“OPEN SOURCE” – АСОСИДАГИ ЕЧИМЛАР. ТАЖРИБА, ТАҲЛИЛ ВА МУНОСАБАТ

Ш.Х.Хасанов
Жамоат хавфсизлиги университети
И.И.Муракаев
Жамоат хавфсизлиги университети
Д.Р.Бухарбаев
Жамоат хавфсизлиги университети
З.Б. Рашидов
Жамоат хавфсизлиги университети

Аннотация: *Мақолада “Open Source” ечимлари, очиқ кодли дастурларнинг яратилиш тарихи, уларнинг камчилик ва ютуқлари, бугунги кундаги далзарбликлари келтириб ўтилган.*

Таянч сўзлар: *“Open Source” ечимлар, очиқ кодли дастурлар, GNU лойиҳаси, “Closed source” тушунчаси.*

“OPEN SOURCE” АТАМАСИ ВА УНИНГ АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ СОҲАСИДАГИ ЎРНИ

Ш.Х.Хасанов
Жамоат хавфсизлиги университети
И.И.Муракаев
Жамоат хавфсизлиги университети
Д.Р.Бухарбаев
Жамоат хавфсизлиги университети
З.Б. Рашидов
Жамоат хавфсизлиги университети

“Open source” атамаси ўзбек тилига Инглиз тилидан сўзма-сўз таржима қилинганда “очиқ асос, ўзак, манба” деган маъноларни англатади. “Open source” атамаси халқаро қўлланилиши, функцияси ва вазифасига кўра **очиқ кодли дастурлар** учун ишлатилади. Агар дастур “Open source” бўлса, унинг асосини ташкил этувчи барча ўзак кодларини истаган киши кўриши, ўрганиши, ўзига мослаш учун ўзгартириши, кодни яхшилаши, ривожлантириш учун ҳисса қўшиши ва ҳатто ундан фойдаланиб пул ишлаши ҳам мумкин бўлади.

“Open source” дастурларининг акси бўлган “Closed source” (“Ёпиқ асос”) ёки “Proprietary software” (“Шахсий мулк дастури”) деб номланувчи турдаги дастурлар эса фойдаланувчиларни дастурнинг ўзак кодини кўриш, ўрганиш ва ўзгартиришдан

чеклайди. Қонунга кўра “Closed source” дастурларининг кодини ўзгартириш жиноят ҳисобланади.

“Open source” дастурлари ҳамма томонидан ривожлантирилиб, ўзгартирилиши мумкин бўлганлиги сабабли унинг эгаси ҳамма ҳисобланади. “Closed source” дастурлари эса фақат битта шахс, жамоа ёки компания томонидан тасарруф этилади ва улардан бошқа ҳеч кимга ўзак кодни ўзгатиришга рухсат берилмайди [5].

Сўнгги йилларда “Open Source” дастурларидан бутун дунё жамоатчилиги кенг фойдаланмоқда. Жумладан, Франция жандармерияси ўз компютерларида бепул Ubuntu дастуридан фойдаланмоқда, шунингдек бошқа вазирликлар Microsoft Office-дан бепул LibreOffice-га ўтмоқдалар. Ушбу офис тўплами Нидерландия ва Италия Мудофаа вазирликлари, Албания ва Испания муниципалитетлари томонидан ҳам қўлланиб келинмоқда[2].

“Open source” – тарихи

“Open source” тушунчаси ва атамаси IT соҳасига 1998 йилда эркин дастурий таъминот ғояси муаллифлари ва дастурчилар Эрик Реймонд ва Брюс Перенслар томонидан киритилди.

“Open source” атамаси пайдо бўлишидан олдин, очиқ кодли бепул дастурий таъминотлар мавжуд бўлмаган деган нотўғри тушунчага келиш ноўриндир, чунки очиқ кодли дастурларнинг яратилиш тарихи, анча узоққа бориб тақалади. Яъни дастлабки компьютерлар яратилган даврлардаёқ очиқ кодли дастурлар билан ишлаш бошланган.

