига чиқишни бошқариш мумкин. теги каби бу атрибут TOP, MIDDLE ва BUTTON ни қабул қилади. Қуйидаги мулоҳаза мисол учун, ALIGN атрибути броузерга хужжат ойнасини ўртага чиқиши кераклиги кўрсатади:

```
<html><Title> ArrayFunction Applet</Title>
<Applet code="ArrayFunction.class" ALING=MIDDLE width=300 height=200>
</Applet></html>
```

Апплет ойнасига ва HTML хужжатга қарамасдан апплетингиз ойнасига рамка қўйишингиз керак бўлиши мумкин. VSPACE ва HSPACE атрибутлари орқали апплет ойнасининг ўлчамларини (пикселларда) кўрсатишингиз мумкин мисол учун, қуйидаги мулоҳазада ойна юқориси ва пастига 50 пиксел ўлчамдаги ва ойна чап ва ўнгида 25 пиксел ўлчамдаги рамкани қўйиш келтирилган:

```
<HTML> <Title> ArrayFunction Applet </Title>  
Applet code="ArrayFunction.class" VSPACE=25 HSPACE=50  
width=300 height=200 > </Applet> </HTML>
```

NAME атрибути берилган объект экземплярига ном кўрсатиш имконини беради. Броузер бир нечта дастурларни бир вақтда ишлатганда апплетлар унинг номидан фойдаланиб ҳар бирига силқаланиши мумкин. Мисол учун, хабар алмашилади. Агар бу атрибутни ўтказиб юборсангиз апплет номи берилган апплетнинг синфи номига мос ишлаш мумкин. Қуйидаги мулоҳаза берилган апплетнинг Client - ном бериши учун NAME атрибутидан фойдаланади:

```
<html> <Title> ArrayFunction Applet </Title>  
Applet code="ArrayFunction.class" Name="client" width=300 height=200  
</Applet> </html>
```

Апплетингиз қийинлашиб боравергач, сизнинг мақсадингиз дастурингизни оммабоб бўлиши бўлиб қолади. Бошқача айтганда дастурингизни шундай қилиб яратингки фойдаланувчилар ва дастурчилар ундан ҳар хил масалаларни ечиш учун фойдалансин. Бундай қилишнинг бир йўли HTML файлига апплетингиз қиймат ечимидир. Мисол учун, шундай апплет туздингизки компания номини ойнада ҳаракатлансин. Кейинчалик дастурингизда оммабоб бўлишини хоҳласангиз матн ҳаракатини HTML орқали бошқара оладиган қилишингиз мумкин. Бу ҳолда бошқа компания логотипини чиқариш учун дастурингизни эмас, фақат браузер ойнасини

янгилаш етарли. HTML файли орқали параметрларни узатиш учун PARAM атрибути қўлланилади. Унинг фармати қуйидагича:

PARAM Name = "Seome Name" Value = "Desired Value"

Кейинги HTML мулоҳаза PARAM атрибутидан фойдаланиб иккита параметр узатади бири китобнинг бўлими бўлса, иккинчиси берилган дарснинг номини чиқаради.

```
<HTML><TITLE>Array Functijn Applet</Title>
<Applet code = "Array Function.class" width=300 height=200>
<PARAM NAME=Title value="Java Now">
<PARAM NAME = Lesson value = "ateracting with
HTML"></Applet></HTML>
```

Ўз апплетингиз доирасида getParameter функциясида фойдаланиб HTML дан параметрни қабул қилади. Мисол учун, кейинги мулоҳаза getParaveter функция фойдаланиб, китобнинг бўлимини сарлавҳасини BookTitle ўзгарувчига таминлаш кўрсатилган:

String BookTitle = GetParaveter ("Title");

Агар қандайдир бир сабаб билан HTML файл параметр қийматини кўрсатмаса getParaveter функция null қийматни қайтаради:

```
String Book Title =get Paraveter("Title");
if (Book Title ==null) Book Title= "Title Vuknown";
```

Кейинги апплет getParaveter функциясини HTML дан бир нечта параметрларни олиш учун ишлатади:

```
import java.awt*;
import java.applet,*;
```

```

public class GetParameters extends Applet
{
    String BookTitle;
    String BookLesson;
    public void init( )
    {
        BookTitle = getParameters("BookTitle");
        if ( Book Title == null)
            BookTitle= "Unknown";
        BookLesson= getParameters("BookLesson");
        if (BookLesson == null)
            BookLesson = "Unknown";
    }
    public void paint(Graphics g)
    {
        g.drawString ("BookTitle:" + BookTitle, 5, 15);
        g.drawString ("BookLesson: + BookLesson, 5, 45);
    }
}

```

Апплетни ишга тушириш учун қуйидаги GetParameters.html файлини ҳосил қилинг:

```

<HTML><Title>GetParaveters Applet</Title>
<Applet code = "GetParaveters.class" width = 300 height=200>
<PARAM Name=BookTitle Value="Java Now!">
<PARAM Name=BookLesson Value="Interfacing with HTML">
</Applet></HTML>

```

Кўриб турганингиздек, getParameter функцияси қабул қилаётган параметрлар қийматини кўрсатади. Бу апплетни компиляция қилиб, ишга туширсангиз 2.6-расмдаги каби хабар чиқаради:



2.6-расм. HTML параметрларини қийматини олиш учун `getParameter` функциясини ишлатиш.

Энди `MarqueeMessage.java` апплетини апплет ойнасида матнини ҳаракатлантириши учун яратамиз. Бу апплетда `getParameter` функциядан фойдаланиб фойдаланувчи апплет ойнасида хоҳлаган нарсасини кўриши ҳақидаги хабарни олиш учун ишлатади. Агар фойдаланувчи `Message` параметр қийматини кўрсатмаса апплет жимлик ҳолатида “Java Now!” сатрни чиқаради:

```
import java.awt.*;
import java.applet.*;

public class MarqueeParameter extends Applet implements Runnable
{
    Thread MarqueeThread = null;
    String Message;
    Font font = new Font("TimesRoman", Font.BOLD, 18);
    int x, y;

    public void init()
    {
        x=size().width;
        y=size().height/2;
        Message = getParameter("Message");
        if (Message==null)
```

```

        Message="Java Now!";
    }
    public void start()
    {
        if (MarqueeThread==null)
        {
            MarqueeThread=new Thread(this);
            MarqueeThread.start();
        }
    }
    public void run()
    {
        while (true)
        {
            x=x-5;
            if (x==0)
                x=size().width;
            repaint();
        }
    }
    try
    {
        MarqueeThread.sleep(500);
    }
    catch (InterruptedException e)
    {
    }
}

    public void paint(Graphics g)
    {
        g.setFont(font);

```

```
        g.drawString(Message, x, y);  
    }  
}
```

Битирув малакавий иши давомида андроид тизими учун инглиз тилини ўргатувчи илова дастурини яратиш бўйича бир қанча ишлар кўриб чиқилди. Яратилган дастурнинг авфзаллиги дастурнинг андроид операцион тизимда яратилганлиги, навигацион менюнинг қулайлиги, навигацион ҳаракатланишнинг осонлиги (яъни мавзудан мавзуга кўчиш ва мавзу ичида ҳаракатланиш) билан намоён бўлади.

