



ЎЗБЕКИСТОНДАГИ
БМТ ТАРАҚҚИЁТ
ДАСТУРИ



ЎЗБЕКИСТОН АЛОҚА ВА
АХБОРОТЛАШТИРИШ
АГЕНТЛИГИ

ЎЗБЕКИСТОН ТАРАҚҚИЁТИ УЧУН ЭРКИН ВА ОЧИҚ КОДЛИ ДАСТУРИЙ ТАЪМИНОТДАН ФОЙДАЛАНИШ

ШАРҲ ВА ТАВСИЯЛАР



«ЎЗБЕКИСТОН ҲУКУМАТИГА МАМЛАКАТ РИВОЖЛАНИШИ УЧУН
АХБОРОТ ВА КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ СИЁСАТИНИ
ШАКЛЛАНТИРИШ ВА ЖОРИЙ ЭТИШДА КЎМАК» ЛОЙИҲАСИ



ЎЗБЕКИСТОНДАГИ
БМТ ТАРАҚҚИЁТ
ДАСТУРИ



ЎЗБЕКИСТОН АЛОҚА ВА
АХБОРОТЛАШТИРИШ
АГЕНТЛИГИ

ЎЗБЕКИСТОН ТАРАҚҚИЁТИ УЧУН ЭРКИН ВА ОЧИҚ КОДЛИ ДАСТУРИЙ ТАЪМИНОТДАН ФОЙДАЛАНИШ

ШАРҲ ВА ТАВСИЯЛАР



«ЎЗБЕКИСТОН ҲУКУМАТИГА МАМЛАКАТ РИВОЖЛАНИШИ УЧУН
АХБОРОТ ВА КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ СИЁСАТИНИ
ШАКЛЛАНТИРИШ ВА ЖОРИЙ ЭТИШДА КЎМАК» ЛОЙИХАСИ

ЎЗБЕКИСТОН ТАРАҚҚИЁТИ УЧУН ЭРКИН ВА ОЧИҚ КОДЛИ ДАСТУРИЙ ТАЪМИНОТДАН ФОЙДАЛАНИШ: ШАРҲ ВА ТАВСИЯЛАР

Ўзбекистонда Эркин ва Очиқ Кодли Дастурий Таъминоти (ЭОҚДТ) ҳаракатига бағишланган биринчи ҳужжат бўлмиш ушбу тадқиқотнинг мақсади, мамлакат ҳукумати эътиборини ЭОҚДТ ҳаракати томонидан таклиф қилинаётган технологик ечимларга қаратишга, ЭОҚДТ ҳаракати афзалликларини ва у билан боғлиқ хавф эҳтимолини тушунтиришга, бу соҳадаги пилот ташаббусларни муваффақиятли амалга оширишнинг шартларини аниқлашга интилишдир.

Айниқса сиёсатчиларга ва бошқарувчиларга мўлжалланган бу тадқиқотда афзалликларни, муаммоларни ва ишлатилаётган технологияларни умумий шарҳи тақдим қилинган. Аммо муҳокама қилинаётган масалалар соҳаси ва унга киритилган материаллар ҳажми ўқувчиларни кенг доирасида қизиқиш уйғотиши мумкин.

Координатор: Дамир Амиров

Экспертлар: Эрик Ерзин, Владислав Михайликов

Таржимон: Зафар Рахимжонов

Бу нашрда келтирилган қарашлар муаллифларнинг фикрларини ифодалайди ва Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг Ривожланиш Дастури (БМТТД) нуқтаи назари билан мос келмаслиги мумкин.

*Ушбу ҳужжат бўйича саволлар, изоҳлар ва таклифларни қуйидаги электрон манзилга юборишингиз мумкин: **foss@ictp.uz***

*Ўзбекистонда ЭОҚДТни ривожлантиришга ҳамда ушбу ҳужжатга боғлиқ долзарб масалалари бўйича очиқ муҳокама қуйидаги манзилда ташкил этилган: **http://forum.ictp.uz***

Copyright © 2006

«Ўзбекистон ҳукуматига мамлакат ривожланиши учун ахборот ва коммуникация технологиялари сиёсатини шакллантириш ва жорий этишда кўмак» БМТТДнинг лойиҳаси («АКТ сиёсати» лойиҳаси)

Ўзбекистон, Тошкент ш., А. Темур кўчаси, 108

Веб-сайт: <http://www.ictp.uz>

МУНДАРИЖА

СЎЗБОШИ	1
Тадқиқот мақсади	1
Тадқиқотни ўтказиш услубияти	2
ЭОҚДТга КИРИШ	3
ЭОҚДТ философияси	3
ЭОҚДТни ишлаб чиқишни тамойиллари ва усуллари	4
ЭОҚДТни тарқатиш тамойиллари ва усуллари	5
ЭОҚДТни қўллаш соҳалари	5
ЭОҚДТ ВА МИНГ ЙИЛЛИКНИ РИВОЖЛАНИШ МАҚСАДЛАРИ	6
ЎЗБЕКИСТОН ТАРАҚҚИЁТИ УЧУН ЭОҚДТНИНГ АҲАМИЯТИ	7
Стратегик омиллар	7
<i>Миллий саноатни ва илмий потенциални ривожлантириш</i>	<i>7</i>
<i>Импорт ўрнини босиш ва валюта маблағларини тежаш</i>	<i>7</i>
<i>Хавфсизликни ва ишончлиликни таъминлаш</i>	<i>8</i>
<i>Очиқ стандартлар ва ишлаб чиқарувчига қарам бўлмаслик</i>	<i>9</i>
<i>Ақлий мулк ҳимояси ва компьютер қароқчилиги билан кураш</i>	<i>11</i>
<i>Халқаро алоқаларни ривожлантириш</i>	<i>12</i>
<i>Маҳаллийлаштириш</i>	<i>14</i>
Иқтисодий омиллар	14
<i>Рақобатни ривожланиши</i>	<i>14</i>
<i>Инфратузилманинг қиймати</i>	<i>16</i>
<i>Миллий дастурий таъминот саноатини ривожланиши</i>	<i>17</i>
<i>Кичик ва ўрта бизнес учун имкониятлар</i>	<i>18</i>
Ижтимоий омиллар	18
<i>Турмуш даражасини ошириш</i>	<i>18</i>
<i>Умумий таълим даражасини ошириш</i>	<i>19</i>
ЎЗБЕКИСТОНДА ЭОҚДТНИ ТАТБИҚ ҚИЛИШГА ДОИР ТАВСИЯЛАР	20
Қисқа муддатли режалар (3 йилгача бўлган давр учун)	20
<i>ЭОҚДТ соҳасидаги давлат сиёсатини ифодалаш</i>	<i>20</i>
<i>Аҳолини хабардорлигини оширишга қаратилган тадбирларни ишлаб чиқиш ва қабул қилиш</i>	<i>22</i>
<i>Очиқ стандартларни аниқлаш ва татбиқ қилиш</i>	<i>22</i>
<i>ЭОҚДТни техник амалга ошириш режасини тузиш ва тасдиқлаш</i>	<i>23</i>
<i>ЭОҚДТни маҳаллийлаштириш лойиҳасини амалга ошириш</i>	<i>24</i>

ЭОҚДТ омилкорлик марказларини ишини ташкил қилиш ва фаолиятини бошлаш	25
Фойдаланувчиларни ва ишлаб чиқувчиларни ўқитиш ҳамда қайта тайёрлаш.....	25
Пилот ташаббусларни амалга ошириш	26
ЭОҚДТ соҳасида илмий тадқиқотларни бажариш.....	27
Имтиёзларни ва молиялаштириш дастурларини ишлаб чиқиш	27
Таълим муассаларида ЭОҚДТни татбиқ қилиш.....	27
Узоқ муддатли режалар (3 йилдан кейинги давр учун)	28
ХУЛОСА	29
ИЛОВА 1. Изоҳли луғат.....	31
ИЛОВА 2. Фойдаланиш йўналишларига кўра энг оммабоп ЭОҚДТлар рўйхати.....	33
1. Офис қўлланмалари	33
2. Интернет-қўлланмалар.....	33
3. Тасвирларни ишлов бериш дастурлари	34
4. Маълумотлар базаларини бошқарув тизимлари	34
5. Операцион тизимлар.....	34
ИЛОВА 3. Ўзбекистон Республикасининг ўзига хос давлат муассаси учун маблағларни иқтисод қилишни намунавий ҳисоби.....	38
ИЛОВА 4. Кичик ва ўрта бизнес субъектининг автоматлаштирилган намунавий бир иш жойи учун дастурий таъминотга бўлган харажатларни тахминий ҳисоби	40
ИЛОВА 5. Фойдали ресурслар.....	41

ОЙНАЛАР

ЭОҚДТГА ЭГАЛИК ҲУҚУҚИ	4
МИНГ ЙИЛЛИКНИ РИВОЖЛАНИШ МАҚСАДЛАРИ	6
ЭОҚДТ ХАВФСИЗЛИГИ: ЎХШАШЛИК	8
АХБОРОТ ТИЗИМЛАРИНИНГ ХАВФСИЗЛИГИ МАСАЛАСИ: АҚШ	9
ЭОҚДТ ВА ВИРУС ҲУЖУМИНИНГ ХАВФ ЭҲТИМОЛИ	9
ЭЛЕКТРОН ҲУКУМАТ ЛОЙИҲАЛАРИ ОЧИҚ СТАНДАРТЛАРНИ ЎРНАТИШМОҚДА	10
ОЧИҚ СТАНДАРТЛАРНИ ОММАВИЙЛАШТИРИШДА ЭОҚДТНИ РОЛИ	10
ИШЛАБ ЧИҚАРУВЧИГА ҚАРАМ БЎЛМАСЛИК: БУЮК БРИТАНИЯ	11
ДАСТУРИЙ ТАЪМИНОТ ҚАРОҚЧИЛИГИ ЧЕКИНМАЯПТИ	12
LINUX ЎЗБЕКЧА ГАПИРАДИ	14
LINUX ПЛАТФОРМАСИДАГИ ОММАВИЙ WINDOWS ДАСТУРЛАР	15
БЕПУЛ ОТДА ЯГОНА ДАВЛАТ ИМТИҲОНИНИ ЎТКАЗИШ УЧУН УСКУНА	16
НАРХНИ ТУШИРИШ: ШВЕЦИЯ	17
ЭОҚДТ ФОЙДАЛАНУВЧИСИНИ КУЗАТИШ ТУРЛАРИ	17
МАЛАЙЗИЯНИНГ ЭОҚДТ СОҲАСИДАГИ СИЁСАТИНИ МАҚСАДЛАРИ	21
GERMANYAНИНГ ЭОҚДТ СОҲАСИДАГИ СИЁСАТИ	22
ОЧИҚ ЁНДОШУВ: WIKIPEDIA	22
GERMANYAДАГИ ЭОҚДТ СОҲАСИДАГИ СТАНДАРТЛАР	23
ВЕНАДА ЭОҚДТга ЎТИШ	24
БАРСЕЛОНА МЭРИЯСИДА ЭОҚДТга ЎТИШ	24
МАЛАЙЗИЯДАГИ ЭОҚДТ ОМИЛКОРЛИК МАРКАЗЛАРИ	25
ПОКИСТОНДА ЭОҚДТга ЎҚИТИШ	26
ЭОҚДТ ФЛОРИДА ШТАТИНИНГ ДАВЛАТ БОШҚАРУВИ ТИЗИМИДА	26
ЭОҚДТ ГОА (ҲИНДИСТОН) ШТАТИНИНГ ТАЪЛИМ ТИЗИМИДА	28

ҚИСҚАРТИРИШЛАР РЎЙҲАТИ

АКТ	Ахборот ва коммуникацион технологиялари
АТ	Ахборот технологиялари
ЕИ	Европа Иттифоқи
ЖСТ	Жаҳон савдо ташкилоти
КЎБ	Кичик ва ўрта бизнес
МББТ	Маълумотлар базаларини бошқарув тизими
ОТ	Операцион тизим
ШК	Шахсий компьютер
ЭОҚДТ	Эркин ва очиқ кодли дастурий таъминот
ЭРИ	Электрон рақамли имзо
ЯММ	Ялпи миллий маҳсулот
BSD	Berkeley Software Distribution (Беркли (Калифорния) Университетининг дастурий таъминоти)
DNS	Domain Name System (Домен номлари хизмати)
FOSS	Free/Open Source Software (Эркин ва очиқ кодли дастурий таъминот)
FSF	Free Software Foundation (Эркин дастурий таъминот Фонди)
GNOME	GNU Network Object Model Environment (GNU объектли тармоқ муҳити)
GNU	Gnu's Not Unix («GNU – бу Юникс эмас!»)
GPL	General Public License (Стандарт ижтимоий лицензия)
HTML	HyperText Markup Language (Гиперматнли белги солиш тили)
HTTP	HyperText Transfer Protocol (Гиперматнни узатиш баённомаси)
KDE	K Desktop Environment (Эркин иш муҳити)
OSI	Open Source Initiative (Очиқ дастурий таъминот ташаббуси)
SSL	Secure Sockets Layer (Хавфсиз уланишлар баённомаси)
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol (Узатишни бошқариш баённомаси/тармоқаро баённома)
W3C	World Wide Web Consortium («Бутунжаҳон тўри» Консорциуми)
XML	Extensible Markup Language (Кенгайтириладиган [гипертекст] белги солиш тили)

СЎЗБОШИ

Ахборот ва коммуникацион технологиялар (АКТ) дунёси жуда жўшқиндир. Кейинги бир неча йиллар давомида, Ўзбекистон Республикасининг ҳукумати мамлакатда АКТни ривожлантириш ва ишлатиш соҳасидаги сезиларли тараққиётга, ахборотлаштириш соҳасидаги давлат сиёсатини амалга ошириш ва турли ҳуқуқчилик ҳамда меъёрий актларни ишлаб чиқиш ва оқибатда, турли хилдаги компютерлаштириш дастурларини қабул қилиш ҳисобига кўмаклашмоқда. Янги технологиялардан фойдаланиш аввал эришиб бўлмаган, кенг доирадаги масалаларни энг қисқа муддатларда ҳал қилиш имконини беради. Билимларни ҳосил қилиш ва уларни тарқатишда ва умуман, Ўзбекистонда ахборот жамиятини ривожланишида зарур бўлган дастурий таъминотни барча турларини қўллаш фавқулотда аҳамиятга эга. Аммо, дастурий таъминот соҳасида ўзининг хусусий ишланмаларини ишлаб чиқиш ёки мавжуд ечимларни ва технологияларни татбиқ қилиш анчагина маблағ сарфини ва тиришишни талаб қилиши мумкин.

Шу муносабат билан, сўнгги йилларда ахборот технологияларининг бир бутун, эркин ва очиқ кодли дастурий таъминотни (ЭОҚДТ ёки FOSS – Free and Open Source Software) тақдим қилишга қаратилган ҳаракат билан боғлиқ, айнан юқорида кўрсатилган мақсадларни кўзлаган соҳаси авж олмоқда. ЭОҚДТ давлат ва умум таълим муассасаларига, шу жумладан хусусий секторга ҳам кенг имкониятларни таклиф қилади. ЭОҚДТни жозибдорлигидан ташқари, барқарорлиги ва эгаллик қилишни паст нархлари эвазига, ЭОҚДТни кўпгина мамлакатлар бир қатор бошқа сабабларга кўра (масалан, давлат хавфсизлиги, муаллифлик тўловларини пасайтириш, таълимни ва хусусий истиқболли ишланмаларни ривожлантириш) олдинга суришмоқда.

Аммо, сира ҳам эркин ва очиқ кодли дастурий таъминотдан фойдаланишни, фақатгина ривожланаётган мамлакатлар учун ечим деб таъкидлаш мумкин эмас. ЭОҚДТнинг сўнгги ютуқлари, турли давлатларни ҳукумат тузилмаларининг жиддий эътиборини ўзига жалб қилди. Германия, Франция, Буюк Британия, Финляндия, Япония, Хитой, Бразилия, Перу, Ҳиндистон, Таиланд, Малайзия, Вьетнам каби ва айрим Африка мамлакатлари ЭОҚДТни давлат даражасида шу жумладан, зарур бўлган сиёсатни, қонунчиликни ва барча поғоналарда ЭОҚДТни олдинга суришни татбиқ қилмоқдалар.

Ҳозирги кунда, АҚШнинг давлат органлари (шу жумладан, Мудофаа Вазирлиги ҳам) ва йирик компаниялари эркин ва очиқ кодли дастурий таъминотидан фаол фойдаланишмоқда. Шунингдек, Европа Иттифоқи (ЕИ) мамлакатларининг эркин ва очиқ кодли дастурий таъминотига нисбатан тутган фаол нуқтаи назарига ҳам эътибор бериш лозим. ЕИ нафақат эркин ва очиқ кодли дастурий таъминотни фаол ишлатади ва тарқатади, балки иштирокчи-мамлакатларга ҳам, эркин ва очиқ кодли дастурий таъминотни ҳамда очиқ стандартларни ҳукумат ахборотларидан барча фуқароларни эркин фойдаланиши учун ишлатишни тавсия қилади.

Ушбу ҳужжатда келтирилган, бу ва бошқа мисоллар ҳамда мустақил ўрганиш учун қўшимча ресурслар рўйхати, ЭОҚДТга ўз муносабатини аниқламоқчи ва бу замонавий, феноменга нисбатан ўз сиёсатини ишлаб чиқишни истаганлар учун яхши мадад бўлади.

Тадқиқот мақсади

Ушбу тадқиқотнинг мақсади – Ўзбекистон Республикаси ҳукуматининг эътиборини ЭОҚДТ ҳаракати томонидан таклиф қилинаётган технологик ечимларга қаратиш, ЭОҚДТни татбиқ қилиш афзалликларини ва у билан боғлиқ хавф эҳтимолини тушунтириш, бу соҳадаги пилот ташаббусларни муваффақиятли амалга ошириш учун шароитларни аниқлашдир. Тадқиқот, ЭОҚДТ технологиясининг энг муҳим томонларини, бу йўналишдаги халқаро тажрибани ва энг муваффақиятли ташаббусларни ўрганишни, ҳозирда, Ўзбекистоннинг давлат муассасаларида айниқса оммавий ва кўп ишлатиладиган дастурий таъминот ҳақидаги статистик ахборотни, эркин тижорат дастурий таъминотини ва ЭОҚДТни ишлатилишини тегишли таҳлилини ўтказилишини, қисқа муддатли ва узоқ муддатли истиқболларни ҳисобга олган ҳолда, Ўзбекистонда ЭОҚДТни татбиқ қилиш ҳаракатларини намунавий режасини ва тавсияларни тайёрлашни ўз ичига олган. Бу тадқиқотнинг натижасида Ўзбекистон Республикаси Ҳукумати томонидан ЭОҚДТ ролига бўлган эътибори ортиши мумкин ва бу соҳадаги пилот ташаббусларни амалга ошириш бўйича ҳаракат Режаси тайёрланиши кутилмоқда.

Жаҳонда, ЭОҚДТ масаласи бўйича жуда кўп

сонли тайёр материаллар ва тадқиқот ишлари мавжудлигига қарамай, уларнинг кўпчилиги, муайян мамлакатларга мосланиб ёзилган ва тегишли равишда, уларда Ўзбекистонда ЭОҚДТни татбиқ қилишга доир имкониятлар ва шарт-шароитлар ҳақида ахборот мавжуд эмас.

Ушбу тадқиқот Ўзбекистонга, ЭОҚДТни татбиқ қилишга кўмак берадиган ҳуқуқий, сиёсий, техник меъёрларни ва стандартларни ишлаб чиқишдаги конкрет қадамларни аниқлашда ёрдам бериши, шу билан бирга, иқтисодиётни ўзаро боғланган секторларида содир бўлиши мумкин бўлган ўзгаришларни олдиндан айтиб бериши керак.

Бу тавсиялар Ўзбекистонда ЭОҚДТ ҳаракатига бағишланган биринчи ҳужжат бўлади. Айниқса сиёсатчиларга ва бошқарувчиларга мўлжалланган бу ҳужжатда, афзалликларни, муаммоларни ва ишлатилаётган технологияларнинг умумий шарҳи келтирилган. Аммо муҳокама қилинаётган масалалар соҳаси ва унга киритилган материаллар ҳажми ўқувчиларни кенг доирасида ҳам қизиқиш уйғотиши мумкин¹.

Тадқиқотни ўтказиш услугияти

Ушбу тадқиқот ЭОҚДТ тушунчасини, бу йўналишдаги халқаро тажрибани, ЭОҚДТни

қўллашдан фойда ва хавф эҳтимолини, турли соҳаларда фойдаланиш намуналарини ва ш.к. ларни ўрганишни қамраб олган. Тадқиқотни биринчи қисмида эътибор, ЭОҚДТни стратегик аҳамиятини ўрганишга, маълумотларни умумий ва интеграллаштириб йиғишга, турли ривожланган ва ривожланаётган мамлакатларда ЭОҚДТ соҳасидаги амалга оширилаётган сиёсатни тадқиқот ва таҳлил қилишга қаратилган. Тадқиқотнинг иккинчи қисми, давлатнинг ЭОҚДТ соҳасидаги тавсия қилинаётган сиёсатини ва бу йўналишда турган биринчи навбатдаги масалаларни аниқлашга бағишланган.

Ўтказилган тадқиқот ва вазиятни таҳлили асосида тавсиялар тайёрланган бўлиб, улар АКТ бўйича ўтказилган 3-Миллий Саммит доирасида «Электрон ҳукумат» қисмида маъруза кўринишида тақдим қилинган эди². Маърузанинг муҳокамаси натижасида олинган изоҳлар ва тақризлар, ушбу тадқиқотнинг якуний русумида ўз аксини топдилар.

Ушбу тадқиқотнинг якуний русуми тавсиялар билан бир қаторда, АКТ бўйича Мувофиқлаштириш Кенгашининг муҳокамасига, бундан кейинги фойдаланиш учун, ҳаракатлар ва пилот ташаббусларни амалга ошириш режасини тайёрлаш учун материал сифатида тақдим қилинади.

¹ Ушбу тадқиқотни айрим ўқувчиларига, бир хил бўлимларнинг мазмуни уларда махсус техник атамалар ишлатилганлигидан тушунарли бўлмаслиги эҳтимолдан йироқ эмас. Шу муносабат билан, бу атамаларни муфассал таърифлари алоҳида **Илова 1** да келтирилган.

² АКТ бўйича 3-Миллий Саммит Тошкент шаҳрида, 2005 йил 19-20 сентябр кунлари бўлиб ўтди. Саммит ҳақидаги тўла маълумот қуйидаги манзилда жойлашган: [<http://summit.ictp.uz>]

ЭОҚДТга КИРИШ

Очиқ дастурий таъминот, яъни дастлабки коди очиқ дастурий таъминот – бу дастурий таъминотни ишлаб чиқаришнинг шундай усулики, унда дастурларнинг яратилаётган дастлабки коди очиқ, яъни барчанинг кўриб чиқиши ва ўзгартиришлар киритиши учун очиқ бўлади. Очиқ дастурларнинг дастлабки кодлари ёхуд жамоат мулки кўринишида, ёхуд «эркин» лицензия шартларида – кодга ҳамisha кириш мумкинлиги ва у дастурий таъминот билан бирга тарқатилиши талаб қилинадиган, масалан, GNU General Public License каби, кўринишда ишлаб чиқарилади.

Дастурий таъминотнинг бепуллиги, ишлаб чиқарувчини мажбуриятини эмас, балки фойдаланувчи ҳуқуқини назарда тутаяди, яъни - «очиқ» лицензия дастурий таъминотни ҳамisha бепул тақдим қилинишини талаб қилмайди. Шунга қарамай, «очиқ» дастурий таъминотни муваффақиятли лойиҳаларининг кўпчилиги бепулдир.

Очиқ дастурларнинг кўпчилик қисми бир вақтнинг ўзида «эркин»дирлар, очиқ ва эркин дастурий таъминот тушунчаларининг таърифлари бир-бирига яқин бўлганликлари учун ҳам, лицензияларнинг кўпчилиги ҳар иккисига тегишлидир. Очиқ дастурий таъминот ва эркин дастурий таъминот ҳаракатларининг фарқи асосан устиворликларда. Очиқ дастурий таъминот тарафдорлари, ишлаб чиқиш усули сифатида дастлабки кодларнинг очиклигига урғу берадилар. Эркин дастурий таъминот тарафдорлари, ғоявий мулоҳазалардан келиб чиқиб, айнан дастурларни тарқатиш, турлатиш ва ўрганиш ҳуқуқи эркин дастурий таъминотнинг асосий афзаллигидир деб ҳисоблайдилар.

Очиқ дастурий таъминот ва эркин дастурий таъминот ғояларининг яқинлиги ва тушунчалари бир-бирини ўзаро тўлдириб туришларини ҳисобга олиб, бу шарҳ доирасида, улар «Эркин ва очиқ кодли дастурий таъминот» (ЭОҚДТ) умумий тушунчаси остида кўрилади.

ЭОҚДТ философияси

ЭОҚДТ ҳаракатини келиб чиқиши, компьютер саноатини яратилишини бошларига тўғри келса ҳам, у кечроқ расмий шаклга эга бўлган ва идрок қилингандир. 1970 йилларни охири – 1980

йилларни бошида, бу дастурий таъминотдан қўшма тарзда фойдаланишда тижорат дастурий таъминот билан ҳақиқатдан зиддиятлар юзага келиши бошлаганда рўй берди.

