

A
Б282

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

Абу Райҳон Беруний номидаги
Тошкент Давлат техника университети

қўлёзма ҳуқуқида

БАТИРОВ Махмуд Аширович

МАНТИҚИЙ-ТЎРЛИ МОДЕЛЛАНИ АСОСИДА
INTERNET/INTRANETДА ИШЛАШ ДАСТУРЛАРИНИ МАСОФАВИЙ
ТАЪЛИМ СОҲАСИ УЧУН МОСЛАШТИРИШГА ОИД ДАСТУРИЙ
ВОСИТАЛАР ИШЛАБ ЧИҚИШ

05.13.11 - "Ҳисоблаш машиналари, мажмуалари, тизимлари ва тармоқларини математик ва дастурий таъминлаш" мутахассислиги

техника фанлари номзоди илмий
даражаси учун диссертация

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т И

ТОШКЕНТ - 2002

Илмий иш Тошкент Давлат техника университетининг "Робот техникасининг информатсион тизимлари" кафедрасида ва Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Давлат ва жамият қурилиши академияси Электрон ахборот марказининг "Электрон асарлар" бўлимида бажарилган.

Илмий раҳбар: Ўзбекистон Республикасида хизмат кўрсатган фан арбоби, техника фанлари доктори, профессор П.Ф.Ҳасанов

Расмий оппонентлар: техника фанлари доктори М.А.Раҳматуллаев
Техника фанлари номзоди, доцент

Етакчи муассаса:

А А/2391
Б282 Бәтиров М.А.

Мантикий - турли
моделлаш асосида...

Т, 2002

Б/4

Диссертация 2002
Абу Райхон Беруний
университети ҳузурида
ҳимоя қилинади.

Манзил: 70009

Диссертация
мумкин.

Автореферат 2

Ихтисослашган
Кенгаш илмий
котиби, техника
фанлари доктори,
профессор

ИШНИНГ УМУМИЙ МАЗМУНИ

Мавзунинг долзарблиги. Ўзбекистон Республикасида "Кадрлар тайёрлаш миллий дастури"нинг ишлаб чиқилганлиги ва мазкур дастур концепцияларида замонавий ахборот технологияларини ўрнаттиришга эҳтиётсизлик билан республикамиз ахборот тизимининг жаҳон ахборот ҳамжамиятига бирлашувига олиб келади.

Ҳозирги кунда бутун дунёда оммавий тус олган "WWW" (инглизча World Wide Web) "Бутун дунё алоқа тармоғи"ни ўзида мужассамлаштирилган Internet юздан зиёд мамлакатларнинг миллионлаб компьютер тармоқларини бирлаштирган. Internet тармоғининг тез ривожланиши унда ишлашга мўлжалланган дастурларни объекта йўналтирилган дастурлаш асосида кўлаб ишлаб чиқилишига олиб келмоқда.

Бу борада бутунги кунда Internet/Intranetда ишлашга мўлжалланган замонавий дастурлар, маълумотлар ва билимлар базаси ва лойиҳалаштириш жараёнларига интеллектуал ёндашув воситаларини ишлаб чиқиш ва тадқиқ этиш долзарб муаммодир.

Республикамизда 2001-2005 йилларда компьютер ва ахборот технологияларини ривожлантириш, "Internet"нинг халқаро ахборот тизимларига кенг кириб боришини таъминлаш дастурини ишлаб чиқишни ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 23 Май 2001 йил № 230-сонли қарорининг ишлаб чиқилганлиги, бу жараёнларни ҳозирги кунда яна ҳам долзарб қилиб қўйди.

Internet/Intranetда ишлаш дастурларининг давлат тилида ҳозирча ишлаб чиқилмаганлиги, бу дастурларнинг ўзбекистонлик фойдаланувчилар талаб ва эҳтиёжларига, жумладан, масофавий таълим шароитига мослашмаганлиги бу дастурларни моделлаштириш, моделлаш асосида уларни такомиллаштириб боришни ҳамда уларнинг ютуқ ва камчиликларини чуқур таҳлил этиб ўзбекистонлик фойдаланувчилар учун мослаштиришни тақозо этади, лекин объекта йўналтирилган дастурлаш маҳсулотлари бўлган замонавий дастурларнинг моделларини яратиш муаммоси ҳозирча яхши ҳал этилмаган.

Замонавий Internet/Intranetда ишлаш дастурларини моделлаштириш ва моделлаш асосида уларни такомиллаштиришга мантиқ тармоғи тизими (МТТ) технологияси имконият яратиб беради.

Шу боис Internet/Intranetда ишлаш дастурларини моделлаш соҳасида МТТ технологияларининг тадбиқ этилиши борасида илмий-тадқиқот ишлари олиб бориш, уларни масофавий таълим соҳаси учун мослаштиришга оид дастурий воситалар ишлаб чиқиш ҳозирги кунда долзарб муаммолардан биридир.

Ишнинг мақсади. Internet/Intranetда ишлашда энг кўп қўлланиладиган объектга йўналтирилган дастурлаш технологияси бўйича яратиладиган замонавий дастурларни мантиқий-тўрли моделлаш (МТМ) асосида масофавий таълим соҳаси учун мослаштиришга оид дастурий воситалар ишлаб чиқишдан иборатдир.