3-БОБ. ДАСТУРИЙ ТАЪМИНОТНИ ЯРАТИШ ВА УНДАН ФОЙДАЛАНИШ

3.1. Дастурий таъминотга қуйиладиган талаблар

Тузилган дастур андроид операцион тизимида ишлаши учун мобил курилма қуйидаги талабларга жавоб бериши керак:

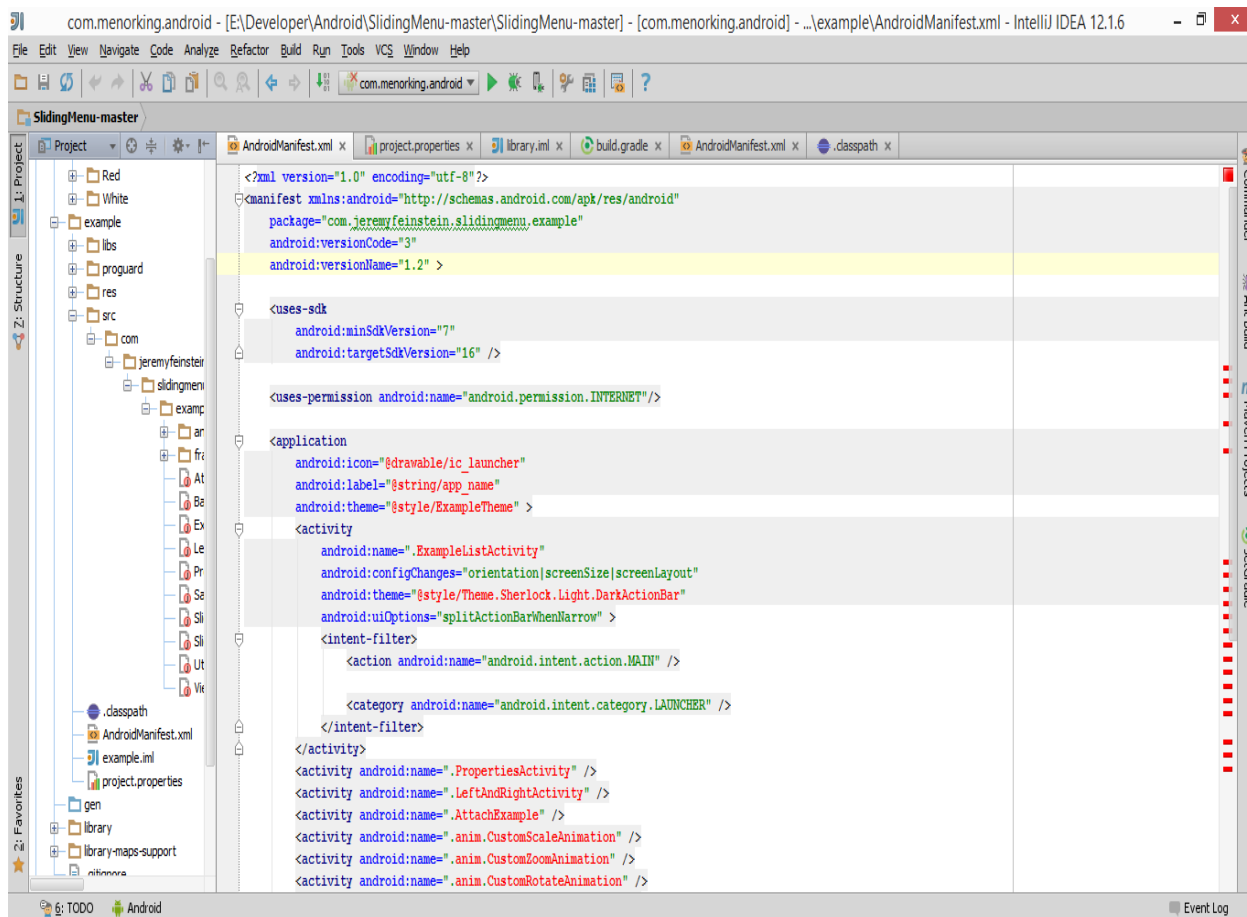
OS	Android OS, v4.1.2	
Chipset	Qualcomm MSM7227A Snapdragon	
CPU	1 GHz Cortex-A5	
GPU	Adreno 200	
Sensors	Accelerometer, proximity, compass	
GPS	Yes, with A-GPS support	
Java	Yes, via Java MIDP emulator	
DISPLAY	Type	TFT capacitive touchscreen, 256K colors
	Size	320 x 480 pixels, 3.27 inches (~176 ppi pixel density)
	Multitouch	Yes

Юқоридаги келтирилган параметрларга эга бўлган телефон ва ундан кейинги ишлаб чиқарилган янги турдаги замонавий телефонлар учун яратилган инглиз тилини ўргатувчи илова дастури ишлаши мобайнида муаммо туғдирмайди. Тузилган дастур бугунги кунда ишлаб чиқарилаётган андроид тизимидаги деярли барча телефон, планшетлар учун хизмат қилади.

Агар сизда телефон ҳам, планшет ҳам бўлмаса, унда компьютерни ўзида Андроид курилмани эмулятсия қилиб, уша эмулятор ёрдамида текширишингиз мумкин.

3.2. Администратор саҳифаси ва уни бошқариш

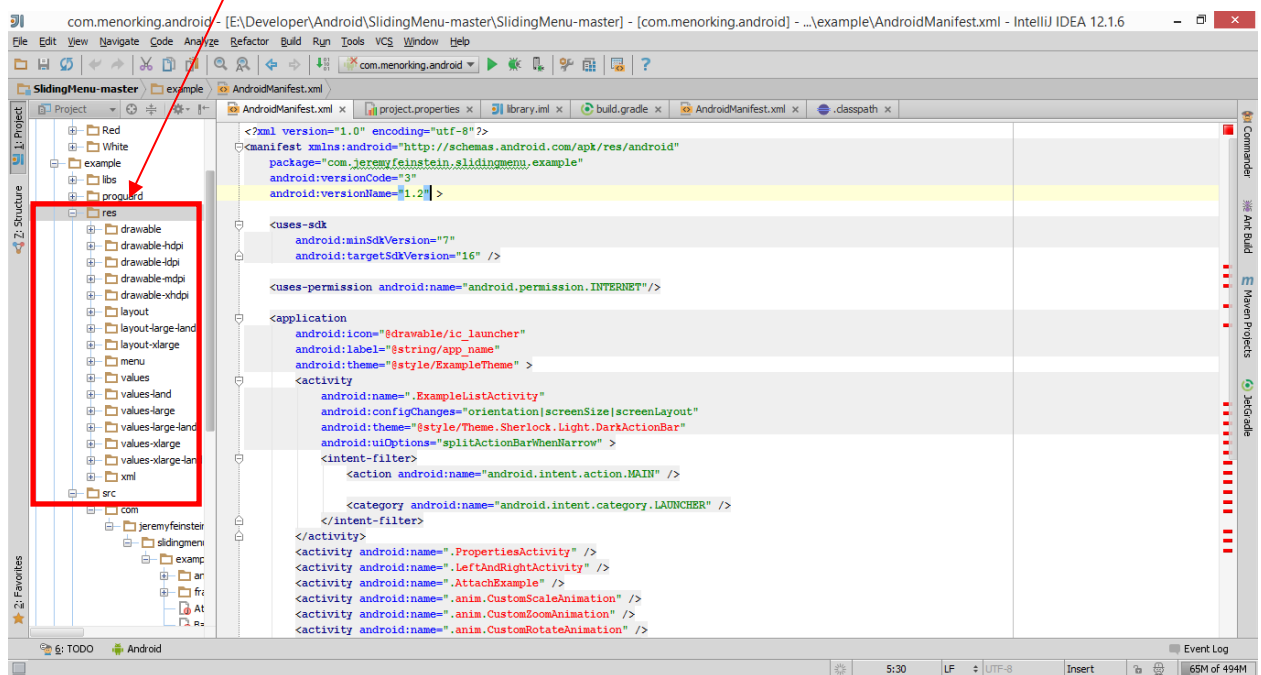
Андроид тизими учун инглиз тилини ўргатувчи илова дастурини яратишда қуйидаги эмулятордан фойдаланилган: IntelliJ IDEA, Emulator - Android SDK (3.1-расм).