ЭОҚДТни ривожлантиришни икки асосий йўналиши мавжуд, улардан биринчиси – эркин дастурий таъминот Фондининг³ нуқтаи назари бўлса, иккинчиси – очиқ дастурий таъминот Ташаббусининг⁴ нуқтаи назаридир.

Эркин дастурий таъминот Фонди дастурий таъминот эркинлигини жумладан:

- ◆ иштиёрий мақсад учун иштиёрий дастурни ишга тушириш эркинлигини;
- ◆ иштиёрий дастурни ишлашини ўрганиш ва уни ўз эштиёжлари учун ўзгартириш эркинлиги. Шу билан бирга, иштиёрий дастурнинг дастлабки матнига эркин кира олишни ҳам тақозо қилади;
- ◆ иштиёрий дастурни нусхаларини тарқатиш эркинлигини;
- ◆ иштиёрий дастурни яхшилаш эркинлигини ва оммавий фойдаланиш учун ўзининг русумини ошкора равишда тақдим қилиш. Шу билан бирга, иштиёрий дастурнинг дастлабки матнига эркин кира олишни ҳам тақозо қилади деб қарайди.

Эркин дастурий таъминот Фонди фалсафасининг марказида – эркин ўзаро ҳаракат ётади. Ёпиқ тижорат дастурий таъминоти ишлаб чиқувчиларнинг ўзаро ҳаракатларини чеклаганлиги сабабли, уни Фонд ахлоқий қарашларга мос эмас деб ҳисоблайди. Шу билан бирга, эркин дастурий таъминот Фонди, дастурий таъминот патентлари ва муаллифлик ҳуқуқи туғрисидаги қонунлар билан ўрнатилган чеклашларга қарши кураш олиб боради, чунки улар Фонд тушунчасидаги дастурий таъминот эркинлигини чеклайди⁵.

Очиқ дастурий таъминот Ташаббусининг нуқтаи назари, эркин дастурий таъминот Фондининг нуқтаи назаридан бир мунча фарқланади ва у, агар дастурий таъминот ишлаб чиқувчилар дастурий таъминотни дастлабки кодларини ўрганишлари, тарқатишлари ва ўзгартиришлари мумкин бўлса, бу дастурий таъминотни

³ Эркин дастурий таъминот Фонди (Free Software Foundation (FSF)): [<http://www.fsf.org>]

⁴ Очиқ дастурий таъминот Ташаббуси (Open Source Initiative (OSI)): [<http://www.opensource.org>]

⁵ Бу ҳақидаги қўшимча ахборот куйидаги манзилда жойлашган: [<http://www.fsf.org/philosophy/shouldbefree.html>]

ривожланишига олиб келади деган хотимадан иборат. Шундай қилиб, инсонлар бундай дастурий таъминотни яхшилашлари ва мослаштиришлари ҳамда унда топилган хатоликларни бартараф қилишлари мумкин. Бундай ёндашув, ишлаб чиқишни анъанавий усулларига нисбатан ўзини самарадорлигини аллақачон кўрсатди.

Шундай қилиб, очик дастурий таъминот Ташаббуси, кучли ва унумдорлиги юқори бўлган дастурий таъминотни ишлаб чиқишнинг техник жиҳатларига эътиборини йиғган, шу сабабдан, у Фондга нисбатан бизнесга анча яқин. Очик дастурий таъминот Ташаббуси ахлоқий қарашларга камроқ эътибор қаратиб, эркин ва очик кодли дастурий таъминотнинг амалий аҳамиятига кўпроқ эътибор беради.

Ҳар икки нуқтаи назарни фундаментал равишда фарқланишига қарамай, улар умумий маконда

мавжуд бўлиб, дастурий таъминотни ишлаб чиқиш, ёпиқ тижорат дастурий таъминоти ва дастурий таъминотга патентлар билан кураш ва бошқалар каби амалий соҳаларда етарли даражада муваффақиятли ҳамкорлик қилмоқдалар.

ЭОҚДТни ишлаб чиқишни тамойиллари ва усуллари

ЭОҚДТни ишлаб чиқиш, худди турли-туман ҳамжамият томондан олиб борилмоқда. Ҳозирда, эркин ва очик кодли дастурий таъминотни ишлаб чиқишда тижорат ташкилотлари ва университетлар ҳамжамиятлари, тажрибали профессионал дастурчилари ва ёш шогирдлар иштирок этмоқда, шу сабабли ЭОҚДТ яратувчиларини аниқ ижтимоий гуруҳини амалда аниқлаш мумкин эмас, аммо, бу юзага келаётган сабабларини англаш мумкин.

ЭОҚДТГА ЭГАЛИК ҲУҚУҚИ

Кўпчиликда учрайдиган янглишишлардан бири ЭОҚДТнинг қўлланмалари ҳеч кимнинг мулки эмаслигини ёки улар анти интеллектуал эмаслигини тушуниб етишдир. Аслида, ЭОҚДТнинг барча қўлланмалари тан олинган мулк ва тегишли муаллифлар томонидан муаллифлик ҳуқуқи билан ҳимояланган. Шунга қарамай, бу муаллифлар ихтиёрий инсонга улардан лимитлашган

чекланишлар фойдаланиш имконини берадиган эркин лицензияларни тақдим қиладилар.

Муаллифлик ҳуқуқи эгалари ҳали ҳам ўз ишларига тўла ҳуқуқга эгадирлар, шу жумладан сотиш ҳуқуқига ёки бошқа лицензия остида қайта лицензиялаш ҳуқуқига ҳам. Бизнеснинг бу моделидан фойдаланадиган бир неча компаниялар ҳам мавжуд.

ЭОҚДТни асос солувчи ҳуқуқий тамойиллари билан қуйидаги манзил бўйича мукамал танишиш мумкин:
[<http://www.groklaw.net/article.php?story=2004040421042728>]

ЭОҚДТ ишлаб чиқиш кўпроқ қуйидаги омилларга боғлиқ:

- ◆ Интернетни мавжудлиги ва уни кенг оммавий тарқалиши дастурий таъминотни ишлаб чиқишни марказлашмаган моделини яратиш имконини берди, унинг хизмати муайян глобал тақсимланган инсонлар гуруҳини уларни қизиқтирадиган муаммони ечиш жиҳозидagi эҳтиёж сифатида намоён бўлиши;
- ◆ дастурий таъминот, катта бўлмаган ёпиқ тижорат компаниялари томонидан назорат қилиниши мумкин бўлмаган, жаҳон тараққиётини критик ташкил қилувчиларидан бири эканлигини ҳамма томонидан тушуниб етилиши. Дастурий таъминот устидан назоратни энергетик

ресурслар, сув таъминоти ёки соғлиқни сақлаш устидан ўрнатилган назоратга ўхшатса бўлади, чунки электрон ва компьютер тизимлари аллақачон барча жаҳон иқтисодиёти соҳаларининг ажралмас қисмига айланган. Бундай назоратдан халос бўлишни ягона усули, дастурий таъминотни дастлабки кодларига кириш эркинлигида ва уларни эркин тарқатилишидадир;

- ◆ тижорат потенциалини мавжудлиги. Дастурий таъминотни ишлаб чиқиш илмий ҳамжамиятни тадқиқотларига жуда ўхшаш. Кўп ҳолларда илмий кашфиёт билан унинг иқтисодий самара бериши орасида узоқ муддат ўтади, аммо, вақт ўтиши билан илмий кашфиётни тижорат кўрсаткичлари қутилганидан ҳам зиёд бўлади⁶.

⁶ Ўз бизнесини ЭОҚДТда барпо қилган Red Hat [<http://www.redhat.com>], компанияси мисол бўла олади. Аслида, ўзининг фаолиятини биринчи йилларида фойда олмай, ҳозир Red Hat компанияси бир кварталда 50 миллион АҚШ доллари миқдорида соф фойда кўрмоқда.

ЭОҚДТни тарқатиш тамойиллари ва усуллари

ЭОҚДТ ихтиёрий ахборот ташувчи ёрдамида, лентадан, дискет ва компакт-дисклардан бошлаб, то маълумот узатиш тармоқларига қадар ишлатиб тарқатилади. Шу кунга келиб, ЭОҚДТнинг асосий қисми Интернет орқали оммавий серверлар тизими воситасида тарқатилмоқда.

ЭОҚДТ худди шундай, тайёр пакетлар ва дистрибутивлар («кутича» русимида) кўринишида турли тижорат манбалари орқали тарқатилмоқда, аммо, бу ҳолда, маҳсулотнинг лицензияси учун эмас, ҳусусан унга безак берилганига ва элтиб берилгани учун ҳақ тўланади.

ЭОҚДТни қўллаш соҳалари

ЭОҚДТ сўнги ўн йил ичида ҳаддан ташқари ўсиб, оддий иштиёқдан тижорат дастурий таъминотига жиддий алтернативага айланди. Бугун, ЭОҚДТ қўлланмаларини жуда кенг доирасида, мобил телефондан (Motorola) тортиб то космик учишларда (NASA) ҳаётни таъминлайдиган реал вақт тизимларигача ишлатилмоқда. ЭОҚДТ Интернетда мисли кўрилмаган тарзда тарқалди ва жаҳон ахборот тармоғида ҳеч қаердагидек кўп ишлатилмоқда. Мутахассисларнинг баҳоларига кўра, Интернет билан боғлиқ ахборот тизимларидан тахминан 80% ЭОҚДТни қисман ишлатади ёки бутунлай унга асослангандир.

ЭОҚДТ айрим татбиқ соҳаларида таассурот қолдирадиган ютуқларга эришди. Шундай соҳалардан бири (бундайлар ҳозирча кам сонли), Интернет тармоғига киришни тақдим этишдир. 2006 йилнинг январ ойида Netcraft⁷ компанияси томонидан ўтказилган тадқиқотлар шуни кўрсатдики, бугунги кунда, асосий кўпчиликни ташкил қилувчи жаҳондаги 70% веб-серверларда FreeBSD ва Linux эркин платформалардан фойдаланувчи Apache⁸ веб-сервери ишламоқда, ваҳоланки, Apache серверидан кейин жойлашган Microsoftнинг Internet Information Serverи фақатгина 21%ни ташкил қилади.

Интернет-провайдерлар томонидан ЭОҚДТни ишлатиш ўз-ўзидан келиб чиққан сабаблар билан боғлиқ, бу биринчи галда кўп сонли ҳимояланган Интернет-тизимларни қуриш заруратидир, яъни, уларга бўлган харажатларни энг кўп миқдорда камайтириш. Бундан ташқари, улар томонидан бутун жаҳонда ишлатилаётган дастурий таъминот улкан даражада бир хил бўлиб, бу эса бозорни бўлақларга бўлинишини камайтиради. Айнан шу сабабга кўра, Linux-платформаларнинг улуши тармоқ ечимларида сезиларлидир, шу жумладан, корпоратив Интернетларда ҳам.

Ҳозирча ЭОҚДТ томонидан қамраб олинмаган татбиқ соҳалари асосан сервер томонида эмас, балки фойдаланувчилар томонида жойлашган. Бозорнинг бу бўлаги, фойдаланувчилар талабларининг хилма-хиллиги, кўп сонли бозор таҳмонларини яратади, уларда тижорат дастурий таъминотини ишлаб чиқарувчилари ўзларини қулай ҳис этадилар.

⁷ Netcraft компанияси [<http://www.netcraft.com>] жаҳондаги веб-сайтлар тўла мониторингини амалга оширади.

⁸ Apache веб-серверининг [<http://www.apache.org>] ва бу тадқиқотда айтиб ўтилган ЭОҚДТнинг бошқа етакчи қўлланмаларининг батафсил тавсифи **Илова 2** да келтирилган.

ЭОҚДТ ВА МИНГ ЙИЛЛИКНИ РИВОЖЛАНИШ МАҚСАДЛАРИ

2005 йилнинг ноябр ойида Тунисда бўлиб ўтган Ахборотлашган жамият масалалари бўйича Бутунжаҳон Саммити⁹, шуни кўрсатдики, янги технологияларни ва ечимларни ишлаб чиқишга инновация ёндошувларини қўллаш, қашшоқликни йўқ қилиш масалаларини ечишга ва БМТ томонидан тантанали суратда эълон қилинган ва жаҳонни барча мамлакатлари билан

келишилган ва ривожланиш соҳасидаги жаҳонни барча етакчи ташкилотлари билан келишилган Минг йилликни Ривожланиш Мақсадларига¹⁰ эришишда сезиларли таъсир кўрсатиши мумкин. Бу контекстда, тижорат дастурий таъминотида алтернатива сифатида муҳим ролни айнан ЭОҚДТдан фойдаланиш эгаллайди.

МИНГ ЙИЛЛИКНИ РИВОЖЛАНИШ МАҚСАДЛАРИ

2000 йилни сентябрида Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг Минг йиллик Саммитида жаҳоннинг 189 мамлакатининг раҳбарлари Минг йиллик Декларациясини ва Минг йилликни Ривожланиш Мақсадларини, 2015 йилга келиб эришилиши лозим бўлган саккизта мақсадини ифодаладилар:

1. Ўта қашшоқликни ва очликни бартараф этиш
2. Умумий бошланғич таълимни таъминлаш
3. Эркаклар ва аёллар тенглигини рағбатлантириш ҳамда аёлларни ҳуқуқларини ва имкониятларини кенгайтириш
4. Болалар ўлимини қисқартириш

5. Оналикни муҳофаза қилишни яхшилаш
6. ОИВ/ОИТС, безгак ва бошқа касалликлар билан кураш
7. Экологик турғунликни таъминлаш
8. Ривожланиш мақсадларида глобал ҳамкорликни шакллантириш

Минг йилликни Ривожланиш Мақсадлари қашшоқлик, очлик, касалликлар, саводсизлик, атроф муҳитни ёмонлашиши ва аёлларни камситиш билан курашиш соҳаларида аниқ муддатларга боғланган ва баҳоланиши мумкин бўлган кўрсаткичларни ўрнатади.

Манба: БМТ, 2000, Минг йилликни Ривожланиш Мақсадлари [<http://www.un.org/russian/goals/>]

Хусусан, ЭОҚДТдан фойдаланиш Минг йиллик Декларациясига, уни имзолаган барча мамлакатларни «барча янги технологияларнинг, айниқса ахборот-коммуникацион роҳатидан фойдаланишлари мумкинлигини»¹¹ бажаришга чора кўришлари кераклиги билан розилиги нуқтаи назаридан мос келади. Бу чоралар, фақат қуйидаги ЭОҚДТнинг асос бўладиган принциплари эвазига амалга оширилиши мумкин:

- ◆ дастурий таъминотдан фойдаланиш, уни такомиллаштириш ва тарқатиш эркинлиги (**эркинлик**);
- ◆ мамлакатнинг кам таъминланган ва таъминланган аҳолисига дастурий таъминотдан тенг ҳуқуқли эркин фойдаланишни таъминлаб бериш (**тенглик**);
- ◆ дастурий таъминотни чекланишларсиз бошқа

шахсларга узатиш имконияти (**бирдамлик**).

ЭОҚДТ, тижорат дастурий таъминотида нисбатан ғояларни эркин тарқалишига ва ахборотдан ҳартомонлама эркин фойдаланишга ҳам, барчага ахборот ва коммуникацион технологиялардан эркин фойдаланишга ҳам, кўпроқ кўмак беради.

ЭОҚДТдан янада ортиб бораётган фойдаланиш, барқарор ривожланишга кўмак беради, чунки, ЭОҚДТ технология бўлиб, унинг шарофати билан, ривожланаётган мамлакатнинг аҳолиси (Ўзбекистон ёки бошқа бир мамлакатнинг) уни ўз эҳтиёжларига қараб идрок қилиши, қўллаши ва мослаштириши мумкин. ЭОҚДТ бўлмаган дастурий таъминотдан фойдаланишда ҳақиқий ривожланиш бўлмайди, чунки фойдаланувчилар, дастурий таъминотни фақат у ўзгартириши ёки тузатиши мумкин бўлган яқка ишлаб чиқувчига доимий қарам бўлиб қоладилар.

⁹ Ахборотлашган жамият масалалари бўйича Бутунжаҳон Саммитининг материаллари билан батафсил танишиш учун Саммитнинг веб-саҳифасига қуйидаги манзил бўйича мурожаат қилинг: [<http://www.itu.int/wsis/tunis/>]

¹⁰ Ривожланиш соҳасидаги Минг йиллик Декларацияси мақсадлари билан (Минг йилликни Ривожланиш Мақсадлари) батафсил қуйидаги манзилда танишиш мумкин: [<http://www.un.org/russian/goals/>]

¹¹ Манба: [<http://www.un.org/russian/goals/>]

ЎЗБЕКИСТОН ТАРАҚҚИЁТИ УЧУН ЭОҚДТнинг АҲАМИЯТИ

Кўпчилик мамлакатлар ЭОҚДТдан фойдаланиш масаласини ўзларининг қонунчилик, тавсиялар ва пилот ташаббуслар кўмаги билан кўриб чиқадилар. Агар ЭОҚДТ, дастурий таъминотни яна бир ишлаб чиқиш усуллари билан биригина бўлганида, турли мамлакатларнинг ҳокимиятларида уни махсус мақсадга қаратилган тарзда ривожлантиришларига сабаб бўлмас эди. Аммо, ЭОҚДТни ишлатиш мамлакатга эътироз қилиб бўлмайдиган бир талай афзалликларини келтириб чиқариши мумкин, айниқса молиявий ресурслари чекланган ривожланаётган мамлакатлар учун. Ўзбекистон учун, ЭОҚДТни татбиқ қилиш сабабларини кўриб чиқишда, уни стратегик, иқтисодий ва ижтимоий таркибий қисмларини кўриб чиқиш мақсадга мувофиқ.

Стратегик омиллар

Куйида, ЭОҚДТдан давлат миқёсида фойдаланилганда Ўзбекистон эришиши мумкин бўлган стратегик афзалликлар ва бу билан боғлиқ ҳавф эҳтимоли қисқача ёритилган.

Миллий sanoatни ва илмий потенциални ривожлантириш

Ўзбекистонда ЭОҚДТни татбиқ қилиш, потенциални ривожланишига олиб келиши мумкин, шу жумладан, дастурий таъминотни ишлаб чиқишда ҳам ва истиқболли илмий тадқиқотларни ўтказишда ҳам.

Маълумки, хилма-хил ахборотни йиғиш, ишлов бериш, сақлаш ва тарқатиш тизимларининг асоси дастурий таъминотдир, кўп ҳолларда, янги технологияларни ривожланиши, бошқарув ва ишлаб чиқариш тизимларини муваффақиятли фаолияти айнан унга боғлиқдир. Дастурий таъминотни нархи ва сифати, худди уни яхшилаш ва ривожлантириш имконияти каби, янада тараққий қилишнинг асосини ташкил қилади.

Бу ерда эса, ЭОҚДТнинг афзалликларига эътироз қилиб бўлмайди, чунки унга осон эришилади. Демак, Ўзбекистон шундай ахборот тизимларини яратадики, қайсики, ўзи учун зарур, ўз навбатида, бу фанни, таълимни ва иқтисодиётни янада ривожланишига кўмак беради. Дастлабки кодларни борлиги ЭОҚДТни тезкорлик билан

истиқболли илмий ишланмаларни ва sanoatни эҳтиёжларини қониқтириш учун мослаштиришга ёрдам беради.

ЭОҚДТ асосидаги лойиҳаларни ўрганиш ва уларга ўқитиш уларни сезиларли тезлаштиради ва соддалаштиради, биринчи галда, дастурларнинг дастлабки кодига кириш мумкинлиги эвазига. Хусусан, бу янги тадқиқотлар ва ғоялар ЭОҚДТ муҳитида бошқа бирор бир муҳитга нисбатан аввалроқ ҳосил бўлишини ҳамда татбиқ қилинишини англатади.

ЭОҚДТдан фойдаланишнинг яна бир муҳим натижаларидан бири, пул оқимларини миллий бозор томонга қараб қайта тақсимланишидир. Агар тижорат дастурий таъминот фойдаланувчиси дастурни ишлатгани учун ҳақ тўласа, очиқ аналог фойдаланувчиси, унинг талабларини қондирадиган фақат хизмат ва дастурий таъминотни қандайдир алоҳида русумларини яратилиши учун ҳақ тўлайди.

Дастурий таъминотни дастлабки коди очиқлиги сабабли, бундай хизматларни жуда кичик компания ҳам тақдим қилиши мумкин, асосийси - етарли сонли малакали мутахассислар бўлса бас. Бундай шартларда устунлик маҳаллий компанияларга тегишли бўлиб қолади. Дастлабки коднинг очиқлигини бундан ҳам муҳим иқтисодий натижаси бўлиб технологик схемасига тобеликдан, хизматларни етказиб берувчи ўзининг ёпиқ ечимларига қарам қилиш орқали ўз шартларига бўйсундиришидан озод бўлиш ҳисобланади.

Шундай қилиб, ЭОҚДТ қаерда ундан фойдаланилаётган бўлса, ахборот технологияларини ички бозорини ривожлантиришга ёрдам беради.

Импорт ўрнини босиш ва валюта маблағларини тежаш

Кўп мамлакатлар учун АКТни ривожланишига асосий тўсиқ, ёпиқ тижорат дастурий таъминот учун юқори лицензион тўловлардир. Яқин келажакда бу масала Ўзбекистон учун ҳам, мамлакатни муаллифлик ҳуқуқини ҳимоя қилишнинг Берн конвенциясига қўшилиши муносабати билан, долзарб бўлиб қолади¹².

¹² 2004 йилни 27 августда Ўзбекистон Республикасининг Олий Мажлиси Ўзбекистонни адабиёт ва тасвирий асарларини ҳимоя қилиш Берн конвенциясига қўшилиши ҳақида қарор қабул қилди. Берн конвенциясини кучга кириши билан, қатнашчи-мамлакат ўз зиммасига олган халқаро мажбуриятларни бажарилишини таъминлаши

Бундай ёпиқ тижорат дастурий таъминотининг асосий қисми Ўзбекистондан ташқарида ишлаб чиқарилганлиги сабабли, у Ўзбекистонга фақат импорт қилинади, истиқболда уни харид қилиш сезиларли қимматли валюта заҳираларини улушини ютиб юбориши мумкин. Шу билан бирга, бу пуллар бошқа муҳимроқ мақсадларга йўналтирилиши мумкин эди.

Дастурий таъминотни ишлаб чиқариш мавжуд кўп йиллик ишланмалардан фойдаланадиган илмий ҳажмдор соҳадир. Ривожланаётган мамлакатлар, одатда бундай ишланмаларга, хусусан дастурий таъминотнинг дастлабки кодларига ва уларнинг ҳужжатларига эга эмаслар. ЭОҚДТ унисини ҳам бунисини ҳам

тақдим қилади. ЭОҚДТдан фойдаланиб Ўзбекистон, ўхшаш маҳсулотларни импорт қилишни қисқартириб, мустақил равишда зарур бўлган дастурий таъминотни ўзи мослаштириши ва ишлаб чиқариши мумкин.

Хавфсизликни ва ишончлиликни таъминлаш

Дастурий таъминотни танлашда, алоҳида эътибор хавфсизликни ва ишончлиликни таъминлашга қаратилади. Бу ерда шунини таъкидлаш керакки, на ЭОҚДТ, на тижорат дастурий таъминоти хавфсизликни максимал даражада таъминлаш ҳолатида эмас.

ЭОҚДТ ХАВФСИЗЛИГИ: ЎХШАШЛИК

Ёпиқ тижорат дастурий таъминотини сотиб олиннадиган қулфга ўхшатиш мумкин, қайсики эшикга ўрнатилиши мумкин, аммо бўлақларга ажрата олмайсиз. Шу сабабдан билмайсиз, унга эҳтиёт калит борми ва у кимда қолган. ЭОҚДТни аксинча, ўзингиз ясаган қулф билан таққослаш мумкин. Шундай қилиб сиз унинг ичида нима борлигини аниқ биласиз (чунки ЭОҚДТ дастурий таъминотни дастлабки кодларини тақдим қилади) ва

калит фақат сизда бор (чунки, сиз ўзингизга зарур бўлган пакетни ўзингиз дастлабки кодлардан йиғасиз ва талаб қилинадиган барча кўрсаткичларни қийматини берасиз). Юқорида барча келтирилганлардан ташқари, юзага келган хатоликни ёки хавфсизликка таҳдидни бартараф қилиш учун дастлабки кодни оператив турлаш имкони мавжуд.

ЭОҚДТнинг хавфсизликни таъминлашдаги афзаллиги дастлабки кодларнинг борлигидир, бу эса, ҳар кимсага – мустақил экспертлар ҳам шу жумладан – хавфсизликни таҳлил қилиш, тестлаш ва хатоларни бартараф қилиш босқичларида ўз ҳиссасини қўшишга имкон беради. Тижорат дастурий таъминотининг бу йўналишдаги афзаллиги эса, лицензион тушумлар ҳисобидан хавфсизликни таъминлаш соҳасидаги тадқиқотларни молиялаш имконидадир.

Ҳамма эътироф қилган юқори даражадаги хавфсизликни таъминлай оладиган ЭОҚДТ мисоллари мавжуд, масалан Apache веб-сервери. Бу билан бир вақтда, ЭОҚДТнинг айрим қўлланмаларини ишлашида (масалан, DNS протоколининг¹³ энг оммавий тарқалган акмалиёти бўлмиш BIND домен номлари серверида) турли хилдаги хатоликлар тез-тез ошқор қилинмоқда.