Мақсадга эришиш учун қуйидаги асосий масалалар ечилиши зарур:

- МТТ моделини шакллантириш усулини ишлаб чиқиш;
- Internet/Intranetда ишлаш дастурларининг МТТ асосида моделини тузиш;
- дастурлар моделини таҳлил қилиш ва уларни масофавий таълим соҳаси учун мослаштириш йўллари аниқлаш;
- дастурлар моделининг таҳлили асосида уларни такомиллаштиришга оид дастурий воситалар ишлаб чиқиш;
- давлат тилида Web-саҳифалар яратиш жараёнларини автоматлаштиришга оид дастурий воситалар ишлаб чиқиш;
- алоҳида хонада ва Internet/Intranetда масофадан ўқитиш учун мультимедияли электрон қўлланма, Web-саҳифалар ва уларга оид қурол воситалар (панели инструмент) ишлаб чиқиш.

Тадқиқот усуллари. Диссертация ишида мантиқ, графлар назарияси, тизимли алгоритмлаш ва сунъий интеллект асосларидан фойдаланилган. ТДТУда Ўзбекистон Республикасида хизмат кўрсатган фан аربоби, техника фанлари доктори, профессор П.Ф.Ҳасанов томонидан ишлаб чиқилган "Компьютер системалари ва роботларни ишлаб чиқишнинг мантиқий-тўрли технологияси ҳамда қутб схемалари системасининг мантиқий-тўрли технологияси" қўлланилган.

Илмий аниқликлар. Тутун ва боғланиш элементларидан фойдаланиб объектга йўналтирилган дастурлаш технологияси бўйича яратиладиган замонавий дастурлар моделини шакллантиришга оид тавсия ва йўл-йўриқлар ишлаб чиқилган. МТТ технологияси асосида Microsoft Word, Microsoft Internet Explorer, Microsoft Net Meeting ва FrontPage Express дастурларининг моделлари ишлаб чиқилган, Microsoft Net Meeting

ва Microsoft Word матн муҳаррирининг масофавий таълим соҳаси учун фойдаланиш имкониятларини оширувчи дастурий воситалар.. Microsoft Word матн муҳарририда ўзбекча ҳужжатлар билан ишлаш вақтида айрим қўлайликларга эга махсус янги менюлар ишлаб чиқилган. Internet синфида масофадан маъруза ва амалий машғулотлар ўтказишга мўлжалланган дастурий воситалар ҳамда алоҳида хонада ва Internet/Intranetда масофадан ўқитиш учун мультимедиали электрон қўлланмалар ва Web-саҳифалар ишлаб чиқилган. Илмий ишнинг янгилити Ўзбекистон Республикасининг № DGU 00301 (UZ) патенти билан тасдиқланган.

Ишнинг амалий аҳамияти. Дастурларни моделлаб уларни такомиллаштириш асосида ишлаб чиқилган дастурлар ҳамда электрон қўлланмалар Жаҳон ахборот технологиялари орасида энг истиқболли ҳисобланган Internet/Intranet технологияларини масофавий таълим, фан ва бошқарув соҳаларида қўллашга, ишлаб чиқилаётган замонавий дастурларни тез ўзлаштиришга, уларнинг ишлаш сифати ва имкониятларини ошириш ҳамда аниқ мақсадларда қўллаш учун моделлар ишлаб чиқишга, масофадан туриб машғулотлар ўтказиш ва Web-саҳифалар тайёрлашни автоматлаштиришга; шунингдек, илмий изланиш ва лойиҳалаш жараёнларини мантиқий қўллаб қувватлашга ва Таълим соҳаси ва масофавий таълим учун Word редакторида ўзбекча ҳужжатлар тайёрлаш, Internetда ишлашга мўлжалланган Web-саҳифалар яратиш жараёнини автоматлаштириш каби имкониятлар яратади.

Ишнинг апробацияси. Илмий ишнинг асосий натижалари: "Первая Республиканская конференция по физической электронике" мавзусида ЎЗР ФА Электроника институти (Тошкент ш., 1995 й.), "О ходе выполнения проектов фундаментальных исследований конкурса 1997 года" мавзусида ДФТҚда (Тошкент ш. 1998 й.), "Касбий таълимнинг долзарб муаммолари" мавзусидаги Республика илмий назарий анжуманларида. (Тошкент ш. 16-17 январ, 1998. й.) ва "Проблемы и перспективы автоматизации производства и управления" мавзусидаги халқаро илмий назарий ва амалий анжуманда ТошДТУда (Тошкент ш. 7-9 ноябр 1999 й.) маъруза қилинган. Илмий иш натижаси сифатида ишлаб чиқилган дастурий воситанинг бир қисми (дастурнинг танловдаги номи: "Давлат тилидаги матнларни кирилл ёзуvidан лотин ёзуvига ўгириш ва матн хатоларини назорат қилишнинг универсал дастури" - "TRANSLITERATOR - IA SOFT") "Устоз" Республика жамғармаси, Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг таълим ва

маданият соҳасидаги халқаро ташкилоти "UNESCO" билан ҳамкорликда ўтказилган кирилл алифбосидаги мавзулар, матнлар, ҳужжатларни лотин алифбосига ўгириш бўйича энг яхши компьютер дастури учун Республика танловида қатнашиб, III - даражали диплом (илова-1) ҳамда мукофот пули билан тақдирланган (21 декабр, 1999 й.).

