

*O'zbekistan Respublikasi baylamsi, informaciyalastiruv ha'm
telekommunikaciya texnologiyalari ma'mleketlik kommiteti.
Tashkent informatsiyahq texnologiyalari universiteti.*

No'kis filiali.

Kompyuter injiniringi fakulteti.

Kompyuter injiniringi jo'nelisi.

Bo'listirilgen algoritmler

pa'ninen tayarlang'an

Kurs jumasi

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



Orinlag'an:

Qabillag'an:

Utepbergenov R.

Tatlimuratov N

No'kis 2017-jul

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

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 buzilislari 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. Informationqa'wipsizlik- informationqorg'aliwahwalindaortalıqarasında, 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'anan keyin sha'rtli ra'wishte orinlaniwi, bunday ma'g'luwmati oni' шнұыш ruhsatisiz u'shinshi adamg'a aytilmawi);

Toliqliliq (integrity);

Ha'mme paydalaniw ushun qolaylılıq (availability).

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

Basqasha kategorialardi da o'z ishine aladi.

Аутентичность – mag'luwmat avtorı qoyiliwi.

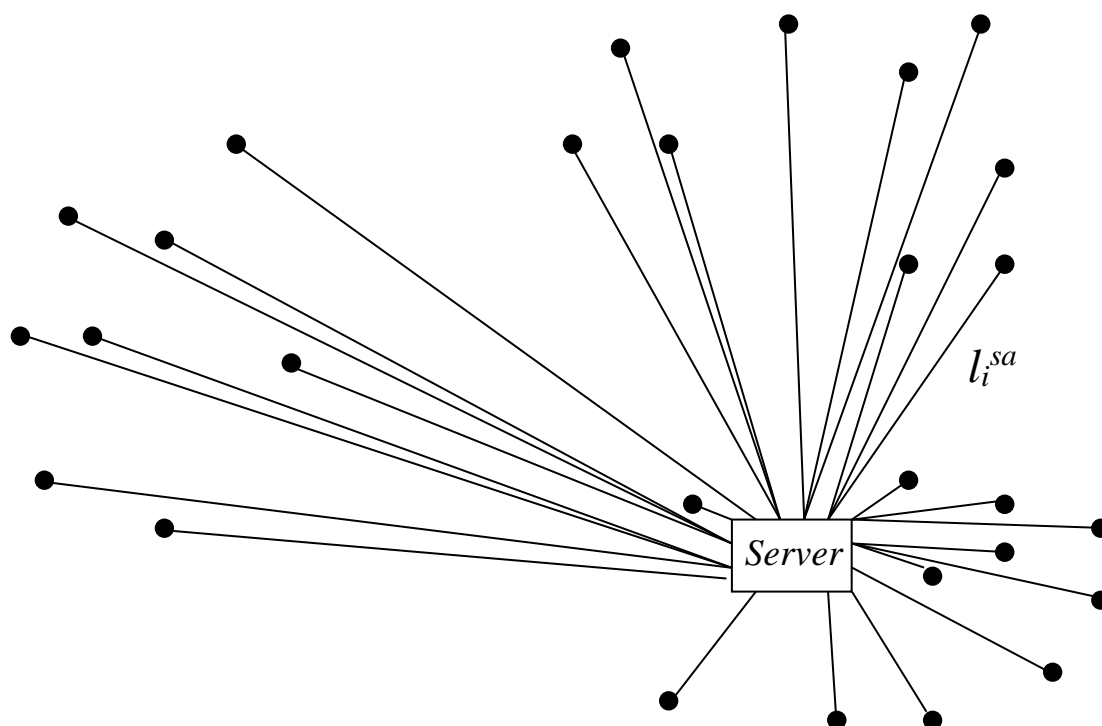
Апеллируемость – avtordin' aniq kim ekenin ko'rsetiw imkaniyati (da'lilew).