Таҳлил учун ЭОҚДТ, бўлақлари интеллектуал мулк ҳуқуқлари билан ҳимояланган ва ҳуқуқ эгаси-компания томонидан очиб юборилмайдиган ёпиқ тижорат дастурий таъминотига нисбатан анча очикдир.

ЭОҚДТни ишончлиги ва хавфсизлиги қуйидаги уч принцип билан таъминланади:

- ◆ **Дастлабки коддан эркин фойдаланиш мумкинлиги.** Дастлабки коддан эркин фойдаланиш мумкинлиги ишлаб чиқувчилар ва фойдаланувчиларга заифликларни, кўпинча уларни оммавий ошқора бўлишидан аввал, тезроқ топиб олиш ва тузатиш имконини беради. ЭОҚДТнинг оммавий кўриш мумкин бўлган хатоликлар рўйхатида санаб ўтилган кўпчилик заифликлари, даврий таҳлиллар ва аудитлар вақтида аниқланган бўлиб, сўнгра, уларни ишлатиш усуллари чиққунга қадар тузатилган (масалан, жосуслик дастурлари);
- ◆ **Хавфсизликка ва ишончлиликка қатъий йўналганлик.** Айтиш жоизки, Интернетнинг кўп қисми ишлайдиган ЭОҚДТда ҳар доим, ишончлиликка ва функционалликка, фойдаланиш қулайлигига нисбатан кўпроқ аҳамият берилган;
- ◆ **Анъаналар.** Очик лойиҳаларнинг аксарияти, кўп фойдаланувчили Unix ОТ тармоқ моделига асосланади, бунинг

шарт, шу жумладан, дастурий таъминот ҳуқуқ эгаларини ҳуқуқларини ҳимоялашни ташкил қилишни ҳам.

¹³ DNS протоколи Интернет-манзилларни белгили ва рақамли ифодалари орасидаги таржиманинг асосидир.

эвазига, улар жиддий хавфсизлик ва имтиёзларни бўлиниши тизимига таянадилар. Бу модел, азалдан бир

сервернинг ресурсларини кўпчилик томонидан фойдаланиши ҳисобидан қурилган.

АХБОРОТ ТИЗИМЛАРИНИНГ ХАВФСИЗЛИГИ МАСАЛАСИ: АҚШ

«АҚШ Мудофаа Вазирлигида ЭОҚДТдан фойдаланиш» ҳисоботининг муаллифлари шундай хулосага келдилар:

«ЭОҚДТни хавфсизлик соҳасида таъқиқлаш Мудофаа Вазирлигининг ўзига қарашли бўлган тармоққа бўладиган ёвларнинг тажовузларини таҳлил қилиш ва улардан ҳимояланиш

имкониятларига дарҳол, кенг қамровли ва айрим ҳолларда кучли тесқари таъсир кўрсатади. Бу, шу билан бирга, ЭОҚДТнинг кибер ҳужумларининг янги кўринишларига жавобан дастлабки коднинг тузилмасини тезкор ўзгартиришдек бетакрор имкониятларини орқага суриб қўяди».

Тўла ҳисоботдан эркин фойдаланиш манзили:

[http://www.egovos.org/rawmedia_repository/588347ad_c97c_48b9_a63d_821cb0e8422d?/document.pdf]

Ишончлилик ва хавфсизлик кўп сонли ижтимоий ташкилотлар учун ЭОҚДТни ишлатишни бошлаш учун аллақачон ҳал қилувчи омилга айланган. 2000 йилни ўзидаёқ, Франциянинг солиқ ва божхона муассасалари Red Hat Linux ОТ га ўтганлар, буни биринчи галда хавфсизлик мулоҳазаларидан келиб чиқиб қилганлар.

Умуман айтганда, компьютерда ўрнатилган операцион тизим – шахсий компьютернинг (ШК) хавфсизлигида белгиловчи омилдир. Аммо ҳозиргача тамомила хавфсиз операцион тизим

яратилмаган – ишончлилик ва хавфсизликка, ёқи унинг заифлик даражасига, ишлаб чиқиш, тизимни архитектураси ва мақсадли бозорлар каби омиллар таъсир қиладилар.

2004 йилда инглиз mi2g¹⁴ security-компанияси энг хавфсиз операцион тизимни аниқлаш мақсадида тадқиқотлар ўтказган. Энг заиф ОТ бўлиб Windows ва серверлар бозорида жуда шуҳрат қозонган Linux ОТ бўлиб чиққан. Энг мустаҳкам деб Mac OS ва *BSD оиласи эълон қилинган.

ЭОҚДТ ВА ВИРУС ҲУЖУМИНИНГ ХАВФ ЭҲТИМОЛИ

ЭОҚДТ модели, тижорат ишлаб чиқарувчиларининг дастурий таъминоти фойдаланувчилари азобланаётган вирус ҳужумининг хавф эҳтимолини камайтиради. UNIX мос келадиган тизимнинг кўпгина фойдаланувчилари ҳаттоки Linux ва BSD остида вируслар мавжуд эмаслигига ишонадилар ҳам. Аммо, 2001 йилда Sadmin тармоқ вируси SUN Solaris фойдаланувчиларига талайгина муаммолар

Манба: «Хакер» журналы, №10 Октябр, 2005 йил

келтириб чиқарди, 2002 йилда эса, Slapper қурти OpenSSL да буферни тўлиб кетишидаги хатоликдан фойдаланиб қарийб 20 минг компьютерларни уларда ўрнатилган Linux ОТ орқали зарарлаган. Шунини айтиш жоизки, ҳозирги кунда Linux ОТ учун ҳам машҳур Касперский ва Dr. WEB вирусга қарши дастурлари мавжуд.

Очиқ стандартлар ва ишлаб чиқарувчига қарам бўлмаслик

Очиқ стандартлар фойдаланувчига, у ҳоҳ ҳукумат бўлсин ёки ҳоҳ хонадондаги фойдаланувчи бўлсин, дастурий пакетларни, платформаларни ва ишлаб чиқарувчиларни танлашдаги керак бўлган эпчилликни ва эркинликни беради.

Ишлаб чиқарувчиларнинг хусусий стандартлари

фойдаланувчини фақат бир ишлаб чиқарувчининг маҳсулотидан фойдаланишга мажбур қилади ва амалда истеъмолчини ишлаб чиқарувчи мурувватига қолдиради, у эса очиқ форматлар ва бошқа ишлаб чиқарувчиларнинг форматлари билан мослаштиришга мадад беришдан бош тортиши ёки бу ишни фойдаланувчига қўшимча ҳақ учун бажаришини таклиф қилади.

¹⁴ Манба: «Хакер» журналы, №10 Октябр, 2005 йил

ЭЛЕКТРОН ҲУКУМАТ ЛОЙИҲАЛАРИ ОЧИҚ СТАНДАРТЛАРНИ ЎРНАТИШМОҚДА

Э-Ҳукумат лойиҳасини амалга оширишни бошлаган кўпгина мамлакатлар, очик АТ стандартлари ва спецификацияларига риоя қилиш зарурлиги тўғрисидаги баёнотлар билан чиқишмоқда. Бундай мамлакатлар қаторига Норвегия, Дания, Буюк Британия, Нидерландия, Франция, Бразилия, Янги Зеландия, Малайзия киради.

Европа Иттифоқининг Функционал Уйғунлик Тизими, бу тизимнинг аъзолари бўлмиш мамлакатларнинг э-Ҳукумат хизматлари орасидаги функционал уйғунликни таъминлашга йўналтирилган бўлиб, у максимал уйғунлик учун очик стандартлардан фойдаланишни тавсия қилади.

Нидерландиянинг Халқаро инфономика институти¹⁵ томонидан эълон қилинган «Эркинлик ва ЭОҚДТ: таҳлил ва тадқиқотлар» ҳужжатининг муаллифлари, давлат бошқарув органларида ёпиқ тижорат дастурий таъминотидан фойдаланишга қарши чиқадилар ва буни қуйидагича асослайдилар:

...Сўзсиз, ижтимоий секторда ёпиқ тижорат дастурий таъминотидан фойдаланишга қарши жиддий аргументлардан бири, бундай дастурий таъминот ишлаб чиқарувчиларидан ҳар томонлама тобелиқдир. Ишлаб чиқарувчиларнинг хусусий стандартларидан фойдаланиш, ишлаб чиқарувчи томонидан белгиланадиган тартибда уларга оғишмай риоя қилишга мажбур қилади. Хатто, ахборот тизимларини харид қилишдаги тендерларни ўтказишда ҳам, бирор бир ишлаб чиқарувчининг хусусий стандартларига мослик талаб қилинади, бу эса, янги тизимни муаян ишлаб чиқарувчига боғлаб қўяди ва навбатдаги тобеликни келтириб чиқаради.

ЭОҚДТнинг ошқора афзаллиги очик стандартларни ишлатишдир. Бу қуйидаги сабаблар туфайли келиб чиқади:

- ◆ **Дастурларнинг дастлабки матнларига кириш эркинлиги:** дастлабки кодларга кириш эркинлиги дастурий қўлланмада ишлатилаётган стандартни ўрганиш ва

ҳужжатлаштириш имконини беради. Барча бўлиши мумкин бўлган нусхалар, уларда бирор нарсани ҳам яширишга имкон бермай, дастлабки кодларда равшан кўриниб туради. Аксинча, ёпиқ тижорат дастурий таъминотини ўрганишни иложи йўқ ёки анчагина мушкулроқ, буни устига кўпинча қонун томонидан таъқиб қилинади.

- ◆ **Амалдаги стандартларни уйғунлиги:** агар қандайдир ўрнатилган стандарт мавжуд бўлса, (масалан, веб-саҳифаларни ифодаловчи HTML гиперматнли белги солиш тили) – ЭОҚДТ уни фаол ишлатади. Масалан, ҳозирда энг уйғунлашган дастурий маҳсулот бўлмиш Mozilla Firefox веб-браузер¹⁶, W3C (World Wide Web Consortium)¹⁷ консорциумининг кўпчилик стандартлари билан тўла уйғунлашган. Умумий дастлабки кодлар билан биргаликда ишлашнинг ва уларни тарқатишнинг ўзига ҳос маданияти эвазига – ЭОҚДТ фақат мавжуд стандартлар билангина уйғунлашибгина қолмай, фаол яратилиш босқичида бўлган истиқболли стандартлар билан ҳам уйғунлашади. Бунинг устига, Интернетдан фойдаланиш бу янги стандартларни ер шарининг бутун территориясида, манфаатдор томонларни барчасининг тилақларини ҳисобга олиб шакллантириш имконини беради.

ОЧИҚ СТАНДАРТЛАРНИ ОММАВИЙЛАШТИРИШДА ЭОҚДТНИ РОЛИ

Очик стандартларни оммавийлаштиришда ЭОҚДТ фойдали ўринни эгаллайди. Бироқ, очик стандартлардан фойдаланишнинг манфаат йўққа чиқарилиши мумкин, агар бу стандартларни амалга оширувчи ЭОҚДТ мавжуд бўлмаса, ҳолбуки, стандартларни амалга ошириш ёпиқ ва тижорий бўлмоқда. Стандартни ЭОҚДТ кўринишидаги амалиётини мавжудлиги, уни дастурий амалиётларини эркин ишлатиш ва тестлаш эвазига

стандарт сифатида қабул қилинишини тезлаштиради. Бунга жуда яхши мисол бўлиб, HTTP Интернет стандарти хизмат қилади. Бу хизмат оммавий қабул қилинишига сабаб сифатида шуни далил қилиб кўрсатиш мумкинки, бу очик стандартнинг азалдан HTTP серверни ҳам (масалан NCSA HTTPd, Apache), HTTP мижозни ҳам (масалан NCSA Mosaic), эркин ва очик амалиётлари мавжуд бўлган.

Манба: ZDNet UK [<http://news.zdnet.co.uk/>]

¹⁵ Манба: [http://www.infonomics.nl/FLOSS/report/FLOSSFinal_2b.pdf]

¹⁶ «The Web Standards Project» лойиҳасининг ахборотига кўра [<http://www.webstandards.org>]

¹⁷ Консорциумнинг расмий веб-саҳифаси: [<http://www.w3.org>]

Ишлаб чиқарувчиларга тобе бўлмаслик учун ЭОҚДТга асосланган ахборот тизимларидан фойдаланиш ўзаро боғланган соҳаларни ривожлантириш имконини беради. Буюк Британия ҳукуматининг фикрига кўра, ЭОҚДТ

асосидаги мавжуд ва янги стандартларни амалга ошириш, уларни татбиқ қилишни анчагина тезлаштириш имконини беради, шунингдек, грант асосида давлат учун муҳим бўлган лойиҳаларни термалаб қўллаш маънога эга.

ИШЛАБ ЧИҚАРУВЧИГА ҚАРАМ БЎЛМАСЛИК: БУЮК БРИТАНИЯ

Буюк Британиянинг ҳукуматда очиқ кодли дастурий таъминотидан фойдаланиш сиёсати қуйидаги муҳим жиҳатларни ўз ичига олади:

1. Ҳукумат АТ харидларини бажаришда ЭОҚДТ ечимларини тижорат ечимлари билан бир вақтда эътиборга олади. Шартномага, тўланган нарх орқасида нима туриши асосида сазовор бўладилар.
2. Ҳукумат очиқ стандартлар ва спецификацияларни қувватлайдиган барча келажақдаги АТ ишланмалари билан функционал уйғунлаша оладиган маҳсулотлардан фойдаланади.

3. Ҳукумат ёпиқ тижорат АТ маҳсулотлари ва хизматларидан сақланишга интилади.

4. Ҳукумат очиқ кодли дастурий таъминотдан фойдаланишни бундан кейинги имкониятларини Ҳукумат томонидан молиялаштирилаётган, илмий-тадқиқот ва тажриба-конструкторлик характеридаги дастурий таъминотни ишлатадиган воситаси сифатида қарайди.

Тўла ҳисоботдан эркин фойдаланиш манзили: [http://www.ogc.gov.uk/embedded_object.asp?docid=2498]

Айни замонда, ЭОҚДТни хусусий тизимлар билан, маълумотлар алмашувида ишлатиладиган стандартлар мос келмаслиги туфайли функционал уйғунлашмаслигини, ҳамда ЭОҚДТни тижорат дастурий таъминоти билан стандартлар ва баённомалар қисмида уйғунлашмаслигини эътироф этиш зарур. ЭОҚДТ тизимлари айниқса шахсий компьютерларда (бу ерда бозорнинг шахсий компьютер сегменти сервер сегментига қарама-қарши назарда тутилади), хусусий тизимлар билан бутунлай уйғунлашмайди. Хусусий қўлланмаларга ва маълумотларни сақлаш форматларига аллақачон катта сармоялар қилган ташкилотларга бу ечим учун ЭОҚДТни қўллашга иштиёқ ҳаддан ташқари қимматга тушади. Хусусий стандартларни тез-тез ўзгартириш, кўп ҳолларда, алтернатив ечимларни уйғунлашувига чек қўйиш мақсадида қилинади, бу эса муаммони янада кучайтиради.

Ҳозирда, ташкилотларда хусусийдан очиқ стандартларга ўтиш қайд қилинаётган вақтда, бу муаммонинг кескинлиги камайиши керак. Шу билан бирга, ЭОҚДТда тижорат қўлланмаларни ва маълумотларни кўчирилишининг нархи юқорилигича қолмоқда.

Ақлий мулк ҳимояси ва компьютер қароқчилиги билан кураш

Ўзбекистонда ЭОҚДТдан фойдаланишнинг биринчи ва эҳтимол энг сезиларли натижаси бўлиб қароқчиликни анчагина камайиши бўлади. ЭОҚДТни дастлабки коддан эркин фойдаланишнинг ошқора тамойили туфайли ғайриқонуний фойдаланишни ўзи мумкин эмас. Бундан ташқари, ЭОҚДТ тижорат дастурий таъминотига бепул алтернативани ташкил қилади ва ҳар кимга замонавий АКТ ютуқларидан фойдаланиш имконини беради. Ҳар кимга шундай имконият яратибгина, ёпиқ тижорат дастурий таъминотига нисбатан юзага келаётган қароқчилик ҳолатларини намоён бўлишига қарши амалий курашиш мумкин.

Компютер қароқчилиги сайёраимиздаги ҳар бир давлат учун муаммо бўлиб қолди. Қароқчилик ҳаттоки АҚШ (21%) ва Европа (35%) каби, тамомила ҳар ким дастурий таъминот сотиб олиши мумкин бўлган, ривожланган мамлакатларда ҳам яшнамоқда¹⁸. Дастурий таъминотнинг нархи аҳолининг даромадларидан ортиқ бўлган ривожланаётган мамлакатларда, қароқчилик сезиларли кўпроқ - 90%¹⁹га етади.

¹⁸ Business Software Alliance [<http://www.bsa.org>] маълумотларига кўра

¹⁹ Манба: [http://www.infoworld.com/article/03/06/03/HNpiracydecline_1.html?security]

ДАСТУРИЙ ТАЪМИНОТ ҚАРОҚЧИЛИГИ ЧЕКИНМАЯПТИ

2005 йилда жаҳондаги дастурий таъминотни умумий савдосидаги лицензиясиз маҳсулотларни улуши амалда ўзгармай қолди. 2005 йилда барча сотилган дастурий таъминотнинг 35% лицензиясиз. 2004 йилга нисбатан бу кўрсаткич атиги 1% га камайган. Агар қароқчилик даражаси бир йилда 10% га камайганда эди, бу дастурий таъминот ишлаб чиқариш соҳасида қўшимча 2,4 млн. иш жойларини ташкил қилиш ва бу саноатни даромадини 400 млрд. АҚШ долларга етказиш имконини берар эди.

МДХ давлатлари ҳали ҳам қароқчиликни энг йирик ўчоқларидан биридир. Россияда сотиладиган 87% дастурий таъминот – лицензиясиз. АТ-сектори ҳозирги кунда 16047 ИТ-корхонани ўз ичига олади, уларда 86260 киши меҳнат қилади, уларнинг солиқ тушимидаги улуши 684 млн. АҚШ долларни ташкил қилади. Шу билан бирга, Россияда дастурий

Манба: Business Software Alliance (BSA) ташкилотининг буюртмасига кўра IDC тадқиқотлари: [<http://www.bsa.org/idcstudy/>]

қароқчилик даражасини (ҳозирги 87% дан) хаттоки 10% га тушириш 2006 йилдан то 2009 йилгача бўлган даврга қуйидагиларни бериши мумкин:

- ◆ Махаллий АТ-секторини 147% дан то 240% гача ўсишини башорат қилиш мумкин, бу эса 30 млрд. АҚШ доллар ҳажмли саноатни яратилишига олиб келади;
- ◆ АТ-секторида қўшимча 33700 иш жойи ҳосил бўлади;
- ◆ Россиянинг ЯММга 23,5 млрд. АҚШ доллар ҳажмда улуш олиб келади;
- ◆ Қўшимча 823 млн. АҚШ доллар солиқ тушумлари давлат дастурларини қўллаш учун.

Ўзбекистон учун бу кўрсаткични объектив баҳолаш мушкул, аммо экспертларнинг фикрларига кўра, Ўзбекистонда қароқчи дастурий таъминотнинг ҳажми умумий ишлатилаётган дастурий таъминотни камида 75% ни ташкил қилади. Бундай баҳонинг асосий омили бўлиб, лицензион дастурий таъминотни амалда очиқ савдода йўқлиги ва аҳолини даромадлари даражасини нисбатан юқори эмаслигидир.

Компютер қароқчилиги ва у билан курашиш қонунларини йўқлиги давлатни ривожланишига жиддий зиён етказди. Муаллифлик ҳуқуқини ҳимоялашнинг мавжуд эмаслиги чет эл инвесторларини чўчитади, Жаҳон Савдо Ташкилоти (ЖСТ) га аъзо бўлиш эса, бундан келиб чиқадиган барча афзалликлар ҳам муаллифлик ҳуқуқига риоя қилиш ва уни ҳимоя қилишга боғлиқ. Ва ниҳоят, муаллифлик ҳуқуқини бузилиши ўзбекистонлик дастурий таъминот ишлаб чиқарувчиларга путур етказди.

Ўзбекистонда 2005 йил мобайнида бунинг учун бир неча сезиларли ҳаракатлар қилинди: муаллифлик ҳуқуқини ҳимоя қилиш тўғрисидаги Берн конвенцияси имзоланди, Ўзбекистоннинг энг машҳур компаниялари дастурий таъминот ишлаб чиқарувчиларни муаллифлик ҳуқуқига риоя қилиш декларациясини имзоладилар²⁰. Бироқ, буларни ҳаммасини ҳаракатга келтириш талаб қилинади, хусусан мавжуд қароқчи дастурий таъминотни легаллаштириш, бу эса, экспертлар фикрига кўра, юзлаб миллионлардан то бир неча миллиард АҚШ доллари миқдориди лицензион тўловлар қилинишига олиб келиши

мумкин. Бундай тўловларга қарши бошқа йўл тутиш – ЭОҚДТни татбиқ қилиш мумкин.

Халқаро алоқаларни ривожлантириш

ЭОҚДТ ривожини ва ишлаб чиқилиши моделини қандай ишлашини изоҳлангандан сўнг халқаро алоқаларни ривожланишини осонлик билан тушуниш мумкин. ЭОҚДТ ривожини модели бетакордир, унинг пайдо бўлиши фақат Интернет тармоғини пайдо бўлиши ва уни кузатиб келган телекоммуникацион портлов эвазига мумкин бўлди. Агар аънавий ва очиқ ишлаб чиқиш моделларини таққосласа – кафедра ва бозор энг яхши ўхшашлик бўлар эди²¹.

Дастурий таъминотни ишлаб чиқишнинг аънавий модели Университетнинг ёпиқ кафедрасига ўхшайди, у ерда кўп сонли бўлмаган моҳир мутахассислар, қолган дунёдан ажралиб, мураккаб тизимни пухталиқ билан режалаштирадилар ва яратадилар, бунинг устига, буларни ҳаммаси ягона маротаба қилинади. Иш якунлангандан сўнг, кафедра бошқа масалани ечишга ўтади, тайёр тизимга кейинги ўзгартиришлар киритиш эса пардозлаш характериға эга бўлади. Дастурий таъминотни ишлаб чиқишга бўлган аънавий ёндошув айнан шундайдир, бунда яққаланган дастурчилар гуруҳлари, пухта режалаш ва бошқарув остида ёпиқ дастурий маҳсулот яратадилар. Ишлаб чиқарилгандан сўнг дастурий маҳсулот битказилган деб ҳисобланади ва эндиликда унинг устида арзимас ишлар олиб борилади.

²⁰ Манба: [<http://www.aci.uz/indexru.php?p=news&sn=194>]

²¹ Манба: Raymond, Eric S., «The Cathedral and the Bazaar»; [<http://catb.org/~esr/writings/cathedral-bazaar/cathedral-bazaar/>]

Унга қарши, ЭОҚДТни ишлаб чиқиш модели – бу узвий равишда ўсиб бораётган бозор. Дастлаб, тадбиркор сотувчиларни катта бўлмаган гуруҳи томонидан асос солинган бўлиб, у янги иштирокчиларни жалб қилади, қайсики, ўзларининг инфратузилмаларини яратадилар. Энг содда қурилмалардан бошланиб, бозор тартибсиз ўсиб боради ва ҳашаматли савдо дўконларидан ҳам, қиммат бўлмаган расталардан ҳам, ҳамма нарсани сотиб олиш мумкин бўлган жойга айланади. Худди шундай хатти-ҳаракатлар билан ЭОҚДТ ишлаб чиқилади: аввал энг содда муаллифлик амалиётидаги ғоя пайдо бўлади, кейинчалик бошқа ишлаб чиқувчилар шу захотиёқ тўғрилашларни ва қўшимчаларни эълон қилиб, унга ўзларининг тузатишларини киритадилар, натижада, кўпчилик иштирокчилар томонидан текширилган ва тўлдирилган етарлича жиддий дастурий маҳсулот ҳосил бўлади.

Бозор усули билан ЭОҚДТни ишлаб чиқиш модели, анъанавий моделга нисбатан қуйидаги афзалликларни намоёиш қилди:

- ◆ **Ишлаб чиқишга вақт сарфини ва тиришишларни камайтириш.** Дастурий таъминотни олдинги русумларини чиқариш, унинг дастлабки кодини тарқатиш ва ундан эркин фойдаланишни таъминлаш, бошқа мустақил ишлаб чиқувчиларга дарҳол лозим бўлган тузатишларни ва қўшимчаларни киритиш имконини беради. Бу ҳолда улкан равишда вақт тежаллади. Бир маҳсулотни турли компаниялар томонидан ёпиқ бўлақлар ишлаб чиқиш (масалан, ҳар бирида турли компаниялардан бештадан дастурчи ишлайдиган ўнта гуруҳ биргина тармоқ қўлланмасини ёзишади) ўрнига, ЭОҚДТ ҳолатида, эллик дастурчидан иборат, оммавий ишлаб чиқишнинг барча афзалликлари хос бўлган, биргина гуруҳ ишлайди. ЭОҚДТнинг кўпгина лойиҳалари устида бир эмас, ўнлаб эмас – минглаб дастурчилар иш олиб борадилар, буни эса, тижорат дастурий таъминот ишлаб чиқарувчиларнинг имкониятлари билан таққослаб бўлади.
- ◆ **Мавжуд ишланмалардан фойдаланиш.** Мавжуд дастурларнинг дастлабки кодларидан эркин фойдаланиш мумкинлиги, улар асосида тезлик билан ўз ишланмаларини яратиш имконини беради. ЭОҚДТ лойиҳаларининг кўпчилиги аввалги лойиҳалар асосида кўкариб чиққан ёки ўз функционаллигини ошириш учун бошқа

лойиҳалардан фойдаланади. Шундай, машҳур Apache²² веб-серверининг лойиҳасини ишлаб чиқишда, криптография учун бошқа очиқ криптография лойиҳаси – OpenSSL²³ асос қилиб олинган, бунда дастурчиларнинг минг соатлаб вақтлари тежаб қолинган. Хаттоки, бир очиқ лойиҳа билан бошқа очиқ лойиҳани тўғридан тўғри интеграцияси (айрим қисмларини бир бутунга айланиши) имконсиз бўлганда ҳам, бу муаммо аллақачон ҳал қилинган дастурларни дастлабки кодларини ўрганиш – ишлаб чиқувчиларга яхшигина кўмак беради.