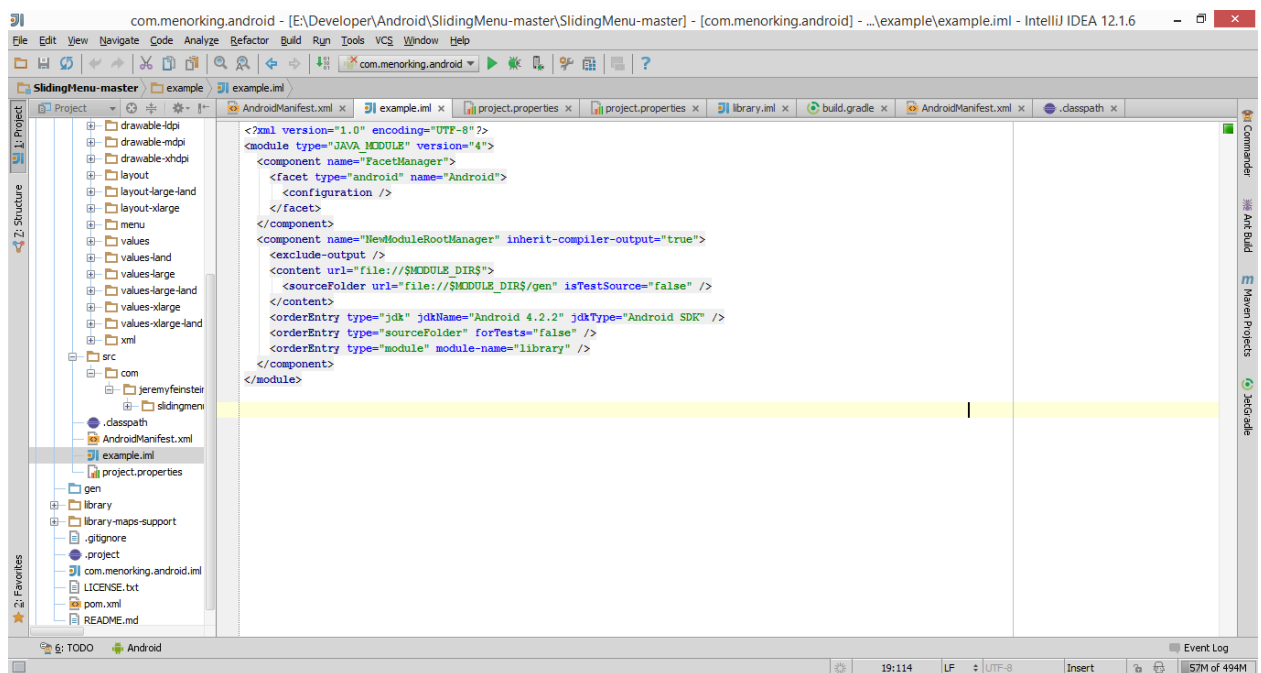
3.1-расм. IntelliJ IDEA эмулятори.

Ушбу эмулятор ёрдамида яратилган дастур маълумотлар базаси билан тўлдирилади ва бу бевосита администратор саҳифасида амалга оширилади. Маълумотлар базаси билан тўлдирилган дастур файлларда сақланади. Дастурга киритилган ҳар бир маълумот администратор томонидан жойлаштирилади ва қўшимчалар киритилади (3.2-3.3-расм).

Дастурнинг маълумотлар базаси файллари “res” папкада сақланади:



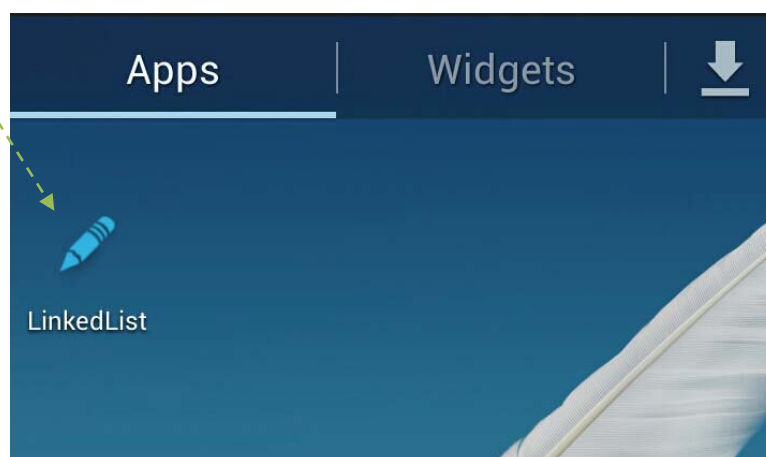
3.2-расм. Маълумотлар базаси файллари.



3.3-расм. Маълумотларни киритиш жараёни.

3.3. Дастурий таъминотдан фойдаланиш интерфейси

Андроид тизими учун инглиз тилини ўргатувчи дастур иловасини кўриниши:



3.4-расм. Дастур иловаси

English Tutorial
Active Or Passive Voice
Adjectives
Adverbs
Articles
Common English Errors
Conditionals
Conjunctions
Determiners
Had better

3.5-расм. Дастур ишга тушгандан кейинги саҳифанинг кўриниши

Мавзулар ҳақида тўлиқ маълумотлар келтирилган (3.6-3.10-расм):

 **ADJECTIVES**

Adjectives describe or give information about nouns or pronouns.

For example:-

The grey dog barked. (The adjective grey describes the noun "dog".)

The good news is that the form of an adjective does not change. It does not matter if the noun being modified is male or female, singular or plural, subject or object.

Some adjectives give us factual information about the noun - age, size colour etc (fact adjectives - can't be argued with). Some adjectives show what somebody thinks about something or somebody - nice, horrid, beautiful etc (opinion adjectives - not everyone may agree).

3.6-расм. Сифатга оид маълумотлар келтирилган

 **ADVERBS**

Adverbs of certainty express how certain or sure we feel about an action or event.

Usage

Common adverbs of certainty:

certainly , definitely, probably, undoubtedly, surely

1. Adverbs of certainty go before the main verb but after the verb 'to be':

- He ***definitely*** left the house this morning.
- He is ***probably*** in the park.

2. With other auxiliary verb, these adverbs go between the auxiliary and the main verb:

- He has ***certainly*** forgotten the meeting.
- He will ***probably*** remember tomorrow.