Илмий тадқиқот ишининг натижалари қуйидаги жойларда қўлланилган:

ишлаб чиқилган масофавий таълим дастурларини такомиллаштиришга оид дастур таъминотлари, электрон қўланма ва Web-саҳифалар Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Давлат ва жамият қурилиши академиясининг Intranetида, "Устоз" Республика жамғармасида ва Ўзбекистон Республикаси Меҳнат вазирлигида ҳамда Наманган Муҳандислик педагогика институтида ва Сирдарё вилоятининг Гулистон туманларида таълим соҳаларида қўлланилган. Диссертацияда яратилган дастурий воситалар асосида давлат тилида ишлаб чиқилган электрон қўланмалардан: варақловчи (Microsoft Internet Explorer), электрон почта, Web-саҳифалар яратиш каби мавзулар ва Web-саҳифалар Internetда Америка IREX (International Research & Exchanges Board) уюшмасининг, IATP (Internet Access and Training Program) лойиҳаси бўйича тайёрланган "Электрон ахборот макони" <http://elamak.freenet.uz> Web-сайтида ва алоҳида CD (250 та) дискларда нашр этилган.

Чоп этилган илмий мақолалар. Диссертациянинг асосий мазмуни 12та илмий мақолаларда чоп этилган, шу жумладан битта Ўзбекистон Республикаси патенти олинган.

Диссертациянинг ҳажми ва тузилиши: Диссертация иши 180 та умумий бетлардан иборат бўлиб, 6 та жадал ва 33 та расмдан ташкил топган. Кириш, учта боб, хулоса, иловалар ва фойдаланилган 151 та адабиётлар рўйхатидан иборат.

И Ш Н И Н Г М А З М У Н И

Кириш қисмида илмий иш мавзусининг долзарблиги, мақсади ва мақсадга эришиш учун қўйиладиган вазифалар аниқланган ва улар асослаб берилган, шунингдек ишни бажаришда қўлланилган тадқиқот усуллари, илмий янгиликлар, илмий ишнинг амалий аҳамияти, апробацияси ва илмий иш

бобларидаги бажарилган ишлар ҳақида қисқача маълумотлар келтирилган.

Биринчи бобда масофавий таълим соҳасида ҳамда Internet/Intranetда ишлаш дастурлари таҳлил қилинган. Таҳлил қилиш учун Internet/Intranetда ишлаш дастурларининг классификацияси тузиб чиқилган ва шу классификация асосида дастурлар таҳлил қилинган ҳамда Internet/Intranetда ишлаш дастурларининг мантиқий-тўрли технологияси ҳақида умумий маълумотлар баён этилган.

Таҳлиллар шуни кўрсатадики бугунги кунда бошқа тилларда ишлаб чиқилаётган замонавий Internet/Intranetда ишлаш дастурлари давлат тилида ҳозирча ишлаб чиқилмаган. Бу дастурлар ўзбекистонлик фойдаланувчилар талаб ва эҳтиёжларига, жумладан таълим шароитига мослашмаган. Булар дастурларни моделлашни, моделлаш асосида уларни такомиллаштириб боришни ҳамда уларнинг камчиликларини чуқур таҳлил этиб, уларни ўзбекистонлик фойдаланувчилар учун мослаштиришни тақозо этади, лекин замонавий дастурларнинг моделларини яратиш муаммоси ҳозирча яхши ечилмаган.

Юқоридаги таҳлиллар асосида диссертация ишининг мақсади аниқланиб, шу мақсадга эришиш учун тегишли масалалар белгилаб олинган.

Бундан ташқари белгиланган вазифаларни ечишга қаратилган Internet/Intranetда ишлаш дастурларига МТТ технологиясини қўллаш ва унинг афзалликлари асослаб берилган. МТТ технологияси шу кунгача техниканинг қуйидаги соҳаларида тадбиқ этилган: ахборот тармоқлари, электрон схемалар, оптоэлектроника занжирлари, электроэнергетика тармоқлари, ахборот ўзгарткичлари, роботларни дастурлаш, роботлар, механизм ва машиналар механикаси ҳамда нисбийлик (релиативистик) кинематикаси бўлимлари ва ҳ. к. .

Мазкур МТТ технологияси муаммо соҳасини муаммо, предмет ва билимлардан тузилган деб қарашга, уни қатламларга ажратишга, қатлам билимларини поғоналарга бўлишга, предметлар мажмуаси(соҳаси)ни тўрт синфга - ШАКЛ, МАЗМУН, ҚУТБ ва БОҒЛАНИШларга ажратишга, муаммо соҳасининг модели сифатида мантиқий тармоқ тизимидан фойдаланишга асосланган. Бу технология алоҳида компьютерда ёки яхлит ахборот тармоғида мантиқ тармоғи тарзидаги маълумотлар ва билимлар базаларини ҳамда уларда ечим излаш тизимини икки босқичда - концепция ва

дастур даражаларида шакллантиришни назарда тутлади. Биринчи босқичда маълумотлар ва билимлар гиперматн шаклида тайёрланиб гипертармоқ шакллантирилади, сўнгра гиперматн (гипермедиа) қисмлари ва қисмларнинг бўлаклари орасида мантиқий ва маъновий(семантик) боғланишлар ҳосил қилиниб асосий мантиқий тармоқ ҳамда ечим излаш тармоғи ҳосил қилинади. Натижада концепциявий мантиқ тармоғи юзага келади. Иккинчи босқичда дастур даражасидаги мантиқ тармоғи ҳосил қилинади. Хусусий ҳолларда мантиқий тармоқни гипертармоқсиз ҳам шакллантириш мумкин. Гипертармоқ асосан Internet ёки Intranet ахборот тармоғи муҳитида ишлаш учун муҳимдир. Мантиқ тармоғида қарорлар тайёрлаш ва қабул қилиш, хулосалар чиқариш, муаммо ечимини ёки қўйилган савол жавобини топиш эквивалентлик ва аналогия(ўхшашлик)лар асосида ўзгартишлар бажариш ва унда ечим йўллари излашга, сўнгра улар орасидан берилган мезон бўйича мақбулни танлаш орқали ҳал этилади.