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

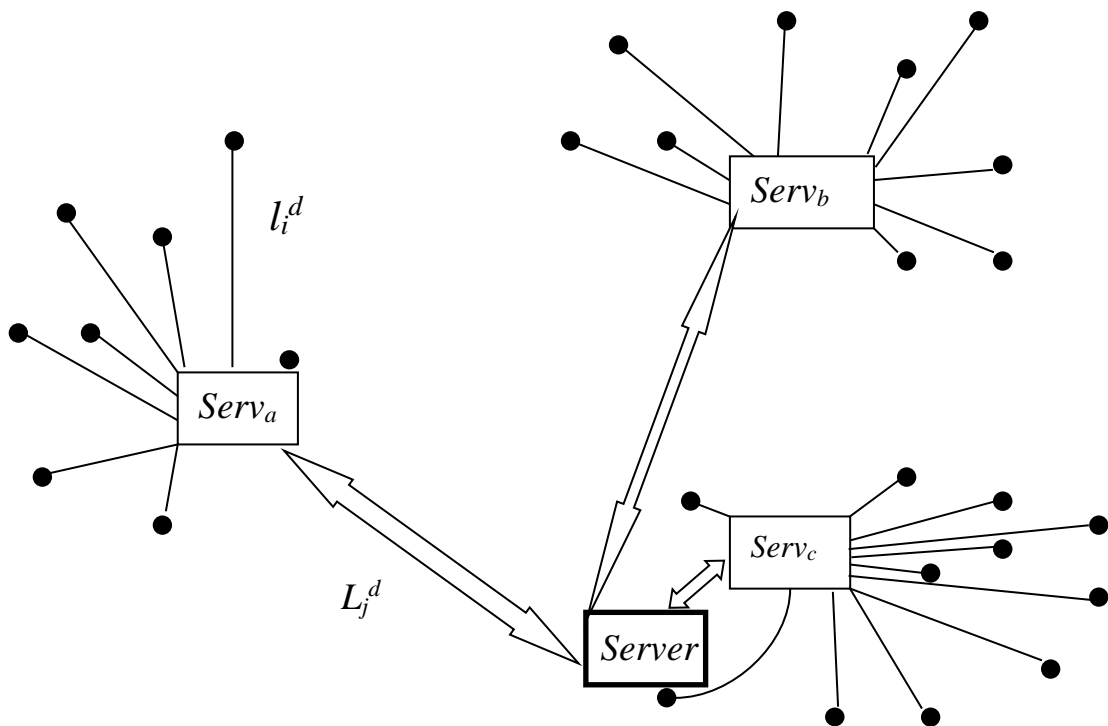
Sistema elementleri isenimsizligi, mag'luwmat qayta islewin, mu'mku'n toliq tu'rde qayta islew toqtatiladi, funktsiyanin' o'zgeriwinde(ha'r dayim qa'te

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'lwmat 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 вершинадан shig'ip turg'anlar.



Suwret. 1. Tayin turg'an sistema



Suwret. 2. Tarqatilg'ansistema

Bular atributabir ma'nisineduskeledi, terektin' ha'rbirshaqasina o'zini tayislik klassya' kina bor klaslaribiriktirilgen. Sheshimteregiya' kisheshimqabiletiwushunterekangli- Decision Trees Algoritimlari jiyindisi, Bul algoritimlar regresiyama' selesinsheshiwge ha' mbirgelikte gitarmaqti izleydi.

Bunin' ma' selesija salmaneyrontarmaq qarqalisheshiliwimu' mku'n, klasifikatsiyama' selesinqosiwshi, klasterniyanaliz, boljawma' selesi.

Jasalmaneyrontarmaq strukturaliqjaqtanekiklassqabo' liniwimu' mku'n

1. Tuwridan tuwrauzatiliwtarmag'i: duskeliwshitarmaq grafo' zindebolmaydi, ha' marqag' abaylanisbolmaydi. Bultarmaqlarg' amisalbolaaladibirqatlamli (перцептрон). ko'rqatlamli (перцептрон), Kohenenatarmag'i.
2. Рекуррентныетarmaqlari (arqag' auzatiwshitarmaqlar): mu' mku'ntsikl, arqag'a baylanis. Xopfield tarmag'i misal bola aladi.