3.7-расм. Равишга оид маълумотлар келтирилган



ARTICLES

The 3 **articles** in English are **a**, **an** and **the**. The learner has to decide noun-by-noun which one of the articles to use.

The word **a** (which becomes **an** when the next word begins with a vowel - a, e, i, o, u) is called the indefinite article because the noun it goes with is indefinite or general. The meaning of the article **a** is similar to the number one, but one is stronger and gives more emphasis. It is possible to say I have a book or I have one book, but the second sentence emphasizes that I do not have two or three or some other number of books.

The word **the** is known as the definite article and indicates a specific thing. The difference between the sentences I sat on a chair and I sat on the chair is that the second sentence refers to a particular, specific chair, not just any chair.

Many nouns, especially singular forms of countable nouns must have an article. In English, it is not possible to say I sat on chair without an article, but a demonstrative or possessive adjective can be used instead of an

3.8-расм. Артикларга оид маълумотлар



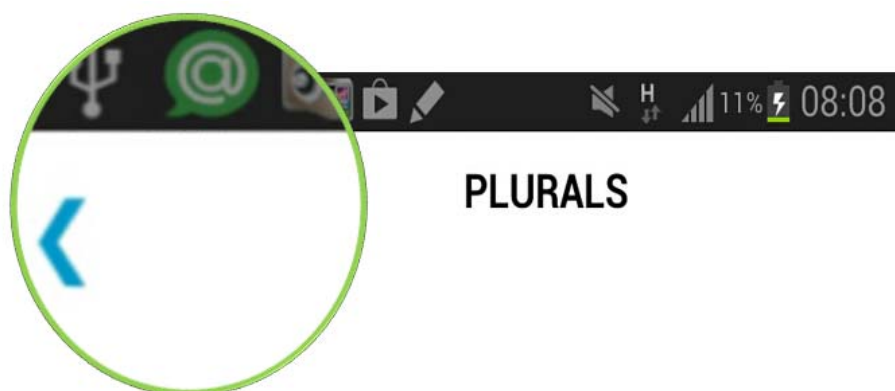
DETERMINERS

A **Determiner** is a word, phrase or affix that occurs together with a noun or noun phrase and serves to express the reference of that noun or noun phrase in the context. That is, a determiner may indicate whether the noun is referring to a definite or indefinite element of a class, to a closer or more distant element, to an element belonging to a specified person or thing, to a particular number or quantity, etc. Common kinds of determiners include definite and indefinite articles (like the English **the** and **a[n]**), demonstratives (like **this** and **that**), possessive determiners (like **my** and **their**), and quantifiers (like **many**, **few** and **several**).

Examples

- **The** girl is **a** student.
- I've lost **my** keys.
- **Some** folks get **all** the luck.
- **Which** book is that?
- I only had **thirty-seven** drinks.
- I'll take **this** one.
- **Both** windows were open.

3.9-расм. Аниқловчига оид маълумотлар



3.10-расм. Ортга қайтиш учун осон бошқариладиган навигатсион тугма

Шунингдек бу дастурнинг афзаллиги сифатида қўлланма саҳифасида маълумотлар ҳақида янада кўпроқ кўникмаларга эга бўлиш учун, бошқа инглиз тили ўргатиладиган сайтларга кириш имкониятлар мавжуд (3.11-расм).

don't know what to say, or to indicate that they are thinking about what to say. You should learn to recognize them when you hear them and realize that they have no real meaning.

interjection	meaning	example
an	expressing pleasure	"Ah, that feels good."
expressing realization	"Ah, now I understand."	expressing resignation
"Ah well, it can't be	expressing	"Ah! I've

3.11-расм. Интернет орқали қўшимча маълумотга эга бўлиш

4-БОБ. ҲАЁТ ФАОЛИЯТИ ХАВФСИЗЛИГИ

4.1. Компьютер хоналарида иш жойини ташкил этилишида қўйилган асосий талаблар

Компьютер хоналарида иш жойи тўғри ташкил этилиши иш унумдорлигини ошириш, чарчашни олдини олиш, иш жойидаги жихозларни ва ускуналарни тўғри жойлаштиришни омиллар, рангларни тўғри танлай билишдир. Ускуналар шундай жойлашиши керакки ишчилар ортиқча ҳаракатсиз, ўзини зўриқтирмасдан осонгина фойдаланиш.

Иш жойида меҳнат шароитини яхшилаш ишларига бир қанча омилларни ҳисобга олган ҳолда ташкил қилинади. Буларга ташкилий, техникавий, санитария –гигиена, табиий-иқлим омиллари киради.

Ташкилий омиллар –ишнинг ташкил этиш шакли интизом, меҳнат жараёни устидан қилинадиган назоратнинг ҳолати, меҳнат муҳофазаси, ишчи ходимларнинг касбий тайёргарлик даражаси, техник омиллар жараёнларини механизациялаш ва автоматлаштириш даражаси, бошқарувда электрон–ҳисоблаш техникаларида компьютерларни қўллаш, ҳимоялаш воситаларининг созлиги ва етарлиги киради [13].

Санитария-гигиена омиллари -иш жойининг санитария ҳолатига жавоб бериш-бермаслиги, эргономик омил машина ва ускуналарни инсон билан ўзаро ҳаракатда бўлганда машина элементларининг мос келиши. Бунда техникани тезлик параметрларига тегишли, ишчи органларидан келаётган маълумотлар ҳажми, иш жойининг ташкил этилиш даражаси, бошқариш органларининг қулай жойлашганлиги оператор ўриндиғининг конструкцияси киради.

Психофизиологик омиллар-меҳнатнинг оғирлиги ва қизғинлиги, жамоадаги психологик вазият, ишчиларнинг бир-бири билан ўзаро муносабати, жисмоний зўриқиш, асабий-психик зўриқишлар меҳнат

шароитининг инсон организмига таъсири ўрганган ҳолда қуйидагиларни амалга ошириш керак:

-ишда бажарилаётган жараёнлар тез ва тез талаблар чегарасида ва ҳаракатлантирувчи майдоннинг энг қулай доирасида амалга ошириш:

-ишлаб чиқариш биноларида ҳаво муҳитини текшириш;

-ишлаб чиқаришдаги метрологик омилларини аниқлаш;

-махаллий ва умумий титрашни аниқлаш;

-ишлаб чиқаришдаги шовқин даражасини аниқлаш;

-иш жойинининг ёритилганлигини аниқлаш;

-нурланганликни текшириш;

-ҳаво алмашувини текшириш.

Компьютер хоналарида ишлаганда меҳнат шароитларини яратишдаги энг кўп қўйиладиган хатоларга қуйидагилар киради:

1. Иш жойларни етарлича катта эмаслиги.
2. Хона ҳарорати ва намлиги талаб килинадиган меъёрларга мос келмаслиги.
3. Хона ва иш жойларни етарлича ёритилмаганлиги.
4. Монитордан чиқаётган паст частотали электромагнитни майдонида нурланишнинг кўп даражада ажралиши.
5. Иш вақтини ва дам олиш вақтларини тўғри тақсимланганлиги.

Компьютер операторлари, дастурчилар ва бошқа ҳисоблаш техникаси ишчилари шовқин, электр токи, статик электр каби физик, ҳафли ва зарарли физик омиллар таъсирида бўлади.

Кўпгина ҳисоблаш техникаси билан ишловчи ҳодимлар ақлий зўриқиш, кўриш ва эшитиш анализаторларини зўриқиши, эмоционал зўриқиш каби психофизик омиллар таъсирида бўладилар.

