O’ZBEKISTAN RESPUBLIKASI INFORMATSIYA TEXNOLOGIYALARI HA’M KOMMUNIKATSIYALARDI RAWAJLANDÍRÍW MINISTRLIGI

MUHAMMED AL-XOREZMIY ATINDAG’I TASHKENT INFORMATSIYALIQ TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI NO’KIS FILILALI

Programmalıq injiniring kafedrası

Programmalıq injiniring bag’darı

Qorg’awg’a ruxsat

Kafedra baslıg’ı

prof. N.Uteuliev.

2019 j. “___” __________

Digital Muynak informatsiyaliq sistemasin jaratiw

temasında

PITKERIW QA’NIGELIK JUMÍSÍ

Pitkeriwshi: ______________________ Kolanov A.

Ilimiy basshı: ______________________ Qutlımuratov Yu.

Sın beriwshi: ______________________ Aytmuratov B.

No’kis 2019

MAZMUNI

KIRISIW..3

1-BAP. INFORMATSIYALIQ SISTEMALARDI JOYBARLAW O’ZGESHELIGI HA’M ANALIZI..5

1.1. Informatsiyalıq sistemanı islep shıg’ıwda joybarlaw o’zgesheligi.........5

1.2. Avtomatlastırılg’an informatsiyalıq sistemanı joybarlawda CASE qurallar ha’mde texnologiyalar..9

1.3. Obyektke qarata bag’darlaw tiykarında joybarla w texnologiyaları......15

2-BAP. TSIFRLI TEXNOLOGIYALAR HA’M TSIFRLI JA’MIYET...22

2.1. Joqarı texnologiyalar ja’rdeminde tsifrlı ekonomikanın’ rawajlanıwında sırt el ta’jiriybesi analizi..22

2.2. Tsifrlı texnologiyalarda korporativ informatsiyalıq sistemalar..............26

2.3. O’zbekstanda tsirlı texnologiyalardın’ engiziliw basqıshları................35

3-BAP. “DIGITAL MUYNAK” INFORMATSIYALIQ SISTEMASIN JARATIW..39

3.1. Digital Muynak informatsiyalıq sistemasın jobalastırıw ma’seleleri.....39

3.2. Server ta’repti bag’darlamalastırıw ha’m sazlaw..................................42

3.3. Digital Muynak informatsiyalıq sisteması web platformasın jaratıw....45

JUWMAQ..51

PAYDALANILG’AN A’DEBIYATLAR...53

KIRISIW

Ha’zirgi da’wirde tsifrlı texnologiya ha’m tsifrlı ekonomika menen baylanıslı bolg’an bir qatar o’nimdarlı texnologiylar turmısımızg’a tez pa’tler menen kirip kelmekte. Sonlıqtan da ma’mleket ha’m ja’miyet rawajlanıwın ja’nede jedellestiriw maqsetinde respublikamız basshısı bir qatar za’ru’r qararlardı qabıl qıldı. Demek solay eken bul boyınsha elimizde ko’plegen is-ilajlar alıp barıladı ha’m tsfrlı texnologiya ha’m ekonomikag’a basqıshpa-basqısh o’tip bara beredi.

Ma’mleketimiz basshısının’ 2017-jıl 28-fevraldag’ı «Qaraqalpaqstan Respublikası Moynaq rayonın 2017-2018-jıllarda sociallıq-ekonomikalıq jaqtan rawajlandırıw ha’m xalıqtın’ ba’ntligin ta’miyinlewge baylanıslı qosımsha ilajlar haqqında»g’ı qararına muwapıq toqımashılıq, farmacevtika ha’m elektrotexnikalıq o’nimler, tamshılatıp suwg’arıw u’skeneleri, plastmassa qubırların islep shıg’arıw sho’lkemlestirildi, balıqshılıq ha’m turizmdi rawajlandırıw boyınsha imkaniyatlar iske qosıldı. Aral apatshılıg’ınan son’ en’ ko’p zıyan ko’rgen – usı Moynaqtın’ xalqı, dedi Shavkat Mirziyoev. Olardın’ sabır-to’zimi, watan su’ygishligi, miynetkeshligi ushın raxmet aytıwımız, sog’an mu’na’sip xızmet etiwimiz kerek.