1952 – 1955 йилларда ишлаб чиқарилган биринчи IBM – 701 компьютерлари илмий институтлар ва ҳарбий ташкилотларга операцион тизим ва дастурларсиз етказиб берилган. Олимлар ва муҳандислар дастурий таъминотни ўзлари ёзишни бошлаганлар. Дастурларни шу каби компьютерларга эга бўлган бошқа компаниялардаги ҳамкасблари билан бўлишганлар[3].

Вақт ўтиши билан компьютерларнинг тижорат моделлари ҳам яратилган ва улардан оддий одамлар ҳам фойдаланишни бошлаган. Бироқ, ушбу моделларнинг ҳар бири учун алоҳида дастурий таъминот яратилган. Ишлаб чиқарувчи компаниялар ўзларининг операцион тизимларини ишлаб чиққанлар ва улар ушбу операцион тизимларини компьютерлар билан бирга сотганлар. Базида улар компьютердан ҳам қимматроқ бўлган.

1984 йилга келиб Массачусетс технологиялар институти мутахассиси Ричард Столлман бепул дастурий таъминот лойиҳасини ишлаб чиққан ва унга GNU (GNU рекурсив қисқартма) деб ном берган. Ушбу лойиҳа доирасида ихлосмандлар “Бепул дастурий таъминот” атамасини ишлаб чиқдилар ва унинг мезонларини шакллантирдилар: фойдаланиш, ўрганиш, алмашиш ва такомиллаштириш.

1985 йилда Сталлман хайрия маблағлари орқали бепул дастурий таъминотни ишлаб чиқиш учун бепул дастурий таъминот фондини (Free Software Foundation)

ташкил этди. 1989 йилда GPL (General Public License) лицензиясининг биринчи версияси пайдо бўлди (GNU умумий жамоат лицензияси). У дастурларнинг барча фойдаланувчиларининг эркинлигини ҳимоя қилиши, дастурий таъминотни нусхалаш, ўзгартириш ва тарқатиш ҳуқуқларига эга бўлди [2].

Кейинчалик, бепул дастурий таъминотдан фойдаланишга имкон берадиган бошқа лицензиялар пайдо бўлди, масалан, Массачусетс технологиялар институтининг **MIT** лицензияси ёки Беркли шаҳридаги Калифорния университетининг **BSD** лицензияси.

1991 йилда Linus Torvalds **Linux** ядросини очиқ код билан ишлаб чиқди. 1992 йилда у GPL билан лицензияланди. Linux, шунингдек GNU, UNIX асослари учун ҳам ишлатилган. Бу ҳаваскорларнинг эътиборини аввал лойиҳага, сўнгра Ричардга қаратди.

“Одамлар интернетдан GNU компонентларини юклаб оладилар, уни Linux ядроси орқали ишга туширадилар ва натижада Linux деб номланган операцион тизимга эга бўладилар”

Ричард Столлман, GNU лойиҳаси асосчиси.

Linux ядроси GNU/Linux деб номланган бепул операцион тизим устида ишлашни якунлаш учун етарли эмас эди. 1992 йилда биринчи ишлайдиган версиялар пайдо бўлди ва бу ҳамма нарсани ўзгартирди — энди жамиятда тўлиқ операцион тизим ва кўплаб бепул дастурий таъминотлар мавжуд бўла бошлади[3].

“Open source” атамасининг пайдо бўлиши

1996 йилларга келиб тижорат компаниялари бепул дастурий таъминотни ишлаб чиқишда иштирок эта бошладилар. Аммо дастурларни арзон, бепул ва кераксиз деган тушунчаларга келиб қолишдан сақланиш учун “Бепул дастурий таъминот” атамасини алмаштириш таклиф қилинди.

Ушбу парадигмани ўзгартириш учун 1998 йилда Linux Systems офисида бир неча киши учрашди:

Эрик Реймонд, Собор ва бозор ғоясининг муаллифи;

Ларри Августин, VA Linux тизимлари асосчиси ва бош директори;

Кристен Питерсон (телефон орқали мулоқотда бўлган);

Жон Холл;

Тод Андерсон;

Сэм Окланд (VA ходими).

Улар “Эркин дастурий таъминот” атамасини алмаштиришни таклиф қилишди - очиқ кодли дастур, мавжуд бўлиш парадигмасини ўзгартириш учун.