- ◆ **Яхшиланган сифат назорати.** ЭОҚДТ ҳамжамиятининг машҳур мақолига биноан: «Қанчалик кўз кўп бўлса, хатолар шунчалик сезиларли». Бу, қанчалик кўп фойдаланувчилар ва дастурчилар қандайдир дастурий пакет ва унинг дастлабки кодлари билан ишлашса, хатоликлар ва нуқсонлар шунчалик тез аниқланишини билдиради. Бундан ташқари, жуда ҳам диққатга сазовор фазилят маълум бўлди: фойдаланувчилар ишлаб чиқувчиларга шунчаки хатоликлар тўғрисида ҳисоботларни тафсилотлари билан юборибгина қолмай, уларни ҳал қилишнинг усулларини ҳам таклиф қиладилар. Бундай сифат назорати шунчалик самаралики, уни тижорат дастурий таъминотни йирик ишлаб чиқарувчилари ҳам ўзлаштиришга уринмоқдалар.
- ◆ **Қўллаб-қувватлаш нархини тушириш.** Ихтиёрий дастурий маҳсулотни қўллаб-қувватлаш, кўпинча шу маҳсулотни ишлаб чиқишга кетган бошланғич қийматдан ҳам ошиб кетади. Агар тижорат дастурий таъминотни ишлаб чиқарувчиси ўзининг маҳсулотига техник қўллаб-қувватлаш билан шуғулланса, бу жуда ҳам қимматбаҳо тадбир бўлиши мумкин. ЭОҚДТ ҳолида эса, техник қўллаб-қувватлаш билан барча ундан фойдаланаётганлар томонидан бажарилади, шу билан бирга, нафақат дастурчилар, балки фойдаланувчилар ҳам бажарадилар. Бу очиқ лойиҳа муаллифларига қўллаб-қувватлаш нархини анчагина туширади. Модомики, ишлаб чиқувчи ҳар доим ҳам муаммони қандай ечиш кераклигини яхши тушунтира олмайди, бу ишни равонлик билан бажарадиган малакали фойдаланувчи ҳар доим топилиши мумкин.

Шундай қилиб, ЭОҚДТ ишлаб чиқиш ва ундан фойдаланиш модели бутун дунёдаги кўпчилик одамларни бирлаштиради. Шунинг учун,

²² Лойиҳанинг веб-сайти: [<http://www.apache.org>]

²³ Лойиҳанинг веб-сайти: [<http://www.openssl.org>]

Ўзбекистонда ундан фойдаланиш маслакдошлар орасида тўғридан-тўғри халқаро алоқаларни ўрнатиш имконини беради, бу ўз навбатида албатта, халқаро тижорат лойиҳаларини ташкил қилишга олиб келади, бу эса Ўзбекистонни экспорт потенциалини энг самарали йўл билан амалга оширишга имкон беради.

Маҳаллийлаштириш

Маҳаллийлаштириш – ЭОҚДТнинг энг кучли томонларидан биридир. Фойдаланувчилар ЭОҚДТни ўз эҳтиёжларига кўра, ўзларининг ҳудудларининг маданий ўзига хос хусусиятларини ҳисоботга олиб катта маблағ сарфламай сошлаб олишлари мумкин. Бошланиш учун бир неча малакали техник мутахассислар ва таржимонлар бўлиши кифоя, улар ЭОҚДТни асосий таркибий қисмларини минимал интерфейс даражасида маҳаллийлаштириши мумкин, чунки тўла маҳаллийлаштириш – содда

бўлмаган масала ва кўп вақт талаб қилинади. Бундан кейин эса, ҳар ерда ҳозир фойдаланувчилар ёрдам берадилар. Бунинг учун уларнинг ҳар бири хабар, ёрдам саҳифалари ва шу кабиларнинг таржимасини ўз қисмини таклиф қиладилар холос. Хусусан, ЭОҚДТ турли лойиҳаларнинг исланд русуми муаммосини осонлик билан уудалай олди, улардан Microsoft Corporation компанияси Windowsни исланд русумини чиқариш мумкин эмас деб 1998 йили воз кечган эди.

ЭОҚДТдан Жанубий-Шарқий Осиёда оммавий фойдаланиш тезкор ва оддий маҳаллийлаштиришдан сўнг юз берган. Ўзбекистон учун ҳам маҳаллийлаштириш бир қатор сабабларга кўра жуда муҳимдир. Бу икки алифбони мавжудлиги, давлат тилини ривожланиши ва бошқалар.

LINUX ЎЗБЕКЧА ГАПИРАДИ

Linux ОТ АҚШ ва Европа мамлакатлари каби ривожланган давлатларда тез тарқалмоқда. Лекин Linux на иқтисодий на сиёсий чегараларни билади, у Ўзбекистонни ҳам четлаб ўтмади. Бу факт матбуот ва жамоатчилик томонидан эътиборсиз қолдирилганига қарамай, мана бир неча йилдан бери Linux ташаббускорлари, хусусан «Linux ўзбекча гапиради» [<http://freax.homelinux.net>], лойиҳаси Linux ОТ ни Ўзбекистонга мослаштириш билан шуғулланиб келмоқда.

Linux ОТ ни ўзбекча русумини яратиш лойиҳаси бир гуруҳ ўзбекистонликлар томонидан 2002 йили бошланган эди. Бошиданок, Linux ОТ нинг турларидан бири – Mandrake linux ҳаракат майдони сифатида танланган эди. Қисқа муддат ичида, «ўзбеклаштириш» учун асосий таркибий қисмлар -

клавиатурани ўзбекча жойлашуви, ўзбекча шрифтлар ва ш.к.лар амалга оширилди. Сўнгра, компьютер экранида биз кўрадиган инглизчадан ўзбекчага хабарларни таржима қилиш бўйича энг мураккаб ва сердиққат иш бошланди. Бу масаланинг мураккаблиги шундаки, бу иш илк бор бажарилишида, яъни кўрсатмаларни бутунлай мавжуд эмаслиги. Шу кунга келиб, 30000 га яқин хабарлар ўзбек тилига таржима қилинган.

Ўзбек тилига таржима қилинган Mandrake linuxнинг биринчи русуми бўлиб, 2003 йилни 14 октябрида чиқарилган Mandrake linux 9.2 бўлади. Шу сабабли бу сана ўзбекча Linuxни туғилган куни бўлиб ҳисобланади. Ўзбек тилидагисини ўрнатиш бўйича кўрсатмаларни лойиҳанинг веб-сайтидан излаб топиш мумкин.

Манба: [<http://freax.homelinux.net/articles/linux-speaks-uzbek-ru.php>]

Иқтисодий омиллар

Рақобатни ривожланиши

Дастурий таъминот саноатида сўнгги ўн йилда бир неча йирик компаниялар, мутахассисларнинг ҳисоб-китобларига кўра уларга бозорнинг 80% тегишли, устунлик қилиб келмоқда. Бундай ҳолат, шундай компания – ишлаб чиқарувчиларга маълум стагнация ва қарамликни яратди. Бир неча компанияларнинг ҳукмронлиги туғдирган стагнация, бир қатор истиқболли ишланмаларни ва ғояларни (улардан кўпчилиги очик лойиҳаларда юзага чиқдилар) панада қолдирди.

Аммо, кейинги беш йил давомида ЭОҚДТ очик лойиҳалари ўзлари ҳақида баланд овоз билан билдирмоқдалар, улардан энг таниқлиги Linux ОТ, X-ORG график нимтизими, Apache веб-сервери, OpenOffice офис пакети ва MySQL МББТ кабилардир. Сўнгги йилларда ЭОҚДТни оммавийлигини ортиб бориши тижорат лойиҳаларига кучли босим остига олишга ва уларни сиқиб қўйилишига имкон берди. Жавоб тариқасида тижорат дастурий таъминот ишлаб чиқарувчилар ўз маҳсулотлар нархларини туширишни ва сифатини оширишни бошладилар. Натижада истеъмолчи манфаат кўрмоқда.

Бу ўзбек фойдаланувчилари учун жуда муҳимдир, чунки, келажакда озод рақобат қуйидагиларни таъминлайди:

- ◆ оқилона нархлар бўйича сифатли дастурий таъминот;
- ◆ ривожланган давлатлар талаблари даражасидаги ишончлилик ва хавфсизлик;
- ◆ дастурий пакетларни маҳаллийлаштириш имкони;
- ◆ жойларда техник қўллаб-қувватлашнинг мавжудлиги.

Шунга қарамасдан, ЭОҚДТ орасида ҳалигача истеъмол бозорининг салмоқли қисмини ташкил қилувчи ва фойдаланувчи масалаларини кенг миқёсда қопловчи мултимедиали ва кўнгилочар дастурий таъминотни, муносиб бизнес-қўлланмаларни, ишлаб чиқариш сектори учун ривожланган муҳандислик дастурий таъминотини етишмаслиги сезилмоқда.

Ҳақиқатдан ҳам, ЭОҚДТни асосий эътибори доимо Интернетга қаратилган ва у билан боғлиқ барча қўлланмалар ЭОҚДТ асосида энг яхши амалиётга эга бўлганди. Бундан фарқли равишда, аксарият тижорат дастурий таъминоти ишлаб чиқарувчиларнинг хусусий ечимлари шиддат билан турли компьютер ўйинлари, мултимедиа форматларида овозни қайта эшиттирувчи, график, муҳандислик ва кўпгина бошқа қўлланмалар секторларини ўзлаштира бошлаганлар.

ЭОҚДТ бу йўналишда илк қадамлар қўймоқда. Бу айниқса ўйинлар соҳасида сезилмоқда. Барча қолган йўналишларда, ЭОҚДТ жадаллик билан қўлдан чиқариб юборилганларини қисқартирапти ёки деярли етиб олди. Бунда, очиқ платформа, хусусан Linux ОТ учун, чиқарилган тижорат дастурий таъминот ижобий ролни ўйнади.

LINUX ПЛАТФОРМАСИДАГИ ОММАВИЙ WINDOWS ДАСТУРЛАР

Москва шаҳрида 2005 йилни 27 сентябрдан то 1 октябргача бўлиб ўтган SoftTool 2005 кўргазманинг энг эътиборли воқеаларидан бири Linux ОТ бошқаруви остидаги оммавий ҳуқуқий ва ҳисоб тизимлари ишини намойиши бўлди.

Etersoft [<http://www.etersoft.ru>] компаниясининг мутахассилари томонидан Linux платформасида

Манба: «Мир ПК», № 11, ноябр 2005 йил

қатор оммавий Windows-дастурларни бажариш имконини берадиган WINE@Etersoft маҳсулоти намойиш қилинди. Энди, «1С:Бухгалтерия», «1С:Предприятие», «Инфо-бухгалтер», «Консультант Плюс», «Гарант», «Кодекс», «Банк-Клиент» тизими ва бошқа дастурлар билан ишлашга одатланиб қолганлар учун Linux ОТга ўтишга ҳеч нима ҳалал бермайди.

Ҳозирги кунда ЭОҚДТнинг кўпчилик лойиҳалари мавжуд бўлишига қарамай, тўла қимматли дастурий маҳсулотларда эҳтиёж сезаётган ҳали ҳам кўп соҳалар қолмоқда, айниқса бизнес олами. Яқиндаги корхона ресурсларини режалаштириш платформаларини (масалан, SAP ва Peoplesoft кабиларга ўхшашларни) ўтказилиши, юқори самарадорли амалий бозорни эҳтиёжларини қондиришга ёрдам берди, аммо, ўрта ва кичик бизнес корхоналари бозорига ҳали ҳам етарли даражада хизмат кўрсатилмаяпти. Ҳисоб бўйича яхши ишланган асосий Quickbooks, Peachtree ёки Great Plains каби дастурларнинг ҳозирги кунда тенг кучли ЭОҚДТ лари мавжуд эмас.

Бу муаммо қисман, ҳам техник, ҳам иқтисодий масалаларда пухта билимга эга бўлган мутахассисларни етишмаслиги туфайли ҳосил бўлган. Муаммолар билан тўқнашган ва мавжуд нуқсонларни бартараф қилиш учун дастурий таъминот тайёрлаган техник ишлаб чиқувчилар, кўпчилиги ҳозирда мавжуд ЭОҚДТ лойиҳаларини амалга ошириш билан шуғулланишмоқда. Бу лойиҳалар одатда етарлича техник хусусиятида бўлиб, веб-сервер, дастурлаш тилини ёки

муҳитини ва тармоқнинг ускуна воситаларини яратиш кабилардир. Дастурчилар орасида, ишлаб чиқувчи маълум муаммо билан тўқнашганда, техник ечимни қабул қилишга имкон берадиган базавий тайёргарликка эга бўлиши камдан – кам учрайдиган ҳолатдир.

Ишлаб чиқариш сектори учун ривожланган муҳандислик дастурий таъминотини етишмаслик муаммоси, муҳандислик дастурий таъминотини ишлаб чиқиш ва маррасига етказиш даври анча узоклиги ва қимматбаҳолиги билан боғлиқ, бунга эса фақат жуда йирик софтвер компанияларини қурби етади. Табиийки, улар аввало ЭОҚДТдан фойдаланиш даражаси арзимас бўлган, йирик саноат буюртмачиларини мўлжаллашади.

ЭОҚДТни яққол кўзга ташланадиган камчиликларидан бири, дастурий таъминотини товар кўриниши йўқлиги ёки тегишлича бўлмаганлиги ҳамдир. ЭОҚДТни ишлаб чиқиш усулининг ўзи, ишланмаларни эркинлиги ва очиқлигини назарда тутаяди, лекин катта ҳажмда бепуллигини ҳам. Бунинг оқибатида – ЭОҚДТнинг кўпгина лойиҳалари сезиларли функционал ва сифатли амалга оширилган бўла

туриб, кўримсиз интерфейс ва фойдаланувчи билан бўш ўзаро ҳаракат билан оқсайди.

Аслида, ЭОҚДТ шаънига яраша шуни таъкидлаш керакки, сўнгги 4 йил давомида ҳолат анчагина яшиланди, бу айниқса қуйидаги лойиҳалардан сезилиб турибди:

- ◆ Очиқ офис – OpenOffice;
- ◆ Интернет билан ишлаш ускуналари: Mozilla Firefox ва Mozilla Thunderbird, Evolution ва GAIM;
- ◆ Ишлаб чиқишнинг очиқ ускуналари Eclipse;
- ◆ GIMP график муҳаррир;
- ◆ GNOME ва KDE график муҳити.

ЭОҚДТни интерфейс қисмининг муаммоларидан бири туб фойдаланувчи билан чамбарчас ҳамкорликни йўқлигидир, чунки, фақат уларнинг

кўмаклари билан барча камчиликлар аниқланади ва аҳамиятли тузатишлар киритилади. Шунга қарамай, ЭОҚДТни бунчалик тезкор тарқалган ҳолда, бу муаммо ҳам яқин бир неча йилларда ҳал этилади.

Мавжуд ЭОҚДТ, тижорат дастурий таъминотидан фарқли равишда, кенг кўламдаги ҳужжатларни олиб боришда ва фойдаланиш қулайлиги нуқтаи назаридан катта камчиликларга эга. ЭОҚДТни ишлаб чиқувчиларнинг бирламчи мақсади уларнинг функционал имкониятлари бўлган. Яхши ишлайдиган дастурни яратиш, ундан фойдаланишни соддалигига нисбатан анча муҳимроқ эди.

Худди шундай, кўпгина ЭОҚДТ лойиҳалари ишлаб чиқувчилар томонидан қизиқиш, вақт ва ресурслар бўлмаганлиги сабабли ташлаб қўйилган ҳолатлари ҳам бўлган.

БЕПУЛ ОТДА ЯГОНА ДАВЛАТ ИМТИҲОНИНИ ЎТКАЗИШ УЧУН УСКУНА

Россияда «Очиқ дастурий таъминотни» ривожлантириш масалари билан шуғулланадиган «Линуксцентр» ташкилотининг мутахассислари Windows ОТга мўлжалланган бепул Linux ОТда «1С:Репетитор» дастурини ишга солишга муяссар бўлдилар. Бу дегани, энди россия мактаблари Ягона Давлат Имтиҳонини (ЯДИ) топшириш учун зарур бўлган инфратузилмани «эркин ахборот муҳитида» (уни қўллаш воситаси бўлиб Linux ОТ ҳисобланади) ёйишлари мумкин ва пуллик Windowsни сотиб

Манба: [<http://www.lenta.ru/news/2005/11/11/egelinux>]

олишга кетадиган харажатларни қисқартиришлари мумкин.

«1С:Репетитор» дастури мактабларда ЯДИни ўтказишни ташкил қилишдаги зарурий таркибий қисмлардандир. Уни Linuxда ишга тушириб юбориш учун мутахассисларга Linuxда Windows-қўлланмаларни ишга туширишга имкон берадиган, тизим билан Wine эмулятори жуфтлигини узок муддатли мослаштириш керак бўлди.

Инфратузилманинг қиймати

Ахборот технологияларини шиддат билан ривожланиши ва эркин бозор муносабатлари кўпчилик фойдаланувчиларни, ишларни олиб боришга ёки оила бюджетини оддий иқтисод қилиш учун ҳақиқатдан нима муҳимроқлиги ҳақида ўйлаб қолишга мажбур қилмоқда.

Бугунда, компьютерлар нафақат давлат ва тижорат тузилмалари, балки кўпгина оилалар томонидан ҳам харид қилинмоқда. Аммо ихтиёрий тизимнинг нархи фақатгина бошланғич харажатлардан эмас, балки, бошланишдагидан ортиқроқ, вақти-вақти билан бўладиган харажатлардан ҳам ташкил топади. Компютер инфратузилмаси аҳоли учун харажатлар тузилмасида, энг катта солиштирама улушни дастурий таъминот эгаллайди. Табиийки, катта бўлмаган бошланғич нарх ва дастурий

таъминотни янгилаш ҳамда қўллаб-қувватлаб туриш учун катта бўлмаган харажатлар компьютерга эгалик қилишнинг умумий нархида намоён бўлади. ЭОҚДТнинг қадри ҳам шундаки, у асосан бепул.

ЭОҚДТни татбиқ қилишдан олинадиган самара, давлат вазирликлари ва муассасаларидаги, йирик ишлаб чиқариш фирмаларидаги бир вақтни ўзида ўнлаб ва юзлаб фойдаланувчилар ишлайдиган катта офисларда айниқса сезиларлидир.

Масалан, ЭОҚДТдан фойдаланиш эвазига Швеция ҳукуматида бир йил давомида 1 млрд. АҚШ доллари ҳисобида тежаш қайд қилинган, Данияда эса, шу вақтни ўзида, шу даврда 480 дан то 730 млн.гача АҚШ доллари ҳисобида маблағ тежалган²⁴.

²⁴ Манба: [<http://www.scotlandonsunday.com/business.cfm?id=562032003>]

НАРХНИ ТУШИРИШ: ШВЕЦИЯ

Швециянинг Давлат Бошқаруви Агентлиги томонидан ўтказилган иқтисодий мақсадга мувофиқликни таҳлилида қуйидагилар таъкидланади:

«Очиқ стандартлар ва форматлар эркин ва очиқ кодли дастурий таъминот билан бир қаторда, қуйидагиларга олиб келадиган муҳим омиллардандир:

Тўла ҳисоботдан эркин фойдаланиш манзили: [<http://www.statskontoret.se/pdf/200308eng.pdf>]

- ◆ рақобатдошлиқни ортишига;
- ◆ функционал уйғунлашувни яхшиланишига;
- ◆ давлат секторида харажатларни камайишига.

ЭОҚДТ алмаштириш учун феномен нарса эмас, балки мавжуд тижорат маҳсулотлари ва ечимларига тўла мувофиқ келадиган ҳамда ишончли рақибдир».

Ўзбекистон Республикасининг типик давлат муассаси учун маблағларни тежашни тахминий ҳисоби **Илова 3** да келтирилган.

Бутун дунё буюртмачилари ЭОҚДТга қизиқиш билдирмоқдалар, чунки ЭОҚДТ сезиларли лицензион тўловларни талаб қилмайди. ЭОҚДТдан фойдаланилганда, лицензияларга тўловлар харажатлар моддасидан амалда йўқолади, лекин, бунинг ўрнига техник кузатишга кетадиган харажатлар ортиб боради, яъни молиявий харажатлар лицензияга

тўловлардан техник кузатишга томон силжийди. Одатда, тижорат дастурий таъминотини лицензия нархи, шу дастурий таъминот ишлаб чиқарувчиси ёки уни етказиб берувчиси томонидан техник кузатишнинг нархини ҳам ўз ичига олади. ЭОҚДТни олганда, фойдаланувчи уни «қандай бўлса, шундайлигича» олади, шу билан бирга ҳеч ким унга техник қўллаб-қувватлашни, тузатишларни киритишни, янгиланган русумларини етказиб беришни ва ҳ.к. ларни кафолатини бермайди.

ЭОҚДТ Фойдаланувчисини Кузатиш Турлари

ЭОҚДТнинг камчилиги бўлиб, одатда, техник кузатувнинг йўқлиги ҳисобланади. Аммо бу, фойдаланувчи тақдир ихтиёрига ташлаб қўйилади дегани эмас, кўмак тўрт кўринишда мавжуд:

1. Маҳсулот ишлаб чиқарувчиси томонидан қўллаш (бепул ёки тижорат асосида).
2. ЭОҚДТ – ҳамжамиятини қўллаш (энг таъсирчани). Уни, муаммоларни биргаликда муҳокама қилиб ва ҳал қиладиган, дастур фойдаланувчиларининг ўзлари амалга оширадilar. Айрим бундай ҳамжамиятлар ғоят катта бўлиб, ихтиёрий ЭОҚДТга тегишли саволларга жавоб бера оладilar.

Манба: «Мир ПК» журнали, № 12, декабр, 2005 йил

3. Учинчи шахсларни тижорат асосидаги қўллаши. Консалтинг фирмалари ўзга ишлаб чиқарувчиларнинг дастурий маҳсулотлари бўйича малакали ёрдам кўрсатадилар, баъзида фойдаланувчилар сертификациясини ҳам ўтказадilar.
4. «Таниш шинавандадан сўраш» – «линуксоидлар» орасида техник қўллашни яхши кўрган усули.

Миллий дастурий таъминот саноатини ривожланиши

ЭОҚДТни татбиқ қилиниши Ўзбекистонда дастурий таъминот саноатини ривожланишига ижобий натижа кўрсатиши мумкин зеро бошқа ривожланаётган давлатларидек (масалан, Малайзияда) сўнгги йилларда ЭОҚДТни татбиқ қилиш ва дастурий таъминотни ишлаб чиқаришни инновацион имкониятлари билан саноатини ривожланиши ўзаро алоқадорлиги

кузатилган. Халқаро инфономика институти²⁵ бунга таъсир кўрсатадиган қуйидаги уч сабабни кўрсатади:

- ◆ **Бозорга киришга камроқ чекланишлар.** ЭОҚДТ мавжуд пакетларни ишлатиш ва ўз ўзгартиришларини киритиш эркинлигини тақдим қилади, уни энгиллик билан олиш, ишлатиш ва ўрганиш мумкин. Ёпиқ тижорат дастурий таъминотида қуйидадиган чекланишлар фақатгина дастлабки

²⁵ Манба: [http://www.infonomics.nl/FLOSS/report/FLOSSFinal_2b.pdf]

кодлардан эркин фойдаланишда юзага келадиган қийинчиликларда эмас, балки, лицензиялаш сиёсатида ҳам, патент чекланишларида ва муаллифлик ҳуқуқига риоя қилишда ҳамдир. ЭОҚДТ хусусий дастурий маҳсулотни яратиш ёки уни ишлаб чиқиш имкониятларини ўрганиш учун ихтиёрий мавжуд очиқ лойиҳалардан фойдаланиш имконини беради.

- ◆ **ЭОҚДТни тадқиқотлар ва тайёргарлик бўйича энг яхши имкониятлари.** ЭОҚДТнинг очиқлик ва ҳамкорлик руҳи фойдаланувчига, амалда бепул, турли концепциялар асосидаги дастурий таъминотларни ўрганиш ва тажрибалар ўтказиш имконини беради. Фойдаланувчи ЭОҚДТ глобал ҳаракатига қўшилган лаҳзадан бошлаб, у дастлабки кодлар архивидан, ғоят катта сонли техник ҳужжатлардан эркин фойдалана олади ва ўзини қизиқтирган мавзуларда, ўзаро фаол мунозараларда иштирок этишни бошлайди.
- ◆ **ЭОҚДТ стандартлар манба сифатида.** Кўпчилик очиқ лойиҳалар ишлаб чиқиш жараёнида амалдаги (de-facto) стандартларни яратадилар, қайсики, иқтисодий ва саноатни у ёки бу соҳасида устунлик қила бошлайдилар. ЭОҚДТ лойиҳаларига жалб қилиш, бу жараёнга таъсир қилиш ва маданий ҳамда ҳудудий эҳтиёжларни ҳисобга олиш имконини беради. Бу эса, стандартлардан фақатгина эрта эркин фойдаланишнигина билдирмай, уларни шакллантиришда иштирок этишни ҳам англатади.

