

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI BAYLANIS,
INFORMATSIYALASTIRIW HA'M TELEKOMMUNIKATSIYA
TEXNOLOGIYALARI WA'ZIRLIGI
TOSHKENT INFORMATSIYALIQ TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI
NO'KIS FILIALI

“Kompyuter injiniringi“ fakulteti
“Kompyuter injiniringi” bag'dari
Bo'listirilgen algoritm ha'm sistemalar
pa'ninen tayarlang'an

Kurs jumisi



Qabil qilg'an:

Tatlimuratov N.

Orinlag'an:

Ungarbaev J.

No'kis 2017-Jil

Tema: Asinxron uliwma yad algoritimlari, uluwma yadli bo'listirilgen sistemalar

Reje:

Kirisiw

a) Asinxron uliwma yadlari

b) Uliwma yadli bo'listirilgen sistemalar haqqinda

Tiykarg'i bo'lim

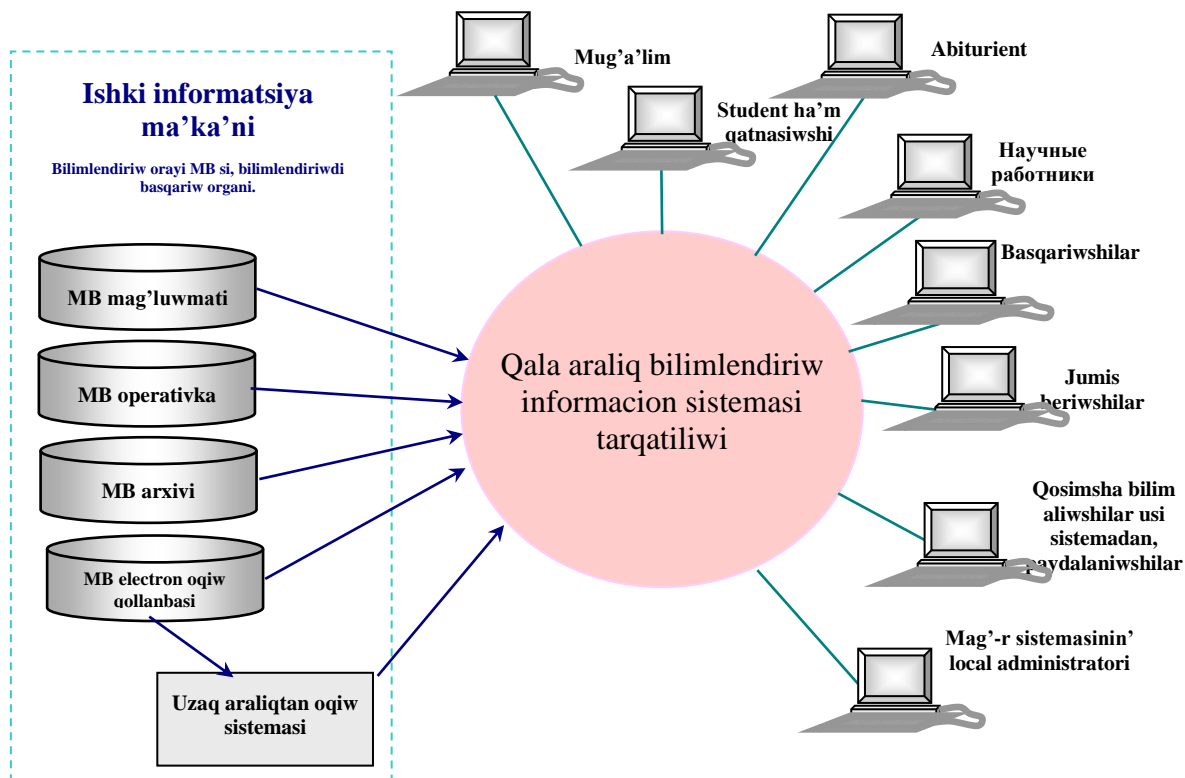
Juwmaqlaw

A'debiyatlar

Kirisiw

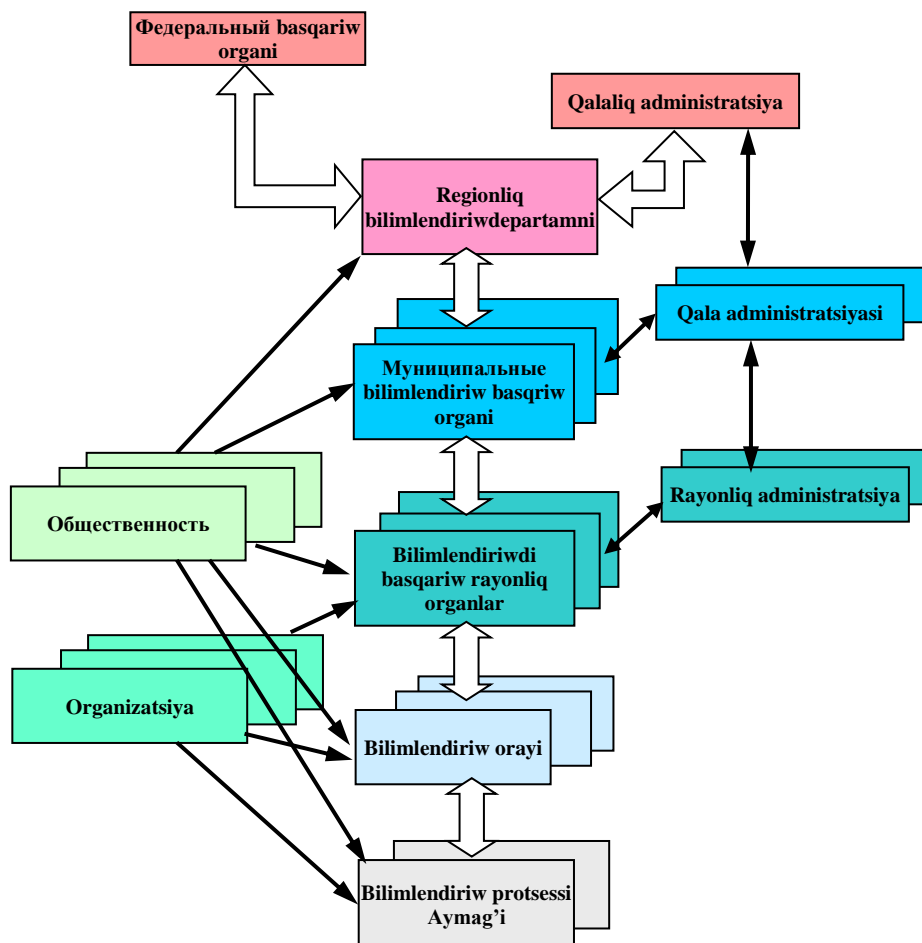
Misal retinde karparatsion informatcialiq sistemasin ko'rip shig'ayiq
Qala araliq bilim tarqatiliw informacion sistemasini

- 1) Bas mag'luwmatlar bazasina isstemani basqariw ha'm ta'minlew ushin kiritiliwi.
- 2) Integratsiyalaniwi ha'r qiyli (неоднородных) mag'luwmatlar bazasini