Sol sebepli, Prezidentimiz kelesi eki jılda Moynaqta 20 ko’p etajlı u’y, jan’a qalasha qurıw boyınsha tapsırma berdi. Bul jerde zamanago’y qala qurılısındag’ı barlıq jan’alıqlardı engiziw, u’lgili infrastruktura jaratıw za’ru’rligin atap o’tti. Ekologiyalıq muzey zalında jergilikli xalıq wa’killeri menen bolıp o’tken sa’wbetlesiwde usı u’lken jobalar haqqında so’z etildi. Prezidentimizdin’ tariyxıy sapar etiwi, rayondı ha’r ta’repleme rawajlandırıwg’a qaratıp atırg’an itibarı moynaqlılarg’a u’lken quwanısh bag’ıshladı.

Mine usınday imkaniyatlar jaratılıp atırg’an Moynaq rayonı bu’gin tanıp bolmas kelbetke iye bolıp, Jan’a Moynaqqa aylanbaqta. A’lbette jan’a Moynaqta jan’a imkaniyatlar boladı. Sonlıqtanda Moynaq rayonının’ rawajlanıwına ma’mleketimiz u’lken itibar qaratıp atır eken, bug’an a’lbette xalqımızda o’z u’lesin qosıp, Moynaqtın’ gu’’leniwine, abadanlasıwına at salıspaqta.

Demek solay eken, bu’gin Moynaq rayonı ha’r ku’ni jan’a janalıqlar menen ko’pshilikti hayran qaldırıp tanıp bolmas da’rejede o’zgerip ketti.

Mine usınday jan'alıqlarg'a bay Moynaq rayonına ha'zirgi du'nya ju'zlik trend retinde sonday-aq, zaman talabı retinde tsifrlandırıw protsesin engiziw keshiktirip bolmaytug'ın da'wir talabı desek asıra aytqan bolmaymız. Sonlıqtan tsifrlı texnologiyalardı Moynaq rayonına en'giziw en' aktual za'ru'rlik bolıp esaplanadı.

Pitkeriw qa'niygelik jumısının' maqseti bu'gingi tsifrlı texnologiyalar joqarı tezlikte rawajlanıwın esapqa alıp, sonday-aq bul texnologiyalardan du'nya ja'miyetshiliginin' paydalanıwın, jumıs o'nimdarlıg'ının' artıwın esapqa ala otırıp Moynaq rayonı ushın Digital Muynak informatsiyalıq sistemasın islep shıg'ıwdı maqset etip qoydıq. Bul informatsiyalıq sistemada Moynaq rayonının' derlik barlıq obyektlerin o'z ishine qamtıp aladı. Xızmet ko'rsetiwdin' sapasın arttırıw maqetinde, sondy-aq turistlerge ken' imkaniyat jaratıw ushın ko'plegen onlayn xızmet tu'rleri islep shıg'ıladı. Sonday-aq ha'mmesin o'zinde ja'mlegen platforma islep shıg'ıw tiykarg'ı maqset bolıp esaplanadı.

Qoyılg'an maqsetimizge erisiw jolında to'mendegi talap ha'mde tapsırmalardı basqıshpa basqısh orınlawımız za'ru'r:

1. Informatsiya sistemaların islep shıg'ıwda joybarlaw o'zgesheligi, avtomatlastırılg'an informatsiyalıq sistemanı proektlestiriwde CASE qurallar ha'm texnologiyalar, obyektke qarata bag'darlaw tiykarında joybarlaw texnologiyaların izertlew;

2. Joqarı da'rejeli texnologiyalardın' ja'rdeminde tsifrlı ekonomikanın' rawajlanıwında sırtel ta'jiriybesi analizi, cifrlı texnologiyalarda korporativ informatsiyalıq sistemalar ha'mde O'zbekstanda tsirlı texnologiyalardın' engiziliw basqıshları boyınsha izertlew ha'm tallaw;

3. Digital Muynak informatsiyalıq sistemasın jobalastırıw za'rur, keyin server ta'repti bag'darlamalastırıw ha'm sazlaw. Bul boyınsha web platforma jaratıw bolıp tabıladı.

Bakalavr pitkeriw qa'nigelik jumısı Digital Muynak informatsiyalıq sistemasin jaratıw temasında bolıp, kirisiw bo'liminen, 3 bap, juwmaqlaw bo'limi qosımsha ha'm paydalanılg'an a'debiyatlardan ibarat.

Jumıstın’ kirisiw bo’liminde tan’lang’an temanın’ aktuallıg’ı, a’himiyeti ha’m quramı so’z etiledi.

