

Мавзу: Ахборот тизимларини лойихалаш ва уни қуриш усуллари

РЕЖА

1. Ахборот тизимини лойихалаш ва ишлаб чиқиш
2. Ахборот тизимини ишга тушириш
3. Ахборот тизимини кузатиб бориш
4. Фойдаланиш даври моделлари

Тавсия этиладиган манбалар:

1. Misty E Vermaat, Susan L Sebok, Steven M Freund. Discovering Computers (C)2016 (2016 edition). Textbook.UA, 2016

2. Ахборот тизимлари ва технологиялари: Дарслик // С.С.Ғуломов, Р.Х.Алимов, Х.С.Лутфиллаев ва бошқ.— Т.: «Шарқ», 2000.—592 б.

[2.http://www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)

[3.http://www.twirpx.com](http://www.twirpx.com)

Ахборот тизимларини лойихалашнинг асосий босқичлари

- 1) Объектнинг хусусиятини тасвирлаш;
- 2) Ахборот тизими архитектурасини лойихалаш;
- 3) Ахборот тизимини бевосита яратиш;
- 4) Ахборот тизимни тестдан ўтказиш;
- 5) Фойдаланиш ва кузатиш

Лойихалаш усули ва воситаларини танлаш

- Лойихалаш босқичларида хатоликларга йўл қўймаслик;
- Ахборот тизими яшаш циклининг тизимнинг фойдаланиш муддатига мос келиши
- АТ жамоа бўлиб фойдаланишга мўлжалланиши;
- АТ лойихалашда ташқи шартларнинг ўзгариши лойихада қатта миқдорда харажатларга олиб келмаслиги лозим.

Ускунавий воситаларга талаблар

- 1) Ускунавий воситалар лойихалашнинг бошланғич босқичини автоматлаштиришини таъминлаши;
- 2) Ускунавий воситалар анъанавий ёндашувдан фарқли равишда лойихалашга ажратилган вақтни бир неча баробар қисқартириши
- 3) Ускунавий воситалар ўзгарувчан талабларга нисбатан эгилувчан бўлиши
- 4) Ускунавий воситалар жамоа бўлиб ишлаш тартибини қўллаб-қувватлаши лозим.

CASE-технология?

Сўзма-сўз таржима қилинганда Computer Aided Software Engineering – компьютер ёрдамида программа таъминотини яратиш. Хозирги даврда бу термин жуда кенг маънода ишлатилади.

CASE-нима

- **CASE-восита** – бу АТ лойихалашни автоматлаштиришнинг ускунавий воситасидир.
- **CASE-тизим** – бир дастурий махсулот доирасида бажарилган CASE тўплами
- **CASE-технология** – CASE воситалар орқали АТ ни лойихалашнинг услублари

CASE-воситалар доирасида энг кўп автоматлаштирилган лойихалашнинг функциялари:

- АТ га қўйилаётган талабни тахлил қилиш ва шакллантириш;
- Маълумотлар базаси ва унинг иловаларини лойихалаш;
- Дастур кодларини генерация қилиш;
- Тестдан ўтказиш;
- Сифатни таъминлаш;
- Ахборот тизими конфигурациясини бошқариш;
- Лойихани бошқариш (АТнинг ўзи орқали лойихалашни ташкил этиш) ва бошқалар.

Ахборот тизимларини лойихалашнинг энг таниқли услубларида икки ёндашув мавжуд

Тузилмавий ва Объектга йўналтирилган ёндашув

Тадқиқот қилинаётган объектни моделлаштириш учун лойихалаш ва тахлилнинг тузилмавий усулининг иерархик тузилиши қўлланилади. Тузилмавий лойихалаш алгоритмик тақсимлашга асосланган бўлиб, асосий эътибор жорий ходисалар кетма-кетлигига қаратилади. Бу усуллар асосан функционал моделларни ва маълумотлар моделининг турли даражаларини қуришга мўлжалланган.

