



IT-ЛОЙИХАЛАР МОҲИЯТИ, ТУРЛАРИ ВА АМАЛГА ОШИРИШ БОСҚИЧЛАРИ

Комилов Азизбек Анварович

Ўзбекистон Савдо-саноат палатаси Бухоро туман бўлими бошлиғи
<https://doi.org/10.5281/zenodo.14636341>

Аннотация

Илмий мақолада IT-лойиҳалар моҳияти кенг ёритилган бўлиб, бир нечта манбалардан IT-лойиҳа атамасига турлича таърифлар келтирилган. IT-лойиҳаларни қандай бошлаш, унинг турлари ва босқичлари, амалга ошириш ва кимлар томонидан бошқарилиши, портфели, муаммоларни ҳал қилиш турлари, жамоанинг тўлиқ таркиби келтирилган.

Калит сўз: IT, IT-лойиҳа, дастурий таъминот, IT-лойиҳа турлари, IT-лойиҳа босқичлари, IT-лойиҳа менежери

Компанияда IT-лойиҳаларни бошқаришнинг асослари ва тамойиллари қандай? IT-лойиҳа - бу эски хизматларни янгиларига алмаштириш, тижорат веб-сайтини ишлаб чиқиш, янги турдаги иш столи компьютерларини яратиш ёки маълумотлар базаларини бирлаштириш каби ноёб маҳсулот, хизмат ёки муҳит яратиш бўйича қисқа муддатли ҳаракат. Компаниядаги IT-лойиҳаларни бошқариш жараёнлари кўпинча мураккаб ва кўп босқичли бўлади.

“IT-лойиҳаси” қуйидаги мезонлардан бир ёки бир нечтасига жавоб берадиган ҳар қандай ахборот технологиялари (ривожланиш, инфратузилма, операциялар, молия ва ҳ.к.) лойиҳасини англатади.

IT-лойиҳалари дастурий таъминотни (шу жумладан, харидлар, лицензиялар ва обуналар (масалан, хизмат сифатида дастурий таъминот)) сотиб олиш ёки ишлаб чиқиш ёки ахборот технологиялари апаратини ёки иккаласини сотиб олишни, шу жумладан бир асосий версиядан иккинчисига янгилашни ўз ичига олган лойиҳаларни англатади, боғлиқ фаолият ва хизматлар қатори (шу жумладан режалаштириш, кўламини аниқлаш, талабларни йиғиш, ўрнатиш, ишлаб чиқиш, интеграция, конфигурация ва амалга ошириш).

IT-лойиҳаларни бошқариш - бу ахборот технологиялари лойиҳаларини бошқариш, режалаштириш ва ишлаб чиқиш жараёни. IT-лойиҳалари дастурий таъминотни ишлаб чиқиш, ахборот хавфсизлиги, ахборот тизимлари, алоқа, аппарат, тармоқ, маълумотлар базалари ва мобил иловалар каби турли соҳаларда мавжуд.





IT-лойиҳасини ишлаб чиқувчилари маҳсулот ёки хизматни етказиб беришади, менежерлар эса IT-лойиҳаларини бошқариш билан шуғулланади. Менежерлар IT-лойиҳаларининг муаммосиз ишлашини таъминлаш учун умидларни билдириш ва лойиҳаларни йўлда ва бюджетда сақлаш учун масъулдирлар.

Барча лойиҳалар, шу жумладан IT, ҳаёт циклининг 5 асосий босқичидан ўтади: бошлаш, режалаштириш, бажариш, мониторинг ва назорат қилиш, якунлаш. Ҳар бир босқич лойиҳани ғоядан амалга оширишга кўчирадиган жараёнларни ўз ичига олади.