Очиқ ишланмаларнинг ютуқлари фақатгина инновацияларга кучли ёрдам берибгина қолмай, балки тижорат дастурий таъминотига алтернативаларни амалий татбиқ қилади ҳам.

Кичик ва ўрта бизнес учун имкониятлар

Кичик ва ўрта бизнес (КЎБ) Ўзбекистон иқтисодийнинг энг сезгир соҳасига тегишлидир. КЎБ корхоналари қонунчиликдаги, банк сиёсатидаги ва кўпгина бошқа омилларга ҳушёрлик билан таъсирланадилар. Ўз ишини бошлаш учун энг аҳамиятли ечимлардан бири бошланғич маблағдир.

Бошланғич маблағнинг қиймати кўпгина ташкилий қисмлардан ташкил топади, улардан бири бўлиб, компьютер жиҳози ва дастурий таъминотдир. Сир эмас, яқинларгача компьютерларга кўпчилик фойдаланувчилар томонидан ўрнатилган дастурий таъминот қароқчилик маҳсулоти бўлган, ҳозиргача ҳам

шундайлигича қолмоқда. Яқинда имзоланган муаллифлик ҳуқуқларига риоя қилишни Берн конвенцияси ва Ўзбекистонни дастурий таъминот ишлаб чиқарувчиларини меморандумидан сўнг, компьютер қароқчилиги билан кураш бошланди, бу эса, янги корхона ташкил қилишга кетадиган бошланғич харажатларни ёки амалдаги субъектларнинг даврий харажатларини қийматини ортишига олиб келади.

КЎБ субъектининг типик бир автоматлаштирилган иш ўрнига қиладиган харажатларини тахминий ҳисоби **Илова 4** да келтирилган, унга кўра, КЎБ субъекти бўлмиш оддий фойдаланувчи, лицензияли дастурий таъминотга 1387 АҚШ доллари ҳисобида ва ҳар йиллик янгилашга барча лицензияларнинг 20% (яъни 277 АҚШ доллари ҳисобида) инвестиция қилиши зарур. Таққослаш учун, Linux ОТ ёзилган дистрибутив диск бир йиллик техник кузатиши билан бирга, 50 дан 100 АҚШ долларгача айланади, шу билан бирга, унга барча юқорида келтирилган дастурий таъминотларни функционалликдан кам бўлмаган дастурий таъминотга ўхшашлари киритилган бўлади. Фойдаланувчининг малакаси юқори бўлган ҳолатда, у Интернет тармоғидан, харажатларни фақатгина Интернет-трафик тўловига келтириб, Linux ОТ нинг бепул нусхасини мустақил равишда юклаши ва ўрнатиши мумкин.

Ижтимоий омиллар

Ривожланаётган ва ривожланган мамлакатлар орасидаги мавжуд рақамли узилиш, мамлакатни тараққиёти истиқболларига таъсир қиладиган, чуқур ижтимоий оқибатларга олиб келади. Ахборотдан ва уни тўплаш, ишлов бериш, сақлаш ва тарқатиш ускуналаридан эркин фойдаланиш имкониятини мавжудлиги, у ёки бу мамлакатни бу узилишнинг қайси томонида жойлашганини кўрсатади.

Дастурий таъминот ахборот тизимларининг энг қимматбаҳо қисми бўлиб қолгани сабабли, унга эга бўлиш осонлиги, аҳолининг камбағал ва кам таъминланган қатламлари томонидан ахборот тизимларини харид қилиш имкониятларига сўзсиз таъсир қилади.

Хусусий фойдаланишга мўлжалланган ахборот тизимларининг кенг тарқалиши, айрим ижтимоий муҳим масалаларни ҳал қилишга имкон беради, улар куйида тавсифланган.

Турмуш даражасини ошириш

Замонавий ҳаёт кескин рақобат шароитида кечмоқда, шу сабабли пул «ишлаш», иқтисодий муносабатларнинг ҳар бир қатнашувчисидан бир мунча кўпроқ билимга ва кўникмаларга эга

бўлишни талаб қилади. Ахборотдан эркин фойдалана ва у билан самарали ишлай олиш бевосита, ўз-ўзини рўёбга чиқаришни ва хусусий савиясини ошириш имкониятларини белгилайди.

Ахборот тизимларидан эркин фойдаланиш, нафақат ўз ишини самаралироқ бажариш имконини беради, балки ўз ҳаракатларини татбиқ қилишга янги имкониятларни ҳам топади ва унга мос ҳақ олиш билан, бу эса охириги натижада аҳолини ҳақиқий даромадларини ортишига ва уни фаровонлигини ўсишига олиб келади.

Умумий таълим даражасини ошириш

Таълим – ҳар бир инсон учун бир лаҳзада, бир неча йил ёки ойлар давомида инсониятни кўп асрлик йўлини босиб ўтиш учун такрорланмас имкониятдир. Ахборот тизимларидан фойдаланиш таълим жараёнини индивидуаллаштириш ва самаралироқ қилиш имконини беради. Таълим ҳамиша ривожланишда ва ахборот тизимларидан ҳамда коммуникациялардан ўзгаришларни талаб этади. Таълим, худди шундай илмий тадқиқотлар ва

изланишлар билан ҳам туташган. Ахборот тизимларининг ҳаммаси ҳам таълимнинг талабларини қондиравермайди ва кўпинча нимадир ўзиникини яратиш зарур бўлади.

Хусусий ахборот тизимини яратиш учун тижорат дастурий таъминоти кичик бўлмаган пул туради. Бундан ташқари, агар аввал ишлаб чиқилганидан озгина фарқли бирор бир ахборот тизимини яратиш зарурати бўлса, дастурий таъминотнинг дастлабки кодларини олиш мумкин эмаслиги янгитдан «велосипед кашф қилиш»га мажбур қилади. Эркин дастурий таъминот бу камчиликлардан холисдир. У бепул ва ҳақиқатдан ҳам очикдир. Айнан шу сабабли, бутун дунё бўйлаб кўпгина институтлар ва университетлар ЭОҚДТдан ўз мақсадларида фаол фойдаланадилар. Бунинг устига, ЭОҚДТдан фойдаланиш тенденцияси ўрта ва бошланғич ўқув юртларини ҳам қамраб олмақда²⁶.

Академик, умумтаълим ва илмий доиралардан ташқари, ихтиёрий хоҳловчи очик ахборот тизимларидан, мустақил таълим учун ва ўз дастурларини ҳамда ахборот тизимларини яратиш учун фойдаланиши мумкин.

²⁶ Мисол тариқасида скандинав мамлакатлари (Финляндия, Швеция, Норвегия) тажрибасини келтириш мумкин.

ЎЗБЕКИСТОНДА ЭОҚДТНИ ТАТБИҚ ҚИЛИШГА ДОИР ТАВСИЯЛАР

Ўзбекистон ЭОҚДТга бир неча сабабларга кўра эҳтиёжи бор:

- ◆ бу маблағларни аҳамиятли тежайди;
- ◆ бу ахборот ва коммуникацион технологияларни ривожланишини тезлаштиришга имкон беради;
- ◆ бу давлатни маълумотларини хавфсизлигини мустаҳкамлайди.

Шунга қарамай, ЭОҚДТдан фойдаланишга ўтиш бир зумда юз бермайди. Босқичма-босқич ўтиш эса, ҳозиргача барпо қилинганини йўқотмасликка имкон беради.

Шу сабабли, Ўзбекистонда ЭОҚДТни татбиқ қилишга ўтишни қисқа муддатли ва узоқ муддатли режалар асосида амалга ошириш таклиф қилинмоқда.

Қисқа муддатли режалар (3 йилгача бўлган давр учун)

Қисқа муддатли режага киритилган тадбирларини шартли равишда, Ўзбекистонда ЭОҚДТни татбиқ қилишни асосини шакллантиришга кўмак берадиган тадбирларга ва ЭОҚДТнинг имкониятларини илк идроклашга йўналтирилган тадбирларга бўлиш мумкин.

ЎЗБЕКИСТОНДА ЭОҚДТНИ ТАТБИҚ ҚИЛИШНИНГ АСОСИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ

- ◆ ЭОҚДТ соҳасида давлат сиёсатини шакллантириш
- ◆ Аҳолини хабардорлигини оширишга қаратилган тадбирларни ишлаб чиқиш ва қабул қилиш
- ◆ Очиқ стандартларни аниқлаш ва татбиқ қилиш
- ◆ ЭОҚДТни техник амалга оширишнинг Режасини шакллантириш ва тасдиқлаш
- ◆ ЭОҚДТни маҳаллийлаштириш лойиҳасини амалга ошириш
- ◆ ЭОҚДТнинг омилкорлик Марказлари ишини ташкил қилиш ва фаолиятини бошлаш

ЭОҚДТ ИМКОНИЯТЛАРИНИ ИЛК ИДРОКЛАШ

- ◆ Фойдаланувчиларни ва ишлаб чиқувчиларни ўқитиш ҳамда қайта тайёрлаш
- ◆ Пилот ташаббусларни амалга ошириш
- ◆ ЭОҚДТ соҳасида илмий тадқиқотлар олиб бориш
- ◆ Молиялаштириш имтиёзларини ва дастурларини ишлаб чиқиш
- ◆ Таълим муассасаларида ЭОҚДТни татбиқ қилиш

Ўзбекистонда ЭОҚДТни татбиқ қилишнинг асосини шакллантиришга кўмак берадиган тадбирларга куйидагилар киради:

ЭОҚДТ соҳасидаги давлат сиёсатини ифодалаш

Ўзбекистонда ЭОҚДТни татбиқ қилиш бўйича тавсияларни ишлаб чиқиш, давлатнинг бу соҳадаги сиёсатини аниқлаш билан тўғридан-тўғри боғлиқ. Ҳар бир давлат, ҳудуд, ҳамжамиятнинг ЭОҚДТ ёрдамида эришмоқчи бўлган мақсад ва вазифаларига ўз қараши мавжуд. Шунга кўра, ҳар бир муайян ҳол учун стратегия ва тактика ҳам мустақил равишда

аниқланиши керак.

ЭОҚДТ соҳасидаги сиёсатни ишлаб чиқишда, жамиятнинг ўзига хос хусусиятларини ва менталитетини, ахборот технологияларини астойдил сингиб кетганлигини, давлатни молиявий ва инвестицион имкониятларини, илмий-техник салоҳиятини, урф-одатларини ва кўпгина бошқа масалаларни ҳисобга олиш керак.

Ўзбекистонда, йил сайин АКТни иқтисодиётнинг барча соҳаларига ва бошқарувга таъсири кучайиб боришига эътибор бериб, давлат ўзининг аҳолини барча қатламларининг эҳтиёжларини ҳисобга оладиган, нуқтаи назари

ҳақида ўйламаслиги мумкин эмас. Ўзбекистонда ЭОҚДТни ривожлантиришда давлатнинг иштироки куйидагиларда мужассамлашади:

- ◆ ЭОҚДТни татбиқ қилиш, ундан фойдаланиш, стандартлаштириш ва ривожлантириш бўйича, аҳоли, ишбилармонлар доираси ва давлат бошқарув органлари орасидаги мулоқат ва ўзаро ҳаракат учун шарт-шароитларни таъминлаш;
- ◆ ЭОҚДТ очиқ стандартларини татбиқ қилишга имконият туғдириш;
- ◆ ЭОҚДТ ишлаб чиқувчиларининг жаҳон ҳамжамияти, эркин дастурий таъминот Фонди ва бошқа ихтисослашган халқаро ташкилотлар талабларига мос равишда ЭОҚДТ соҳасидаги лицензион сиёсатни тартибга солиш;
- ◆ ЭОҚДТни миллий ишлаб чиқувчиларини ва унга хизмат кўрсатувчи компанияларини солиқ имтиёзлари ва грантлар воситасида рағбатлантириш;
- ◆ ЭОҚДТни давлат бошқарув органларида, тижорат тузилмаларида ва хонадонлардаги шахсий компьютерларда татбиқ қилишга кўмаклашиш;
- ◆ оммавий, очиқ маълумотлар банкларини ташкил қилишни солиқ имтиёзлари ва грантлар воситасида рағбатлантириш.

МАЛАЙЗИЯНИНГ ЭОҚДТ СОҲАСИДАГИ СИЁСАТИНИ МАҚСАДЛАРИ

Малайзияда қабул қилинган ижтимоий секторда ЭОҚДТни татбиқ қилиш режасига кўра, 2005 йилга куйидаги кўрсаткичлар белгиланган.

Ходимларни хабардорлиги	◆ 100% раҳбар ва техник ходимлар ЭОҚДТ соҳасида керакли идрок қилиш даражасига эга
Кадрларни қайта тайёрлаш	◆ 60% техник ходимлар ЭОҚДТдан фойдаланишга ўргатилган ◆ 10% техник ходимлар ЭОҚДТ бўйича сертификат олишган ◆ 20% мактаб лабораторияларининг ўқитувчилари ЭОҚДТдан фойдаланишга ўргатилган
Таълим	◆ 40% олий таълим муассасалари ЭОҚДТ асосидаги таълим ва ўқув воситаларини ишлатадилар
Харид қилиш	◆ 60% сотиб олинаётган серверлар (аппарат таъминоти) очиқ кодли ОТ бошқаруви остида ишлай олади
Татбиқ қилиш	◆ 20% мактаб лабораторияларида ЭОҚДТ ўрнатилган (масалан, офис қўлланмалари) ◆ 60% веб-саҳифалар (дастурий таъминот) ЭОҚДТдан фойдаланади ◆ 30% офис инфратузилмаси (масалан, электрон почта, прокси серверлар, домен номлари серверлари) ЭОҚДТдан фойдаланади ◆ 30% мижоз ечимлари (масалан, веб-браузер, почта мижози, офис қўлланмалари) ЭОҚДТдан фойдаланади

Манба: [<http://opensource.mampu.gov.my>]

ЭОҚДТ азалдан очиқликни ва ижодиёт эркинлигини назарда тутди. Шу сабабдан, давлатнинг бу соҳадаги сиёсати ҳам максимал

даражада очиқ, шаффоф ва бюрократлашмаган бўлиши шарт.

GERMANYANING ЭОҚДТ СОҲАСИДАГИ СИЁСАТИ

Германия ҳукумати, ЭОҚДТ соҳасидаги турли лойиҳалар билан танишиб чиққанидан сўнг, иқтисодиётнинг турли соҳаларида, давлат бошқаруви ва уйда жойлашган фойдаланувчилар орасида кетма-кет пилот лойиҳаларни амалга оширишга киришди.

Бир вақтни ўзида, пилот лойиҳалар мисолида, ЭОҚДТни босқичма-босқич маҳаллийлаштириш ва муайян эҳтиёжларга мослаштириш амалга оширилди. Шунингдек, бу соҳадаги маҳаллий немис лойиҳаларини зўр бериб ривожлантириш бошланди, уларнинг ичида энг ном чиқаргани SUSE лойиҳаси бўлди. ЭОҚДТни татбиқ қилишнинг биринчилари Мюнхен (очик Linux ОТга ўтказиладиган режадаги

компьютерлар сони 14000), Германия полицияси (очик Linux ОТга ўтказиладиган компьютерлар сони 11000). Ибратлиси шундаки, Бундестаг (Германия Парламенти) 2001 йилдаёқ харажатларни камайтиришга кўмак берадиган ҳамма жойда ЭОҚДТни қўллаш тўғрисида қарор қабул қилган.

ЭОҚДТни юқори самарадорлигига ишонч ҳосил қилиб, Германия ҳукумати 2004 йилдан бошлаб давлатнинг бутун территориясида ЭОҚДТни босқичма-босқич татбиқ қилиш кераклигини эътироф этди. Германиянинг Молия вазирлигининг фикрига кўра, ЭОҚДТни татбиқ қилишдан олинадиган ҳар йилдаги иқтисодий самара 1 миллиард евродан кам бўлмайди.

Манба: ZDNet UK [<http://news.zdnet.co.uk/>]

Аҳолини хабардорлигини оширишга қаратилган тадбирларни ишлаб чиқиш ва қабул қилиш

ЭОҚДТ соҳасидаги давлат сиёсатини амалга ошириш доирасида, миллий оммавий очик маълумотлар банкларини яратиш мақсадга мувофиқдир.

ЭОҚДТ соҳасидаги билимларни йиғиш ва тарқатиш давлатнинг стратегик вазифаларидан бири бўлиб ҳисобланади, шу сабабдан, очик маълумотлар банкларини яратиш истагида бўлганларни ҳаммасини рағбатлантириш зарур. Бундай инфратузилма ЭОҚДТни Ўзбекистонда

тарқатиш ва ривожлантириш учун ҳам кўмак беради. Оммавий маълумотлар банклари аввало, дастурларни дастлабки кодларини, ҳужжатларни, форумларни ва бошқа фойдали ахборотларни ўз ичига олади. Хусусан, АҚШ, Европа, Япония, Россия, Хитойда бундай банклар бўлиб йирик университетлар, давлат ва тижорат компаниялари, Интернет операторлари ва кўпгина бошқа муассасалар хизмат қилади.

Бир вақтни ўзида, ЭОҚДТга ўтишни фойдасини тушунтирадиган ва уни дастлабки кодларда ҳамда компиляция қилинган кўринишда тарқатадиган оммавий ресурсни яратиш тавсия қилинади.

ОЧИҚ ЁНДОШУВ: WIKIPEDIA

2001 йилда дунёга келган Wikipedia, билимларни бепул тармоқ манбаи, ўша даврлардан анча ўсиб кетди: ҳозирда унда 200 тилдаги 1,8 млн.дан ортик мақола бор, шу жумладан рус тилида ҳам. Инглиз тилини биладиган фойдаланувчилар 800 минг мавзу бўйича ахборот олишларига умид қилсалар бўлади.

Порталнинг асосида wikis – деб аталмиш очик кодли дастурий таъминот ётади, у ҳар қандай одамга, у ёки бу саҳифага маъно қўшиш имконини беради. Ўқиётган ҳар қандай одам, ёзилганига кўнмаслиги мумкин, уни таҳрирдан ўтказиб, ўзиникини қўшимча қилиши, мақолани йўқ қилиши ёки бутунлай алмаштириши мумкин.

Манба: [<http://news.gala.net/?cat=&id=207551>]

Очиқ стандартларни аниқлаш ва татбиқ қилиш

ЭОҚДТни стандартлаштириш, маълумотларни зарур бўлган форматларини, ЭОҚДТни ишлаб чиқариш ва сифатини назорат қилиш усулларини ишлаб чиқиш соҳасида ишлар бажарилиши зарур.

Алоҳида эътиборни, Ўзбекистон дастурий таъминот ишлаб чиқариш саноати томонидан, оптимал технологик ва тежамкор техник

ечимларни қўлланиши мақсадида, барқарор бўлиб қолган, ҳам Ўзбекистондаги, ҳам жаҳондаги бошқа ахборот тизимлари билан осонлик билан уйғунлашиб кетиши мумкин бўлган очик стандартлар аниқ рўйхатини аниқлаш ва қўллашга қаратиш тавсия қилинади.

Очиқ стандартларни аниқлаш мавжуд халқаро ҳужжатлар ва ўрнатилган бўла оладиган ҳоллар, шунингдек давлат, хусусий сектор ва аҳоли вакилларида иборат махсус ишчи гуруҳлар томонидан тайёрланган материаллар асосида

амалга оширилиши мумкин. Стандартларнинг ўзи, мажбурий характерли ҳам, ихтиёрий

характерли ҳам бўлиши мумкин.

GERMANYDAGI ЭОҚДТ СОҲАСИДАГИ СТАНДАРТЛАР

Германияда кейинги 5 йил давомида ЭОҚДТни имкониятларини жадал ўргандилар, ЭОҚДТ соҳасида бир қатор стандартлар қабул қилинди, хусусан:

- ◆ давлат ва тижорат тузилмалари алмашинадиган электрон ҳужжатларнинг турларига стандартлар;
- ◆ давлат бошқарув органларида ишлатиладиган тармоқ баённомаларига стандартлар;

Манба: ZDNet UK [<http://news.zdnet.co.uk/>]

- ◆ дастурий таъминотни интерфейс қисмига талаблар.

Барча қабул қилинган стандартлар асосан тавсия характерига эга бўлиб, янги стандартларни ривожланишига ва пайдо бўлишига тўсқинлик қилмайди.

ЭОҚДТни техник амалга ошириш режасини тузиш ва тасдиқлаш

ЭОҚДТни техник амалга ошириш режаси, уни татбиқ қилиш соҳаларини белгилаб бериши лозим, қайсики қисқа муддатли ва узоқ муддатли истиқболда амалга оширилиши мумкин.

Биринчи босқичда, тижорат қўлланмаларни эркин аналогларига алмаштириш назарда тутилади.

Бир бутун қатор эркин дастурий таъминот мавжуд бўлиб, улар ҳозирни ўзида қимматбаҳо тижорат пакетларини алмаштиришлари мумкин, бунинг устига, улар фақат Linux ёки FreeBSD каби эркин операцион тизим бошқаруви остида ишламай, Microsoft Windows ва MacOS каби тижорат ОТлари бошқаруви остида ҳам ишлай олади. Бундай дастурлар қаторига қуйидагиларни қўшса бўлади:

- ◆ Open Office²⁷ офис пакети;
- ◆ Mozilla Firefox²⁸ веб-браузер;
- ◆ GIMP²⁹ тасвирларга ишлов бериш дастури;

Бу йўналишда, ташкилотларда ишлатиладиган тижорат дастурларига ўхшаш, ЭОҚДТнинг эркин фойдаланиладиган дастурлари рўйхатини аниқлаш зарур.

Бу қадам фойдаланувчиларга очиқ дастурий таъминотга кўниқиб, унинг афзалликларини баҳолаш ва унинг камчиликлари билан курашиш имконини беради.

Иккинчи босқичда, танг бўлмаган масалалар учун тижорат дастурий таъминотини очиқ дастурий таъминот билан алмаштириш таклиф қилинади. Босқич, кичик ва ўрта бизнес субъектларидан тортиб то давлат корхоналари ва йирик бизнес билан тугалланадиган бозорнинг турли қисмларида - ЭОҚДТни тўла қамровли татбиқ қилишга ўтишга қаратилган пилот лойиҳалари билан характерланади.

Бу босқични асосий йўналишлари қуйидагиларга қаратилган:

- ◆ очиқ (Linux, FreeBSD, OpenBSD) ОТнинг ўз дистрибутивини ишлаб чиқишга (мослаштиришга);
- ◆ ўз дистрибутивини тарқатиш ва татбиқ қилишга;
- ◆ тез-тез ишлатиб туриладиган дастурий пакетларни маҳаллийлаштиришга;
- ◆ ЭОҚДТни таълим ва илмий муассасаларида кенг тарқатишга;
- ◆ рақобатдош ўз дастурий пакетларини ёзишга;
- ◆ халқаро лойиҳаларда узвий равишда иштирок этиш.

Бу қадам, ЭОҚДТдан фойдаланишда максимал фойдага эришишга ва давлатнинг тижорат дастурий таъминотини сотиб олишга кетадиган харажатларини тахминан 60-70% га камайтиришга имкон беради.

²⁷ Лойиҳанинг веб-сайти: [<http://www.openoffice.org>]

²⁸ Лойиҳанинг веб-сайти: [<http://www.mozilla.org>]

²⁹ Лойиҳанинг веб-сайти: [<http://www.gimp.org>]

ВЕНАДА ЭОҚДТга ЎТИШ

Шаҳар маъмуриятининг «юмшоқ» ўтиши бошлангандан икки ой ўтмасданок, маъмуриятнинг мингтача OpenOffice.orgдан фойдаланишни ва юзтаси эса Linuxда ишлашни бошладилар.

2005 йилни сентябрида шаҳар маъмурияти ходимларига Microsoft Office 2000 дан OpenOffice.org иш юритиш очик дастурий таъминотига ҳамда Microsoft Windows 2000 дан Linuxга ўтиш таклиф қилинган эди. Департаментлар агар Windowsдан OpenOffice.orgга ўтилса ҳар бир иш жойига €62 йиллик сийлов оладилар, Linuxга ўтилганда яна ҳар бир иш жойига €31дан сийлов оладилар.

Муниципал АТ-хизмати раҳбари Эрвин Гиллих унинг бўлими 2500 ШКларга аллақачон OpenOffice.org

Манба: ZDNet UK [<http://zdnet.ru/?ID=502852>]

ўрнатилганини хабар берди. «Бу мен тахмин қилганимдан кўп, лекин бу фойдаланувчилар бутунлай ўтмаган – кўпчилиги параллел Microsoft Officeда ишламоқда. Уларга Microsoft лицензиясига рад жавоби бериб, €62 дан иқтисод қилишни бошлашларига бир мунча вақт зарур бўлади». Linux ҳозирча камроқ иш жойларида, фақат 200 иш жойида ўрнатилган. Гиллих бунинг асосий сабаби – Linuxда ишлашга ўрганиш қийинроқ эканлигини айтган.