Тузилмавий ёндашув

Тузилмавий ёндашув тизимни функционал тизимчаларга бўлаклардан иборат бўлиб, тизимчалар ҳам ўз навбатида субфункцияларга бўлиниб боради. Бўлаклар жараяни муайян тартибгача давом этади.

Объектга йўналтирилган ёндашув

Объектга йўналтирилган ёндашув, субъект ёки объект харакатини ифодаловчи факторларни бўлаклашга асосланган. Объектга йўналтирилган тақсимлашда хар бир объект ўз хатти-харакатларига эга бўлади ва уларнинг хар бири мавжуд оламнинг маълум бир объектини моделлаштиради.

Берилган давлат стандартига мувофиқ ахборот тизимининг яшаш (фаолият кўрсатиш) даври таркиби уч гуруҳ жараёнларига бўлинади:

- ✓ Яшаш даврининг асосий жараёни (ўзлаштириш, етказиб бериш, ишлаб чиқиш, фойдаланиш, кузатиб бориш);
- ✓ асосий жараёнларни бажарилишини таъминлаб берувчи ёрдамчи жараёнлар (хужжатлаштириш, конфигурацияни **(тузилишини)** бошқариш, сифатини таъминлаш, верификация **(таққослаш)**, аттестация, баҳолаш, аудит, муаммоларни ҳал қилиш);
- ✓ Ташкиллаштириш жараёнлари (лойихани бошқариш, лойихани инфраструктурасини яратиш, фойдаланиш даври аниқлаш, баҳолаш ва яхшилаш, ўқитиш).

Ахборот тизимларининг дастурий таъминотни ишлаб чиқариш жараёнига куйидагилар киради:

- ✓ «лойихалаш ва эксплуатация;
- ✓ хужжатларни ишлаб чиқиш (оформление)
- ✓ дастурий махсулотларни тестдан ўтказиш учун зарур материалларни тайёрлаш;
- ✓ персоналларни ўқитишни ташкиллаштириш учун зарур материалларни ишлаб чиқиш.

Эксплуатация жараёнини тайёрлов ва асосий қисмга бўлиш мумкин.

Тайёрлов ишларига куйидагилар киради:

- ✓ маълумотлар базасини ва фойдаланувчилар иш жойларини конфигурациялаш (шакллантириш);
- ✓ хизматчиларни (персонал) ўқитиш;

Асосий қисм ўз ичига куйидагиларни олади:

- ✓ Тизимни ишлатиш;
- ✓ муаммоларни бўлаклаш(локализациялаш) ва уларнинг келиб-чиқиш сабабларини аниқлаш ва бартараф этиш чораларини кўриш;
- ✓ дастурий таъминотни ўзгартириш; (модификация)
- ✓ тизимни мукамаллаштириш бўйича таклифлар тайёрлаш;
- ✓ тизимни ривожлантириш ва модернизациялаш.

Лойиханинг техник ва ташкилий таъминоти қуйидагилардан ташкил топган:

- ✓ лойихани амалга оширишда усул ва услубларни танлаш;
- ✓ оралиқ ҳолатларни ишлаб чиқиш усуллари аниқлаш;
- ✓ яратилган дастурий таъминотнинг синовдан ўтказиш усул ва услубларини ишлаб чиқиш;
- ✓ **персонални ўқитиш.**

Фойдаланиш даври(яшаш цикли) моделлари

Фойдаланиш даври моделлари ахборот тизимининг хусусияти (**спецификаси**) ва имкониятларига боғлиқ бўлади. Ҳозирги вақтда куйидаги фойдаланиш даври моделлари кенг тарқалган:

- Масалалар (**ёки масалали моделлар**) модели;
- Каскад модели (**ёки тизимли**) (1970-1985й.й.);
- Спиралли модел (ҳозирги замон).