IT-лойиҳаси қандай бошланади? Бошланиш нуқтаси лойиҳа сўрови деб номланувчи қисқа ҳужжатда ўзгартириш ғоясини қўлга киритишдир. Бу нима назарда тутилганлиги ва нима учун кераклиги ҳақида жуда қисқача тавсиф. Шундан сўнг, ғояни Бошланғич бизнес ишига ўтказиш учун қисқа қамровли босқич амалга оширилади, ундан сўнг тўлиқ бизнес ишини тақдим этиш учун батафсилроқ режалаштириш ва аниқлаш босқичи, сўнгра етказиб бериш ва амалга ошириш жараёни амалга оширилади. Йўлнинг ҳар бир босқичида тўпланган қўшимча маълумотлар асосида бизнес иши қайта баҳоланади. Агар бирон-бир нуқтада бизнес иши энди йиғилиб қолмаса - бошқача қилиб айтганда, агар лойиҳа аниқланган эҳтиёжни самарали ва самарали қондира олмаслиги аниқ бўлса - лойиҳа давом этмаслиги керак.

Лойиҳанинг амалга ошишини ким ҳал қилади ва қайси турдаги лойиҳалар ресурсларни олади?

Бизда қарорлар қабул қилиш ва бошқарув учун жуда стандарт жараён мавжуд. Охир оқибат, IT қўмитаси нима қилинишини ҳал қилади, лекин аслида у қарор қабул қилишнинг катта қисмини IT кенгашлари деб номланган кичик қўмиталаридан бирига топширади, уларнинг ҳар бири умумий лойиҳа портфелининг бир қисми учун жавобгардир:

- GLAM IT кенгаши (GLAM IT Board);
- Таълим IT (Education IT);
- Инфраструктура (Infrastructure);
- IT тадқиқоти (Research IT);
- Тадқиқот ҳисоблаш (Research Computing);
- Молиявий тизимлар кенгаши (Finance Systems Board);
- DARS Кузатув кенгаши (DARS Oversight Board);
- HR тизимлари кенгаши (HR Systems Board).





Ушбу кенгашлар академик бўлимларнинг вакилларида иборат. Уларнинг “ҳақиқий дунёда” нима бўлаётгани ва нимага муҳтожлиги ҳақидаги тушунчаси бизга эҳтиёжлар ва устуворликлар нима эканлигини тушунишга ёрдам беради. Жараён шуни англатадики, қарор қабул қилиш ҳар доим Университет эҳтиёжларидан келиб чиқади.

Ҳар доим пулдан кўра кўпроқ ғоялар мавжуд, шунинг учун ҳар йили келгуси йил режасини шакллантиришга ёрдам бериш учун умумий баҳолаш тизимидан фойдаланган ҳолда устуворликларни аниқлаш жараёни қўлланилади. Бу жараён IT кенгашлари ва IT қўмитаси томонидан бошқарилади ва ресурсларимизни тўғри жойларга йўналтиришимизни таъминлайди.

IT-лойиҳалари ҳал қиладиган муаммоларнинг бешта асосий тури қандай?

1. Қонун ва меъёрий ҳужжатларга риоя қилмаслик. HESA Data Futures лойиҳамизнинг 1-босқичи бунга яққол мисолдир. Лойиҳа университетга HESA (The Higher Education Statistics Agency - Олий Таълим Статистика Агентлиги) томонидан талаба маълумотлари ҳисоботининг янги талабларига жавоб берадиган жараёнлар ва тизимларга ўзгартиришлар киритди.

2. Потенциал хакерлик ва бошқа хавфсизлик таҳдидлари. Яқинда Оксфорддаги ҳамма эшитган Кўп факторли аутентификация (Multi-factor Authentication (MFA)) лойиҳаси ушбу таҳдидга тўғридан-тўғри жавоб бўлди ва сўнгги бир неча ой ичида бизнинг бебаҳо маълумотларимизни хавфсиз сақлашда айниқса муҳим бўлди.

3. Ҳамма нарса парчаланиб кетиш хавфи! Бизнинг лойиҳа ишимизнинг аксарияти ҳамма нарсани бирлаштирган баск-офис IT-ни такомиллаштириш билан боғлиқ. Мен буни “дренаж ва канализация” иши деб атайман; агар уларнинг ҳаммаси муаммосиз ишлаётган бўлса, ҳеч ким уларнинг борлигини сезмайди, лекин агар улар йўқ бўлса, бу бошқа воқеа. Худди шу нарса бизнинг иш ҳақи ва ҲР тизимлари каби нарсаларни янгилаш бўйича лойиҳаларга ҳам тегишли: агар улар нотўғри бўлса, одамлар буни сезадилар!