Misal retinde karparatsion informatciاليq sistemasin ko'rip shig'ayiq

Qala araliq bilim tarqatiliw informacion sistemasini

- 1) Bas mag'lumatlar bazasina isstemani basqariw ha'm ta'minlew ushin kiritiliwi.
- 2) Integratsiyalaniwi ha'r qiyli (неоднородных) mag'lumatlar bazasini
- 3) Paydalaniwshi bir interfeysi ta'minlew ushin ha'm qayta jayg'astiriw ushin ha'r tu'rdegi tiptegi mag'lumatlardi.
- 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'lumatlardi oqiw orinlari ortasinda, protsesslerdi avtomatlastiriw jaratiw, qayta islew ha'm mag'lumatlardi saqlaw.
- 8) Mag'lumatlardi qorg'aw, RRISON ishinde jaylastirilg'an, ha'm avtorliq huquqin mag'lumatlar bazasi jaratiwshilarina, electron oqiw materiallarina ha'm programmasina.
- 9) Elektron oqiw materiallarin tayarlawda gruppa jumisin qollap quwatlaw,u'yreniw, научных izertlewarinde .

Shet el ha'm o'zimizdin'kompyuter tarmaqlarinda information sistemalarini integratsiyaaw analogikaliq.

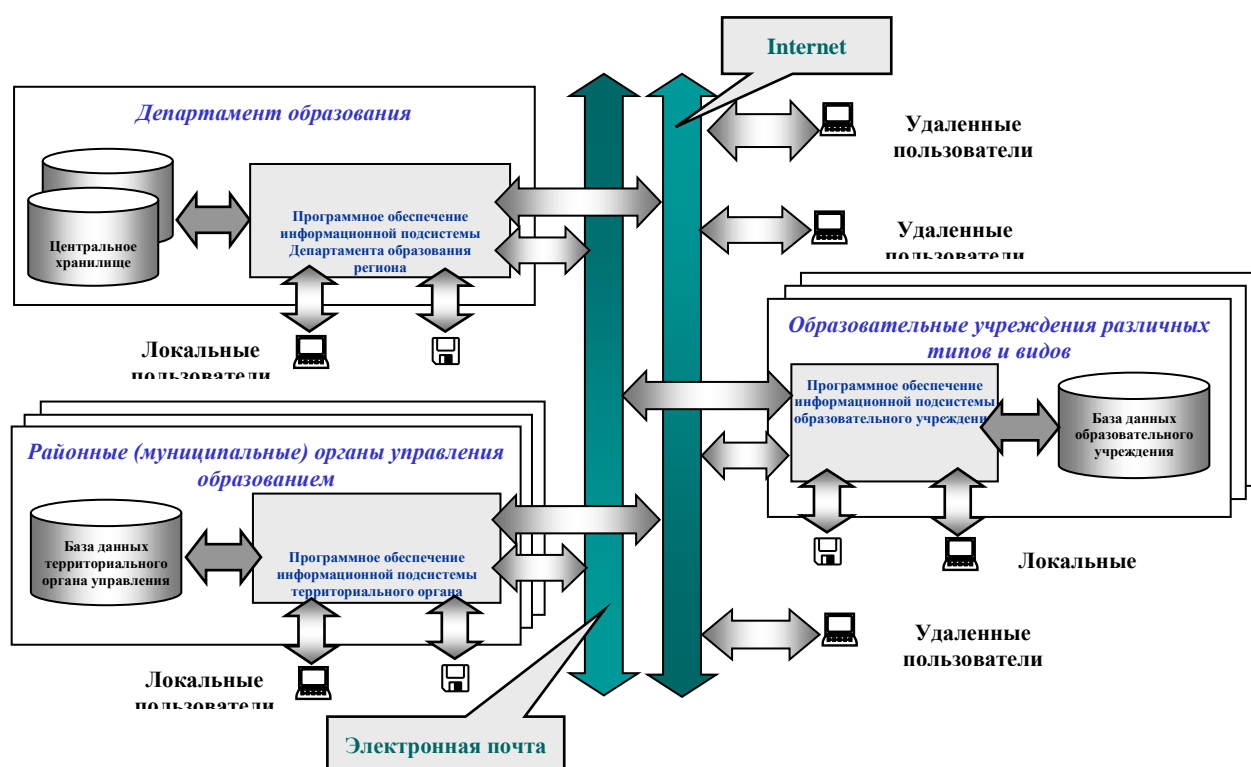
Bilim ha'm bilimlendiriw basqariwshi organlari menen birge islesiw,olar arasindag'i informatsiya ag'imi , Ta'lim departamenti usi aymaqtag'I aniqlanadi, ISatxitekturag'aiyebolilikerek, avtomatlasqanobiektstruturasinaturakeliwikerek. Islepshig'ilipatirg'ansistemabirnesheiearxiyag'atuwrakeletug'unetaplardio'zastinaa liwikerek:

- Bilimlendiriw orayi etapi. Bul etap komponentalari bir birinen bilimlendiriw orayi tipinen ha'm ondag'i qollaniliwshi funktsiyalar

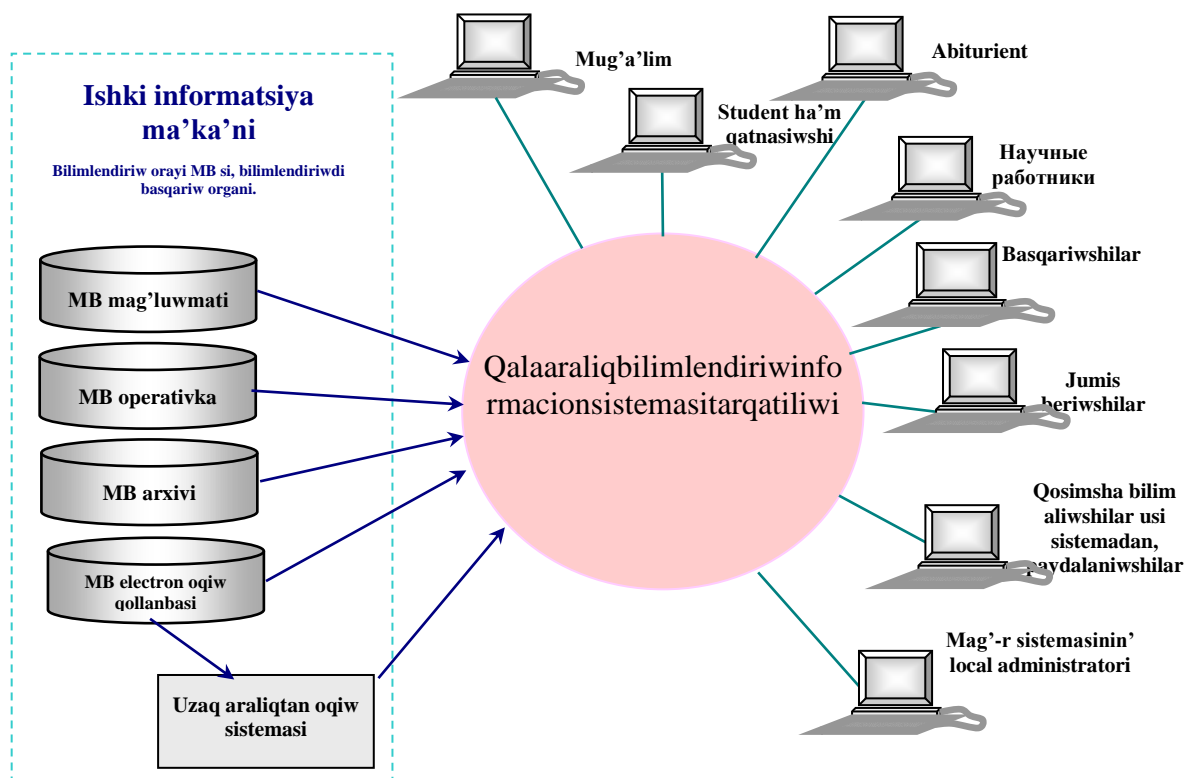
menen ajralip turadi. Bul komponentalardin' tiykarg'i waziypasi bul sistemada – bilimlendiriw orayi iskerligi haqqindag'i birlenshi mag'luwmatlardi jiynew ha'm formirovanie ochotnosti. (Konkret bilimlendiriw orayi iskerligi haqqinda mag'luwmat bir neshe tipler boyinsha) basqariwshi organlar bilimlendiriw ha'm ma'maleketlik statistika organlari, ha'm onan basqa oqiw orinlarin basqariwshi funktsiyalardi qollap quwatlaw, oqiw processlerin ondag'i. Bundag'i 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'iw informatsiyon sistema eksplotatsiya waqtinda solar aytiladi.