Birinshi bap informatsiyaliq sistemalardi joybarlaw o’zgesheligi ha’m analizi arnalg’an.

Ekinshi bapta tsifrli texnologiyalar ha’m tsifrli ja’miyet boyınsha so’z etiledi.

U’shinshi bapta “Digital Muynak” informatsiyaliq sistemasin jaratiwg’a arnalıp, usı informatsiyalıq sistemanı islep shıg’ıw o’zgesheliklerinin’ analizine toqtap o’tilgen.

Juwmaqlaw bo’liminde pitkeriw qa’niygelik jumısında alıng’an na’tiyjeler ha’m olardın’ a’himiyeti haqqında so’z etiledi.

1-BAP. INFORMATSIYALIQ SISTEMALARDI JOYBARLAW O'ZGESHELIGI HA'M ANALIZI

1.1. Informatsiyalıq sistemanı islep shıg'ıwda joybarlaw o'zgesheligi mazmunı

Qa'legen quramalı tu'sinikti an'law ushın, da'slep usı tu'sinikke kiriwshi a'piwayı anıqlamalardı biliw za'ru'r. Solay eken, avtomatlasqan informatsiyalıq sistema tu'sinigin an'law ushın, avtomatizatsiya, informatsiya, sistema ha'm informatsion sistema tu'siniklerine toqtap o'temiz.

Avtomatizatsiya – Fizikalıq ha'm aqlıy miynettin' texnikalıq qurallar arqalı orınlanıwı, bunda adam belgilengen na'tiyjelilikke erisiw ushın olardı baqlaw ha'm ekspluatatsiyalaw imkaniyatına iye.

İnformatsiya – Qorshag'an du'nya protsessleri, qubılısları, ha'diyseleri, obektleri haqqında jazba, awızsha ha'm basqa usıllardag'ı xabarlar. XX a'sirge kelip informatsiya ulıwma ilimiy tu'sinik sıpatında, adamlar, adamlar menen avtomatlar, avtomatlar menen avtomatlar arasındag'ı mag'lıwmat almasıw tu'sinigi sıpatında qa'liplesti. İnformatsiya isenimli, tolıq, adekvat bolıwı kerek, yag'nıy belgilengen sa'ykeslik da'rejede bolıwı ushın qısqa, anıq ha'm tu'sinikli ta'rizde ha'm o'z waqtında jetkeriliwi talap etiledi. Sistema obektlerdin' belgilengen qag'ıydaları boyınsha o'z-ara baylanısqan yamasa o'z-ara ha'reketleniwshi, obekt yamasa ha'r tu'rli obektler jıyındısı.

"Sistema – ulıwma maqseti ha'm bag'darı bir bolg'an o'z-ara baylanısıwshı elementler jıyındısı. Elementler jıyındısı bul elementler quramı bolıp ol arqalı sistemanın' ulıwma xarakteristikası ta'miyinlenedi. Elementlerdin' o'z-ara baylanıslılıg'ı elementler arasında4ı o'z-ara baylanıs qag'ıydalarının' quramı.

O'z-ara baylanıslar arqalı sistemanın' quramalılıg'ı belgilenedi. Ol sistemanın' qa'siyetin beredi ha'm sistemadag'ı elementler sanın anıqlaydı. Sistemanı du'ziwde birinshi maqsetli funktsiya belgilenip, sistemanın' algoritmlik strukturası ha'm funktsiyası islep shıg'ıladı. İnformatsion sistema –Ornatılg'an ma'sele sheshimi ushın mag'lıwmattın' toplanıwı, saqlanıwı, qayta isleniwi ha'm

uzatılıwı ushın qollanılatug'ın, qurallar, metodlar ha'm personallardın' o'z-ara baylanısqan jıyındısı.

İnformatsion sistemı sheshimlerdi qabıllaw protsessinde ju'da' za'ru'r sebebi olar ma'seleni analizlewde ja'rdem berip jan'a o'nimlerdi jaratıwg'a imkaniyat beredi.

"Avtomatlastırılg'an sistema – personal ha'm avtomatlastırılg'an qurallar kompleksinen ibarat sistema, belgilengen funktsiyalardın' orınlanıwı ushın informatsion texnologiyalardı a'melge asıradı. Sistemalar ilimiy bag'dar sıpatında to'mendegishe ta'rtipte qaraladı:

Avtomatlasqan informatsiyaliq sistema ha'r qıylı ASB quramının' a'hmiyetli bo'legi.