4. Самарасизликлар. Кўпгина лойиҳаларимиз, масалан, HR-нинг Вақтни бошқариш лойиҳаси платформалар ва жараёнларни стандартлаштириш орқали самарадорликни оширишга қаратилган. Бу молиявий нуқтаи назардан мантиқий, лекин кўп ҳолларда тизимлардан фойдаланадиган одамларнинг ҳаётини осонлаштиради.





5. Рақамли ўқитиш ва ўрганишни ёқиш. Биз ҳозиргина Canvas лойиҳасини якунладик, у ўрганиш имкониятларини ўзгартириш, рақамли воситалар ва бўшлиқлардан фойдаланиш ҳақида эди. Бу бизнинг сўнгги йилларда энг каттаси бўлди ва бу Оксфорднинг ўқитиш ва ўрганиш усулини бутунлай ўзгартирди, шу билан бирга, албатта, бизни университет сифатида бошқарадиган асосий таълим тамойилларини қўллаб-қувватлайди.

IT-лойиҳаларнинг 5 босқичи қандай?

IT-лойиҳа менежери сифатида сиз IT-лойиҳаларни бошқаришнинг беш босқичидан фойдаланган ҳолда мураккаб вазифаларни самаралироқ бажаришингиз мумкин. Ҳар бир босқичда лойиҳанинг ҳаёт айланишини олдинга силжитадиган турли босқичлар мавжуд. Агиле лойиҳаси учун спринтларни бошқарасизми ёки процессларни ишлаб чиқасизми - қуйидаги беш босқичдан фойдаланиб, кейинги лойиҳангизни харитасини тузинг.

1. Бошланиш. Бошлаш босқичида лойиҳага бўлган эҳтиёжни аниқланг ва лойиҳа таклифини яратинг. Лойиҳа, шунингдек, жамоа ва умуман компания учун ҳаётий бўлиши керак. Ушбу босқичда олдинга силжишдан олдин лойиҳанинг ажратилган вақт ва ресурсларга арзийдиганлигини тасдиқланг.

2. Режалаштириш. Режалаштириш босқичи IT-лойиҳаси менежери ва сизнинг жамоангиз ўртасидаги ҳамкорликдаги ҳаракатдир. Лойиҳани режалаштириш бюджетларни белгилаш, хавфларни аниқлаш ва сиз эришмоқчи бўлган нарсалар учун аниқ мақсадларни яратишни ўз ичига олади. Йўл харитаси шаблони сизга лойиҳанинг бутун ҳаёти давомида мурожаат қилишингиз мумкин бўлган мақсадларни режалаштиришга ёрдам беради.

3. Бажариш. Амалга ошириш босқичи - бу жамоа лойиҳа учун натижаларни белгилайди. IT-лойиҳа менежерлари муҳим босқичларга эришиш учун вазифаларни топшириш ва барча жамоа аъзолари ўртасида мулоқотни очиқ сақлаш орқали ҳал қилувчи роль ўйнайди.

Ким қачон нима қилаётгани ҳақида ҳамма бир саҳифада эканлигига ишонч ҳосил қилиш учун жамоавий ҳамкорлик дастуридан фойдаланинг. Лойиҳани амалга ошириш жараёнида лойиҳа режасини қайта кўриб чиқишингиз керак бўлиши мумкин, чунки лойиҳалар ишлаб чиқиш жараёнида кўпинча ўзгаришларга дуч келади.