Масалали модел

“Пастдан-тепага” масала модели ишлаб чиқилганда, алохида масалалардан умумий тизимга, ишланмага ягона ёндашув бўлмайди, алохида элементларни ахборотга боғланишида муаммолар пайдо бўлади. Коида бўйича (одатда) масалалар сони ўсиши билан қийинчиликлар ошиб боради, мавжуд дастур ва маълумотлар структурасига ҳар доим ўзгартиришлар киритиш керак бўлади

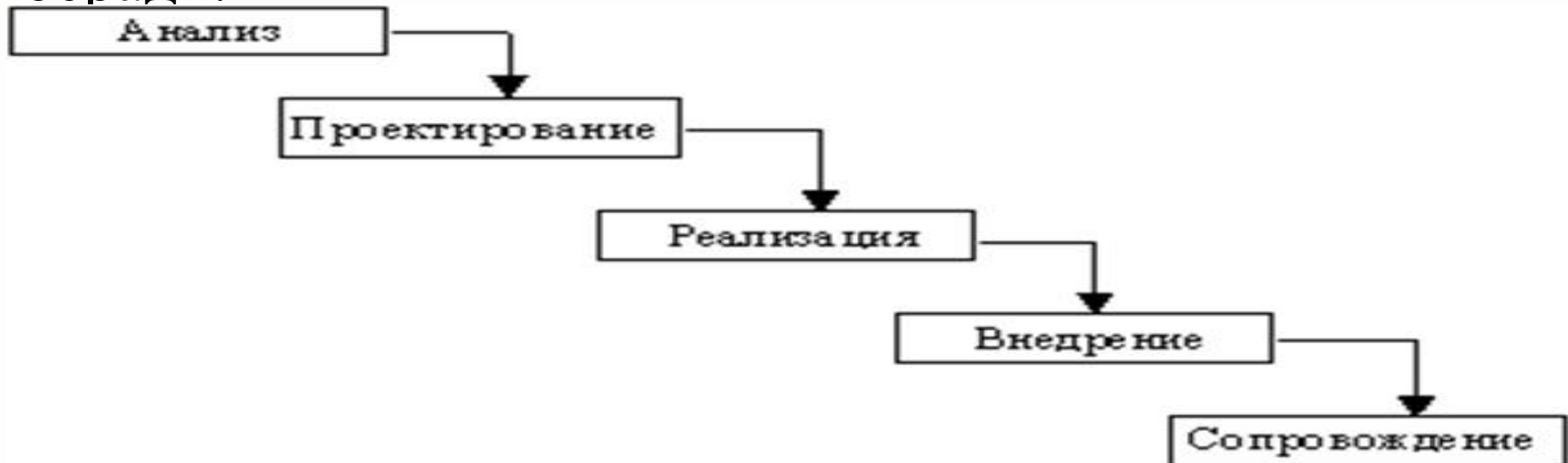
Каскад модели

Олдинги, ҳажми унча катта бўлмаган бир туркумли ахборот тизимларнинг ҳар бир дастури яхлитликни ўзида акс этар эди. Бундай дастурларни ишлаб чиқишда каскад усули қўлланилар эди. Унинг асосий тавсифи – ишлаб чиқаришни босқичларга бўлиниши, бунда бир босқичдан кейингисига ўтиш, жорий босқичда иш якунлангандан сўнг амалга оширилади.