ABS da esaplaw texnikası mag'lıwmatlardı toplaw, saqlaw ha'm qayta islew protsessinde qollanılıp qalmastan, ol basqarıw sheshimlerin qabıllawda da u'lken a'hmiyetke iye. ABS ekonomika-matematikalıq metodlarg'a, esaplaw texnikası quralların, mag'lıwmatlardı alıw ha'm uzatıw quralların tiykarlanadı. A'sirese mag'lıwmattın' payda bolıw ornınan alınıwı ha'm onın' atqarıwshılar menen paydalanıwshılarg'a uzatılıwı telekommunikatsiya arqalı bolmawı mu'mkin emes.

ABS bul adam-mashina menen orınlanatug'ın sistema, bunda mag'lıwmat ha'r qıylı programmalıq-apparat qurallari arqalı avtomat ta'rizde toplanıw ha'm qayta isleniwi imkaniyatına iye, biraq qadag'alaw funktsiyası menen sheshimdi qabıllaw adamlar yamasa adamlar toparı menen orınlanadı.

Avtomatlasqan informatsiyaliq sistemanı joybarlaw. Sistemanın' tolıq proektin islep shıg'ıw, sho'lkemlestiriwshilik, konstruktorlıq, texnologiyalıq ha'm ekspluatatsion hu'jjetlestiriw quramının' tolıq a'melge asırılıwı menen orınlanadı. Ma'mleketlik standartlarg'a sa'ykes , avtomatlastırılg'an sistemalardı proektlew bir qatar stadiyalardın' orınlanıwı menen a'melge asadı, sonın' ishinde: AS talapların qa'liplestiriw, AS kontseptsiyasın islep shıg'ıw, texnikalıq sha'rtlerdi belgilew, eskizilik proektlew, texnikalıq proektlestiriw ha'm alıp barılatug'ın jumıs hu'jjetin ornatıw. AS stadiyasın jaratıw stadiyası proektlewden tısqarı: AS

ha'reketin kiritiw ha'm ju'ritiw bag'darların qamtıydı. Ha'r bir stadiya etaplarg'a bo'linedi. Proektlew etapları ha'm stadiyaları boyınsha jumıs mazmunı;

Jumıs barısında sho'lkemlestiriw dizimi. A'dette avtomatlastırılg'an informatsion sistemalardı jaratıwda proektlewdin' to'mendegi etapları orınlanadı: proektlewden aldın izertlew, kontseptual proektlew, eskizli proektlew, texnikalıq proektlew ha'm jumıs barısın proektlew.

Proektlewden aldın izertlew – avtomatizatsiya obektinin' qa'liplesiw o'zgeshelikleri ha'm du'ziliwi haqqında mag'lıwmatlar toplaw , onın' sırtqı ortalıq ha'm basqa obektler menen baylanısın u'yreniw, sistemalıq analizdin' ju'ritiliwi, avtomatizatsiyanın' maqsetli tiykarlamasının' texnika-ekonomikalıq mu'mkinshiliklerin ornatıw ha'm avtomatlastırılg'an sistemanın' islep shıg'arılıwına ulıwma talaplardı belgilew. Proektlewden aldın izertlew jumıslarına, AS talapnamaların qa'liplestiriw, obektti izertlew ha'm AS jaratıw za'ru'rligin tiykarlaw, paydalanıwshının' AS bolg'an talabın qa'liplestiriw, Orınlang'an jumıslar ha'm AS islep shıg'ıw usınısın qabıllaw esabatın du'ziw, taktika-texnikalıq sha'rtlerdi belgilew stadiyaları kiredi.

- Kontseptual proektlew stadiyasında AS kontseptsiyası variantları islep shıg'ıladı ha'm paydalanıwshını qanaatlandıratug'ın AS kontseptsiya variantları tan'lanadı. Texnikalıq sha'rtlerdi islep shıg'ıw. Bul stadiyadag'ı hu'jjet na'tiyjesi kontseptual proekt, yag'nıy sistemanın' jaratılıw programması ha'm ol to'mendegilerge iye:

- Avtomatizatsiya obekti menen onın' qa'liplesiw ortalıg'ının' da'slepki jag'dayı

- avtomatizatsiya ma'selesinin' ta'rtibi ha'm tiykarg'ı maqsetlerdin' beriliwi

- du'zilip atırg'an sistemanın' tan'lang'an variantının' anıq sho'lkemlestirilgen-funktsional strukturası xarakteristikasın keltiriw.