Толиқиш пайдо бўлиши иш пайтида марказий асаб тизимида пайдо бўладиган ўзгаришларга боғлиқ. Масалан кучли шовқин ранг ажратишни қийинлаштиради, қуриш ўтқаирлиги, ёруғликка мослашишни пасайтиради, ахборот қабул қилишни қийинлаштиради ва 5-12 фоизга иш унумини пасайтиради.

90 ДБ шовқинни узоқ вақт давомидаги таъсири иш унумдорлигини 30-60 фоизга пасайтиради.

Ҳисоблаш техникаси билан ишловчи ишчилар тиббий текширувдан ўтказилганда иш унумдорлиги пасайишдан ташқари шовқин эшитиш қобилиятини ҳам пасайтиради. Комбинациялашган зарарли омиллар таъсирида кўп вақт қолиш касбий касалланишга олиб келиши мумкин.

4.2. Электр хавфсизликни таъминлаш.

Электр қурилмалари яъни компьютернинг барча қурилмалари инсон учун хавfli ҳисобланади. Чунки компьютерда ишлаётганда инсон ток кучланиши таъсирида бўлган қисмларга тегиб кетиши мумкин.

Электр қурилмаларнинг специфик хавфи: бу электр ўтказувчилар, изоляцияси шикастланиши натижасида ток таъсирига тушиб қолган компьютер корпуси Электр токининг таъсири фақат ток инсон танасидан ўтганда сезилади. Электр шикастланишидан ҳимояланишда электр қурилмалари тўғри жойлаштирилиши, электр ўтказувчи сим ва кабелларни тўғри уланиши муҳим ўрин эгаллайди.

Иш жойларида статик электрнинг разрядли токи кўпроқ компьютернинг бирор бир элементига тегиб кетиш натижасида ҳосил булади. Бундай разрядлар инсонга хавф туғдирмайди, ёқимсиз таъсирдан ташқари компьютерни ишдан чиқишига олиб келади. Симлар изоляцияси шикастланганда ток таъсирини камайтириш учун иш хоналарининг поллари бир қаватли поливинил хлоридли антистатик линолиум билан қопланиши лозим. Ҳимоялашни бошқа усули ионлаштирилган газ билан зарядларни нейтраллаш.

Компьютер хоналарининг катталиги у ерда ишловчи ходимлар ва компьютерлар сонига мос келиши зарур. Иш жойларини ташкиллаштиришга, яна ҳарорат, ёруғлик, ҳаво тозалиги, шовқиндан ҳимояланганлик параметрлари ҳисобга олинади.

Санитар меъёрларига кўра бир ишчи учун иш жойининг хажми 15 м^3 , иш майдони эса $4,5 \text{ м}^2$ дан кам бўлмаслиги керак. Хонанинг баландлиги полдан шифтгача 3-3,5 м бўлиши керак.

Компьютер хоналарида одатда ён томонлама табиий ёритилганлик қўлланилади. Табиий ёритилганликда шимол ёки шимолий-шарққа қаратилган ёруғлик дарчаларидан фойдаланиш керак, бунда табиий ёритилганлик коэффиценти 1,2-1,5 % кам бўлмаслиги шарт.

Компьютерларни подвалларда жойлаштириш рухсат этилмайди.

Компьютер хоналари ва иш жойларида табиий ёритилганлик қўлланиши зарур. Бошқа холларда эса сунъий ёритилганликни қўллаш мумкин.

Иш хужжатлари жойлашган стол усти ёритилганлиги 300-500 лк бўлиши керак. Ёруғлик манбаини шундай жойлаштириш керакки, бунда ёруғлик кўзни қамаштирмаслиги керак, кўриш майдонидаги ёруғлик манбаининг ёрқинлиги $200 \text{ кд} / \text{м}^2$ ошмаслиги керак.

Компьютер жойини шундай жойлаштириш керакки, бунда табиий ёруғлик иложи борича ёндан тушиши лозим.

Компьютер столининг баландлиги иложи борича 680-800 мм бўлиши керак. Иш столи оёқлар учун баландлиги 600 мм, эни 500 мм дан кам бўлмаган, чуқурлиги тизза даражасида 450 мм дан кам бўлмаслиги, узатилган оёқ даражасида 650 мм дан кам бўлмаслиги керак.

Экран монитори кўздан энг узоғи билан 600-700 мм бўлиши керак, лекин харф ва шрифтларнинг ўлчамига қараб 500 мм дан яқин бўлмаслиги керак.

Хоналарни рангли жиҳозланиши ишни санитар-гигиена шароитларини яхшилашга қаратилади, иш унумини ошишига хизмат қилади. Хоналарни бўялиши инсон асаб тизимлари, кайфиятига ва охир-оқибат иш унумига таъсир этади.

Компьютер хоналарини рангини техник жиҳозлар ранги билан бир хил рангда бўяш мақсадга мувофиқ. Хоналар ва жиҳозлар ранглари юмшоқ бўлиши ва ялтироқ бўлмаслиги лозим.

4.3. Фавкулотда вазиятлар содир бўлиш эҳтимоллигини олдиндан билиш ва баҳолаш.

Фавкулотда вазиятлар тушунчасига ҳар хил аниқликлар билан айтиш мумкин. Кўпича ф.в меъёрида инсонлар ҳаётига кечишига ва фаолиятини маълум ҳудудда меъёрида кетишга таъсири авариялар катастрофалар экологик ёки табиий офатлар натижасида, эпидемия, эпизоотией, эпифитототейлар , уришлар оқибатида кшп сонли қурбонликларга ийтисодий зарарларга олиб келиши биолан характерланади. ФВ ташқи тасодифан, тасодифий сабабларга кўра аҳолини стрессга олиб келиш ҳоллари, ижтимоий-экологик ва иқтисодий талофатлар, инсонларни қурбон бўлишлари, ҳар хил салбий оқибатлар яъни бузилишлар ёнғинлар. [14]

Фавкулотда вазиятларни олдиндан билиш –табиий офатлар, авариялар ва ҳалокатлар вақтида юз берадиган олатлар ва шароитларни тахминлаб аниқлашга асослангандир. Бунда, унча тўлиқ ва аниқ булмаган маълумотлар асосида ФХ лар содир бўлиш эҳтимоли бор район ҳамда Фавкулотда вазиятларнинг характери ва масштаби баҳоланиб, ФХ лар оқибатларини бартараф этишга қаратилган ишларнинг характери ва ҳажми тахминан белгиланади. Ҳозирги вақтда сейсмик районлар, сел оқимлари, сув босимлар содир бўладиган, қор кўчиши ва бошқа кўчишлар содир бўлиш ҳавфи мавжуд бўлган жойлар аниқланган. Шунингдек, катта ҳалокатларга ва аварияларга олиб келиши мумкин бўлган саноат корхоналари ҳам белгиланган. бу узок муддатли олдиндан билиш деб тушинилади.