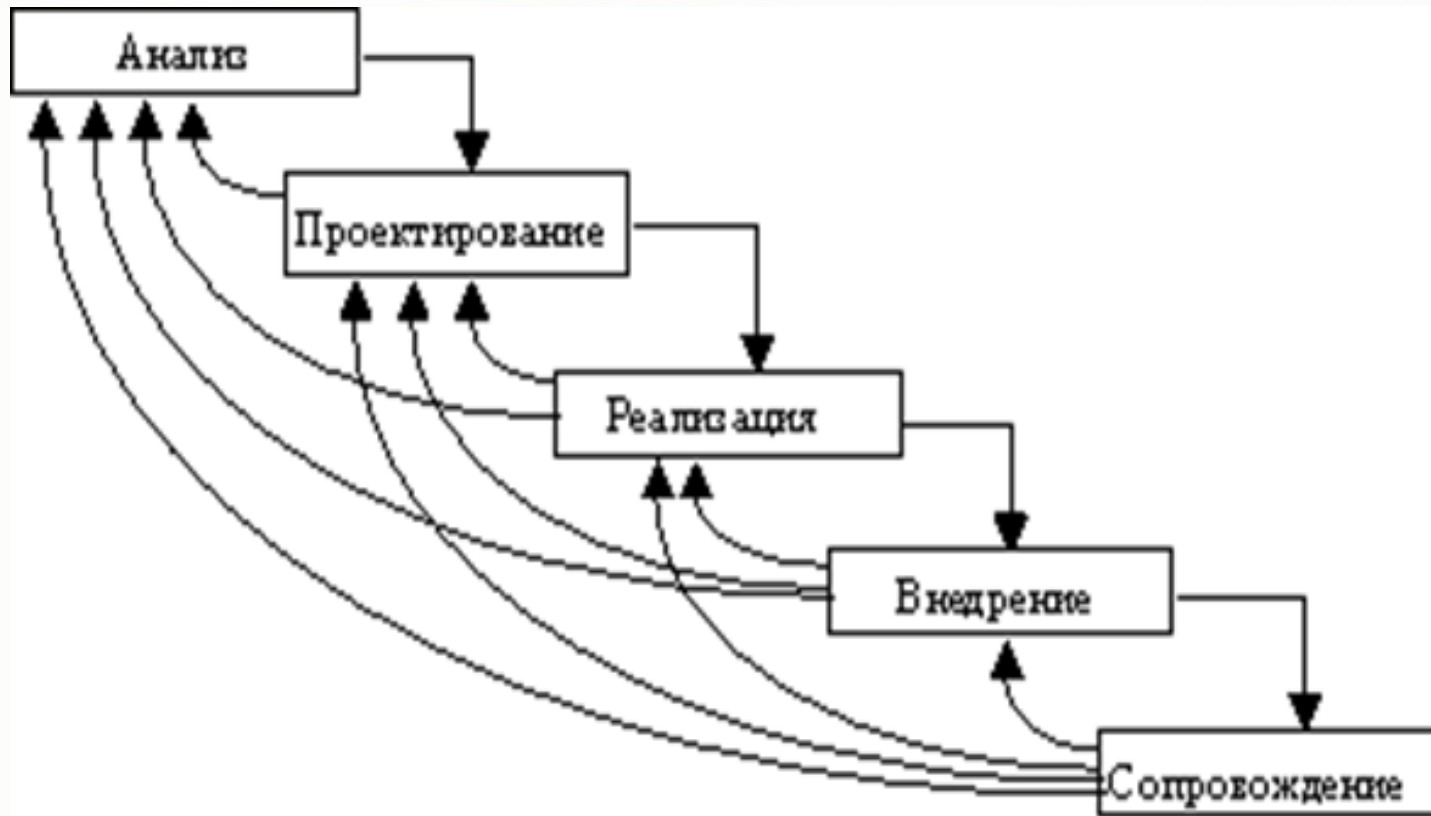
Каскад ёндашувининг афзалликлари

Ҳар бир босқичда тугалланган лойиҳавий ҳужжатлар йиғиндиси шаклланади.

Мантиқий кетма-кетликда бажариладиган иш барча босқичларда ишларни якунлаш вақтигача харажатларни мос равишда режалаштириш имконини беради.