- *Уровень муниципальных* bilimlendiriw basqariw organlari rayonliq ha'm aymaqliq. Bul podsistema tiykarg'I waziypasi bilimlendiriw oraylarinan birlenshi mag'luwmatlardi aliw bolip esaplanadi, onin' integratsiyasi ha'm mag'lumat almasiw joqari etapqa , *формирование отчетности*(bilimlendiriw orayi iskerligi haqqindag'i birlenshi 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'anlardi analiz etiwden ibarat, bilimlendiriwdi basqariw funktsiyasin qollap quwatlaw, ma'mleketlik statistikani formirovanie qiliw ha'm bilimlendiriw qatlaminda kompleksnoy sistemani monitoring qiliwdi qollap quwatlaw.

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

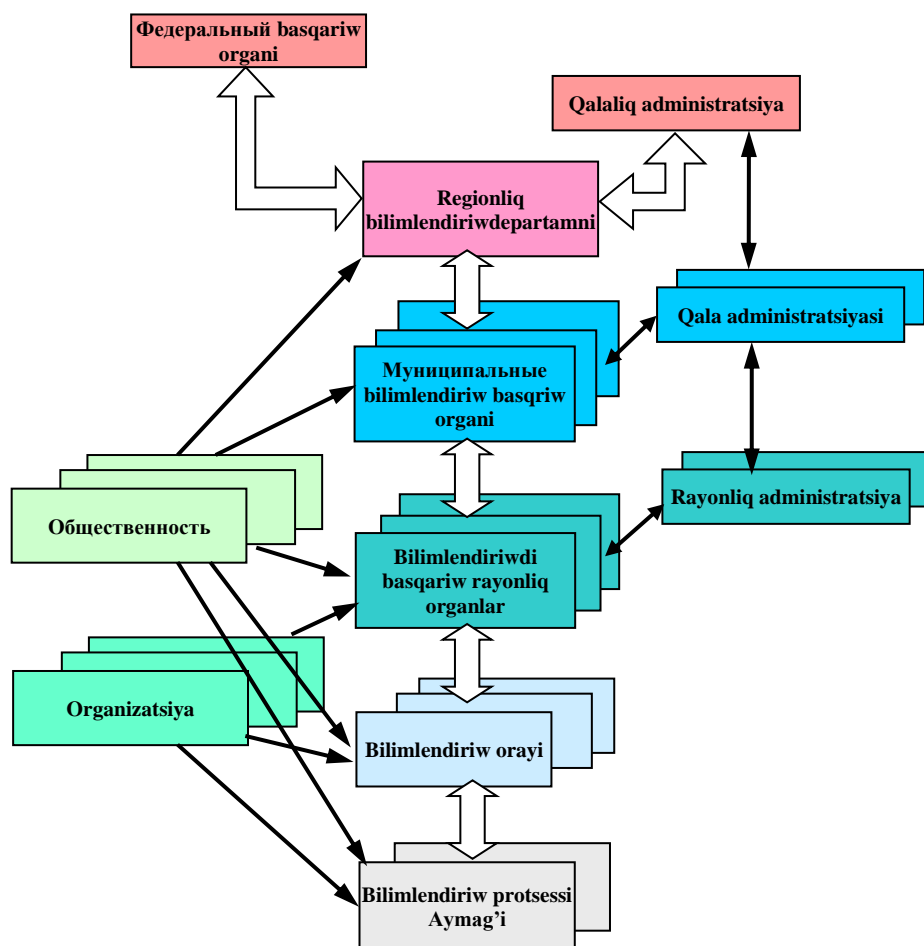


Суврет. 7. Regionaliq bilimlendiriw informatsiyon sistemasi tarqatiliwi. *Архитектура информация системи ко'п etapliq struktura aymaqliq bilimlendiriw sistemasina mas keledi.* Sistema o'z astina podсистеманин' bir neshe etaplarin aladi (суwтет 7).