- 3) Paydalaniwshi bir interfeysi ta'minlew ushin ha'm qayta jayg'astiriw ushin ha'r tu'rdegi tiptegi mag'luwmatlardi.
- 4) Oraylastirilg'an electron bibleoteka ha'm qatnasiwshilar jumisin qollap quwatlaw, mug'a'limlerdi electron ha'm periferiyaliq bibleotekalari menen.
- 5) Araliqtan turip oqiwdi qollap quwatlaw ha'm mustaqil testlewge.
- 6) Bigeliktegi qollaniliwi esaplawshi resurslardi ha'm aparatlardi.
- 7) Avtomatlasqan almasiw electron mag'luwmatlardi oqiw orinlari ortasinda, protsesslerdi avtomatlastiriwdi jaratiw, qayta islew ha'm mag'luwmatlardi saqlaw.
- 8) Mag'luwmatlardi qorg'aw, RRISON ishinde jaylastirilg'an, ha'm avtorliq huquqin mag'luwmatlar bazasi jaratiwshilarina, electron oqiw materiallarina ha'm programmasina.
- 9) Elektron oqiw materiallarin tayarlawda gruppa jumisin qollap quwatlaw,u'yreniw, научных izertlewarinde .
- 10) Shet el ha'm o'zimizdin'kompyuter tarmaqlarinda information sistemalarini integratsiyaaw anologikaliq.



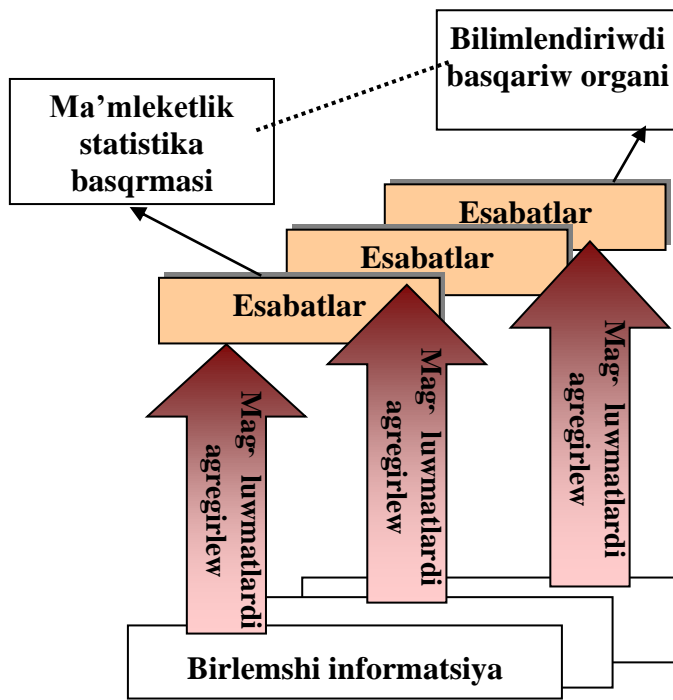
Suwret. 3. Qala araliq bilimlendiriw informacion sistemasi tarqatiliwi