МТТ технологиясига кўра, дастур тизими қуйидаги тўрт тўпладан ташкил тошган деб қабул қилинади:

$$МТТ = [U, E, N, Q]$$

бу ерда:

U - тармоқнинг элементлари;

E - эквивалентликлар;

N - нозквивалентликлар;

Q - чиқариш қоидалари (продукциялар, қайта ёзиш қоидалари).

Замонавий, яъни объектга йўналтирилган дастурлаш технологияси бўйича яратиладиган Internet/Intranetда ишлаш дастурларини моделлаштириш системасини ишлаб чиқишнинг МТТ технологияси ечимлар қабул қилишга ёндашувнинг универсал ва самарали системаларини тадқиқ қилишга, лойиҳалаштириш ва тадқиқотлар жараёнларини, маълумот ва билимлар базаси, ўзаро мулоқот муҳитларининг интеллектуал қўлаб-қувватланишига ҳамда дастурларни моделлаш ва моделлаш асосида уларни такомиллаштиришга имконият яратиб беради.

Иккинчи бобда масофавий таълим соҳасида ҳамда Internet/Intranetда ишлаш дастурларини МТТ технологияси асосида таҳлил қилиниб, унинг асосида Microsoft Word, Microsoft Internet Explorer, Microsoft Net Meeting, FrontPage Express дастурлари мулоқот тизимларининг модели тузиб чиқилган ва мантиқ тармоғининг тутун ва боғланиш элементларидан

фойдаланиб дастурлар моделини шакллантиришга оид тавсия ва йўл-йўриқлар келтирилган.

МТТ технологияси асосида Microsoft Word матн муҳаррири, Microsoft Internet Explorer варақловчи дастури, Microsoft NetMeeting, FrontPage Express дастури меню ва функцияларининг МТМни тузиб чиқилган. МТМни тузишда 1- жадвалдаги тугун ва боғланиш элементларидан фойдаланилган.

МТТ технологияси асосида Microsoft Word, Microsoft Internet Explorer, Microsoft Net Meeting ва FrontPage Express дастурларининг ишлаб чиқилган моделларидан фойдаланиш, бу дастурларни такомиллаштириш йўллари кўрсатиб беради.

1-жадвал. Мантиқ тармоғи элементлари.

Тартиб рақами	ПРЕДМЕТ ТУРИ	СХЕМА СИ	МАНТИҚ ИЛМИ СОҲАСИ
1	ШАКАЛ	✱	ФМ- (Формал мантиқ) (Предикат), ДМ- (Диалектикавий мантиқ)
2	МАЗМУН Хосса:	○	ФМ (Субъект), ДМ
	• Ягона		
	• Якка, яқлит		
	• НОМАЪЛУМ		
	• АМАЛ	■	ФМ (функция)
3	ҚУТЪ	●	ДМ
	• Ярим ҚУТЪ	◐ ◑	ФМ (Қавслар), ДМ
	• ҚУТЪЛАР	● ● ●	ДМ
4	БОҒЛАНИШ		
4.1.	кванторлар	— —	ФМ(∀,∃), ДМ
4.2.	инкор	— ●	ФМ(-), ДМ
4.3.	ҲАМ/ВА	● ————— ●	ФМ(&), ДМ
4.4.	Ёки	● ●	ФМ(+), ДМ

4.5.	Ё		ФМ(&, +, -), ДМ
4.6.	эквивалентлик		ФМ(=), ДМ
4.7.	шарт/импликация		ФМ(→), ДМ
4.8.	сабаб		ДМ
4.9.	МАҚСАД		ДМ
4.10.	ўрин-пайт		ДМ
4.11.	жинс-тур		ДМ
4.12.	тур-вакил		ДМ
4.13.	қисм		ДМ
4.14.	ЧИҚИМ		ДМ
4.15.	КИРИМ		ДМ
4.16.	БУТУН		ДМ
4.17.	ўтиш зарурий		ДМ
4.18.	ўтиш нозарурий гиперишорат		ДМ

Дастурларни моделлашда тугун элементлари қуйидагича танланган: МАЗМУН - ХОССА ВА АМАЛ (усул) тугунлари билан белгиланади. Аниқ бир вазифани аввалдан тузилган дастур асосида автоматик тарзда ҳеч қандай сўроқ ва таклифларсиз бажарувчи амаллар АМАЛ тугуни билан белгиланган. Амаллар ўзларининг ичида шу амалларни яна бир неча усуллар билан ўзларининг мулоқот (сўров ва таклифлар) дарчалари билан кўпликада иштирок этган бўлсалар улар ҚУТБЛАР тугуни иштирокида акс эттирилган. ҚУТБ объектнинг бошида предметлар билан таъсир этувчи ва боғланишларда қатнашувчи қисми сифатида меню (мундарижа) элементларини, файл белгилари ва номларини, амалий дастур нишонларини, дарчаларни очишга имкон берувчи тугмаларни акс эттиради. ШАКЛ предметнинг барқарор (қайтарилувчан) мавжудлик услубини, тузилмасини (структурасини, объект синфини, объект нусхасини) билдирган ҳолда, дастурларнинг мулоқот тизимларида мулоқот дарчаларини, уларнинг қисмларини акс эттиради.

Дастурларнинг мантиқий тўрли моделларини шакллантиришда ишлатилган тугун ва боғланиш элементларидан тўғри фойдаланишга оид келтирилган тавсия ва ишлаб чиқилган йўл-йўриқлар дастурларнинг моделларини тез ва мукамал ўзлаштириш ҳамда уларни таҳлил қилиш, дастурларнинг

камчилигини топиш ва уларни бартараф қилиб, дастур моделларини такомиллаштириш учун асос бўлади.