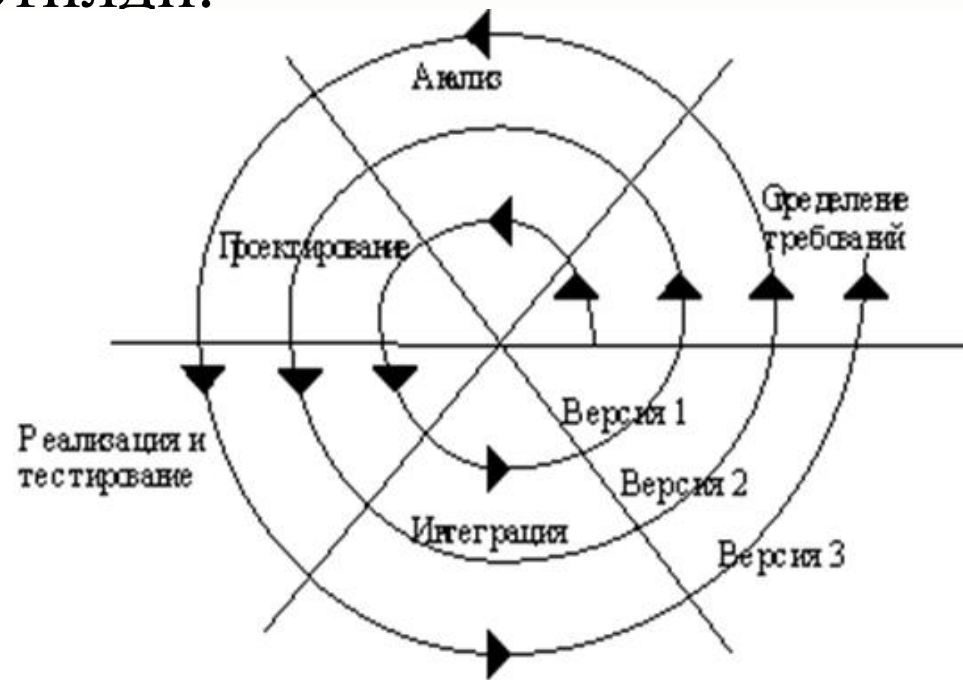


Уч сатхли «клиент-сервер» архитектурси



Спиралли модел

Кўриб чиқилган муаммоларни бартараф этиш учун фойдаланиш даврининг спиралли модели тавсия этилди.



RAD (Rapid Application Development)

ТЕХНОЛОГИЯСИ

Фойдаланиш даврининг спиралли модели доирасида дастурий таъминотнинг ҳозирги кунда кенг тарқалган тезкор дастурни ишлаб чиқиш методологияси RAD (Rapid Application Development Тезкор дастур ишлаб чиқиш) ҳисобланади

Бу атама остида одатда 3 та элементдан ташкил топган дастурий таъминотни ишлаб чиқиш жараёни тушунилади:

- ✓ кичик дастурчалар гуруҳи (2-10 тагача);
- ✓ қисқа ва аниқ тузилган ишлаб чиқариш графиги (2-6 ой);
- ✓ такрорланувчи цикл.

RAD методологияси бўйича дастурий
таъминотнинг фойдаланиш даври 4 та
бўлинмадан (фазадан) ташкил топган:

- 1) талаб ва таклифни аниқлайдиган бўлинма;
- 2) лойиҳалаштириш бўлинмаси;
- 3) тадбиқ этиш бўлинмаси.
- 4) Фойдаланиш бўлинмаси

Кластер усули

Фикрларни тармоқлаш – бу педагогик стратегия бўлиб, у ўқувчиларнинг бирон бир мавзунини чуқур ўрганишларига ёрдам бериб, мавзуга тааллуқли тушунча ёки аниқ фикрларни эркин ва очиқ равишда кетма-кетлик билан узвий боғлаган ҳолда тармоқлашларига ўргатади.

Фикрларни тармоқлаш қуйидагича ташкил этилади:

1. Мавзуни аниқлаш.

Ахборот тизими

2. Мавзу бўйича хаёлга келган ҳар қандай фикр кетма-кет ёзилади.


3. Фикрлар тугамагунча ёзишда давом эттириш керак.

4. Фикрларнинг кетма-кетлиги ва ўзаро боғлиқлигини кўпайтиришга ҳаракат қилиш зарур.



Мустақил бажариш учун ТОПШИРИҚ

Тизим	Тизим элементлари	Тизимнинг бош мақсади
Фирма		
Компьютер		
Алоқа тизими		
Ахборот тизими		
Операцион тизим (ЭНГ кичик тизим)		



Эътиборларингиз учун
рахмат

Ахборот тизими