Олдиндан билиш вазифасига фавкулотдаги ҳолатларда содир бўлиш эҳтимоли вақтини аниқлаш масаласи ҳам киради. Бундай аниқлашнинг қисқа муддатли олдиндан билиш деб тушинилади. Бунинг учун ҳозирги вақтда қуёш активлиги циклининг ўзгариши тўғрисидаги статик маълумотлардан, ернинг сунъий йулдоши ёрдамида олинган маълумотлардан, ҳамда метеорологик, сейсмик, вулқон, сел оқими ва бошқа станцияларнинг маълумотларидан кенг фойдаланилади. Масалан, бўронлар, денгиз

бўронлари, вулқонлар отилиши, сел оқимларининг бўлиш эҳтимоли, метеорологик Ер йўлдошлари ёрдамида аниқланади. Ер қимирлашларни содир бўлиш эҳтимоли сейсмик районларда сув таркибини кимёвий таҳлил қилиш, тупроқнинг эластиклик, электрик ва магнит характеристикасини ўлчаш, кудуклардаги сув сатҳи ўзгаришини кузатиш, ҳайвонлар ҳолатини кузатиш орқали аниқланиши мумкин. Катта ўрмонлардаги ва ер ости торф ёғинларининг яширин ўчоқлари самолёт ёки Ер йўлдоши ёрдамида инфракизил нурлар орқали тасвирга олиш асосида аниқланади.

ФХ лар содир бўлиш асосида юзага келиш мумкин булган ҳолат ва шароитлар математик усуллар асосида баҳоланади. Бунда бошланғич маълумотлар сифатида яширин хавф жойи, координатаси ва моддалар ҳамда энергия захираси, аҳоли сони ва жойлашиш зичлиги; қурилишлар характери, химоя иншоотларининг сони ва тури, уларнинг ҳажми, метеорологик шароитлар, жойнинг характери қабул қилиниши мумкин.

ФХ лар вақтида кутиладиган шарт-шароитларни олдиндан баҳолашда ФХ нинг турига боғлиқ ҳолда унинг чегараси, ҳалокатли сув тошқини, ёғин ва радиацион, кимёвий ва бактериологик заҳарланиш ўчоқлари, ФХ лар натижасида юз бериши эҳтимол қилинган ўлимлар ва материал бойликларни барбод бўлиши, халқ хўжалик объектларидаги зарар миқдори тахминан аниқланади.

Олдиндан билиш ва баҳолаш маълумотлари бирлаштирилиб, таҳлил асосида ҳулосаланади ва ФХ ларда қутқарув ва авария-тиклаш ишларини олиб бориш бўйича тадбирлар ишлаб чиқилади. ФХ ларнинг таъсир даражасини камайтириш, унинг зарарли факторларидан химояланишга қаратилган тадбирлар куп босқичли системадан иборат бўлиб, қуйидагиларни ўз ичига олади: доимий ўтказиладиган тадбирлар. Узок муддатли олдиндан билиш маълумотлари асосида амалга оширилади. Уларга қурилиш монтаж ишларини қурилиш нормалари ва қоидалари асосида амалга ошириш; хавф тугрисида аҳолига хабар беришнинг ишончли системасини ишлаб чиқиш; химоя иншоотларини қуриш ва аҳолини ШХВ билан таъминлаш; радиацион,

бактериологик ва химиявий кузатишни, разведкани ҳамда лаборатория текширишларини ташкил этиш; ФХ лар вақтидаги ҳаракат қоидалари бўйича аҳолини умумий ҳамда мажбурий уқитиш; санитар-гигиеник ва профилактик тадбирлар ўтказиш; АЭС ни қурмаслик, кимёвий ва целлюлозакоғоз ва шу каби потенциал хавфли объектларни хавфсиз зоналарда қуриш; ФХ лар оқибатларини бартараф этиш режаларини ишлаб чиқиш, уни материал ва молиявий таъминлашни ташкил этиш ва бошқа шу каби тадбирлар қиради.

ФХ лар содир бўлиш эҳтимоли аниқланган вақтдаги ҳимоя тадбирлари жумласига олдиндан билиш маълумотларини аниқлаштириш бўйича кузатиш ва разведка системасини ишлаб чиқиш; аҳолига ФХ лар тугрисида хабар бериш системасини тайёр ҳолатга келтириш; иқтисодни ва ижтимоий ҳаётни давом этишининг махсус қоидаларини жорий этиш, ФХ ни эълон қилиш; юқори хавфлиликдаги объектларни (АЭС, захарли ва портлашга хавфли ишлаб чиқариш ва б.) нейтраллаштириш, уларда ишни тўхташиш ва уларни қўшимча мустаҳкамлаш ёки демонтаж қилиш; авария-қутқарув хизматини тайёр ҳолатга келтириш ва аҳолини қисман эвакуация қилиш каби тадбирлар қиради. Ушбу тадбирлар мажмуасидан маълумки айрим тадбирлар узоқ муддатли олдиндан билиш маълумотлари асосида бажарилиб, уларни амалга ошириш учун куп йиллар талаб этилади. Айрим тадбирлар эса қисқа вақт ичида тез амалга оширилади. Бундай тадбирлар қисқа муддатли олдиндан билиш маълумотлари асосида амалга оширилади. Ҳозирги вақтда фан-техника тараққиёти, мутахассислар ФХ лар содир бўлиш вақтини ва жойини олдиндан юқори аниқликда айтиб бериш имкониятига эга эмас.

Фавқулотда ҳолатлар вақтида халқ хужалиги объектларининг турғун ишлашини таъминлаш. Халқ хўжалик объектларининг (ХХО) турғунлиги уларни ФХ ларнинг хавфли ва зарарли факторлари таъсирига чидамлилиги, яъни ФХ лар шароитида режалаштирилган ҳажмда ва номенклатурада маҳсулот ишлаб чиқариш, ишчи ва хизматчилар ҳаёт фаолияти хавфсизлигини тўғри таъминлаш ҳамда ишлаб чиқаришга зарар етган ҳолатларда уз иш қобилятини тиклашга мослашиши орқали баҳоланади.

ФХ лар вақтида объектнинг тургун ишлашига ташкилий, инженер-техник ва бошқа тадбирларни комплекс равишда амалга ошириш гатижасида эришилади. Ушбу тадбирлар биринчи навбатда ишчилар ва хизматчиларни химоялашга қаратилган бўлиши керак. Чунки инсон ресурси ҳамда ХХО ларини ФХ ларнинг хавфли ва зарарли факторларидан химояланмасдан туриб, уларни тургун ишлашини таъминлаб бўлмайди. Бундан ташқари, объектдаги ишчилар ва объект яқинида яшовчи аҳолини ҳаёт фаолияти хавфсизлигини таъминлашда ФХ ларнинг бузувчи факторлари таъсирида юзага келувчи иккиламчи хавфли факторлар содир бўлиш хавфининг олдини олишга қаратилган тадбирлар ҳам муҳил роль уйнайди. Иккиламчи хавфли факторларга, ички ва ташқи сабаблар натижасида вужудга келиши мумкин. ХХО ларининг ФХ лар вақтида тургун ишлашини таъминлашга қаратилган тадбирлар комплекси ичидан асосий иккита тадбирга, яъни, айнан ФХ ларда ишчи ва хизматчиларни ҳаёт фаолияти хавфсизлигини таъминлаш муаммоларига ҳамда иккиламчи хавфли факторлар ҳосил бўлишини бартараф этишга қаратилган тадбирларга тухталамиз.