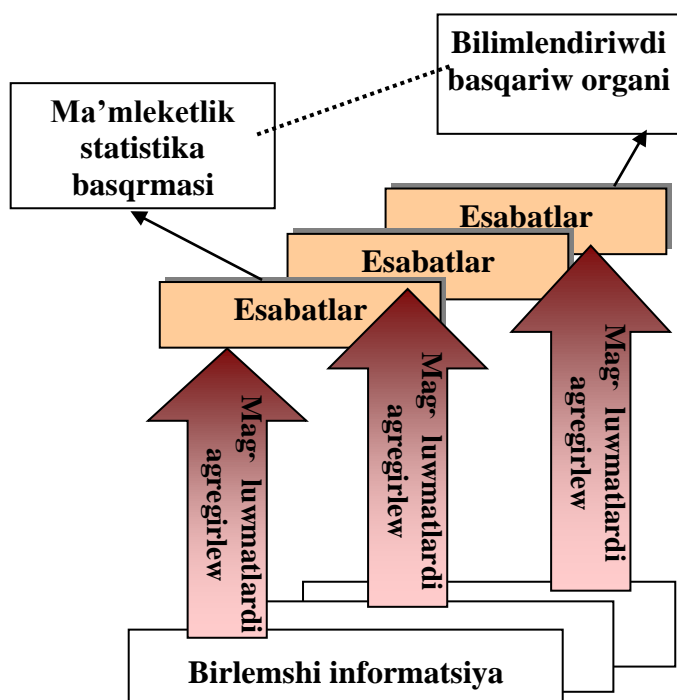
Suwret. 3. Qala araliq bilimlendiriw informacion sistemasi tarqatiliwi

Obiyekti 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 qatnasiwshilar Ata-analari, ha'm xaliq penen.



Suwret. 4. Avtomatlasqan objekt strukturasi

Informatsiyaliq sistema funksionalasqannin' maqseti bilimlendiriw tarawindag'I monitoringqiliw (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 regon 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'luwmatlar kelisimligin ta'minleydi, bir neshe tarawda qollaniliwshi informacion sistemasi, durislig'in o'siredi.