Obyekti optimizatsiyalaw (suwret-4) grafikaliq tarqatiw strukturasi iye. Ol Qala bilimlendiriw departamentinan turadi, муниципальных bilimlendiriw basqariwshi bolimlerden, rayonliq bilimlendiriw basqariwshi orginlarinan, bilimlendiriw oraylari. Bunin' bari u'lken qala maydanina tayarlang'an. Olar qala administratorlari menen birge islesedi, Qala ,Rayon ha'm ondag'i qatnashishlar Ata-analari, ha'm xaliq penen.



Suwret. 4. Avtomatlasqan objekt strukturasi

Informatsiyaliq sistema funktsionalasqan nin' maqseti bilimlendiriw tarawindag'I monitoring qiliw(suwret.5).



Suwret. 5. Qalaliq bilimlendiriw tarawindag'i monitoring

Qala araliq information sistema tarqatiliwi iearxiyalik organizatsiyag'a iye (suwret6).

Iearxiyalik struktura sistemasi bir neshe misalardan bilimlerde basqariwdan turadi: Regionalliq uroven (bilimlendiriw departamenti ha'm strukturaliq region administratsiyasi bo'limshesi), uriven ko'legen bilimlendiriw *муниципальный* (bilimlendiriwdi basqariw organi, qala administratsiyasi bo'limi-regionaliq orayi), uriven rayonlar oblost ha'm qala rayonlari uroven o'z aldina organizatsiyalarina, sotsiyalliq qolayliq ta'minlewshiler, jas balalar haq huquqin ta'minlew ha'm jas o'spirimlar.

Avtomatlastiriw informatsiyaliq almasiw mag'luvmatlar kelisimligin ta'minleydi, bir neshe tarawda qollaniliwshi informacion sistemasi, durislig'in o'siredi.



Suwret. 6. Informatsion baylanis sabaqliq tarawinda

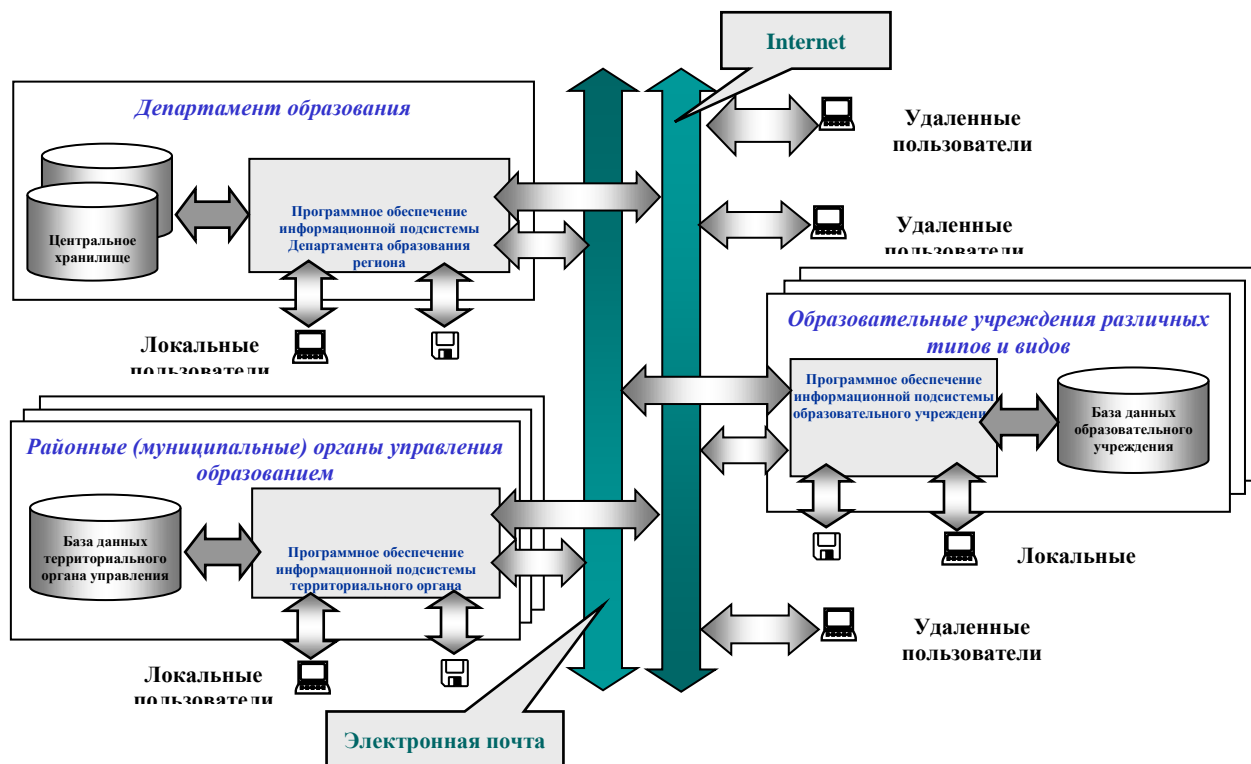
Bilim ha'm bilimlendiriw basqariwshi organlari menen birge islesiw,olar arasindag'i informatsiya ag'imi , Ta'lim departamenti usi aymaqtag'i aniqlanadi, IS atxitekturag'a iye boliwi kerek, avtomatlasqan obiekt struturasina tura keliwi kerek. Islep shig'ilip atirg'an sistema birneshe iearxiyag'a tuwra keletug'un etaplardi o'z astina aliwi kerek:

- Bilimlendiriw orayi etapi. Bul etap komponentalari bir birinen bilimlendiriw orayi tipinen ha'm ondag'i qollaniliwshi funktsiyalar menen ajralip turadi. Bul komponentalardin' tiykarg'i waziypasi bul sistemada – bilimlendiriw orayi iskerligi haqqindag'i birlmshi mag'luwmatlardi jiynew ha'm formirovanie ochotnosti. (Konkret bilimlendiriw orayi iskerligi haqqinda mag'luwmat bir neshe tipler boyinsha) basqariwshi organlar bilimlendiriw ha'm ma'maletlik

statistika organlari, ha'm onan basqa oqiw orinlarin basqariwshi funktsiyalardi qollap quwatlaw, oqiw processlerin ondag'i. Bunday funktsiyalardi bir programmaliq ta'minatqa biriktiriliwi kerekligi , informatsiyani qolda qayta islewin minimallastiriw za'ru'ligi, ondag'i informatsiyalar qayta teriliwi ha'm nusxalaniwi, qa'teliklerdin' kelip shig'iwii informatsiyon sistema eksplotatsiya waqtinda solar aytiladi.

- *Уровень муниципальных* bilimlendiriw basqariw organlari rayonliq ha'm aymaqliq. Bul podsistema tiykarg'I waziypasi bilimlendiriw oraylarinan biremshii mag'luwmatlardi aliw bolip esaplanadi, onin' integratsiyasi ha'm mag'lumat almasiw joqari etapqa , *формирование отчетности* (bilimlendiriw orayi iskerligi haqqindag'i biremshii mag'luwmatlardi jiynew qala ha'm rayonlardag'i) joqaridag'I basqariw organlari bilimlendiriw ha'm ma'mleketlik statistika organlari, bilimlendiriw oraylarin duris keliwshi teoryag'a qollap quwatlaw .
- Etap bilimlendiriw aymaqliq departamenti. Bul etaptag'I komponentin' tiykarg'I waziypasi to'mengi etaplardag'I mag'luwmatlardi podsistema ta'repinen aling'anlardii analiz etiwden ibarat, bilimlendiriwdi basqariw funktsiyasin qollap quwatlaw, ma'mleketlik statistikani formirovanie qiliw ha'm bilimlendiriw qatlaminda kompleksnoy sistemani monitoring qiliwdi qollap quwatlaw.

Podsistema ha'r bir etaptag'i biremshii informatsiyani ha'm dokumentatsiyaliq ta'minlewin ju'rgiziliwin bilimlendiriw orayi bilimlerde basqariw organlarin kiritiliwin ta'minleydi, formirovat etiliwi biremshii ha'm bos otchotlardii, basqa podsistema menen mag'luwat almasiwin, mag'luwmat qorg'aliwin.



Суwрет. 7. Регионалиq билмлendiriw информатсион системаси тарqатилиwi.

Arxitektura informatsiya sistemasi ko'p etapliq struktura aymaqliq bilimlendirew sistemasina mas keledi. Sistem o'z astina podsistemanin' bir neshe etaplarin aladi(suwtet 7).