4. Мониторинг ва назорат қилиш. Амалга ошириш босқичида жамоангизнинг тараққиётини реал вақтда кузатиш учун IT-лойиҳаларни





бошқариш дастуридан фойдаланинг. Бу лойиҳанинг вақтини, нарҳини, ҳажмини, сифатини ва хавф-хатарини кузатишни ўз ичига олади. Лойиҳангизнинг йўл харитасидан фойдаланиб, лойиҳа сизнинг лойиҳа таклифингиз ва мақсадларингизга мос келишини ёки керак бўлса, курсни тўғрилашини баҳолашингиз мумкин.

IT-лойиҳасининг босқичлари. IT-соҳасидаги ҳар қандай лойиҳа қуйидаги асосий босқичлардан ўтади:

- Бошланиш. Лойиҳанинг асосий ғояси, мақсадлари, вазифалари ва кутилаётган натижалар аниқланади. Ноёб маҳсулотни яратиш учун сарфланиши керак бўлган харажатлар, ресурслар ва вақтни дастлабки баҳолаш ҳам амалга оширилади.

- Режалаштириш. Жадвал, бюджет, ресурсларни тақсимлаш ва хавфларни аниқлашни ўз ичига олган батафсил лойиҳа режаси ишлаб чиқилади. Барча мумкин бўлган сценарийларни кўриб чиқиш ва кутилмаган вазиятларда режани тайёрлаш муҳимдир.

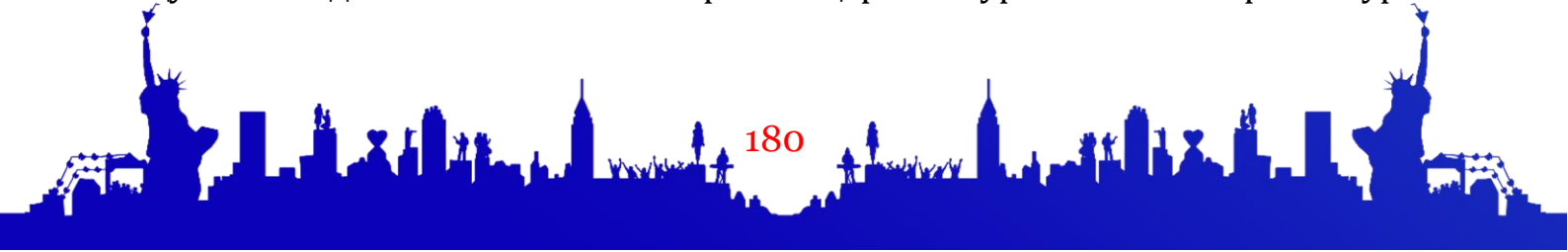
- Ишлаб чиқиш ва амалга ошириш. Маҳсулотни бевосита яратиш ёки тизимни амалга ошириш. Ушбу босқичда кўп нарса лойиҳа турига боғлиқ - ҳар бири ўзига хос тарзда ноёбдир ва шу асосда қайси технологиялар ва методологиялардан фойдаланиш яхшироқ эканлиги аниқланади.

- Синов ва сифат назорати. Ишлаб чиқиш тугаллангач, маҳсулот ишлаши ва асл талабларга жавоб бериши учун бир қатор синовлардан ўтади. Маҳсулотни муваффақиятли амалга оширишга ҳалақит берадиган барча мумкин бўлган хатолар ва хатоларни аниқлаш ва йўқ қилиш керак.

- Амалга ошириш. Синов тугаллангач, маҳсулот ишлаб чиқариш муҳитига жойлаштирилади. Ушбу босқичда лойиҳалар фойдаланувчиларни ўқитиш, мавжуд тизимлар билан интеграция ва дастурий таъминотни мослаштиришни ўз ичига олиши мумкин.

- Ҳамроҳлик. Амалга ошириш тугаллангандан сўнг, тизимнинг барқарор ишлашини таъминлайдиган қўллаб-қувватлаш босқичи бошланади, юзага келадиган муаммоларни тузатади ва керак бўлганда маҳсулотни янгилайди. Олти босқичнинг барчаси турли йўналиш, миқёс ва ўзига хосликдаги IT-лойиҳалари учун мантиқийдир. Кейинчалик, IT-лойиҳаларнинг қандай турлари мавжудлигини ва улар бир-биридан қандай фарқ қилишини кўриб чиқамиз.