Ишчи-хизматчиларни химоялаш тадбирларига- технологик жараёнларда портлашга ва ёнгинга хавфли ҳамда зарарли ва радиактив моддалар ишлатиладиган иш шароитларида иш режимини ташкил этиш; захарланиш учоғини бартараф этишга қаратилган ишчиларни аниқ бажариш йуллари бўйича уқитиш; объектдаги ишчи ва хизматчилар ҳамда объект яқинидаги аҳолига, объектда ҳосил бўлган хавф тугрисида хабар беришнинг локал системасини ташкиллаштириш ва уни доимий тайёр ҳолатда сақлаш каби ишлар қиради.

ФХ ларнинг хавфли ва зарарли факторлари таъсирида юз берадиган ёгинлар, портлашлар, захарли, радиактив моддаларни муҳитга тарқалиши иккиламчи факторлар жумласига қиради. Маълумки, нормал иш шароитида объектнинг хавфсиз ва авариясиз ишлашини таъминлашга қаратилган қатор тадбирлар амалга оширилади. Лекин бу факторлар ФХ лар вақтида етарли

даражада булмайди. Шу сабабли, ФХ ларнинг иккиламчи факторларидан химоялашга қаратилган қушимча тадбирлар ишлаб чиқиш талаб этилади. Бундай тадбирларга- сакланадиган портлашга, ёнгинга хавфли ва захарли моддалар захирасини минимум даражагача камайтириш; саклаш омборларини хавфсиз жода, мустаҳкам қилиб, шомол йуналишини, ёнгин ораликлари ва йулакларини ёнгинга қарши сув таъминотини ҳисобга олган ҳолда қуриш; уларни ёнгин учирувчи воситалар, захира электр манбалари, алоқа воситалари, автомат сигнализация каби воситалар билан таъминлаш ишлари қиради.

Фавқулотда ҳолатлар оқибатларини бартараф этиш. Авариялар, ҳалокатлар ва табиий офатлар оқибатларини бартараф этиш, мамлакатнинг авария-қутқарув хизматини доимий тайёр ҳолатини таъминлаш ҳамда ишлаб чиқариш қорхоналарида авариялар ва ҳалокатларни олдини олишга қаратилган чора-тадбирларни бажарилиши устидан назорат қилиш мақсадида Ўзбекистон Республикасида фақулотда ҳолатлар комитети тузилган.

ФХ лар оқибатларини бартараф этишга қаратилган барча вазифалар босқичма-босқич, аниқ кетма-кетлик асосида максимал қисқа муддатлар ичида бажарилиши лозим. Биринчи босқичда аҳолини тезкор химоялаш масалалари, ФХ лар хавфли факторларини тарқалишини чеклаш ва унинг таъсир даражасини камайтириш чора-тадбирлари ҳамда қутқарув ишларини амалга ошириш каби вазифалар амалга оширилади. Аҳолини тезкор химоялашнинг асосий тадбирларига хавф тугрисидаги режимга риоя қилишни таъминлаш; хавфли зоналардан эвакуация қилиш; табиий профилактик тадбирларни амалга ошириш, жароҳатланганларга тиббий ва бошқа турдаги ёрдамлар қурсатиш каби ишлар қиради. ФХ лар таъсир доирасини чеклаш ва унинг оқибатларини сусайтиришга қаратилган тадбирлар асосан: аварияларни локализациялаш, ишлаб чиқариш технологик жараёнларини тухтатиш ёки узгартириш, ёнгини олдини олиш ёки уни учуриш каби вазифаларни уз ичига олади. Қутқариш ва бошқа турдаги кечиктириб булмайдиган тадбирлар жумласига бошқариш органларини, қуч

ва воситаларни тайёр ҳолатга келтириш, зарарланиш учогини разведка килиш ва мавжуд ҳолатни баҳолаш каби вазифалар киради. Иккинчи боскич вазифаларига ФХ лар оқибатларини бартараф этиш бўйича кутқарув ҳамда бошқа кечиктириб бўлмайдиган ишларни амалга ошириш киради. Бу ишлар узлуксиз равишда кутқарувчилар ва бартараф этувчилар сменаларини алмаштирган ҳолда ҳавфсизлик техникаси ва эҳтиёт чораларига тулик амал қилиб бажарилиши шарт. Кутқарув ишлари жараҳатланганларни қидириб топиш, уларни ёнадиган бинолар, ҳаробалар, транспорт воситалари ичидан олиб чиқиш, одамларни ҳавфли зоналардан эвакуация қилиш, жароҳатланганларга биринчи ёрдам курсатиш ва шу каби бошқа ёрдамларни амалга ошириш ишларини уз ичига оқид.

Кечиктириб бўлмайдиган ишлар жумласига эса ёнгини лакализациялаш ва учуриш, конструкцияларни мустаҳкамлаш, кутқарув ишларини амалга ошириш мақсадида коммунал-энергетик сетларни, алоқа ва йулларни тиклаш, одамларга санитар ишлов бериш, дезактивациялаш ва дегазациялаш ишларини амалга ошириш каби вазифалар киради.

Кутқарув ва кечиктириб бўлмайдиган ишлар жумласига аҳолини барча турдаги воситалар билан таъминлаш, жумладан, уларни ҳавфсиз жойларга жойлаштириш, оқик-овқат ва сув билан таъминлаш, тиббий ёрдам курсатиш ҳамда материал ва молиявий ёрдамлар беришни амалга ошириш каби вазифалар ҳам киради. Иккинчи боскич вазифаларига авариялар, ҳалокатлар ва табиий офатлар юз берган районлардаги аҳоли фаолиятини таъминлаш масалалари киради. Бу мақсадда турар жойларни тиклаш ёки вақтинчалик турар жойлар барпо этиш, энергия ва сув таъминотини, алоқа линияларини, коммунал хизмат объектларини тиклаш, зарарланиш учогига санитар ишлов бериш, аҳолига оқик-овқат маҳсулотлари ҳамда бирламчи эҳтиёж буюмлари билан ёрдам курсатиш ишлари амалга оширилади. Ушбу бўскич ниясида эвакуация қилинган аҳоли ўз жойларига қайтарилади ва халқ хужалик объектларининг ишлаши тикланади. Айрим ФХ лар нинг содир бўлиши олдиндан аниқланиши мумкин. Бундай ҳолатларда амалга оширилиши лозим

булган барча ишлар олдиндан ишлаб чикилган режа асосида амалга оширилади. Режада асосан икки хил курунишдаги бадбирлар белгиланади. Биринчи гуруҳдаги тадбирлар аҳолини химоялаш мақсадида амалга оширилади. Бу тадбирларга- аҳолига хавф тугрисида маълумот бериш ва хабар бериш; химоя воситаларининг тайёр холга келтириш; бошқариш системалари ва воситаларининг тайёрлигини текшириб куриш; ШХВ ларини аҳолига тарқатишга тайёрлаш ва тарқатиш; тиббий профлактика, санитар ва эпидемияга қарши тадбирларни утказиш; эвакуацияга тайёрланиш ва талаб этилган шароитларга хавф тахдид соладиган районларда аҳолини эвакуация қилиш каби вазифалар қиради. Иккинчи гуруҳдаги тадбирларга ФХ ларнинг хавфли ва зарарли факторларини бартараф этишга қаратилган вазифалар қиради. Бу тадбирларга- халқ хужалиги объектлари ишини тухтатиш ёки иш режимини узгартириш; энергия, сув, газ системаси иш режимини узгартириш ёки вақтинча тухтатиш; мавжуд инженерлик иншоотларини мустахкамлаш ёки қушимча куриш; ёнгинга қарши тадбирлар утказиш; хавфли районлардан материал бойликлар ва чорва молларини олиб чиқиш; озик-овқат, озика хом ашёси ва сув манбаларини химоялаш каби ишлар қиради. ФХ лар содир булганлиги тугрисида хабар олинган, биринчи навбатда белгиланган маълумотларни тугрилиги текширилиб, қушимча ахборот ва маълумотлар олиш буйича тадбирлар амалга оширилади. Чунки, турли хил ФХ ларнинг ҳар хил шароитлардаги оқибатлари турлича бўлиши мумкин. Шу сабабали, дастлаб, ФХ лар таъсирида юзага келиши мумкин булган иккиламчи, учламчи ва ҳ.к. хавфли факторлар аниқланиб, кейингагина комплекс тадбирлар амалга оширилади.