Янги парадигмани бирлаштириш учун Эрик Реймонд ва Брюс Перенс Debian сиёсати асосида “Open source”га тариф ёздилар. У ҳаракатнинг ҳозирги ривожланишини белгиловчи 10 та қоидани ўз ичига олади[1].

“Open source” – ечимларининг ютуқлари ва аҳамияти

Microsoft Office (Word, Excel, Power Point) ва Adobe Photoshop каби дастурлар “Closed source” ҳисобланади. Улардан фойдаланиш учун бу дастурларни ишлаб чиқарган компанияга пул тўлашингиз керак ва ўзингиз сотиб олган дастурдан фақат фойдаланувчи шартномасида кўрсатилган усулдагина фойдаланишингизга рухсат берилади. Бу дастурларнинг кодини ўзгартириш қонунга кўра жиноят ҳисобланади. LibreOffice ёки OpenOffice каби дастурларда эса ҳаммаси аксинча: Сиз дастурдан бепул фойдаланишингиз мумкин ва дастурнинг ўзак кодини кўриб, ўрганиб, ўзгартириб, ўзингизга мослашингизга рухсат берилади.

Деярли барча компьютер дастурчилари учун “Open source” дастурлари бошқа ёпиқ ўзакли дастурларга нисбатан афзал деб билинади чунки “Open source” кишиларга дастур устидан тўлиқ ҳукмронлик эркинлигини беради. Ёпиқ ўзакли дастурлар фақат ишлаб чиқарувчининг режалаштирган тамойиллари бўйича, унинг қоидалари бўйича ишлайди ҳамда дастурни ўзгартириш жиноят ҳисобланади. “Open source”да эса ҳар ким дастур ўзагини ўзига мослаб ўзгартириши мумкин бўлади. Дастурдаги бу эркинлик дунё бўйича “Open source” дастурларининг ниҳоятда оммалашувига олиб келди. Бугунги кунда профессионал дастурчилар ҳам, эндигина дастурлашни ўрганаётган талабалар ҳам “Open source” дастурларни афзал билишади.

“Open source” дастурлари тез-тез янгилаб турилади. Чунки “Open source” дастурларнинг асос коди ҳамма учун очиқ бўлади ва битта дастур коди устида дунё бўйлаб миллионлаб одамлар ишлашади. Дастурда мавжуд бўлган камчиликларни битта дастурчи кўрмай қолса, бошқаси албатта кўради ва “Open source”дан эркин фойдаланиш имкониятлари сабабли шу камчиликларни яхши томонга ўзгартиради. “Closed source” дастурларида эса бундай эмас – дастурда бўлиши мумкин бўлган барча камчиликлар фақат битта жамоа, шахс ёки компания томонидан тузатилмагунича камчилик ўзгармас бўлиб қолаверади. Балки шу сабабга кўра ҳам “Open source” дастурлар кўпчилик томонидан ишончлироқ, хавфсизроқ ва мукаммалроқ деб баҳоланади.

“Open source” дастурлардан нафақат дастурчилар, балки бутун дунёдаги замонавий технологияларга алоқадор ҳар бир киши фойдаланади. Ҳатто дастурчиликдан ҳеч қандай хабарингиз бўлмаса ҳам, атрофга боқсангиз ўзингизнинг “Open source” дастурлардан қанчалик завқланиб фойдаланаётганингизни кўрасиз. Телефонингизга эътибор беринг: Android тизими “Open source” дастур ҳисобланади. Бугун у миллиардлаб қурилмалар асосида ишлаяпти. Сиз фойдаланадиган сайтларнинг деярли барчаси PhpMyAdmin – “Open source” дастури асосида маълумотларини бошқаради. Ҳар куни e-mail жўнатасиз – бу ҳам “Open source” дастурлар ёрдамида ишлайди.

“Open Source” - ечимларининг афзалликлари:

дастурларни бепул кўчириб олиш ва уларга ўзгартириш киритиш имконияти;

индивидуал тарзда киритилган янгиланишларни нашр этиш имконияти;

лицензияни сотиб олиш учун пул сарфлашнинг ҳожати йўқлиги;

кўплаб қўшимча модулларнинг мавжудлиги;

аниқланган хатоликлар ёпиқ дастурий таъминот билан таққослаганда тезда ишлаб чиқилиши.