Вена маъмурияти 16 минг ШКлардан OpenOffice.orgга ўтказилиши мумкин бўлган 7500тасини танлади, бунинг устига, улардан 4800тасини аслида Linuxга ўтказиш ҳам мумкин.

ЭОҚДТни маҳаллийлаштириш лойиҳасини амалга ошириш

Бундай лойиҳани мақсади бўлиб, Linux ОТнинг керак бўлган таркибий бўлақларини маҳаллийлаштириш бўлиши зарур, ўзбек тилида фойдаланувчининг қўлланмаларини ва техник тавсияларни тайёрлаш ҳамда замонавий операцион тизимларни ва ЭОҚДТнинг бошқа қўлланмаларини маҳаллийлаштиришни янада ривожлантиришга йўналтирилган барқарор инфратузилмани ташкил қилиш.

Маҳаллийлаштиришга доир ишларни бажарилишини натижаси бўлиб, операцион тизимни, интерфейс қобиғини, офис қўлланмаларни, веб-браузерни, фойдаланувчининг қўлланмасини ва лойиҳанинг веб-саҳифасини ўз ичига олган, тўла функционал мижоз қўлланмалари учун мўлжалланган вертикал интеграллашган дастурий пакет ҳисобланади. Оқибатда, бундай

лойиҳа шунга ўхшаш ташаббуслар учун намуна бўлиб қолиши мумкин.

Лойиҳани амалга оширишда алоҳида эътиборни ЭОҚДТ принципларига асосланган ва ЭОҚДТдан фойдаланишни олдинга сурадиган барқарор инфратузилмани ташкил қилишга қаратиш зарур. Бундай инфратузилма биргалиқда ишлатиладиган техник воситаларни (масалан, веб-саҳифа ва фойдаланувчи учун қўлланма) ҳам, қизиқишларига кўра гуруҳларни ҳам ўз ичига олиши лозим. Фаол ишлаб турадиган ва долзарб веб-саҳифа ЭОҚДТ фаолияти бўйича ўз ресурс маркази сифатида хизмат кўрсатади.

Маҳаллийлаштириш лойиҳаси, Ўзбекистонда дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳасига ижобий таъсир кўрсатиши мумкин ва Ўзбекистонда АКТ потенциалини ва инсон ресурсларини ривожлантиришни намойиш қиладиган намунавий лойиҳа бўлиб хизмат қилади.

БАРСЕЛОНА МЭРИЯСИДА ЭОҚДТга ЎТИШ

Ҳозирги кунда мэриянинг ШКда Windows NT ўрнатилган бўлиб, шаҳар кенгаши, Windows XP операцион тизимига ўтиш ўрнига, очик кодли дастурий таъминот ўрнатишга қарор қилди. Шу билан бирга, кўчиш барча дастурларга тегишли бўлади, истисно фақат яшашга қобил «очик алтернатива» мавжуд бўлмаганда қилинади. Пилот босқичида ўзгаришлар фақат ижтимоий хизматлар бўлимига тегишли бўлади.

Манба: [http://www.bcn.es/publicacions/la_municipal/n_68/lm_21.htm]

Кенгашнинг қарори мэрия учун дастурий таъминотни нархини туширишга, очик кодли дастурий таъминотни маҳаллий ишлаб чиқувчиларини рағбатлантиришга, шунингдек, каталон тилини янада қўллашга қаратилган. Мэриянинг «Билимлар шаҳри» [«Ciutat del Coneixement»] департаменти ҳозирга келиб аллақачон, очик кодга асосланган каталон тилидаги биринчи CATix 60 000 тарқатди.

ЭОҚДТ омилкорлик марказларини ишини ташкил қилиш ва фаолиятини бошлаш

ЭОҚДТни татбиқ қилишга, қўллашга ва олдинга суришга ихтисослашган мустақил омилкорлик марказлари, ЭОҚДТни Ўзбекистонда муваффақиятли тарқатишда белгиловчи шартлардан бири бўлади.

Омилкорлик марказлари, мамлакатнинг барча ҳудудларида улардан эркин фойдаланишни таъминлаш мақсадида географик бир-бирларидан узоқроқда жойлашишлари лозим.

Бундай марказларнинг асосий мақсадлари қуйидагилар бўлади:

- ◆ ЭОҚДТнинг сифатини назорат қилиш ва қўшимча ишларни тезкор бажариш;

- ◆ ЭОҚДТни татбиқ қилиш ва қўллаш тажрибасини йиғиш ҳамда тарқатиш;
- ◆ ЭОҚДТнинг муайян йўналишида ихтисослашиш;
- ◆ ЭОҚДТни философиясини амалда намойиш қилиш ва ривожлантириш;
- ◆ илмий-техник тадқиқотлар ва ЭОҚДТ ишлаб чиқиш.

Бундай марказларни мавжудлиги, Ўзбекистонда дастурий таъминот саноатини кўтарилиши ва ўсишида катализатор бўлади. Ўз навбатида давлат, бундай марказларни чинакам имтиёзлар билан таъминлаши лозим. Марказлар эса, ҳам давлат тузилмалари, ҳам тижорат тузилмалари томонидан яратилиши мумкин.

МАЛАЙЗИЯДАГИ ЭОҚДТ ОМИЛКОРЛИК МАРКАЗЛАРИ

Малайзияда қабул қилинган ижтимоий секторда ЭОҚДТни татбиқ қилиш Тадбирлар Режаси, ЭОҚДТ омилкорлик марказларини яратишни ўз ичига олиб, уларнинг асосий фаолият турлари қуйидагилар бўлиши керак:

Стратегия	ЭОҚДТдан фойдаланиш стратегиясини, уни татбиқ қилишни таъминлаш мақсадида раҳбар принципларини ва стандартларини ифодалаш
Билимлар банки	Билимлар ва тажриба алмашиш учун Билимлар банкини қўллаб-қувватлаш
Хабардорликни ошириш	Хабардорликни ошириш, ЭОҚДТни олдинга суриш
Таълим ва сертификациялаш	Ижтимоий сектор ходимлари учун ЭОҚДТ бўйича таълим ва сертификациялаш дастурларини ўтказиш ва мувофиқлаштириш
Техник қўллаб-қувватлаш	ЭОҚДТни татбиқ қилиш бўйича ҳукумат тузилмаларига ташкиллаштириш, мувофиқлаштириш, тавсиялар тақдим қилиш ва ёрдам кўрсатиш
Тадқиқотлар	ЭОҚДТ бўйича тадқиқот дастурларини ўтказиш, ташкиллаштириш, мувофиқлаштириш ва мониторинги

Манба: [<http://opensource.mampu.gov.my>]

ЭОҚДТнинг имкониятларини барвақт идрок қилишга йўналтирилган тадбирларга қуйидагилар киради:

Фойдаланувчиларни ва ишлаб чиқувчиларни ўқитиш ҳамда қайта тайёрлаш

Фойдаланувчиларни ва ишлаб чиқувчиларни тайёрлаш ва қайта тайёрлаш жараёнини қуйидаги тўрт йўналиш бўйича олиб бориш тавсия қилинади:

- ◆ муассасалардаги АТ-бўлим раҳбарларини ва ходимларини ЭОҚДТнинг имкониятлари тўғрисидаги хабардорликларини ошириш;
- ◆ фойдаланувчиларни (муассасалар ходимлари ва мактабдаги компьютер фанлари

ўқитувчилари) стол усти тизимларида, офис қўлланмаларида, Интернет-браузерларда ва почта мижозидида ишлашнинг компьютер кўникмаларига ўқитиш. ЭОҚДТга ўқитишни мактаб таълим тизимида ихтисослаштирилган таълим дастурлари орқали татбиқ қилиш керак;

- ◆ ишлаб чиқувчиларни ҳамда маъмурларни тизимли маъмурлаш ва тармоқларни маъмурлаш, маълумотлар базаларини, веб-хизматларни, почта қўлланмаларини маъмурлаш кўникмаларига техник ўқитиш;
- ◆ фойдаланувчиларни ва маъмурларни ЭОҚДТнинг технологияларини ва қўлланишларини эгаллаб олганлигини сертификациялаш.

ПОКИСТОНДА ЭОҚДТга ЎҚИТИШ

Покистонда электрон ҳукумат бўйича таълим лойиҳаси доирасида ҳар йили ЭОҚДТ тизимлари ва қўлланмалари бўйича 10000гача фойдаланувчи ва 1000гача тизим маъмурлари таълим оладилар. Таълим биринчи галда, барча йирик шаҳарлардаги федерал ва ҳудудий муассасаларни ходимларига қаратилган.

Ижтимоий секторда АКТни самарали ишлатиш

Тўла ҳисоботдан эркин фойдаланиш манзили: [<http://pcb.gov.pk/project/project.asp>]

ҳисобига, давлат хизматларини тақдим қилишни самарасини ва сифатини оширишга йўналтирилган бу ўқув дастури, ҳам тижорат (Microsoft Windows ва Office), ҳам очик (Linux, OpenOffice.org) дастурий таъминотларидан фойдаланишни қоплайди. Сўнгра, таълим олганлар, турли тизимларни солиштиришлари ва танлашлари мумкин.

ЭОҚДТни камчиликларидан бири бўлиб, тизимли маъмурнинг малакасига қўйиладиган юқори даражадаги талаблардир. Тўғри созланган Linux-тизим минимал хизмат кўрсатишни талаб қилади. Лекин уни шундай, дастурий таъминотнинг ҳар бир таркибий қисмининг созланмаларини хавфсизлик талаблари ва сервер ҳамда коммуникацион инфратузилманинг бошқа элементлари созланмалари билан аниқ мослаб созлаш, заифликни аниқлаганда дастурий таъминотни тўғри янгилаш, шунингдек, ташкилий талаблар ва техник асос ўзгарганда тизимни тезкор ва беҳато қайта созлаш учун ҳақиқатдан ҳам жуда юқори малака зарурдир. Бундай мутахассислар ҳаттоки Тошкентда етишмайди, республиканинг ҳудудларида эса кадрларнинг етишмаслиги - бу ҳал қилиб бўлмайдиган масала, айниқса бюджет ташкилотлари учун.

Пилот ташаббусларни амалга ошириш

Ихтиёрий назариянинг муваффақият кўрсаткичи бўлиб амалиёт ҳисобланади. Шу сабабли, Ўзбекистон шароитида ЭОҚДТни яшовчанлигини текширишнинг муҳим қисми бўлиб уни, иқтисодийнинг ва давлат бошқарувининг турли соҳаларида пилот татбиқ қилиниши бўлади.

ЭОҚДТни муваффақиятли синаб кўриш учун ЭОҚДТ мавжуд анъанавий ечимларини бутунлай ёки қисман алмаштирадиган бир неча турли хил муассасаларни танлаш зарур бўлади ва белгиланган давр мобайнида, уларнинг ишини мониторинги ўтказилади. Бундай ишни дастлабки босқичларидан бўлиб аввало, Windows тижорат платформасини ишлатувчи айрим ташкилотларда офис ЭОҚДТни татбиқ қилиш пилот лойиҳасини режалаштириш ва ўтказиш мумкин.

ЭОҚДТ ФЛОРИДА ШТАТИНИНГ ДАВЛАТ БОШҚАРУВИ ТИЗИМИДА

2000 йилда Ларго шаҳарининг (Флорида штати, АҚШ) ахборот департаменти Santa Cruz Operation фирмаси ишлаб чиқарган OpenServer и UnixWare дастурий қобикларини алмаштириш зарурияти билан дуч келди. Турли йўллар кўриб чиқилди, шу жумладан, шахсий компьютерлар учун Microsoft Windows ҳам. Лекин мавжуд Unix ОТ асосидаги «мижоз-терминал» принципада қурилган тармоқни ҳисобга олиб, бундай янгиланишга кетадиган аппарат ва дастурий харажатлар жуда ҳам юқори деб эътироф этилди. Дастурларни ҳар 2-3 йилда доимий, кўпинча кераксиз янгилаб туриш истиқболи ҳам шижоат туғдирмади. Охири натижада, мавжуд «мижоз-терминал» инфратузилмасини сақлаб қолиб, бир вақтни ўзида уни RED HAT дистрибутивига асосланган Linux ОТга ўтказишга қарор қилинди.

Баҳоларга кўра, Linuxга ўтиш шаҳарга фойдаланишни биринчи йилидаёқ 1 миллион АҚШ доллар миқдорида тежаш имконини берди. Шу билан бирга, Linux Отдан фойдаланиш аппарат воситаларини ҳам катта миқдорда тежаш имконини берди. Ахборот технологиялари гуруҳининг баҳоларига кўра, иш жойларини такомиллаштиришда 2007 йилгача эҳтиёж бўлмади. Иқтисоднинг муҳим кўрсаткичи бўлиб хизмат кўрсатувчиларнинг сонини камайганлиги ҳам бўлди. Яқуний фойдаланувчининг хизмат кўрсатувчилардаги эҳтиёжи 800та фойдаланувчига атиги икки-уч ходимни ташкил қилди. Бунақа кичкина нисбат, ишончликдан, барқарорликдан ва тизимни ишлашини башорат қила олишдан келиб чиқади.

Манба: [<http://techupdate.zdnet.com/techupdate/stories/main/0,14179,2860180,00.htm>]

ЭОҚДТ соҳасида илмий тадқиқотларни бажариш

ЭОҚДТ модели – иқтисодий, ижтимоий, ҳуқуқий ва бошқа илмий тадқиқотлар учун кенг майдондир. Бу модел, ўсишни ва ривожланиш жараёнларини барча жиҳатларини қўллаб-қувватлайди, шунингдек, ишлаб чиқувчиларни буюртмачининг талабларига мос келадиган юқори сифатли дастурий таъминотни яқиний маҳсулот кўринишида олиш имконини берадиган услубият билан таъминлайди. ЭОҚДТ моделининг шак-шубҳасиз устунликларидан бири, у аслини олганда, илмий тадқиқотлар моделининг (ўз негизи билан чамбарчас боғланган) давоми бўлади, бунда дастурий код шундай тадқиқотларнинг натижаси сифатида қаралса, натижаларни ўзи ҳамкасбларга танқид ва ўрганиш учун тақдим қилинади.

Ўзбекистонда ЭОҚДТни татбиқ қилишнинг босқичларидан бири ЭОҚДТ соҳасидаги истиқболли илмий тадқиқотларнинг йўналишларини аниқлаш, давлат илмий-техник дастурлари доирасида амалий тадқиқотларни киритиш ва бажариш, уларни инновация дастурлари доирасида амалиётга татбиқ қилиш.

Имтиёزلарни ва молиялаштириш дастурларини ишлаб чиқиш

ЭОҚДТни татбиқ қилиш учун ЭОҚДТни миллий ишлаб чиқиш саноатини ташкил қилиш мақсадида шароит яратишни ўз ичига олган, ҳеч бўлмаганда уни бошланғич вужудга келиши босқичида, давлат кўмаги зарур. Бу йўналишда кўйидаги тадбирларни ўтказиш тавсия қилинади:

- ◆ ЭОҚДТ соҳасидаги энг салмоқли ютуқлари учун йиллик инъомларни ва мукофотларни топшириш;
- ◆ ЭОҚДТни ишлаб чиқиш воситаларидан фойдаланиб дастурлаш бўйича йиллик чемпионатини ўтказиш;
- ◆ Ўзбекистонда ЭОҚДТни ишлаб чиқиш ва татбиқ қилиш муаммоларига бағишланган конференция ва семинарларни ўтказишда кўмак бериш;
- ◆ ЭОҚДТ соҳасидаги илмий тадқиқотларни қўллаш Фондини ҳосил қилиш;
- ◆ республиканинг давлат ва таълим муассасаларини қароқчи дастурий таъминотини ишлатишдан ЭОҚДТдан фойдаланишга ўтиш учун давлат бюджетини бир қисмини ажратиш.

Таълим муассаларида ЭОҚДТни татбиқ қилиш

Бу мақсадда ЭОҚДТни мактабларда, ўрта ва олий ўқув юртларида тарқатиш ва татбиқ қилиш лозим. Шунингдек, барча хоҳловчиларни мустақил таълим олишлари учун керак бўлган материалларни электрон кўринишда ўз ичига олган, очиқ ресурсларни яратиш керак³⁰.

Ўқитиш жараёнига ЭОҚДТни татбиқ қилиш учун Ўзбекистон учун кўринишдаги Linux ОТни ишлатиш мумкин, қайсики, бевосита Ўзбекистонда ишлаб чиқиши мумкин ва давлат тилини фаол ишлатади.

Ўзбекистондаги умумтаълим мактабларининг кўпчилигида лицензия шартномаси бўлмаган ва кўпроқ рус тилидаги олдиндан ўрнатилган тижорат дастурий таъминотли компьютерлар билан жиҳозланган. Аввал айтиб ўтилганидек, Ўзбекистон учун лицензион шартномани сотиб олиш иқтисодий нуқтаи назаридан афзалликка эга эмас. Шу билан бирга, тижорат дастурий таъминотини маҳаллийлаштириш катта молиявий харажатларни талаб қилади, ҳамда Ўзбекистон учун иқтисодий афзаллиги йўқ.

«Қароқчи» нусхаларини ишлатиш, лицензиясиз маҳсулотларда болаларни ўқитаётган тегишли фанларни ўқитувчиларига маънавий жавобгарлик юклайди. Ўз навбатида, қароқчи дастурий таъминотида болаларни ўқитаётган ўқитувчилар (ўзлари буни билмаган ҳолда) бу маҳсулотни текинга реклама қиладилар.

Бу муаммоларнинг ечими, таълим соҳасида тижорат дастурий таъминотини ишлаб чиқарувчилари каби махсус лицензион шартнома талаб қилмайдиган ЭОҚДТдан фойдаланишдир.

ЭОҚДТни маҳаллийлаштирилган қўлланмаларини ишлатиш таълим жараёнида ЭОҚДТдан фойдаланишнинг муҳим афзалликларидан бири бўлиб ҳисобланади. Бу вазият, қўйилган мақсадга эришиш учун янги технологияларнинг имкониятларини осон ва тезкор ўзлаштириш имконини беради. Таълим жараёнига ЭОҚДТни татбиқ қилиш ва ундан фойдаланишнинг бошқа муҳим афзалликларидан бири, ЭОҚДТни катта молиявий харажатларни талаб қилмаслигидир. Шу вақтни ўзида, ЭОҚДТдан фойдаланиш дастурий маҳсулотларни миллий ишлаб чиқарувчиларини тарбиялаш имконини беради.

ЭОҚДТни таълимга татбиқ қилиш учун давлат кўмаги зарур. Дарҳақиқат, маҳаллий мутахассислар ва экспертлардан таълим

³⁰ ЭОҚДТни таълим жараёнига муваффақиятли татбиқ қилинишига Перу ва Бразилия мисол бўла олади, уларда мактаблар ва университетлар ЭОҚДТни ўқув жараёнида фаол ишлатадилар.

дастурига ўзгаришлар ва тўлдиришлар киритиш учун ишчи гуруҳ яратиш керак. Фаннинг янги таълим дастури ишлатилаётган платформага нисбатан мустақил бўлиши ва ягона бир компаниянинг дастурий маҳсулотларига йўналтирилмаганлиги лозим. Бундай таълим жараёнига, бошқа машҳур дастурий маҳсулотлар билан бир қаторда, ЭОҚДТни қўлланмаларини

татбиқ қилиш имконини беради.

Таълимда ЭОҚДТга раван ўтиш ва уни татбиқ қилиш мақсадида ўқитувчилар учун Linux OT ва Open Office, GIMP, FireFox каби қўлланмалар асосида тренинг-семинарлар ташкил қилиш керак.

ЭОҚДТ ГОА (ҲИНДИСТОН) ШТАТИНИНГ ТАЪЛИМ ТИЗИМИДА

Гоа (Ҳиндистон) штатининг компьютер мактаблари лойиҳасининг мақсади, штатнинг ўрта мактабларида компьютер синфларини очиш имкониятини беришдир. Биринчи, тажрибавий лойиҳа 2000 йилда ишга туширилиб юборилганди, унинг самараси баҳолангандан сўнг, 2002 йилда иккинчи, кенг масштабли лойиҳага бошланди. Компютер синфлари 125 та мактабда, бошқа ҳолда улар ўз ихтиёрларига анчагача ҳисоблаш техникасини олишлари мушкул бўлган, аввал ишлатилган 425 та компьютер ва уларда ЭОҚДТнинг GNU/Linux OT билан тақдим қилинди. Лойиҳа доирасида ҳартомонлама нарх экспертизаси ўтказилди. Бошқа ҳинд штатларидаги ўхшаш лойиҳаларни натижалари

Манба: [<http://www.gscp.org>]

асосида шу нарса аниқландики, «GNU/Linux – ишлатилган компьютерлар» модели анъанавий ёндошувда (тижорат дастурлари – янги аппарат воситалар) сарф қилинадиган маблағни 77% ни тежайди. Таҳлилга қўллаб-қувватлаш харажатлари ҳам қўшилган.

Бошланғич босқичларда юзага келган муаммолардан бири, ўқитувчиларни Linux OT муҳитига ўтиш учун ўқитиш бўлди. Тегишли қисқа муддатли ўқитиш ўтказилганидан кейин ЭОҚДТни мижоз қўлланмаларини ишлатишда қийинчиликлар бўлмади, чунки, улар ўзларининг тижорат аналогларига жуда ўхшашдирлар.

Узоқ муддатли режалар (3 йилдан кейинги давр учун)

ЭОҚДТни Ўзбекистонда татбиқ қилишнинг қисқа муддатли режасига киритилган тадбирлар ЭОҚДТни Ўзбекистонда ҳамма жойда ривожланишига ва татбиқ қилинишига зарур бўлган сиёсий ва технологик асосни яратишлари керак. ЭОҚДТни Ўзбекистонда татбиқ қилишнинг узоқ муддатли режасини ташкил қилувчи тадбирларга қуйидагиларни қўшиш мумкин:

- ◆ маълум давлат муассасаларида энг яхши пилот ташаббусларни қўлланиши;

- ◆ давлат тузилмаларида ЭОҚДТни офис қўлланмаларини ҳар томонлама татбиқ қилиш;
- ◆ натижаларни тегишли кўрсаткичлар орқали баҳолаб, ЭОҚДТни татбиқ қилиш ва тараққиёти даражасини мониторингини ўтказиш;
- ◆ ўз вазифаларига мос равишда муассасалар томонидан ЭОҚДТ асосидаги ечимларни функционаллигини мукамаллаштириш ва яхшилаш.

ХУЛОСА

ЭОҚДТ аллақачон текширилган ва шаклланган, АКТ инфратузилмаларини қуриш йўналишида ривожланаётган давлатларга кўпгина имкониятларни таклиф қилаётган, АКТ соҳасида рақобатни ривожлантираётган ва дастурий таъминотни бирор бир яққа етказиб берувчисига қарам бўлишни камайтирадиган ечимдир. Бундан ташқари, ЭОҚДТни ишлаб чиқиш ва ишлатиш, ахборот тизимлари орасидаги уйғунлашувни юқори даражасига олиб чиқишга ва улар орасида маълумотлар алмашишни соддалаштиришга кўмак беради.

Ўзбекистонни муаллифлик ҳуқуқларини ҳимоя қилиш ҳақидаги Берн конвенциясига қўшилиши муносабати билан, жуда яқин келажакда мамлакат олдида, дастурий таъминотни ҳуқуқий эгаларини ишончли ҳимоя қилиш муаммоси туради ва оқибатда, ёпиқ тижорат дастурий таъминотни ишлатганлик учун юқори лицензион нархларни тўлашга тўғри келади. Шундай қилиб, ЭОҚДТ муаммони антиқа ечимларини таклиф қилиши мумкин, қайсики, тижорат дастурий таъминотини ишлатиш эвазига ҳал қилиниши мумкин эмас ва охири натижада, АКТга давлат харажатларини сезиларли камайтиришга олиб келади.

Ҳозирда, ЭОҚДТ мамлакатимизни қатор давлат муассасалари ва хусусий компаниялари томонидан аллақачон ишлатиб келинмоқда, кўпчилик ҳолларда, сервер сегментида ва веб-лойиҳаларни амалга оширишда. Бунинг устига, веб-технологиялар соҳасида ишлаётган маҳаллий компаниялар, ЭОҚДТ технологияларига асосланган ўз ечимларини аллақачон тақдим қилмоқдалар, ўқув марказлари эса, ЭОҚДТ асослари бўйича бу йўналишни янги одамларига ҳам, профессионалларига ҳам, компьютер саводхонлиги курсларини таклиф қилмоқдалар. Ўзбекистонда «линуксоидлар» ижтимоий ҳаракати фаолият кўрсатмоқда, мунтазам равишда ЭОҚДТ ҳаракатига бағишланган тадбирлар ташкил қилинмоқда, жонбозлар томонидан Linux операцион тизимининг энг оммавий дистрибутивларининг он-лайн репозиторияси қўллаб-қувватланмоқда. Барча бу ва бошқа омиллар, ЭОҚДТга асосланган ечимларни тақдим қилиш ва қўллаб-қувватлаш соҳасида фаолият кўрсатадиган, компаниялар учун бозор барпо бўлаётгани ҳақида гапирди.

Аммо шунинг ёддан чиқариш керак эмаски, ЭОҚДТ ўз-ўзидан, Ўзбекистон олдида турган барча муаммоларни ҳал қилишга қодир эмас.