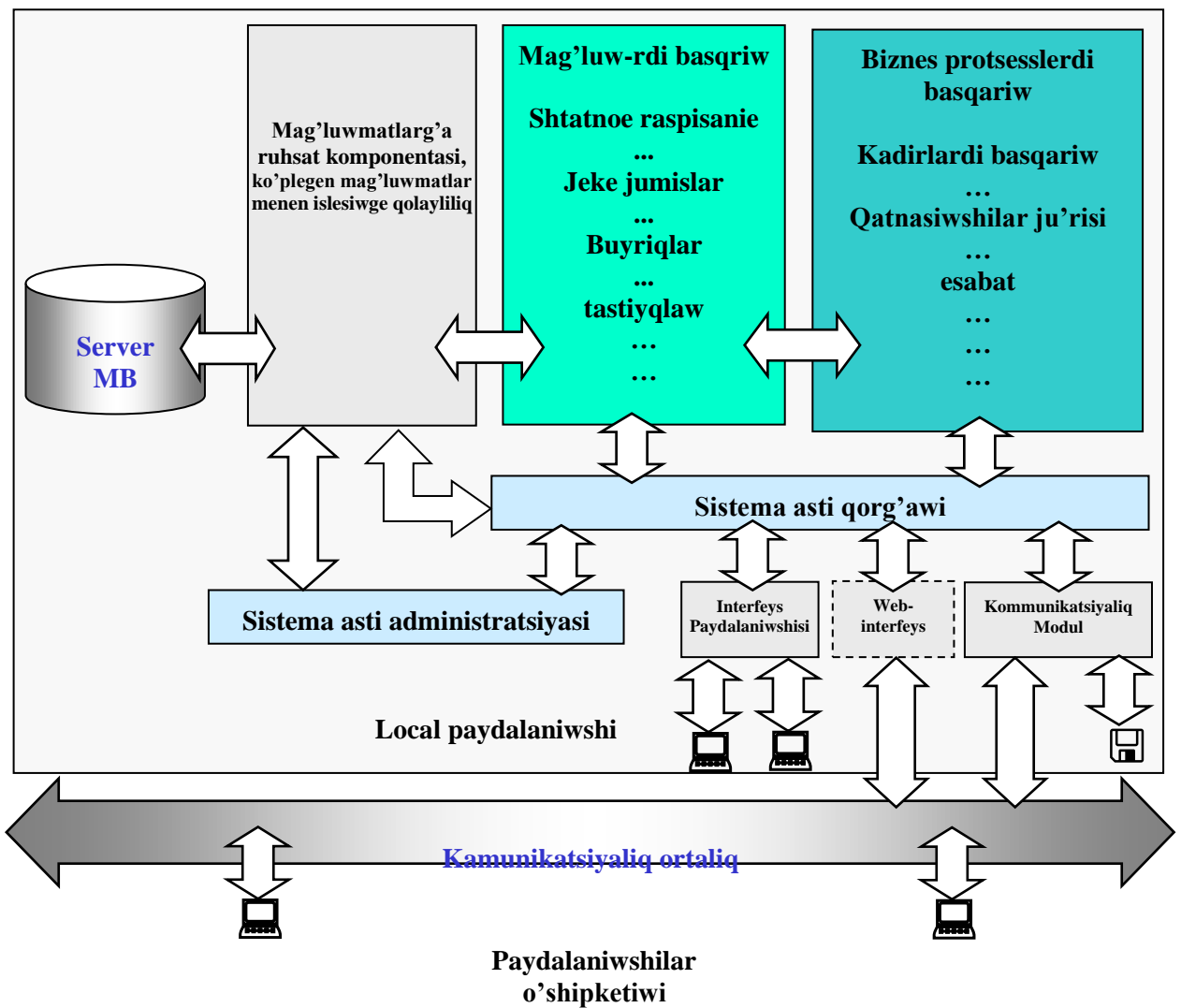
- Informatsion sistema bilimlendiriw oraylari ha'r tu'rli tiptegi ha'm ko'rinishi.
- Informatsion sistema *муниципальных(teretoryaliq, rayonliq) bilimlendiriwdi basqariwshi organlar.*
- Informatsiyaliq sistema bilimlendiriwdi basqariw organlari regionaliq etapi.

Sistemada regionaliq mashtabta mu'mku'nshilikler qollap quwatlanishi kerek *tarqatilg'an saqlanish ha'm tarqatilg'an mag'luwmat qayta islewi.*

Ha'r bir podsistema o'zining lokalniy mag'luwmatlar bazisi menen islesedi, biraq bir model menen. Mag'luwmatlar fragmentlengen. Mu'mku'nshiliklerdi realizatsiya qiliw ushin mag'luwmat almasiw MB menen podsistema реплицирования component mag'luwmatin islewde isletilip atir. Ha'mme o'zgerisler modelge kirgizilishi mag'luwmatlar kerek waqtinda onin' rasshirenisi, nastroyka jan'a information mu'tajilgine, sol podsistemalar beriledi,yag'niy jumisti ja'nalawda затрагивают.