“Open Source” - ечимларининг камчиликлари:

1. “Open Source” ечимларининг кам тарқалганлиги. Бу муаллифларнинг оддий одамларга кириш имконияти нуқтаи назаридан функционалликка бефарқ муносабати билан боғлиқ. Улар ўзлари учун, худди шу мутахассислар учун ривожланишни амалга оширадилар. Дастурий таъминот компанияси бунга қодир эмас, чунки унинг маҳсулотлари омма учун яратилган.

2. Илова қилинган ҳужжатларнинг бетартиб, қисқа ёки умуман йўқлиги. “Open Source” дастурчилари учун фақат функционаллик ва улар ишлаётганлиги муҳимдир. Бошқаларнинг муаммоларига улар унчалик аҳамият бермайди.

3. Ёпиқ кодли дастурлар билан ишловчи мутахассисларнинг тажрибасидан фойдаланиш имкониятининг йўқлиги.

Мавжуд камчиликларга қарамай, “Open Source” - бу соғлом рақобатни кучайтирадиган, илғор дастурий таъминотларнинг вужудга келишига асосий кўмакчи, йирик корпорацияларнинг таъсирини юмшатишга ёрдам берадиган ахборот технологиялари соҳасидаги муҳим топилмадир, десак, хато қилмаган бўламиз.

Яқин келажакда бундай дастурлар ўз позицияларини мустаҳкамлайди, ёпиқ манбаларга эга дастурий таъминот билан рақобатлашади. Аммо “Open Source” - асосий ўринни эгаллай олмайди, очиқ ва ёпиқ кодли дастурларнинг бир-биридан алмаштириб бўлмайдиган ўзига хос хусусиятлари мавжуддир [3].

“Open source” – ечимлари

“Open Source” дастурлари фойдаланувчиларга шу қадар кўп эркинликлар берадики, ҳатто “Open Source” асосида пул ишлашингизга ҳам рухсат берилади. Ўзингиз истаган “Open Source” дастурни олиб, уни ўзингиз ёки мижозингиз талабларига мос равишда ўзгартириб, дастурни сотиш орқали пул ишлашингиз тўлиқ қонуний ҳисобланади. Фақат битта шарти – Сиз тайёрлаган дастурнинг ўзак коди “Open Source” бўлиши керак. Яъни, тайёрлаган дастурингиз кодини ҳамма кўра олиши, ўзгартира олиши ва ундан ўзлари истаганча фойдаланишлари мумкин бўлиши керак.

1-расм. “Open Source” дастурларидан наъмуналар.

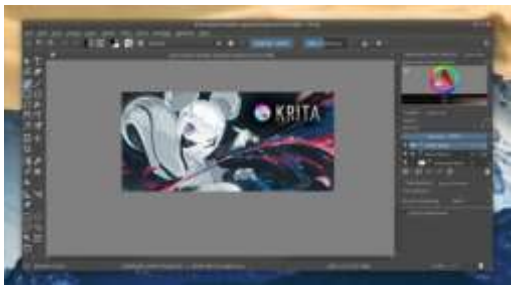
Шу ўринда дунё жамоатчилиги томонидан эътироф этилган ва кенг фойдаланиб келинаётган “Open Source” дастурларининг бир нечтасини кўриб чиқамиз.

“Brave” – (Windows, Mac, Linux, iOS, Android операцион тизимлари учун) интернет браузери, бу фойдаланувчиларнинг махфийлигини биринчи ўринга қўядиган, реклама ва трекерларни блоклайдиган очиқ манбали браузер хисобланади.

Браузер жуда тез ишлайди ва ундан фойдаланиш осон, чунки у очиқ кодли Chromium браузерига асосланган. Бу браузер ўзининг имкониятлари бўйича катта браузерлардан хали ҳам ортда қолмоқда.

“LibreOffice” - (Windows, Mac, Linux, операцион тизимлари учун) ушбу офис тўплами анъанавий ва таниш интерфейсга эга, шунингдек Microsoft Word, Excel, Publisher, Powerpoint ва Accessнинг ишчи эквивалентларини ўз ичига олади. Бу сиз қидирган энг фойдали, бепул очиқ кодли офис пакети ҳисобланади [6].