Учинчи бобда дастурларнинг ишлаб чиқилган моделлари асосида Microsoft Word матн муҳаррири масофавий таълим соҳаси ва унда ишлашни автоматлаштириш учун мўлжаллаб мослаштирилган ва такомиллаштирилган ва уларнинг такомиллаштирилган моделлари келтирилган (1-расм). Бундан ташқари, масофавий таълим соҳаси учун Microsoft Net Meeting ва Microsoft Word матн муҳаррирининг фойдаланиш имкониятларини оширувчи, Internet синфида маъруза ва амалий машғулотлар ўтказишга мўлжаллаб ишлаб чиқилган дастурий воситалар, электрон (мультимедиа) қўлланмалар ва Web-саҳифалар ишлаб чиқилган ҳамда улар ҳақида маълумотлар берилган.

Такомиллаштириш натижасида Microsoft Word матн муҳаррири менюларига қўшимча равишда “Автоматлаштириш” ва “Давлат тили” менюлари киритилган. Бу менюларга диссертацияда келтирилган муаммоларни бартараф қилиш учун ишлаб чиқилган дастурий воситалар жойлаштирилган.

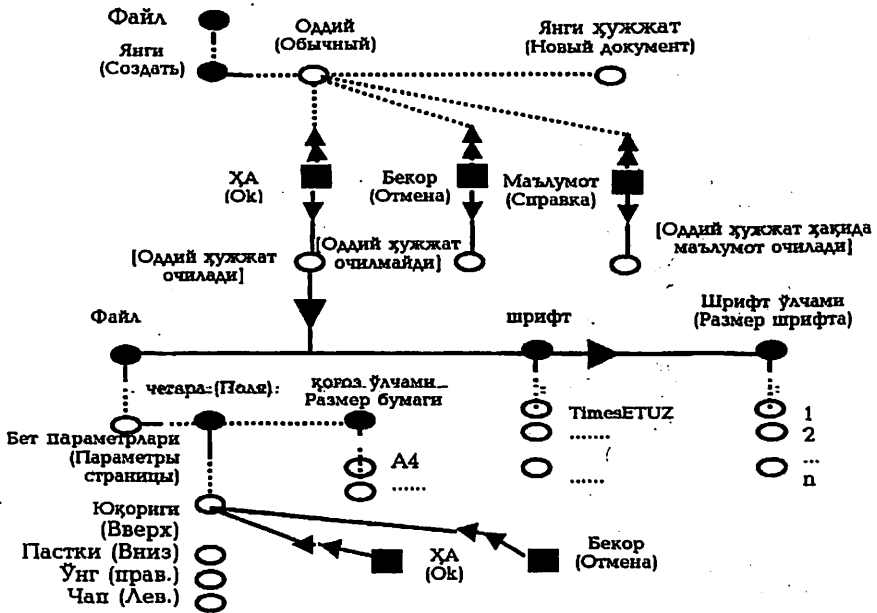
Ишлаб чиқилган дастурий воситаларнинг айримлари такомиллаштириш натижасида ҳосил қилинган модел менюларига жойлаштирилган, айримлари эса қуроллар панели сифатида ишлаб чиқилган ҳамда клавиатуранинг айрим тугмаларига бириктирилган. Бу қурол воситалар босилиши билан ишлаб чиқилган дастурий воситалар ишга тушади.

Дастурларни моделлашда қўлланилган усул бир томондан фойдаланувчилар учун дастурларни тез ўзлаштиришга ёрдам берса, иккинчи томондан шу амалнинг ёки дастурнинг моделини ҳосил қилиш имконини беради. Ҳар бир амал йўлининг узун ёки қисқалиги моделда яққол кўриниб туради. Бу технологияга кўра моделдаги амаллардан энг кўп ишлатиладиган ва узоқ йўли амаллар аниқланиб уларнинг мантиқ тармоқ схемаси ажратиб олинади ва у модел яхши ўрганилиб, лозим бўлса ундаги узун йўллар қисқартирилиб бу амалнинг қисқа йўл ва қулай усул билан бажариладиган кўринишдаги мантиқ тармоқ схемаси тузиб чиқилади. Охириг босқичда шу моделдан фойдаланиб унинг дастурий модели тузилади ва ундан тўғридан-тўғри унинг дастури ишлаб чиқилади ва шу тариқа янги модел ва такомиллашган дастур шаклланади. Қуйидаги 2-расмда мисол тариқасида "Microsoft Word" матн муҳарририда янги ўзбекча ҳужжат ҳосил

қилиш учун қандай амаллардан фойдаланиши МТМда келтирилган.

Бу амал йўллари муаллифлар томонидан МТТ технологияси асосида қисқартирилиб дастурнинг автоматлаштирилган модели ҳосил қилинган ва 3 - расмда келтирилган.

Ҳосил қилинган моделлардан шу нарса маълум бўлиб турибдики, 2-расм ўзбекча янги ҳужжат ҳосил қилишда 14та қадамда бажариладиган амал янги модел қўлланилгандан кейин, 3-расмда, 2та қадамда бажарилган. Бу ишлаб чиқилган модел фойдаланувчиларга бир қанча қулайликлар яратади шу билан бирга, вақтни тежаб иш жараёнини автоматлаштиришга имкон беради. Бу мисоллар МТТ технологиясининг афзаллигини ва имкониятини яққол намоён этади.