ХУЛОСА

Малакавий битирув ишида андроид тизими учун инглиз тилини ўргатувчи илова дастурини яратиш ва билим оловчи ўзлаштириш даражасини белгилашни автоматлаштириш билан боғлиқ бўлган масалалар қараб чиқилиб, қилинган ишлар бўйича қуйидаги натижалар олинди:

- Андроидли ўқитиш тизимлари ва апплетларни қурилиши усуллари тахлил этилди ва керакли элементлари ажратилди;
- Андроид тизими ёрдамида билим оловчига кўргазмали, ҳар хил тасвирлар, видео дарсликлар орқали ўргатилган ва ўрганувчининг билим олиш даражасини аниқлаш усуллари қараб чиқилди;
- Андроид тизимлари ёрдамида ўқитиш жараёнини бошқаришни ташкил этиш усуллари тахлили амалга оширилиб, бошқариш элементлари ажратиб берилган;
- Билим оловчининг ўзлаштириш даражасини аниқлаш усуллари ишлаб чиқилди;
- Андроид тизими учун инглиз тилини ўргатувчи илова дастури ишлаб чиқилди;
- Дастурда фойдаланувчи интерфейси ишлаб чиқилди.

Андроид тизими учун инглиз тилини ўргатувчи илова дастурини яратиш бўйича замонавий барча талабларга жавоб берадиган қўлланма яратилди.

Бу қўлланмада таълим оловчиларга тушунарли бўлиши учун расмлар орқали ҳарфлар, сўзлар, кундалик ҳаётимизда ишлатиладиган оддий мулоқотлар келтирилган.

Шунингдек бу дастурнинг афзаллиги сифатида қўлланма саҳифасида янгиликлар, бошқа инглиз тили ўргатиладиган сайтларга кириш имкониятлар мавжуд.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Каримов.И.А.“Замонавий ахборот-коммуникация технологияларни янада жорий этиш ва ривожлантириш бўйича чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-1730-сон , Тошкент, 2012й.
2. Каримов.И.А. “Чет тилларни ўрганиш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2012 йил 10-декабрдаги қарори. Lex.uz
3. “Ахборот технологиялари соҳасида кадрларни тайёрлаш тизимини такомиллаштириш тўғрисида”ги ПҚ-91-сон. 2005 йил 2 июн;
4. Каримов.И.А “Ўзбекистон мустақилликка эришиш оstonасида” .- Тошкент, “Ўзбекистон”, 2011й.
5. Ўзбекистон Республикаси Президенти Қарорлари
6. Хэйзер Уильямсон. Универсальный Динамис HTML. 2001г-304с.
7. Ш.А.Назирова, Р.В.Қобулов. SQL ва маълумотлар базаларининг дастурлаш асослари. Тошкент - 2006.
8. Анатолий Мотев Уроки MySQL (+CD-ROM) Серия: Самоучитель Издательство: БХВ-Петербург, 2006 г., 208 стр.
9. Люк Веллинг, Лора Томсон MySQL. Учебное пособие MySQL Tutorial Перевод: Мягкая обложка Издательство: Вильямс, 2005 г., 304 стр.
10. Смирнов Н.И. Java -2. Учебное пособие. М.:«Три Л», 2000. -320 с.
11. Арнольд К. и др. Язык программирования JAVA/ Вильямс. 2001. 624 с.
12. Брюс Эккель. Философия Java . Библиотека программиста. 2003.
13. О.Қудратов, Т.Ғаниев Ҳаёт фаолияти ҳавфсизлиги. Тошкент, 2004 й.
14. Х.Раҳимова ва бошқалар. Меҳнатни муҳофаза қилиш. Тошкент, 2004 й.
15. infocom.uz
16. google.uz
17. e-dastur.uz

ИЛОБА

```
package com.example.LinkedList.view;

import android.content.Context;

import android.support.v4.view.ViewPager;

import android.util.AttributeSet;

public class DaaarKViewPager extends ViewPager

{

    public DaaarKViewPager(Context context)

    {

        super(context);

    }

    public DaaarKViewPager(Context context, AttributeSet attrs)

    {

        super(context, attrs);

    }

}

package com.example.LinkedList.activity;

import android.app.Activity;

import android.content.Intent;

import android.os.Bundle;
```

```
import android.util.Log;

import android.view.View;

import android.widget.AdapterView;

import android.widget.ListView;

import android.widget.Toast;

import com.example.LinkedList.R;

import com.example.LinkedList.adapter.ListAdapter;
```

```
import java.io.File;

import java.io.IOException;

import java.util.Arrays;
```

```
public class MainActivity extends Activity implements
    AdapterView.OnItemClickListener
```

```
{

    ListView listView;

    ListAdapter adapter;

    String[] list;

    Intent intent;

    String title_first,title_second;

    boolean check = false;
```

@Override

```
public void onCreate(Bundle savedInstanceState)

{

    super.onCreate(savedInstanceState);

    setContentView(R.layout.main);

    try

    {

        list = getAssets().list("folder");

        Log.d("tag", Arrays.toString(list));

    } catch (Exception e)

    {

        e.printStackTrace();

    }

    listView = (ListView) findViewById(R.id.listView);

    adapter = new ListAdapter(this, list);

    listView.setAdapter(adapter);

    listView.setOnItemClickListener(this);

}
```

@Override

```
public void onItemClick(AdapterView<?> parent, View view, int position,  
long id)
```

```
{
```

```
    String []strings = null;
```

```
    try
```

```
    {
```

```
        strings = getAssets().list("folder/"+list[position]);
```

```
    } catch (IOException e)
```

```
    {
```

```
        e.printStackTrace();
```

```
    }
```

```
    if (!check)
```

```
    {
```

```
        check =true;
```

```
        title_first = list[position];
```

```
    }
```

```
    if (check)
```

```
    {
```

```
        title_second = list[position];
```

```
    }
```

```

if (strings[0].endsWith("html")&& !check)
{
    intent = new Intent(MainActivity.this, SecondActivity.class);

    intent.putExtra("tag", list[position]);

    startActivity(intent);
}

if (strings[0].endsWith("html")&& check)
{
    intent = new Intent(MainActivity.this, SecondActivity.class);

    intent.putExtra("tag", title_second);

    startActivity(intent);
}

else
{
    adapter = new ListAdapter(this,strings);

    listView.setAdapter(adapter);
}
}
}

```