ЭОҚДТнинг афзалликлари эътироз қилиб бўлмайдиган ва тамомила кўзга кўринадиган бўлса ҳам, лекин, давлат миқёсидаги ЭОҚДТни татбиқ қилиш стратегиясини амалга ошириш мураккаб масала бўлиб, қуйидаги муҳим омилларни ҳисобга олиши зарур:

- 1. ЭОҚДТни давлат даражасида расмий равишда тан олиш.** ЭОҚДТ Ўзбекистонда нисбатан янги йўналиш бўлиб, аксарият мансабдор шахсларга таниш эмас, у ҳолда ЭОҚДТни расмий эътироф этилиши бу йўналишдаги хабардорликни оширишга сезиларли таъсир этади.
- 2. ЭОҚДТни татбиқ қилиш дастурига раҳбарлик қиладиган ихтисослашган давлат муассасини аниқлаш.** Тайинланган муассаса мувофиқлаштириш, ахборот алмашиш ва стратегияни амалга оширишга жавобгар бўлиши зарур.
- 3. ЭОҚДТнинг ижтимоий қадриятларни эътироф этиш.** ЭОҚДТнинг стратегияси, фақатгина иқтисодий афзалликларига таянибгина қолмай, балки, Ўзбекистоннинг ижтимоий эҳтиёжларини ҳам ҳисобга олиши зарур: маҳаллий потенциални, инсон ресурсларини ривожлантириш, аҳолини янги технологиялардан ва ахборот ресурсларидан эркин фойдаланиш имконини кенгайтириш ва ш.к.
- 4. Стратегияни босқичма-босқич амалга ошириш.** Бунга ўхшаш ихтиёрий бошлаб берилган ишда, айниқса ривожланаётган мамлакатларда, бу соҳадаги маҳаллий потенциални етишмаслиги билан боғлиқ хавф эҳтимоли мавжуд. Амалга оширишнинг, пилот ташаббусларни ўз ичига олган босқичма-босқич режаси келажакдаги лойиҳалар учун керакли потенциални ва яхшироқ амалий тажрибани шакллантиришга кўмак беради.

Мамлакат ҳукумати Ўзбекистонда ЭОҚДТни ривожланиши ва татбиқ қилинишига икки йўл билан кўмак бериши мумкин. Биринчидан, мактабларда ЭОҚДТни ишлатишга ўтиш шунга олиб келадикки, битирувчилар ЭОҚДТдан фойдаланишлари ва уни талаб қилинган даражада қўллаб туриш қўлларидан келади. Иккинчидан, давлат муассасаларида ЭОҚДТдан фойдаланишга ўтиш, шу йўналишдаги битирувчиларга бўлган талабни яратади ва бу билан, ЭОҚДТни қўллаб-қувватлашни маҳаллий саноатини шакллантиришга шароит яратади.

ИЛОВА 1. ИЗОҲЛИ ЛУҒАТ

Ушбу изоҳли луғатни тайёрлашда Википедия³¹ (унда ҳар қайси одам турли мавзулар бўйича бепул ахборот излаши мумкин бўлган) эркин кўп тиллик энциклопедия лойиҳасининг материалларидан кенг фойдаланилди. Рус тилидаги Википедияга қуйидаги манзилда: [http://ru.wikipedia.org], ва ўзбек тилидаги Википедияга манзилда: [http://uz.wikipedia.org] кириш мумкин.

GNU – эркин операцион тизим яратиш лойиҳаси. Ном рекурсив равишда очилганда «GNU's Not UNIX!» («GNU – бу Юникс эмас!» деб) кўринишида бўлади. Лойиҳанинг бошланиш муддати, Ричард Столлмэн Массачусетс Технологик Институтидан ўз вақтини эркин операцион тизим ёзишга бағишлаш мақсадида бўшаган 1984 йил деб ҳисобланади. Emacs матн муҳаррири лойиҳанинг биринчи дастури бўлган.

GNU General Public License (Стандарт ижтимоий лицензия GNU) – «копилефт» – эркин дастурий таъминотга лицензия, 1988 йили GNU лойиҳаси доирасида яратилган. Уни қисқартириб GNU GPL деб ёки оддий қилиб ҳатто GPL деб, ҳам аташади, агар матн парчасидан айнан шу лицензия ҳақида сўз бораётгани тушунарли бўлса («general public license» сўзлари номида учрайдиган етарлича кўп бошқа лицензиялар мавжуд). GNU GPLнинг мақсади – фойдаланувчига дастурлардан нусха олиш, уларни турлаш ва тарқатиш ҳуқуқини тақдим қилиш (худди индамай ўтиш муаллифлик ҳуқуқлари тўғрисидаги қонунда таъқиқлангандек) ҳосил бўлган дастурларнинг барча фойдаланувчилари юқорида келтирилган ҳуқуқларга эга бўлишларини ҳам кафолатлаш. Ҳуқуқларни «меросга олиш» принципи «копилефт» (инглиз тилидаги «copyleft» сўзидан) деб аталади ва уни Ричард Столлмэн ўйлаб топган. GPLдан фарқланадиган, одатда хусусий дастурий таъминот лицензиялари камдан-кам фойдаланувчига бундай ҳуқуқларни беради, аксинча, уларни чеклашга интилишади, масалан, дастлабки кодни тиклашни тақиқлаб қўйиб.

TCP/IP – Transmission Control/Internet Protocol баённомаси - стандарт тармоқ алоқа баённомаси (аниқроғи бир бутун баённомалар оиласи), Интернет тармоғида қабул қилинган бўлиб, Интернет орқали компьютер тизимларини уланиши ва маълумотларни узатиш учун ишлатилади.

Дастлабки код – бу инсонга тушунарли бўлган тилда – дастурлаш тилида ёзилган, дастурнинг компьютер учун матни. Дастлабки код ёхуд, муайян компьютер архитектурасига мўлжалланган компилятор ёрдамида бажариладиган кодга трансляция қилинади, ёхуд, интерпретатор ёрдамида бевосита матн бўйича бажарилади.

Дастурий таъминот – аппарат воситалар билан бир қаторда ахборот технологияларининг энг муҳим таркибий қисми, ўз ичига аниқ доирадаги масалаларни ечиш учун мўлжалланган ҳамда машина ташувчиларда сақланадиган дастурлар ва маълумотларни олади. Дастурий таъминот ёхуд бошқа дастурларда ишлатиладиган маълумотларни ифодалайди, ёхуд процессор учун кўрсатмалар кетма-кетлиги кўринишида амалга оширилган алгоритмни ифодалайди. Дастурий таъминот вазифасига қараб тизимли, амалий ва инструментал турларга бўлинади.

Дастурлаш тили – алгоритмларни ифодаланиши, компьютер учун тушунарли бўлган, машина тилига таржима қилишга яроқли оралик тили.

Дистрибутив – бу дастурий таъминотни тарқатиш кўриниши. Дистрибутив одатда тизимни бошланғич инициализациялаш учун дастурларни ўз ичига олади (операцион тизимни дистрибутиви ҳолида – аппарат қисмини инициализациялаш, тизимни қисқартирилган русумини юклаш, ва ўрнатувчи-дастурни ишга тушириб юбориш), ўрнатувчи-дастур (ўрнатиш режими ва параметрларини танлаш) ва тизимни айрим бўлақларидан иборат махсус файллар (пакет деб аталмиш) йиғмаси.

Интернет – ер шарини қамраб олувчи, ўзаро боғланган компьютер тармоқлари тўплами. Интернет компьютерлардан, электрон почтадан, эълонлар тахтасидан, маълумотлар базасидан ва мунозара гуруҳларидан эркин фойдаланишни таъминлайди, буларнинг барчаси TCP/IP баённомасини ишлатади.

Компютер тармоғи – фойдаланувчилар дастурлар ва техника (масалан, принтерлар) билан алмашиши мумкин бўлган ва бир-бирлари билан алоқа қилиб турадиган боғланган компьютерлар ва бошқа қурилмалар комбинацияси.

³¹ Лойиҳанинг веб-сайти: [http://www.wikipedia.org]

Маҳаллийлаштириш (ингл. localization) – интерфейс элементларини, ёрдамчи файлларни ва ҳужжатларни таржима қилиш ва мослаштириш. Маҳаллийлаштириш масаласи фақат таржима билан чекланмайди, бунинг устига таржима дастурий таъминотни маҳаллийлаштириш жараёнида одатда арзимаган жойни эгаллайди. Мослаштиришнинг намунавий масалаларига миллий валюта белгиларини, вақт ва санани ифодалашни қабул қилинган форматларини ҳамда матнларни алфавит саралаш қоидаларини ишлатиш киради.

Операцион тизим – тизимли дастурий таъминотнинг асосий тури, компьютернинг аппарат воситаларини бошқарувини, файллар билан ишлашни, маълумотларни киритиш ва чиқаришни ҳамда амалий дастурларни ва утилитларни бажарилишини таъминлайдиган дастурлар комплекси. Умумий сўзлар билан, операцион тизим – бу компьютерда биринчи ва асосий юкланадиган дастурлар йиғмаси. Юқорида келтирилган функциялардан ташқари ОТ бошқаларини ҳам, масалан, фойдаланувчи интерфейсини тақдим қилишни, тармоқдаги ўзаро ҳаракатлар ва ш.к.ни ҳам бажариши мумкин. 1990 йиллардан бошлаб, энг оммавий тарқалган операцион тизимлар бўлиб Microsoft Windows оиласига мансуб ОТлар ва UNIX-ўхшаш тизимлар ҳисобланади.

Очиқ дастурий таъминот – (ингл. open source software) – бу дастлабки коди очиқ, фойдаланишга ёпилмаган, дастурий таъминот. Бу дастурларнинг яратилаётган дастлабки коди очиқ, яъни, кўриб чиқиш ва ўзгартиришлар учун эркин оммавий фойдаланиш мумкин бўлган дастурий таъминотни ишлаб чиқиш усули. Бу, барча хоҳловчиларга аллақачон яратилган кодни ўз эҳтиёжлари учун ишлатишга, ва балки, очиқ дастурни ишлаб чиқишда ёрдам кўрсатишга имкон беради.

Тижорат дастурий таъминоти – тижорат компаниялари томонидан яратилган ва кучли чекланган лицензияларга кўра фойдаланувчиларга лицензияланган дастурий таъминот. Лицензияланган ихтиёрий дастурий таъминот, эркин дастурий таъминот Фонди ва/ёки OSI Комитети томонидан маъқулланган лицензияга эга бўлганларидан ташқари, ушбу Шарҳ доирасида тижорат учун деб қаралади. Кўп ҳолларда, тижорат дастурий таъминоти одатда, фойдаланувчиларга тарқатилиши мумкин эмас; шу билан бирга, унга дастурнинг матндан эркин фойдаланиш имкони берилмаган, бироқ, истиснолар учраб туради. Эркин дастурий таъминот тижорат дастурий таъминот деб қаралмайди.

Проприетар дастурий таъминот – ўзгача эркин бўлмаган (гоҳида, жуда ҳам аниқ бўлмаган «тижорат» атамаси ишлатилади) дастурий таъминот. Уни кейинги эркин тарқатилиши, олувчи томонидан ўзининг хусусий дастурий таъминотида ишлатилишни, ўрганишни, декомпиляцияни, ўзгартиришлар киритишни таъқиқлаш ёхуд бундай ҳаракатлар учун дастурий таъминотни етказиб берувчиси ёки ишлаб чиқарувчиси билан махсус айрим шартнома талаб қилиниши шarti билан тарқатилади. Ҳозирги вақтда, оммавий фойдаланиш учун кенг тарқалган дастурий таъминотнинг кўпчилиги проприетардир. Машҳур бўлган дастурий таъминотлардан Microsoft фирмасининг деярли барча дастурий таъминоти, шу жумладан, Microsoft Windows операцион тизими ҳам, Microsoft Office офис комплекти ҳам унга киради.

Эркин дастурий таъминот – (ингл. free software «бепул дастурий таъминот» деб ҳам «эркин дастурий таъминот» деб ҳам тушуниш мумкин) – бу барчалар, чекланишларсиз, эркин фойдалана оладиган дастурий таъминот. Фойдаланувчи, бундай дастурий таъминотни эркин ишга тушириб юбориши, турлаши ва тарқатиши мумкин.

Электрон ҳукумат (э-Ҳукумат) – давлат ҳокимияти органлари ва жамиятни АКТдан фойдаланиб, ахборотлашган ўзаро таъсири.

Электрон рақамли имзо (ЭРИ) – жисмоний шахснинг ўз қўли билан қўйган имзосининг аналог, электрон маълумотларни ЭРИнинг ёпиқ калитидан фойдаланиб, криптографик ўзгартиришлар натижасида ҳосил қилинган белгилар кетма-кетлиги кўринишида ифодаланган, очиқ калитнинг фойдаланувчисига бу ахборотни бутунлигини ва ўзгармаганлигини ўрнатиш, ҳамда ёпиқ калит эгасини аниқлаш имконини берадиган имзо.

ИЛОВА 2. Фойдаланиш йўналишларига кўра энг оммабоп ЭОҚДТлар рўйхати

1. Офис қўлланмалари

Open Office



Электрон ҳужжатлар билан ишлашга мўлжалланган дастурлар пакети, таниқли Microsoft

Office тижорат маҳсулотининг аналогидир. OpenOffice пакети ўз ичига тўлақонли матн процессорини, электрон жадвалларни, тақдимотлар билан ишлашни, математик формулаларни ва маълумотлар базаларини ҳамда векторли график муҳаррирни олади. Мазмунига қараганда бу ҳаммабоп офис пакети, у турли платформаларда ишлайди: амалда ихтиёрий тижорат (Microsoft Windows) ва эркин (Linux/UNIX) операцион тизимларда ишлай оладиган русумлари мавжуд.

Ушбу пакетни Microsoft Office 95, 97, 2000, XP, 2003 пакетлари билан тўла ва бутун ҳажмли уйғунлашуви характерлайди. Ўзгача айтганда, фойдаланувчи ҳеч бир муаммосиз OpenOffice қўлланмаларида Word, Excel ёки PowerPointларнинг турли русумларида яратилган ҳужжатларни очиши, шунингдек бу қўлланмаларнинг форматларида ҳужжатларни сақлашлари (масалан, .doc ёки .xls), кейинчалик, худди шу дастурларда қайта очишлари мумкин. OpenOfficeда хусусий, ички ҳужжатлар файллари формати ҳам мавжуд, у файлларни кейинчалик Linuxда ишлов бериш учун сақлаш мақсадида ишлатилиши мумкин.

OpenOffиснинг стандартлаштирилган рус тилидаги интерфейси, умуман Microsoft Office дастурларининг интерфейсига жуда ўхшаш. Шу сабабли ихтиёрий фойдаланувчи, Word, Excel ёки PowerPoint билан ишлашни асосий кўникмаларига эга бўлса, Open Offисени бир неча дақиқаларда ўзлаштириб олишни эплай олади. Пакетнинг охириги русуминининг (OpenOffice 2.0) ажралиб турадиган тарафи, Европа Комиссияси томонидан ҳужжат алмашиш стандарти сифатида тавсия қилинган OASIS Open Document XML Format ҳужжатларни сақлашни янги стандартини татбиқ қилинганлигидир.

Уй саҳифаси: [<http://www.openoffice.org>]

2. Интернет-қўлланмалар

Mozilla Firefox Интернет-браузери

Mozilla Firefox – Интернетда саҳифаларни кўриб чиқиш учун энг тезкор, қулай ва хавфсиз дастурлардан бири, Windowsни ичига ўрнатилган, кўп сонли кўнгилсиз заифликлар билан ўзини «кўрсатган» Internet Explorer билан муваффақиятли рақобат қилаётган дастурлардан.



Firefox деярли бенуқсон, унинг хавфсизлиги 100%га яқин. Гап шундаки, унинг ёзилиш принциплари фойдаланувчига зиён етказиш имкониятини инкор қилади. Қандайдир тешик пайдо бўлиши билан, у дарҳол ёхуд янгилашни билан ёхуд янги «тунги русум» (ийғма) чиқиши билан ёпилади. Таниқли CNet Интернет-нашри Mozilla Firefoxни, iPod, Google, Apple iMac, Motorola Startac, The Sims ва бошқалар билан бир қаторда, сўнгги ўн йилликнинг 10 та энг яхши АТ-маҳсулоти деб атаган.

Уй саҳифаси: [<http://www.mozilla.org>]

BIND Домен номлари сервери



Интернет тармоғидаги www.gov.uz ёки www.ictp.uz каби манзиллар, фақат, домен номлари серверида ишлайдиган, домен номлари хизмати (DNS) эвазига мавжуд. Бундай серверларнинг асосий функцияси, рақамли манзилларни, эслаб қолишга қулай бўлган номларга ўзгартиришдир. Масалан, инсонга www.uznet.uz исмга нисбатан 83.69.133.70 манзилни эслаб қолиш анча қийин. Интернет исмларини Беркли сервери (Berkeley Internet Name Domain – BIND) жаҳондаги барча домен номлари серверларини 95% да ишлатилади ва Интернет (IP-address) манзилларни исмларга тўғри ва тескари йўналишларда ўзгартиришларни бажаришга жавоб беради. Internet Software Consortium томонидан ЭОҚДТ сифатида тарқатилади.

Уй саҳифаси: [<http://www.isc.org>]

Apache веб-саҳифалар сервери



Веб-саҳифалар серверининг асосий вазифаси, веб-саҳифалар назоратчисининг сўровларига уларни тақдим қилишдир. 1996 йилни апрелида яратилган бу маҳсулот, аллақачон жаҳондаги барча веб-саҳифаларнинг 62.53% ни қўлга киритишга сазовор бўлди. Apache Group томонидан ЭОҚДТ сифатида тарқатилади.

Уй саҳифаси: [<http://www.apache.org>]

Sendmail электрон почта сервери



Таниқли электрон почта сервери, ахборотни қабул қилишга, узатишга ва сақлашга жавоб беради. У вирусга қарши пакетлар билан биргалашиб ишлаш ва реклама почтасидан ҳимоя(spam) имкониятларига эга.

Фоизлар нисбатида, жаҳондаги барча серверларнинг 42% Sendmail электрон почта сервери бошқаруви остида ишлайди.

Уй саҳифаси: [<http://www.sendmail.org>]

OpenSSH тармоқ маъмуриятчилик муҳити



Ҳимояланган буйруқ муҳитининг баённомаси (Secure Shell – SSH) маъмурлар ва фойдаланувчилар тармоқларни, серверларни ва ишчи станцияларни масофадан, тажовузкор томондан илиб олинган трафикни шифрини оча олмасликларини билган ҳолда, хавфсиз бошқара оладилар.

OpenSSH бу баённоманинг очиқ амалиёти бўлиб ҳисобланади. Бозорнинг 5%ни эгаллашдан бошлаб, 2002 йилни апрелида бу ЭОҚДТни серверларнинг 66,8% ишлата бошлаганлар. Бундай ҳолат, биринчи галда очиқ ишлаб чиқишнинг самарали усули эвазига юзага келди.

Уй саҳифаси: [<http://www.openssh.com>]

3. Тасвирларни ишлов бериш дастурлари

GIMP (GNU Image Manipulation Program)



График тасвирлар билан ишлаш учун дастур, функционал нуқтаи назардан Adobe Photoshopга ўхшаш.

Уй саҳифаси: [<http://www.gimp.org>]

4. Маълумотлар базаларини бошқарув тизимлари

Firebird



Дастур салобатли имкониятларга эга, одатда фақат тижорат маълумотлар базаларини бошқарув тизимидан эркин фойдаланиш мумкин бўлган (Oracle каби), сақланадиган иш тартибини, триггерларни, базани ишлаб турган вақтда архивлашни (hot backup – «қайноқ» архивлаш), репликацияни ва кўп бошқа нарсалар ҳам ўз ичига олади. Ишланма, Borland компаниясининг InterBase номи остида тижорат ишланма кўринишида бошланган, сўнгра Firebird номи билан ЭОҚДТ сифатида ривожлана борган.

Уй саҳифаси: [<http://firebird.sourceforge.net>]

5. Операцион тизимлар

ALT Linux



ALT Linux дистрибутивлари оиласи, бир хил ALT Linux Team номдаги компания ва ишлаб чиқувчилар ҳамжамияти томонидан яратилаёпти, ўз шажараси Mandrake Russian Edition дан келиб чиққан. Бу дистрибутивни чиқариш ва айрим бошқаларини маҳаллийлаштириш билан 1998 йилни августда ташкил қилинган IPLabs Linux Team шуғулланган. 2001 йилни 5 мартда IPLabs Linux Team лойиҳасини ёпилиши ҳақида эълон қилинди, унинг ўрнига 2001 йилни 21 мартда тузилган ALT Linux пайдо бўлди. ALT Linux Master – универсал дистрибутив, у сервер сифатида ҳам, ишчи станция сифатида ҳам ишлатилиши мумкин. Ишлаб чиқувчиларга ҳам унинг фойдаси оз эмас. ALT Linux, Mandrake RE деб бошланганлигини эслатиб турадиган сўнги нарса – Mandrake инсталляторини ишлатилиши (ишлаб чиқувчилар яқин келажакда ундан воз кечишларини ваъда қилишмоқда). Худди шундай, уйда ва OEM ишлатилиши учун ALT Linux Junior ва Compact бир дискли ALT Linux Castle серверларга мўлжалланган дистрибутивлардан эркин фойдаланиш мумкин. Бу дистрибутивлар Россияда ишлаб чиқилмоқда ва анъанавий рус тилини аъло даражада қўллаб-қувватлашига йўналтирилган (шу жумладан, Microsoft Windows ишлатадиган 1251 кодировкани ҳам). Шунингдек, дистрибутивларнинг сервер русумларида тармоқ хизматларини хавфсизлигига катта урғу берилди.

Уй саҳифаси: [<http://www.altlinux.ru>]

ASP Linux



ASP Linux – 2000 йилни май ойида Сингапурда асос солинган тижорат компанияси, ишлаб чиқишни асосий офиси эса Москвада жойлашган. 2001 йилни охирида ASP Linux бутунлай Москва офисини эгаллигига ўтди ва Linux асосида ичига ўрнатилган ечимларни ишлаб чиқадиган Black Cat Linux украин компанияси билан бирлашди. ASP Linuxнинг биринчи маҳсулоти 2001 йилни мартда, 7.0 (Red Hat Linuxга 7.0 асосланган) русуми чиқарилганда пайдо бўлган. ASP Linux маҳсулоти Fedora Core релизлари асосида чиқарилаётганига қарамай, у ўзининг хусусий инсталляторига эга, унинг фарқли жиҳати бўлиб, NTFS бўлимларини ўлчовларини ўрнатиш вақтида ўзгартира олишидир. Дистрибутивга жиҳозлар ишлаб чиқарувчининг драйверлари (Nvidia) ва мултимедиа билан ишлайдиган пакетлар, масалан MPlayer, xine ҳамда Fedora Соғенинг дистрибутивларида лицензион мулоҳазаларга кўра йўқ бўлган фойдаланувчи даражасидаги бошқа дастурлар киритилган. Дистрибутивнинг сайтдан ва техник қўллаб-қувватлаш хизматидан фақат рус тилида эркин фойдаланиш мумкин бўлсада, фойдаланувчилар ASP Linuxни инглиз тилида ва бошқа бир неча тилларда ўрнатишлари мумкин.

Уй саҳифаси: [<http://www.asplinux.ru>]

Debian GNU/Linux



Ян Мардок (Ian Murdock) томонидан 1993 йилда ишга тушириб юборилган Debian GNU/Linux лойиҳаси – бутунлай нотижорат дистрибутиви бўлиб, эҳтимол эркин дастурий таъминот ғояларига тўла мос келадигандир. Бутун дунёдан юзлаб ишлаб чиқувчи-кўнгилчилар сифатли дистрибутивни ярата туриб, бу лойиҳага ўз хиссаларини қўшмоқдалар. Иштироқий лаҳзада каталогларнинг асосий дарахтида учта шох мавжуд – «stable» (барқарор), «testing» (тестланадиган) ва «unstable» (барқарор эмас, шунингдек «sid» деб ҳам танилган). Пакетнинг янги русуми пайдо бўлганда, у аввал барқарор эмас шохга бошланғич тестланиш учун жойлаштирилади. Агар у муваффақиятли ўтса, пакет тестланадиган шохга силжитилади, у ерда пакет кўпгина ойлар, балки йиллар давомида синчиклаб тестлардан ўтказилади. Бу шох жуда чуқур тестлашдан сўнг барқарор деб эълон қилинади. Яқин вақтгача, Debian GNU/Linux ўрнатишда жуда мураккаб, айниқса янги кириб келганлар учун, дистрибутив деган ном анчагача ўрнашиб қолганди. Аммо, Sargeда янги, беш йилдан ортиқ вақт давомида ишлаб чиқилаётган ўрнатиш тизими пайдо бўлганидан сўнг, бу ҳолат тубдан ўзгарди. Бундан ташқари, Debian тез-тез қайта ўрнатишни талаб қилмайди, тизим ўрнатиланиши билан, кейинги иштироқий масштабдаги барча янгиланишлар, apt-get утилитаси воситасида амалга оширилиши мумкин.