IT-лойиҳаларининг турлари. IT-лойиҳаларини мақсадлари, кўлами ва қўлланиладиган технологияларига қараб турли мезонларга кўра





таснифлаш мумкин. Келинг, лойиҳаларнинг асосий турларини кўриб чиқайлик:

- Дастурий таъминотни ишлаб чиқиш. Муайян фойдаланувчи ёки бизнес эҳтиёжларини қондирадиган янги дастурий маҳсулотлар, иловалар ёки тизимларни яратишга қаратилган. Масалан, корпоратив ресурсларни бошқариш учун CRM-тизимини, мобил иловани ёки ERP-тизимини ишлаб чиқиш мумкин.

- Инфратузилмани модернизация ва янгилаш. Ушбу турдаги лойиҳа мавжуд IT тизимлари ва инфратузилмасини уларнинг ишончилиги ва хавфсизлигини ошириш учун такомиллаштиришга қаратилган бўлиши мумкин. Масалан, сервер ускунасини янгилаш, булутли ҳисоблашга ўтиш ёки тармоқ хавфсизлигини яхшилаш.

- Тизимларнинг интеграцияси. Бундай лойиҳаларнинг мақсади турли хил ахборот тизимлари ва иловаларини бирлаштириш, уларнинг биргаликда ишлашини таъминлашдан иборат. Масалан, бизнес жараёнларини соддалаштирадиган ва иш самарадорлигини оширадиган ягона тизим яратиш учун маълумотлар базалари, дастурий таъминот ва тармоқ инфратузилмаларини бирлаштириш мумкин.

- Веб-сайтлар ва иловаларни ишлаб чиқиш. Ушбу турдаги лойиҳа корпоратив веб-сайтлар, онлайн-дўконлар, миқозлар билан ўзаро алоқа порталлари ва бошқаларни яратишни ўз ичига олиши мумкин.

- Бизнес жараёнларини автоматлаштириш. Ушбу лойиҳалар инвентаризация, бухгалтерия ҳисоби ва буюртмаларни қайта ишлаш каби турли бизнес жараёнларини автоматлаштирадиган тизимларни яратади ёки амалга оширади. Бу сизга одатий вазифаларни бажариш учун сарфланган вақтни қисқартириш, хатолар сонини камайтириш ва компаниянинг умумий самарадорлигини ошириш имконини беради.

- Ахборот хавфсизлигини таъминлаш. Ушбу лойиҳалар ахборот тизимлари ва маълумотларини ҳакерлик ҳужумлари, вируслар, маълумотларнинг сизиб чиқиши ва бошқа хавфлар каби турли таҳдидлардан ҳимоя қилишга қаратилган. Бундай лойиҳалар шифрлаш тизимларини жорий этиш, хавфсизлик сиёсатини ишлаб чиқиш, мониторинг тизимларини ўрнатиш ва бошқа чора-тадбирларни ўз ичига олиши мумкин.

- Маълумотларни кўчириш. Маълумотларни бир платформадан иккинчисига кўчиришни ўз ичига олган лойиҳалар тоифаси, масалан, янги тизимлар ёки булутли хизматларга ўтишда. Маълумотларни кўчириш





маълумотлар йўқолишининг олдини олиш ва маълумотлар яхлитлигини таъминлаш учун эҳтиёткорлик билан тайёргарликни талаб қилади.

- Булутли лойиҳалар. Сўнгги йилларда булутли технологиялар тобора оммалашиб бормоқда ва кўплаб IT-лойиҳалар булутли платформаларга ўтиш билан боғлиқ. Бунга булутли маълумотларни сақлашни яратиш, булутли иловалар ва хизматларни ишлаб чиқиш ва мавжуд тизимларни булутга кўчиришга қаратилганлар киради.