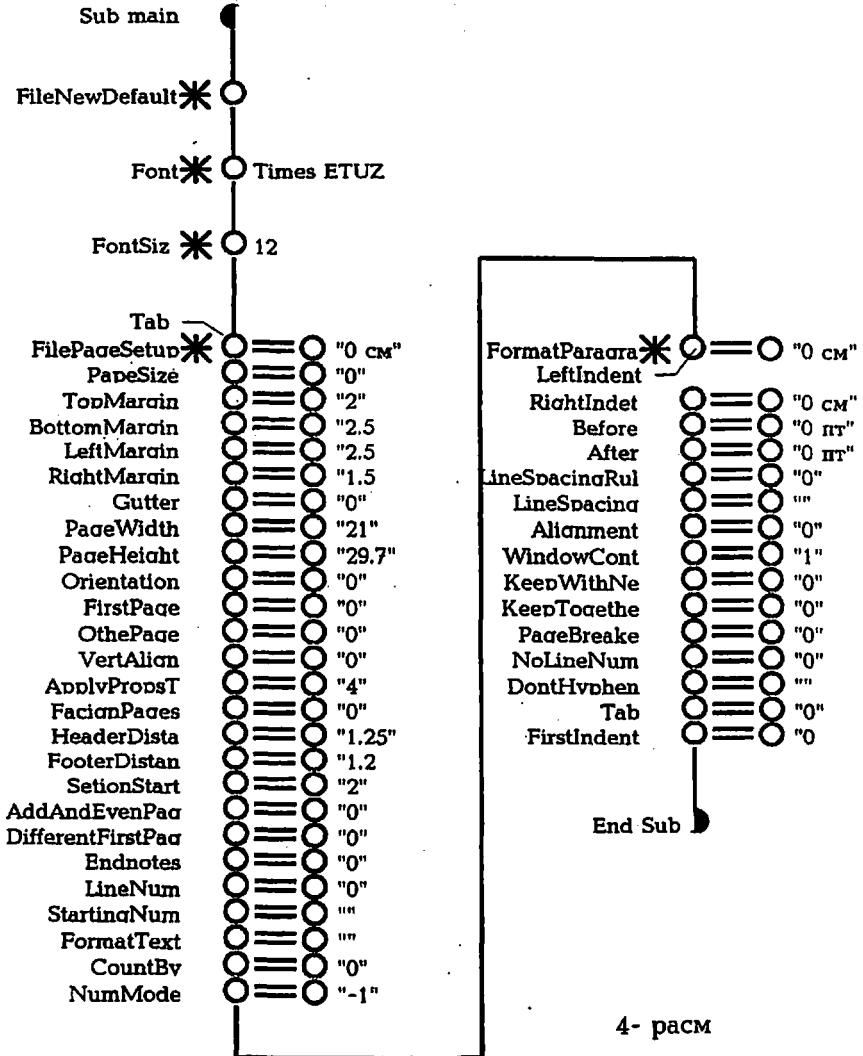
2-расм

МТТ технологияси асосида автоматлаштирилгандан кейин ҳосил бўлган модел.



3-Расм

Юқорида келтирилган амалларга, мантиқ тармоғининг структураси асосида макрослар схемаси тузилади, 4-расмда шундай схемалардан энг содда (чизиқли) тури келтирилган. Бу ҳол ва шунингдек, жавобларни бир неча тилларда автоматик шакллантириб бериш ва тармоқ схемасидан эса зарур бўлган бирон бир дастурлаш тилларига ўтиш осонлиги мантиқ тармоғи тизимининг ўзига хос афзаллигидир.



Бундан ташқари юқорида келтирилган усул билан (яъни, узун йўллар қисқартирилиб) Word матн муҳарририда ишлаш автоматлаштирилган, ҳамда диссертация ишидаги олдинга қўйилган муаммоларнинг айримларини ҳал қилиш учун алоҳида дастур таъминотлари ишлаб чиқилган ва улар редакторга алоҳида дастур сифатида киритилиб Word редактори такомиллаштирилган.

Microsoft Word матн муҳаррирининг "Автоматлаштириш" ва "Давлат тили" менюларини ташкил этувчи қурол воситаларидан масофавий таълим соҳасида фойдаланиш фойдаланувчининг вақтини тежашга, дастур билан ишлашда вақтдан унумли фойдаланишда анча енгилликлар яратади ва шу билан бирга, қатор муаммоларни ҳал қилишга имкон беради. Microsoft Word матн муҳарририда ўзбекча ҳужжатлар яратиш, уларни таҳрирлаш жараёнларини енгиллаштириш ва редакторда ишлашни автоматлаштириш ҳамда масофавий таълим соҳасида маърузалар ўтиш, Давлат тилида Web-саҳифалар яратишда, умуман, редактордан масофавий таълим соҳасида фойдаланишда анча ижобий натижаларга олиб келади.