Integratsiya podsistem realizatsiya qilinadi BizTalk Server tiykarinda.

Programmaliq platform texnologiasi- Microsoft .NET.



Suwret. 8. Programmaliq ta'minat komponenti podsistema PPICO

Programmaliq ta'minat (suwret 8) jumsaq konfiguratsiyalanadi ustanovka waqtinda: podsistema funkciasi a'melge asiw ushum tuwra keliwshi etapqa qollaniladi, jumisqa bilimlendiriw orayi bir qansha tu'ri ha'm tiplerde onan basqa ha'r tu'rli ekspluatatsiya.

Paydalaniwshilar dokumentlerdi izlew ha'm saylaw imkaniyatina iye, olardi dokumentlerdi basqariw komponenti menen ko'riw imkaniyati bar.

Sistemada ha'r tu'rdegi tiplerdegi operatsiyalardi a'melge asiriwshi avtomatlastiriwshi funktsiya isletiledi, jumis islep shig'ariw ha'm mag'luwmat almasiw (biznes-protsesslerdi basqariwshi komponentalar arqa'li a'melge asadi).

Mag'lumatlar bazasina o'zgeris kirgiziw tak g'ana duris keliwshi operatsiyalar islenengenek keyin a'melge asadi,document jaratiladi ha'm biremshi mag'lumatlar o'zgeredi.

Operatsiyalardi a'melge asiriw ha'm dokumentler menen jumis alip bariw tiyisli paydalaniwshilar huquqinan keyin ruhsat etiledi, sol tiyisli kategoriyag'a ha'm lawazimindag'i jumisina tuwra keletini salistiriladi.

Tarqatiliwshi sistemanin' isenimligi ha'm

Salistiramiz bir jerge ja'mlengen ha'm tarqatilg'an sistemani ko'z qaras penen sienimligin ha'm qa'wipsizligin. Isenimlilikin' astinda tuwra keliwshi ГОСТ 27.002-89 tu'siniledi sistemanin' ustanovka waqtinda barliq parametirler en' shetki ma'niske shekemgi o'zine ta'nligin saqlaw, xarakterlewshi uqiqlig'in a'melge asiriwda kerekli yag'niy funktsiyalardi berilgen rejimda ha'm qollawshi sha'rtlerde, texnikaliq xizmet ko'rsetiwde ha'm ju'klerdi tasiw.

Ko'plegen sistemalar absalut isenimli emes, isenimlik o'zine ta'nligi sistemanin' waqit aralig'inin' to'meninen orin alg'an, jayiliwi menen jumis islewge (otkaz) tosquinliq etedi. Tosqinliqsiz jumis islew interval aralig'inda ko'plegen faktorlardan turadi. Olardi sanap o'tiw mu'mku'n emes sonliqtan tosatan waqiya dep sanaladi.

Isenimlilikni qabilag'an xarakterizovat mu'mku'nligin (otkaz) jumis waqtinda yaki(tosqinliqsiz jumis bariwi mu'mku'nigi) belgili waqit aralig'inda. Basqasha xarakteristikasi isenimlilik sistemasinin' yag'niy ortasha waqtina (наработки на отказ) tosquinliqa.

Qa'wipsizlik astinda tu'siniledi sistemanin' qa'wipsizligi aytiladi potensialniy ha'm haqiqatinda bar qa'terlerden yaki usunday qa'terlerdin' joqlig'inan saqlawi. Sistema qa'wipsizlik ahwalinda turipti, eger ishki ha'm sirtqi faktorlar to'menleniwine ya'ki funktsionirovat ete almay qaliw g' a alip kelmese. Qorqinishlar ha'r tu'rli boliwi mu'mkin, fizikaliq buzilishlar tu'rinde da.

Bizin' temamızda tek g'ana information qa'wipler qiziliraq. Olarg'a tuwra emes kiriwshi informatsiya sistema aliwi, ishki sistema informatsiyasin naduris ko'rsetiw, ha'm informatsiya shig'ip ketiwshi tesil payda bolsa funktsionirovanie sistemi. Information qa'wipsizlik- information qorg'aliw ahwalinda ortalig

arasinda, formirovaniasin ta'minlew, qollaniliw ha'm puharalar interesi ushun ruwajlandiriw, organizatsiyalarg'a, ma'mleket ushin.

Standartniy qa'wipsiz model retinde ko'binese CIA modelin ko'rsetedi:

Mag'luwmatlar konfidensialnost – confidentiality (ayrim ma'gluwmatqa ruhsat alg'anana keyin sha'rtli ra'wishte orinlaniwi, bunday ma'g'luwmati oni' шнұыш ruhsatisiz u'shinshi adamg'a aytilmawi);

Toliqliliq (integrity);

Ha'mme paydalaniw ushun qolayliliq (availability).