- AI ва машинани ўрганиш. Ушбу тоифадаги лойиҳалар маълумотларни таҳлил қилиш, прогнозлаш ва жараёнларни автоматлаштириш каби мураккаб муаммоларни ҳал қилиш учун AI ва машинани ўрганиш усулларида фойдаланадиган тизимларни яратади. Масалан, чатботлар, тавсиялар тизимлари, таҳлилий платформалар ва бошқа сунъий интеллектга асосланган ечимларни ишлаб чиқиш.

- IoT ечимларини ишлаб чиқиш. Нарсалар Интернет (IoT) - бу қурилмаларга Интернет орқали бир-бири билан мулоқот қилиш имконини берувчи технология. Ушбу соҳадаги IT-лойиҳаси ақлли қурилмалар, мониторинг, бошқариш ва автоматлаштириш тизимларини ишлаб чиқиш, шунингдек, IoTни мавжуд тизимлар билан интеграциялашни ўз ичига олиши мумкин.

- Тармоқ инфратузилмасини яратиш ва бошқариш. Бундай лойиҳалар доирасида маълумотларни узатиш тармоқлари, жумладан, маҳаллий тармоқлар (LAN), кенг майдон тармоқлари (WAN), симсиз тармоқлар (Wi-Fi) ва бошқалар яратилади ёки модернизация қилинади. Бундай лойиҳаларнинг муҳим жиҳатлари ишончлилик, хавфсизлик ва тармоқнинг юқори ўтказувчанлигини таъминлашдир.

- Ўйинлар ва ўйин-кулгиларни ривожлантириш. Ўйин саноатидаги IT-лойиҳа мураккаб ва кўп босқичли жараён бўлиб, скриптлар, графикалар, анимацияларни ишлаб чиқиш, ўйин двигателларини дастурлаш ва синовдан ўтказишни ўз ичига олади. Ўйинлар иш столи компьютерлари ва консоллар учун, шунингдек, мобил қурилмалар учун бўлиши мумкин.

Жамоа таркиби одатда лойиҳа мақсадларига, мижознинг шартларига, томонлар ўртасидаги ўзаро муносабатлар шаклига ва бошқа омилларга боғлиқ. Жамоанинг асосий таркиби қуйидаги мутахассислардан иборат:

- Лойиҳа менежери лойиҳани бошқаради, лойиҳани режалаштириш ва амалга ошириш ва лойиҳа чекловларига риоя қилишни таъминлаш учун жавобгардир. Ушбу Скиллбокс Медиа мақоласида лойиҳа менежери касби ҳақида кўпроқ ўқинг.





- Савдодан олдинги муҳандис талабларни аниқлайди, лойиҳани амалга ошириш имкониятларини мижоз билан келишиб олади ва ишлаб чиқиш муддати ва нархини дастлабки баҳолаш учун бошқа ходимларни жалб қилади.

- Ҳисоб менежери мижоз билан яқиндан ишлайди ва ҳар икки томон ўз мажбуриятларини бажаришини таъминлайди.

- IT-таҳлилчи маҳсулот талабларини тўплайди, уларни мувофиқлаштиради ва юқори сифатли лойиҳани амалга ошириш учун артефактларни тайёрлайди.

- Архитектор лойиҳанинг техник асосини ўйлайди. Унинг вазифаси тизимнинг ишончлилиги ва мослашувчанлигини ва келажақда уни кенгайтириш қобилиятини таъминлашдир.

- Ишлаб чиқувчилар (баскенд, фронтенд, мобиле, веб) код ёзадилар ва уни кўриб чиқадилар, лойиҳа учун оптимал технологиялар ва воситаларни таклиф қиладилар.

- Сифатни таъминлаш бўйича мутахассис ва SDET-муҳандиси тизим функционаллиги техник ва бизнес талабларга жавоб беришини текширади ва синов ҳужжатларини тайёрлайди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Джосеф Филипс. Управление проектами в компании: определение и решение ключевых проблем. <https://www.advanta-group.ru>
2. What is an IT Project? <https://doit.maryland.gov/DPMO/Pages/What-is-IT-Project.aspx>
3. What is IT project management? <https://asana.com/ru/resources/it-project-management>