ХУЛОСАЛАР

1. Internet/Intranetда ишловчи Microsoft Word, FrontPage Express Microsoft Internet Explorer, NetMeeting каби дастурларнинг таҳлили уларда айрим амалларнинг бажарилиш йўллари узундан узоқлиги ва уларнинг кўп такрорланиши каби камчиликлари мавжудлигини кўрсатади. Шунингдек, уларнинг кирилл алифбосига асосланган ўзбек шрифтларини қўлаб қувватлай олмаслиги, ўзбек тилидаги матнларни грамматик таҳрирлай олмаслиги, кирилл алифбосини латин алифбосига ўтира олмаслиги уларни такомиллаштириш зарурлигини кўрсатади.
2. Microsoft Word, FrontPage Express, Microsoft Internet Explorer, NetMeeting дастурларини таҳлил этиш мақсадида МТТ технологияси асосида ушбу дастурларнинг формалашган мантиқ тармоқ модели ишлаб чиқилди. Ушбу модел асосида дастурларда маълум амалларни бажаришда зарур бўлмаган бир неча қадамлардан иборат узун йўллар мавжудлиги, уларнинг ортиқчалиги формал амаллар орқали аниқланди.
3. Масофавий таълим учун мўлжалланган NetMeeting дастури ва Microsoft Word матн муҳарририни такомиллаштириш натижасида, ўзбекча ҳужжатларни яратиш жараёнларини автоматлаштириш ва уларни Web-саҳифага айлантириб

масофадан узатишда қўллаб қувватловчи дастурий воситалар ишлаб чиқилди. Бу дастурий восита Word матн муҳарририда туриб NetMeeting дастурини ишга тушириш, Word матн муҳаррирининг мулоқот тизими масофадан дарс ўтиш учун мослаштирилганлиги каби афзалликларга эгадир.

4. Word матн муҳарририда ўзбекча ҳужжатлар тайёрлашни автоматлаштириш мақсадида ушбу матн муҳарририга қўшимча равишда "Автоматлаштириш" ва "Давлат тили" менюлари киритилган. Бу менюлар файллар жойлашиш ўринларини тез аниқлаш ва уларни базага киритиш ҳамда матнларни кирилл алифбосидан лотин алифбосига айлантириш, грамматик хатоларни кирилл ва лотин алифболарида текшириш ва тўғрилаш каби янги имкониятларни яратиб берди.
5. Microsoft Word 97 версиясида масофавий таълим учун Web-саҳифалар яратишда учрайдиган айрим муаммоларни ҳал қилишга қаратилган янги дастурий восита ишлаб чиқилди. Мантиқ тармоғидан фойдаланишга асосланган бу дастурий восита ўзбек тилидаги Web-саҳифаларни қўллаб-қувватлаш ва Word матн муҳарририда ҳосил қилинган .doc кенгайтмали ҳужжатларни Internetда ишлашга мўлжалланган .html кенгайтмали Web-саҳифаларга айлантиради. МТТ технологияси ҳужжатларни Web-саҳифага айлантиришда бир йўли ишоратлар ўрнига кўп йўли ишоратларни қўллаш имконини беради.
6. Диссертацияда яратилган дастурий воситалар ("Давлат тилидаги матнларни кирилл ёзуvidан лотин ёзувига ўтириш ва матн хатоларини назорат қилишнинг универсал дастури - TRANSLITERATOR - IA SOFT" номи дастур), электрон қўлланмалар (варақловчи "Microsoft Internet Explorer", электрон почта, Web-саҳифалар яратиш каби мавзулар) ва Web -саҳифалар Internetда Америка IREX (International Research & Exchanges Board) уюшмасининг, IATP (Internet Access and Training Program) лойиҳаси бўйича тайёрланган "Электрон ахборот макони" <http://elamak.freenet.uz> Web-сайтида ва алоҳида CD (250 та) дискларда нашр этилган.
7. Олинган натижалар бўйича қуйидаги иқтисодий самаралар олинди. Word матн муҳарририда иш жараёнининг автоматлаштирилганлиги ҳисобига редактор билан боғлиқ ишларга кам вақт сарфлаш. Бир кишининг 4 соатлик иш ҳажми Dell компьютерининг 15 секундлик иш ҳажмига тенглиги,

электрон қўлланма ва Web-саҳифаларни таълим соҳасига қўллаб дарс ўтиш натижасида вақтнинг 50% га қисқариши, аниқланди.

Диссертация ишининг асосий натижалари қуйидаги илмий мақолаларда чоп этилган:

1. Ботиров М.А. Internet Explorer дастурини мантиқий тўр боғланишлари асосида моделлаш//ТошДТУ хабарлари. Тошкент.- 1998 й., №1-2. - 71-76 бетлар.
2. Ботиров М.А., Ҳасанова Ю.П. Дастурларни мантиқий-тўрли боғланиш асосида моделлаш ва такомиллаштириш//Қишлоқ ва сув хўжалигида электр энергиясидан самарали фойдаланиш. Тошкент.-1998 й. - 123-229 бетлар.
3. Ботиров М.А., Ҳасанова Ю.П. Мантиқий-тўрли информация технологияси асосида касаликларга ташхис қўйиш//Ўзбекистон Республикаси мустақиллигининг олти йиллигига бағишланган "Олий мактабнинг илмий-техникавий ютуқлари" Докторантлар, аспирантлар, илмий ходимлар ва изланувчи-тадқиқотчиларнинг илмий ишлари тўплами. Тошкент.- 1997 й. - 154-157 бет.
4. Ботиров М.А., Бобожонов Т.М. Мантиқ-тармоғи тизими технологияси асосида Word матн процессорида ҳужжатлар тайёрлашни автоматлаштириш//Актуальные вопросы в области технических и фундаментальных наук. ТашГТУ, Ташкент. 1997, № 3.
5. Ботиров М.А. Microsoft Word 6. 0. матн процессорининг мантиқий-тўрли схемаси//Актуальные вопросы в области технических и фундаментальных наук. ТашГТУ, Ташкент.- 1997, №1 117-119 с.
6. Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ № DGU 00301. Универсальная программа перевода текстов на государственном языке с кириллицы на латинскую графику и проверку грамматического написания TRANSLITERATOR IA SOFT/Ҳасанов П.Ф., Ботиров М.А., Нуритдинов Ш.Н., Зарипов И.З., Бобожонов Т.М., Нуритдинов Ш.Ш., Обидов У.Б., Волкович О.Г., от 04.02.2000 г.
7. Тожиев Х.Х., Ботиров М.А. Аксиоматическая сеть знаний о колебаниях и волнах//Институт Энергетики и Автоматики.