Konfidensialnost tu'sinigi ma'luwmatlar tek g'ana ayrim adamlar ushin ruhsat, toliqliq ushin- mag'luwmat sol ta'rizde saqlaniwina garantia, доступностью – dizimnen o'tken paydalaniwshidan mag'luwmatlar aliw imkaniyati paydalaniwshig'a kerekli waqitta.

Basqasha kategorialardi da o'z ishine aladi.

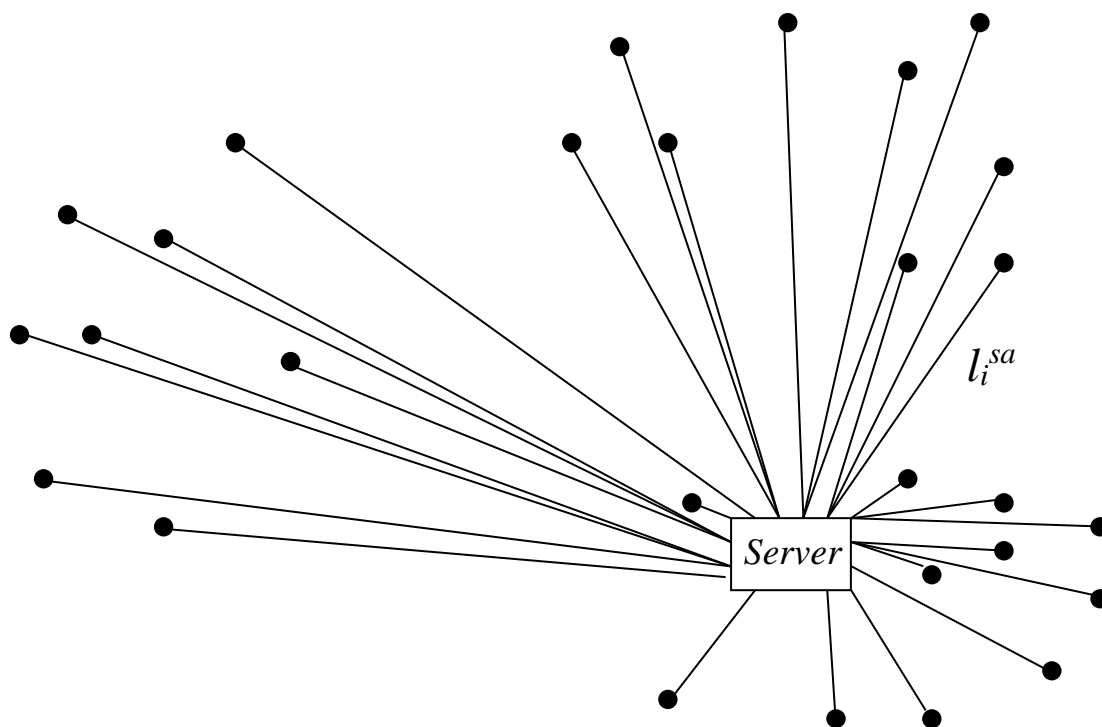
Аутентичность – mag'luwmat avtor qoyiliwi.

Апеллируемость – avtordin' aniq kim ekenin ko'rsetiw imkaniyati (da'lilew).

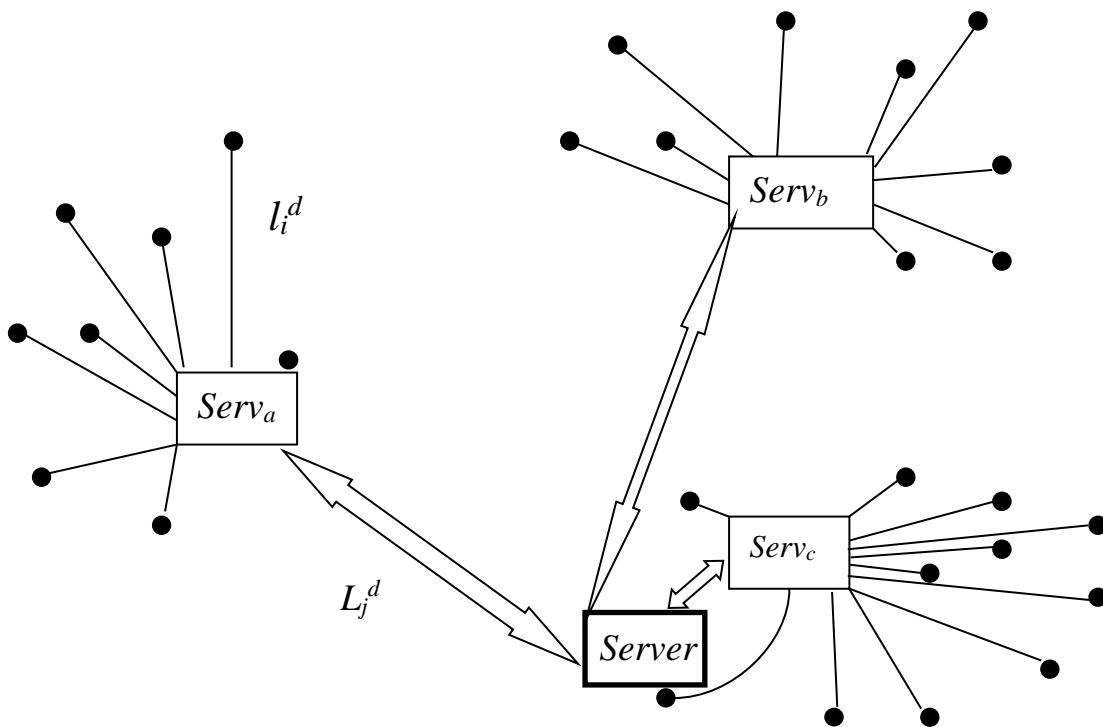
Qa'wipsizlik ko'z qarasi manen qarag'anda barliq fizikalik elementeri barliq sistemanin' qa'wipsiz yaki buzilmas dep qaraydi.