Уй саҳифаси: [<http://www.debian.org>]

Fedora Core



Фарбдаги кўпгина фойдаланувчиларга Red Hat номини Linuxнинг тимсоли сифатида қабул қиладилар, чунинчи, бу компания жаҳондаги энг машҳур ва қария Linux-компаниядир. Боб Янг (Bob Young) ва Марк Эвинг (Marc Ewing) томонидан 1995 йилда асос солинган Red Hat Inc., фақат яқин вақтлардан бошлаб Red Hat Enterprise Linux (RHEL) ва Red Hat Advanced Server (RHAS) маҳсулотлари туркумидан ва хизматларидан фойда ола бошлаган. Бунга қарамай, Red Hat Linux 9 маҳсулоти, 2003 йилнинг охирида Fedora Coreга алмаштирилган эди, у Red Hat Linuxнинг маҳсулотлар туркумидаги охириги русумидир. Fedora Core дистрибутиви, худди кўпгина бошқаларига ўхшаш равишда, икки шох devel (ишлаб чиқувчилар учун шох) ва stable (барқарор шох) кўринишида мавжуд бўлади. Devel шохи аста-секин релизга қараб музлатилади ва релиз лаҳзасида devel ва stable бир нарсани (номларидан ташқари) ўзгинаси бўлиб қолади. Devel шохиди, барқарорлаштирувчи патчлар (patch) бўлмаслиги мумкин, қайсики релизда мавжуд бўлади.

Уй саҳифаси: [<http://fedora.redhat.com>]

Gentoo Linux



Gentoo Linux бунга қадар Stampede Linux ва FreeBSDда ишлаб чиқувчи бўлиб ишлашга улгурган Дэниэл Робинс (Daniel Robbins) томонидан яратилган.

FreeBSDнинг таъсири ва уни «ports» номи остидаги дастлабки кодлардан автоматик йиғиш тизими муаллифни «portage» номи остидаги портларни Gentooга киритишга илҳомлантирди. Gentooнинг биринчи барқарор релизи 2002 йилни мартда эълон қилинган эди.

Gentoo Linux – дистрибутивларнинг дастлабки матнларига асосланган. Ўрнатиш амалга ошириладиган ташувчилар, базавий тизимни олиш учун дастлабки йиғилган бинар пакетларнинг турли поғоналарини ўз ичига олган бир вақтда, Gentooнинг асосида ётган ғоя – фойдаланувчи компютерида барча дастлабки кодлар пакетларини компиляция қилишдир. Бунинг асосий афзаллиги, бу бутун дастурий таъминот у йиғилаётган компютер архитектурасига мос қилиб кучли оптималлаштирилади. Шунингдек, ўрнатиш дастурни янгилаш, оддий буйруқни теришдан мураккаб эмас. Gentooнинг фойдаланувчиларидан кўпларига чаққонлик берадиган далил шундаки, одатда, марказий репозитариясидаги энг охириги русумдаги дастурий пакетлар, асосий ишлаб чиқувчи маҳсулотни чиқаргандан кейин бир неча кун (айрим ҳолларда соатларда ҳам) мобайнида улардан эркин фойдаланиш мумкин. Бошқа томондан, Gentooни ўрнатиш ва уни барча охириги график интерфейси, мультимедиа ва ишлаб чиқиш воситалари билан тўлақонли дистрибутивга айлантириш – эзма ва узоқ, ҳаттоки, етарлича замонавий процессорли тизимларда ҳам бир неча кун давом этадиган жараён.

Уй саҳифаси: [<http://www.gentoo.org>]

Knoppix



Ҳеч иккиланмасдан шуни айтиш мумкинки, Linuxни немис жонбози Клаус Кноппер (Klaus Knopper) томондан ишлаб чиқилган ва Debianга асосланган Knoppix стандартлар тахтчасини янги савияга кўтарди. Бу айниқса, жиҳозларни автоматик аниқлашга тегишли, қайсики,

Linuxнинг кўпгина машҳур тижорат дистрибутивларини ҳам уялтириб қўйиши мумкин. Уни бутунлай автоматик юкланиши, дастурий таъминотни жуда катта хилма-хиллиги, йўл-йўлакай очиб чиқиш техникаси ва қаттиқ дискка ўрнатиш имконияти Knoppixни тенги йўқ асбобга айлантирди. Уни, Linuxни ҳали кўрмаганларга, янги компютерни сотиб олишдан олдин тестлаш учун ёки қутқарувчи диск сифатида намойиш қилиш учун ишлатиш мумкин. Шунингдек у, Linuxни тўлақонли дистрибутиви сифатида кундалик фойдаланиш учун ишлатилиши мумкин. Knoppixни янги русумлари етарлича тез-тез чиқарилади, ўртача, релизлар орасида икки ҳафтадан, то бир ярим ойгача муддат ўтади.

Уй саҳифаси: [<http://www.knopper.net/knoppix/>]

Mandriva Linux (Mandrakelinux)



Жил Дювал (Gael Duval) томонидан яратилган Mandrake Linux ўзининг 1998 йилни июл ойидаги биринчи релиздан сўнг, мисли кўрилмаган оммабоплик ўсишини ўзида синади. Ишлаб чиқувчилар Red Hat дистрибутивини олиб,

desktopни KDEга алмаштириб ва фойдаланишда содда инсталляторни қўшганлар, бу билан Linux ўрнатилишида мураккаб деган афсонани йўққа чиқардилар. Кўпчилик томондан, жиҳозларни автоматик аниқлаш имкониятларини ва Mandrakeда дискларни бўлиш утилитларини, бу соҳада энг яхшилари деб ҳисоблайдилар. Кўпчилик фойдаланувчилар Mandrakени ишлатишлари мумкинлигини кашф қилдилар, шу вақтни ўзида, бошқа дистрибутивлар керакли қулайликларни тақдим қила олмадилар.

Mandrake Linux ўша кунлардан бери анча ўсди ва алтернатив операцион тизимни танлаганлар учун, Linuxни янги фойдаланувчилари ва уйдаги фойдаланувчилар орасида анча машҳур дистрибутив бўлиб қолди. Mandrake ишланмаси бутунлай очиқ ва шаффоф, янги пакетлар эса, «cooker» деб аталмиш каталогда ҳар куни пайдо бўлмоқди. Янги релиз beta-тестлаш босқичига кирганда, бу релизнинг сурати биринчи beta-русум бўлиб қолади.

Уй саҳифаси: [<http://www.mandriva.com/>]

Slackware



Slackware Linux, Патрик Волкердинг (Patrick Volkerding) томонидан 1992 йилда яратилган – шу кунгача етиб келган дистрибутивлардан энг кексаси. Унинг асосий фарқлари – спартанларча соддалик ва график сошлаш воситаларини

бутунлай йўқлиги, матн инсталляторини оддийлиги. Бошқа дистрибутивларни ишлаб чиқувчилари, тез-тез ишлатиладиган утилитларни кўпчилигига, фойдаланишда содда интерфейсларни яратиш устида астойдил ҳаракат қилиб турган жойда, Slackware фойдаланувчини қўлидан етаклаб юрмоқчи эмас, шу кунгача барчаси конфигурацион файлларни муҳаррири ёрдамида қилиб келинмоқда. Бунинг оқибатида, Slackwareни фақат маълум вақтини Linuxнинг ишлашини ўрганишга бағишлашни режалаштирган янги фойдаланувчиларга маслаҳат қилиш мумкин.

Slackware жуда ҳам барқарор ва хавфсиздир ҳамда серверлар учун ҳам ёмон эмас. Linuxни тажрибали маъмурлари, бу дистрибутив камроқ потенциал хатоларга эга деб ҳисоблайдилар, чунки, кўпчилик пакетлар тегилмаган ҳолда ва янги хатоларни келтириб чиқариши мумкин бўлган ортиқча қўлбола тузатишларсиздир. Янги русумлари унчалик тез чиқарилмайди (йилига бир мартадан), янги пайдо бўлган пакетларни расмий чиқарилганидан сўнг юклаб олишга эркин имконият бор.

Уй саҳифаси: [<http://www.slackware.org>]

SUSE LINUX



SUSE – шахсий компьютерларига йўналтирилган компания, гарчи, корхона синфига мансуб SUSE Linux Enterprise Server (SLES) ва Novell Linux Desktop (NLD) каби бир қатор маҳсулотлардан эркин фойдаланиш мумкин. Бу дистрибутив ҳақида, унинг инсталлятори ва YaST сошлаш тизими туфайли ижобий шарҳлар кам ёзилмаган. Қути русуми билан бериладиган ҳужжатлар, доимо тўлалиги, пухталиги ва қулайлиги учун ижобий фикр олади. Дистрибутив Европада ва Шимолий Америкада бозорнинг анчагина улушини олган, лекин, Осиёда ва дунёни бошқа бўлақларида сотилмайди. SUSE 2003 йилнинг охирида Novell томонидан сотиб олинган.

SUSE ёпиқ эшиклар ортида ишлаб чиқилади, тестлашга оммавий эркин тақдим қилинадиган beta-русумлари тақдим қилинмайди. Компания, дўкон пештахталарида пайдо бўлганидан сўнг, биринчи 1-3 ой давомида, дастурий таъминотни эркин юклаб олишга тақдим қилмаслик сиёсатига амал қилади.

Уй саҳифаси: [<http://www.novell.com/linux/suse/>]

Ubuntu Linux



Ubuntu Linux бамисоли Linux-ҳамжамиятида шу кунгача бирорта ҳам лойиҳа қилолмаган портлатишдек иш қилди. У бунга, бамисоли тажрибали ўйинчи каби амалга оширди: аввалига барча бошқа асосий дистрибутивларни кузатиб, хатоларни ўрганиб ва мавжудларини яхши томонларини бир жойга яъни бир ҳаммасидан ўтадиган зўр маҳсулотга тўплади. Маҳсулот чиқаришнинг олти ойлик даври, замонавий пакетлар йиғмаси, маҳсулотни равшан аниқланган ҳаёт даври (18 ой), юклаб олиш учун тезкор ойналар, салобатли ҳужжатлар, ҳаттоки, бу дистрибутивга қизиқиб қолганларга, жаҳонни исталган нуқтасига етказиб бериладиган, эркин фойдалиниш мумкин бўлган компакт-диск.

Лойиҳа Жанубий Африка Республикалик (ЖАР) тадбиркор Марк Шатлворт (Mark Shuttleworth) томондан молиялаштирилади. У бир неча таълим ва ЭОҚДТ ташаббусларни ташкил қилган, шу жумладан Go Open Source ташаббусини ҳам.

Ubuntu техник томондан Debian Sid (барқарор бўлмаган шох)га асосланган, лекин замонавийроқ пакетлари бўлгани билан, шу жумладан, GNOMEни охирги русумини ҳам. Бу дистрибутив стол устидаги компьютерлар ва серверлар учун ишлаб чиқилган ҳамда янгиланишларни Debian 3.0 (Woody) воситасида қўллаб-қувватлайди.

Уй саҳифаси: [<http://www.ubuntulinux.org>]

Қуйида кўрилган эркин тарқатиладиган операцион тизимларни қиёсий таҳлили уларнинг ижобий ва салбий томонлари ҳамда эркинлиги даражаси билан келтирилган.

Номи	ҲА жавоби	ҚАРШИ жавоби	Пакетларни бошқарув тизими	Эркин юклаб олиш
ALT Linux	рус тилини яхши қўллаш, ҳамжамият томонидан қўллаш	ҳар доим ҳам янги дастурий таъминот эмас	APT (RPM)	ftp-русуми бор
ASP Linux	Red Hat ва Fedora Core билан уйғунлашган, мултимедиани яхши қўллайди	дастурий таъминот эскирган, ҳамма релизлар ҳам бир хил барқарор эмас	up2date (RPM), YUM (RPM)	ҳа (Express русуми)
Debian GNU/Linux	100% эркин, жуда яхши веб-саҳифа ва ҳамжамият ресурслари, яхши тестланади, пакетларни қулай бошқаруви	қадимги инсталлятор, барқарор русуми тез эскириш тенденциясига эга	APT (DEB)	ҳа
Fedora Core	кенг ишлатилади, энг яхши SELINUXни қувватлаш, хавфсизлик модели RSBAC эгаси NSA, пакетларни ўз вақтида янгилаш, ҳамжамиятни кўп сонли сайтлари	Red Hat томонидан дистрибутивни қўллаб қувватлаш муддати кичкина, пакетда mp3 ва бошқа кўпгина кодеклар мавжуд эмас	up2date (RPM), YUM (RPM)	ҳа
Gentoo Linux	айрим дастурий пакетларни бемалол ўрнатиш, доим замонавий ҳолатда сақланади, тўла ҳужжатлар, ўз эҳтиёжларига мослаштириш	тизимни узоқ ва эзма ўрнатиш жараёни, барқарорлик бузилиб туради, тизим ҳам ишдан чиқарилиши осон	Portage (SRC)	ҳа
Knoppix	жиҳозларни автоматик аниқлаш, компакт-дискдан бевосита ишга туширилади, ахборотни тиклаш учун яроқли	компакт дискдан ишга туширишда паст тезлик	APT (DEB)	ҳа
Mandriva Linux (Mandrakelinux)	қулай график созлаш воситалари, ҳамжамиятни кучли қувватлаши, NTFS билан бўлимлар ўлчовини ўзгартира олиш	айрим релизларни хатоси бор, янги релизлар фақат Mandrake Club аъзоларига	urpmi (RPM)	FTP бўйича ўрнатиш релиздан сўнг очилади
Slackware	юқори ишончлили, кам муаммоларни ўз ичига олган, UNIX принципларига содиқ	барча созлашлар матн файлларини муҳаррирлаб олинади, жиҳозларни чекланган автоматик аниқлаш	Slackware Package Management (TGZ)	ҳа
SUSE LINUX	ҳамма жиҳатларга малакали ёндошув, ишлашда энгил созлаш тизими YaST	дистрибутив дунёни айрим нуқталарида эркин олинади, юклаб олиш русуми чиқарилгандан 1-3 ой кейин пайдо бўлади	YaST (RPM)	ҳа (релиздан 1–3 ой кейин)
Ubuntu Linux	ишлаб чиқувчиларни ва фойдаланувчиларни катта ҳамжамияти, чиқиш ва қўллаш вақти ўзгармас жадвали	ишчи муҳитлардан фақат GNOME қўлланади	APT (DEB)	ҳа, шу жумладан бепул компакт-дискларда

Юқорида келтирилганлардан бўлак дистрибутивлардан ташқари Linux ҳамда унинг алтернативалари FreeBSD, NetBSD, OpenBSD, GNU Hurd ва кўп бошқалар асосида улардан қизиқлиги бўйича кам бўлмаган бошқа лойиҳалар ҳам бор.

Келтирилганлар мавжуд ЭОҚДларни фақат кичик қисми. ЭОҚДни мавжуд ҳажми 40 000 дастурий пакетларни ва қўлланмаларни ташкил қилади.

ИЛОВА 3. Ўзбекистон Республикасининг Ўзига хос давлат муассаси учун маблағларни иқтисод қилишни намунавий ҳисоби

Ушбу мисол Ўзбекистон Республикасини давлат секторини комплекс автоматлаштиришнинг маҳаллий экспертларнинг ўн беш йиллик тажрибаси асосида келтирилган:

Муассаса ва ишлатиладиган дастурий таъминот тўғрисида умумий ахборот	
Муассаса Марказий аппаратиининг тахминий сони	200
Муассаса ҳудудий бўлимларини тахминий сони	10 кишидан 12 бўлим
Муассаса Марказий аппарати ходимларини шахсий компьютер техникаси билан таъминланганлигини баҳоланган фойизи	90
Ҳудудий бўлимлар ходимларини шахсий компьютер техникаси билан таъминланганлигини баҳоланган фойизи	50
Марказий аппаратнинг мижоз (Workstation) қисмида кўпроқ ишлатиладиган операцион тизимлар	Microsoft Windows 2000 Microsoft Windows XP Pro Microsoft Windows 2003
Ҳудудий бўлимларнинг мижоз (Workstation) қисмида кўпроқ ишлатиладиган операцион тизимлар	Microsoft Windows 98 Microsoft Windows XP
Марказий аппаратнинг сервер (Server) қисмида кўпроқ ишлатиладиган операцион тизимлар	Microsoft Windows NT 4.0 Microsoft Windows 2000 AS Microsoft Windows 2003 AS
Ҳудудий бўлимларнинг сервер (Server) қисмида кўпроқ ишлатиладиган операцион тизимлар	Microsoft Windows NT 4.0 Microsoft Windows 2000 AS
Муассасанинг Марказий аппаратида, электрон ҳужжатлар билан ишлаш учун кўпроқ ишлатиладиган ДТ (Office Software)	Microsoft Office 2000 Microsoft Office XP Microsoft Office 2003 Adobe Acrobat 5.0 Adobe Acrobat 6.0
Муассасанинг ҳудудий бўлимларида, электрон ҳужжатлар билан ишлаш учун кўпроқ ишлатиладиган ДТ (Office Software)	Microsoft Office 97 Microsoft Office 2000 Microsoft Office XP Adobe Acrobat 5.0 Adobe Acrobat 6.0
Муассасанинг Марказий аппаратида, кўпроқ ишлатиладиган вирусга қарши дастурий таъминот	Symantec Antivirus Kaspersky Antivirus
Муассасанинг ҳудудий бўлимларида, кўпроқ ишлатиладиган вирусга қарши дастурий таъминот	Symantec Antivirus Kaspersky Antivirus
Маълумотлар базаларини бошқарув тизимлари (МББТ)	Microsoft SQL Server 2000 Oracle SQL Server 8i/9i

Юқорида келтирилган жадвал ва SoftLine³² компаниясининг каталоги асосида лицензион дастурий таъминотга қуйидаги харажатлар ҳосил бўлади³³.

Дастурий таъминотни номи	Нархлар
Microsoft Windows 98	етказилмайди
Microsoft Windows 2000	\$234,33
Microsoft Windows XP Professional SP2	\$233,00
Microsoft Windows 2003 Professional	\$234,33
Microsoft Office 2003	\$293,00
Microsoft Office XP	\$293,00
Microsoft Windows 2000 AS (5 фойдаланувчига лицензия)	\$1 060,00
Microsoft Windows 2003 AS (5 фойдаланувчига лицензия)	\$1 060,00
Symantec Norton Antivirus	\$41,99
Вирусга қарши дастури Kaspersky Personal Pro 5.0	\$69,00
Acrobat 7.0 CE Standart CE	\$389,10
Adobe Acrobat 6.0	\$389,10
Microsoft SQL Server 2000 (300 лицензия) 1 фойдаланувчига	\$200,00
Oracle 9i (300 лицензия)	\$250,00

Шундай қилиб, бир иш жойига дастурий таъминотни ўртача нархи лицензион дастурий таъминот ишлатилганда 800-1200 АҚШ долларини ташкил қилди, бунда минимал лицензион дастурий таъминот йиғмаси ишлатилади.

Корпоратив синфидаги Linux ОТ асосидаги ихтиёрий дистрибутивни ишлатиб худди шундай дастурий таъминот йиғмасини ишлатиб олинган ечим истъеъмолчига бир иш жойига 50 АҚШ долларига айланади. Шундай қилиб ўртача бир ташкилотда 350-400 киши ишласа, ўрта сонли ходимлари бор давлат ташкилоти 285 минг АҚШ доллари ҳисобида маблағ тежаши мумкин.

Бунда албатта, ташкилотни сезиларли эксплуатацион Linux асосидаги тизимни маъмурлаш билан боғлиқ харажатларини ҳисобга олиш керак. Аммо бу харажатлар Windows-тизимни маъмурлашга сарф бўладиган харажатлар билан таққосланиши мумкин.

³² SoftLine компанияси [<http://www.softline.uz>] Ўзбекистонда дастурий таъминотни расмий дистрибьютори бўлиб ҳисобланади.

³³ Келтирилган нархлар доим шу манзилда: [<http://www.allsoft.uz>]

ИЛОВА 4. Кичик ва ўрта бизнес субъектининг автоматлаштирилган намунавий бир иш жойи учун дастурий таъминотга бўлган харажатларни тахминий ҳисоби

Дастурий таъминотнинг тури	Тижорат дастурий таъминоти		ЭОҚДТ ҳамжамияти маҳсулоти	
	Дастурий таъминотнинг номи	Нархлар ³⁴	Дастурий таъминотнинг номи	Нархлар
Операцион тизим	Microsoft Windows XP Home Edition (N09-01034 Windows XP Home Edition Russian CD Windows/ServicePack 2)	\$156,00	Linspire [www.linspire.com]	\$50,00
Ҳужжатлар яратиш	Microsoft Office 2003 (021-06304 Office 2003 Win32 Russian CD)	\$293,00	OpenOffice 2.0	0
Ҳужжатларни кўриб чиқиш	Adobe Acrobat Reader 7.0	\$0,00	Adobe Acrobat Reader 7.0	0
Матнни таниш	ABBYY Fine Reader (12-69-ABBYY-SL ABBYY Fine Reader 7.0 Home Edition)	\$24,00	SANE	0
График муҳаррир	Adobe Photoshop (23102150 Photoshop CS2 Full Windows)	\$875,00	GIMP 2	0
Вирусга қарши ҳимоя	Антивирус Касперского 5.0. (29-8-KASPERSKY-SL Kaspersky Anti-Virus Personal Russian Edition. 1-Desktop 1 year Base Box)	\$39,00	Кераксиз	
	ЖАМИ:	\$1 387,00	ЖАМИ:	\$50,00

³⁴ Нархлар Softline компаниясининг сайтидан келтирилган: [http://www.softline.uz]

ИЛОВА 5. Фойдали ресурслар

Инглиз тилидаги ресурслар:

1. Эркин дастурий таъминот Фонди (Free Software Foundation (FSF));
[<http://www.fsf.org>]
2. Очiq дастурий таъминот ташаббуси (Open Source Initiative (OSI));
[<http://www.opensource.org>]
3. Очiq дастурий таъминот бўйича Халқаро Тармоқ (The International Open Source Network (IOSN));
[<http://www.iosn.net>]
4. Европа Комиссиясининг очiq дастурий таъминот бўйича маркази;
[<http://europa.eu.int/idabc/en/chapter/452/>]
5. ЭОҚДТни Европа Иттифоқи мамлакатларида татбиқ қилиш мисоллари;
[<http://europa.eu.int/idabc/en/chapter/470/>]
6. Очiq дастурий таъминот ва ҳукумат бўйича Марказ – eGovOS;
[<http://www.egovos.org>]
7. Халқаро Инфономика институти томонидан бажарилган ЭОҚДТдан фойдаланиш шарҳи;
[<http://www.infonomics.nl/FLOSS/report/>]
8. Жанубий Африка Республикасининг ЭОҚДТ соҳасидаги стратегияси;
[http://www.oss.gov.za/docs/OSS_Strategy_v3.pdf]
9. Массачусетс штатининг (АҚШ) очiq стандартлар соҳасидаги сиёсати; [<http://www.state.ma.us/itd/openstandards.htm>]
10. Очiq дастурий таъминотдан электрон ҳукумат қуришда фойдаланиш (Дания Технологик Кенгаши Ҳисоботи);
[<http://www.tekno.dk/subpage.php3?article=969&survey=14&language=uk&front=1>]

11. ЭОҚДТ ҳаракатини қисқача тарихи;
[<http://www.openknowledge.org/writing/open-source/scb/brief-open-source-history.html>]
12. Веб-браузерлар учун веб-стандартлар лойиҳаси;
[<http://archive.webstandards.org/upgrade/>]
13. Малайзияда ЭОҚДТни ривожлантириш Тадбирлар режаси;
[<http://opensource.mampu.gov.my/>]
14. Очiq дастурий таъминот ва ишлаб чиқиш муҳити репозиторияси – SourceForge;
[<http://www.sourceforge.net>]
15. «Linux World» журнали;
[<http://linux.sys-con.com/>]

Рус тилидаги ресурслар:

16. «Системный администратор» журнаliga очiq дастурий таъминот бўйича электрон илова;
[<http://osa.samag.ru/>]
17. Очiq дастурий таъминоти бўйича Россия портали;
[<http://www.nixp.ru/>]
18. ЭОҚДТ ҳаракатини қўллаш ва ЭОҚДТ фойдаланувчиларини ва ишлаб чиқувчиларини ҳимоялаш Акцияси;
[<http://action.nclug.ru/>]
19. OpenNET лойиҳаси;
[<http://www.opennet.ru/>]

Ўзбек тилидаги ресурслар:

20. «Linux ўзбекча гапиради» лойиҳаси;
[<http://freax.homelinux.net/>]

«АКТ СИЁСАТИ» ЛОЙИХАСИ ТЎҒРИСИДА

«Ўзбекистон ҳукуматида мамлакат ривожланиши учун ахборот-коммуникация технологиялари сиёсатини шакллантириш ва жорий этишда кўмак» («АКТ сиёсати») лойиҳаси – БМТнинг Ривожланиш Дастури (БМТТД) ва Ўзбекистон Республикаси ҳукумати биргаликдаги лойиҳасидир. Лойиҳа мақсадлари Ўзбекистонда АКТ ривожланишига ёрдам бериш ва Ўзбекистоннинг барқарор ривожланишини таъминлаш мақсадида АКТни қўлланилишида кўмак беришдан иборат.

www.ictp.uz

МУАЛЛИФЛАР ҲАҚИДА:

Координатор: Дамир Амиров

Экспертлар:

Эрик Ерзин, Владислав Михайликов

Ушбу ҳужжат бўйича саволлар, изоҳлар ва таклифларни қуйидаги электрон манзилга юборишингиз мумкин: foss@ictp.uz

foss@ictp.uz

Advancing Digital Development for New Opportunities

Янги имкониятларни рақамли ривожлантириш орқали яратайлик

www.ictp.uz

Advancing Digital Development for New Opportunities

Янги имкониятларни рақамли ривожлантириш орқали яратайлик

www.ictp.uz