Первая республиканская конференция. Тезисы докладов. Институт ЭиА 1996 й.

8. Ҳасанов П.Ф., Ботиров М.А. Масофавий таълим учун янги технологиялар//Жамият ва бошқарув. Илмий-сиёсий, ижтимоий-иқтисодий, маънавий тарихий журнал. Тошкент.- 1999 йил, 1-2 сон. - 80-82 бетлар.
9. Ҳасанов П. Ф., Ботиров М. А. Манتيқ-тармоғи технологияси асосида Internet Explorer дастури муҳитида ишловчи Microsoft NetMeeting дастурини моделлаш//Информатика ва Энергетика муаммолари. Тошкент. - 1999 й., №5-6 - 3-6 бетлар.
10. Ҳасанов П.Ф., Ботиров М.А. Мантиқ тармоғи тизими технологияси асосида Word матн муҳарририни таълим ва масофавий таълим вазифалари учун такомиллаштиришга оид дастурий воситалар//Проблемы и перспективы автоматизации производства и управления. ТошДТУ. Тошкент ш. 7-9 ноябр 1999 й.
11. Ҳасанов П.Ф., Ботиров М.А., Абидов У.Б., Арифов П.У. Использование логико-сетевой информационной технологии при создании экспертных систем//Касбий таълимнинг долзарб муаммолари Республика илмий назарий конференцияси. Олий ва Ўрта махсус мактаб муаммолари институти (16-17 январ, 1998 й.). Б. . ?
12. Ҳасанов П.Ф., Ботиров М.А. Новые технологии для дистанционного образования//Открытое образование, Москва. №6, от декабря 2001 г. с. ?

Батиров Махмуд Аширович

Разработка программных средств для дистанционного обучения по программным компонентам, используемым для разработки Internet/Intranet приложений, на основе логико-сетевой модели.

АННОТАЦИЯ

Диссертационная работа посвящена моделированию диалоговых интерфейсов программных компонент, на основе логико-сетевой модели, которые наиболее часто используются в разработке INTERNET/INTRANET приложений.

В работе разработаны web-страницы дистанционного обучения по программным компонентам, обеспечивающим разработку приложений Internet/Intranet: MICROSOFT WORD, MICROSOFT INTERNET EXPLORER, MICROSOFT NET MEETING и FRONT PAGE EXPRESS.

Разработаны дополнительные функции для Microsoft Word, а именно: введено дополнительное меню "AVTOMATLASHITIRISH", "DAVLAT TILI" для автоматизации процессов работы с редактором, а также, реализована функция для работы с текстами на государственном языке (в варианте кириллицы и латиницы).

Для этих функций разработано программное обеспечение.

В диссертационной работе разработана Web-страница для дистанционного обучения по вышеперечисленным программным компонентам на узбекском языке, которые включают в себе большое количество учебных материалов и практических занятий по отдельным программным компонентам.

Разработано мультимедийное электронное учебное пособие на CD-ROM на государственном языке.

Результаты, полученные в диссертационной работе, имеют практическую значимость в сферах интеллектуальной поддержки научных исследований и проектирования, подготовки приложений Internet/Intranet на государственном языке.

Программные средства дистанционного обучения позволяют моделировать и изучать современные программные продукты объектно-ориентированного программирования и их использование для разработки новых Internet/Intranet приложений в республике Узбекистан.

Makhmud A. Batirov

**Development of Software for Distance Education on
Internet/Intranet, on the Basis of the Logic-Network technology**

The Summary

The theme of dissertation is devoted to the modeling of the dialogue structures of those programs that are more frequently used in INTERNET/INTRANET for a medium Distance Education based on logic-network technology.

The work includes the of following:

- Logic-Network technology based models (that can be used in Internet/Intranet) have been created and developed;
- the proposals concerning software models formation that are created by means of the elements of Logic-Network technology;
- the models of the MICROSOFT INTERNET EXPLORER, MICROSOFT WORD, MICROSOFT NET MEETING and FRONT PAGE EXPRESS based on Logic-Network technology have been created;
- the model related to Microsoft Word editor has been developed up to software form;
- the additional software means that increase the possibilities of using of FRONT PAGE EXPRESS, MICROSOFT WORD text editors in a Distance Education have been developed;
- software means for conducting lectures and practical seminars and capable to be used at Internet/Intranet in a separate classroom or at a distance have been created.

The development of Logic-Network based software for Distance Education on Internet/Intranet is very important for the following reasons:

- they can be applied for the needs of a Distance Education;
- they can also be used in science and in the sphere of management;
- they can be exploited in the field of automation of Web-sites creation in Uzbek language;
- they can also be used in the field of modeling of project making.

The importance of new information technologies, telecommunication device, computers, audio and video techniques for the society at large is difficult to overstate. The outcomes of dissertation, Development of Software for Distance Education on Internet/Intranet, on the Basis of the Logic-Network, are very important for Uzbekistan at present stage of its development.

Босишга рухсат этилди 12.02.2002 й.. Бичими 60x84 1/16.
Шартли босма табағи 1. Нашр-ҳисоб босма табағи 1.
Нусхаси 100 дона. Шартнома № 156.
ТДТУ босмаҳонасида чоп этилди. Тошкент ш. Талабалар кўчаси, 54