Sistema elementleri isenimsizligi, mag'luwmat qayta islewin, mu'mku'n toliq tu'rde qayta islew toqtatiladi, funktsiyanin' o'zgeriwinde (ha'r dayim qa'te mag'luwmat qaliw na'tiyjesinde), qa'telik sebepli (periodliq qa'teler payda boliwi). Elementler iseminsizligi, mag'luwmatlar almasiwin a'melge asiriwshi, mu'mkin toliq ra'wishte mag'luwmat almasiwin toqtawi. Ma'seleni sheshiw klassifikatsiyasi aniqlamada ko'rinedi kategoriya ma'nisi (Diskret) shig'iwshi atributa kiriwshi mag'luwmat tiylarinda. Bunin' ushin kiriwshi ha'm shig'iwshi ma'nislerdin' (кореляции) bahalaniw da'rejesi shig'ariladi. Jan'a obiyektti klassifikatsiya qiliw ushun, terek tamirinan baslap joqarig'a to'menge ju'riw sha'rt terek boylap. Bunda ha'r bir uzelda terek shaqalarin saylaydi, yag'niy fakticheskiy ma'niske dus keletug'un atributag'a. Terektin' japrag'ina jetkende, sol klassqa iye bolamiz, yag'niy sol obiyektge tiyisli bolg'an.

Terek sheshiminin' a'piwayilastiriwdin' eki joli bar. Birinshi jol terek jaratilip atirg'anda a'piwayilastiriw. Ekinshi jol terek shaqalarinin' o'shiriliwi aldinan o'sip shiqanlarin. Ha'r bir japraqsiz (вершина) ushun terek eki tu'rde ko'rip shig'adi, qashan terek o'zgerisiz qalg'an gezde, ha'm qashan terekten ha'mme shaqalari jog'alip ketse usi вершина dan shig'ip turg'anlar.



Suwret. 1. Tayin turg'an sistema



Suwret. 2. Tarqatilg'an sistema

Bular atributa bir ma'nisine dus keledi, terektin' ha'r bir shaqasina o'zine tiyisli klass ya'ki naбop klaslari biriktirilgen. Sheshim teregi- ya'ki sheshim qabil etiw ushun terek angl- Decision Trees Algoritimlar jiyindisi, Bul algoritimlar regresiya ma'selesin sheshiwge ha'm birgeliktegi tarmaqti izleydi.

Bunin' ma'selesin jasalma neyron tarmaq arqali sheshiliwi mu'mku'n, klasifikatsiya ma'selesin qosiwshi, klasterniy analiz, boljaw ma'selesin.

Jasalma neyron tarmaq strukturaliq jaqtan eki klassqa bo'liniw mu'mku'n

1. Tuwridan tuwra uzatiliw tarmag'i: dus keliwshi tarmaq graf o'zinde bolmaydi, ha'm arqag'a baylanis bolmaydi. Bul tarmaqlarg'a misal bola aladi bir qatlamli (перцептрон). ko'p qatlamli (перцептрон), Kohenena tarmag'i.
2. Рекуррентные tarmaqlari (arqag'a uzatiwshi tarmaqlar): mu'mku'n tsikl, arqag'a baylanis. Xopfiled tarmag'i misal bola aladi.

A'debiyatlar

1. Advanced Programming in the UNIX Environment. W. Richard Stevens
2. The C++ Programming Language. Bjarne Stroustrup. Addison Wesley
3. Google's C++ Coding Style Guide
4. UNIX Network Programming. Volume 1: Networking APIs: Sockets and XTI. W. Richard Stevens.
5. <http://www.ziyonet.uz>
6. <http://www.intuit.ru>