“Krita” - (Windows, Mac, Linux, операцион тизимлари учун) бу рақамли графикаларни таҳрирлаш учун ажойиб восита, бу шунчаки дизайнда ўзини синаб кўраётганлар учун ҳам, мутахассислар учун ҳам жуда яхши очиқ кодли дастур ҳисобланади. Критада Слойлар билан ишлаш имконияти мавжуд бўлиб, “Photoshop” – дастуридан енгилроқ ва тезроқ ишлаши билан фойдаланувчиларнинг эътиборини тортган.



4-расм. “Krita” рақамли график мухаррири.

“Notepad++” - (Windows операцион тизими учун) бу дастурлаш тиллари ва синтаксис билан ишловчи дастурчилар ва тажрибали фойдаланувчилар учун ажойиб восита хисобланади. Шунингдек Notepad++, бир вақтнинг ўзида бир нечта файллар билан ишлашга имконини берадиган, ажойиб ёрлиқ тизимига эга. Дастур очиқ ёрлиқларни эслаб қолади, шунинг учун сиз компютерингизни қайта ишга туширганингиздан сўнг ҳам тўхтаган жойингиздан ишлашни давом эттиришингиз мумкин.

5-расм. “Notepad++” матн мухаррири.

“GitHub” – IT лойиҳаларини биргаликда ривожлантириш бўйича энг йирик веб-сервислардан бири бўлиб, “Open Source” лойиҳалари учун мутлақо бепул хисобланади. “Social coding” хизматининг шиори “Кодни биргаликда ёзамиз”.

“Open Source” дастурлари фақат компютерда ишловчи дастурларни ўз ичига олмасдан, балки интернетда, сайтлар асосида ишловчи дастурларни ҳам қамраб олади. Бугунги кунда WordPress, Joomla, DLE, phpBB каби бир қатор Open source web дастурлари мавжуд.

7-расм. “Open Source” веб дастурларидан наъмуналар.

“Open Source” дастурлар ва “Open Source” ғоясининг ўзи замонавий ҳаётимизнинг барча жабҳаларига тобора чуқурроқ кириб келмоқда. Келажакда “Open Source” ғояси таълим, тиббиёт, тижорат, ҳукумат, қонун каби оммавий заруратга айланган соҳаларда ҳам тўлиқ илгари сурилса ажаб эмас. Бугунги кунда фақат дастурлар ва улардан фойдаланиш борасида машхурлик қозонга “Open Source” ҳаракатининг расмий сайти **www.opensource.com** ҳисобланади. Бу сайт орқали “Open Source” дастурлар ҳақида ўзингизни қизиқтирган барча маълумотни олишингиз мумкин.

Хулоса: Хулоса ўрнида шуни такидлашимиз мумкинки, “Open Source” – ечимлар бугунги кунда юртимиздаги IT хизматларини ривожлантириш, зарурий дастурий таъминотларни такомиллаштириш, уларнинг ёрқин истиқболга эришишида муҳим рол ўйнаши шубхасиздир.

Зеро, Президентимиз Шавкат Мирзиёев жорий йилнинг 14 апрель куни ахборот технологиялари соҳасидаги натижалар ва жорий йилги вазифалар муҳокамаси юзасидан йиғилишида сўзлаган нутқида “Тараққиёт стратегиясида рақамли иқтисодиётни драйвер соҳага айлантириб, IT хизматларини 2,5 баробарга ошириш ва экспортни 500 миллион долларга етказиш бўйича катта-катта мақсадларни қўйдик. Бир нарсани аниқ тушуниш керак. **Ушбу соҳа ривожланмаси, бошқа бирор-бир тармоқ олдинга юрмайди**” деган фиклари ахборот технологиялари ва дастурий таъминотни ривожлантириш, бугунги кунда нақадар долзарблигини кўрсатади[4].

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР:

1. https://synergy.ru/akademiya/programming.
2. https://blog.skillfactory.ru/glossary/open-source.
3. https://uz.wikidea.ru/wiki/Free_and_open-source_software.
4. https://president.uz/uz/lists/view.
5. https://azamat.uz/open-source-dasturlar.
6. https://habr.com/ru/company/dododev.