Suwret. 6. Informatsionbaylanissabaqliqtarawinda

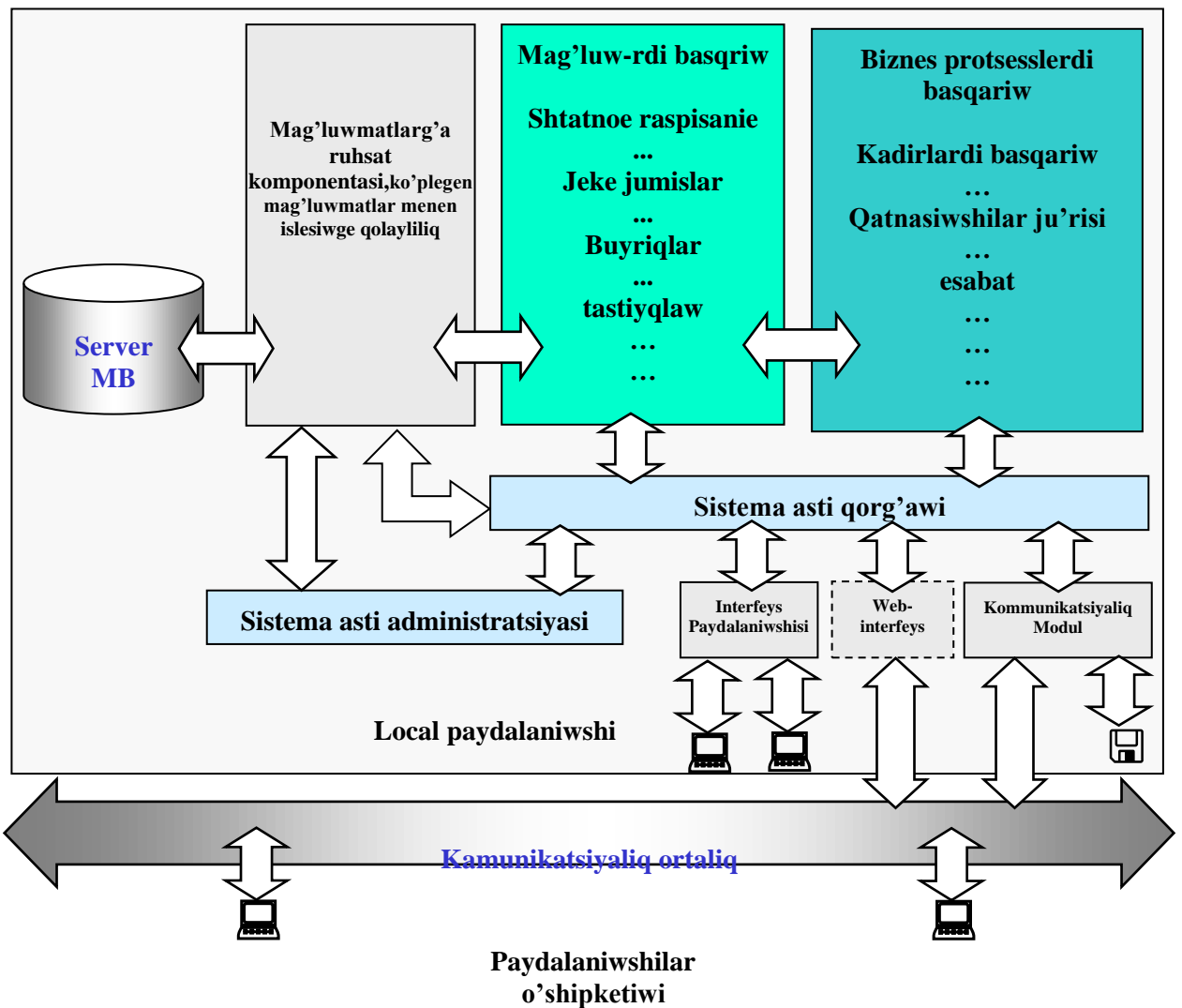
- Informatcion sistema bilimlendiriw oraylari ha'r tu'rli tiptegi ha'm ko'rinistegi.
- Informatcion sistema *муниципальных(teretoryaliq, rayonliq) bilimlendiriwdi basqariwshi organlar.*
- Informatciyalıq sistema bilimlendiriwdi basqariw organlari regionalıq etapi.

Sistemada regionalıq mashtabta mu'mku'nshilikler qollap quwatlanıwi kerek *tarqatılǵ'an saqlanıw ha'm tarqatılǵ'an mag'luwmat qayta islewi.*

Ha'r bir podsistema o'zinin' lokalniy mag'luwmatlar bazısi 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 kirgiziliwshi mag'luwmatlar kerek waqtında onin' rasshirenisi, nastroyka jan'a information mu'ta'jilgine, sol podsistemalar beriledi,yag'niy jumisti ja'nalawda затрагивают.

Integratsiya podsistem realizatsiya qilinadi BizTalk Server tiykarında.

Programmaliq platform texnologiasi- Microsoft .NET.



Suwret. 8. Programmaliq ta'minat komponenti podsystema PPICO

Programmaliq ta'minat (suwret 8) jumsaq konfiguratsiyalanadi ustanovka waqtinda: podsystema funkciyasi 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'luwmatlar bazasina o'zgeris kirgiziw tak g'ana duris keliwshi operatsiyalar islenengenek keyin a'melge asadi,document jaratiladi ha'm birlenshi mag'luwmatlar 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.

Tarqatiliwshisistemanin' isenimligiha'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 27.002-89tu'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. Olardisanapo'tiwmu'mku'nemessonliqtantosatanwaqiyadepsanaladi.

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 (наработкинаотказ)tosquinliqa.

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>