Texnika-ekonomikalıq tiykarlama:

İnformatsion ha'm lingvistik ta'miyinlew quralларının' tiykarg'ı talapnamaları ha'm anıq ko'rsetpeleri;

programmalıq-apparat qurallarına qoyılatug'ın ulıwma talaplar;

sistemanı jaratıw etaplarının' anıq xarakteristikası ha'm dizimi

olardın' orınlanıw mu'ddetleri, orınlawshılar quramı ha'm orınlanıw arqalı ku'tiletug'ın na'tiyjeler;

orınlang'an jumıslardın' baha ko'rsetkishleri

sistemanın' ha'm onın' quramlı bo'leklerinin' texnikalıq sha'rtleri (sistema bo'lekleri, programmalıq-texnikalıq kompleksler ha'm qurallar,bo'lek ma'seleler.h.t.b.).

1.2. Avtomatlastırılg'an informatsiyalıq sistemanı joybarlawda CASE qurallar ha'mde texnologiyalar

Avtomatlasqan informatsiyaliq sistema proektlewde CASE texnologiyalar ha'm ulıwma xarakteristikası ha'm klassifikatsiyası . CASE- qurallar (Computer Aided Software/System Engineering) kompyuter arqalı qa'legen sistemanı proektlew imkaniyatına iye.Sistemalı ha'm strukturalı-funktsional analizdin' za'ru'r elementi, CASE-qurallar biznes protsesslerdi , mag'lıwmatlar bazasın, programmalıq ta'miynat komponentlerin, sho'lkemlestiriw quramı menen ha'reketin modellestiriw imkaniyatına iye.Barlıq xızmet tarawında qollanılıwı mu'mkin.

CASE- qurallardı qollanıw na'tiyjeliligi: sistema optimizatsiyasın, g'a'rejetlerdin' qısqartılıwın, na'tiyjelilikti arttırıw, nasazlıq itimallıqlarının' to'menleniwin ta'miyinleydi. Interface Ltd. kompaniyası aldın'g'ı CASE-qurallar bazarının' jetkeshi lideri retinde, kompleksli informatsion ha'm texnikalıq ta'miyinlew mu'mkinshiligine iye.

Computer Associates programmalıq o'nimleri

Lineyka AllFusion Modeling Suite (aldın: ERwin Modeling Suite) :

AllFusion Process Modeler (aldın: BPwin) - biznes protsesslerdi modellestiriwde AllFusion ERwin Data Modeler (ranee: ERwin) -mag'lıwmatlar bazasın ha'm mag'lıwmatlar saqlag'ıshın AllFusion Data Model Validator (ranee: ERwin Examiner) - ERwin jaratılg'an, MBBS strukturasın ha'm modelin

AllFusion Model Manager (ranee: ModelMart) - proektirovshiklerdin’ toparlıq islew ortalıg’ı.

AllFusion Component Modeler (ranee: Paradigm Plus) - qollanbalardı modellestiriw ha’m obektli kodtın’ generatsiyası

AllFusion Modeling Suite (aldın: ERwin Modeling Suite) – CASE-qurallardın’ integratsiyalanqan kompleksi, PT islep shıg’arıwshı kompaniya talabın ta’miyinleydi.Bul paket mag’lıwmatlar bazası, biznes-protsessler ha’m informatsion sistemalardın’ analizi ha’m proektleniwi ushın xızmet etedi sonın’ menen birge to’mendegi o’nimlerge iye: AllFusion Process Modeler (ranee: BPwin) , AllFusion ERwin Data Modeler (ranee: ERwin) , AllFusion Data Model Validator (ERwin Examiner) , AllFusion Model Manager (ranee: ModelMart) , AllFusion Component Modeler (Paradigm Plus) , bulardı qollanıw g’a’rejetlerdi qısqartıp islep shıg’arıw o’nimdarlıg’ın arttırıw mu’mkinshiligine iye.

AllFusion Process Modeler (aldın: BPwin) – biznes-protsessti modellestiriwdin’ a’hmiyetli instrumenti. Sho’lkem ha’rketin optimizatsiyalaw, standartqa sa’ykesligin qadag’alaw, sho’lkemlestiriw strukturasın proektlew, g’a’rejetlerdi qısqartıw, za’ru’r bolmag’an operatsiyalardı alıp taslaw ha’m na’tiyjelilikti ta’miyinlew mu’mkinshiligine iye.De-fakto standartı retinde, ol modellestiriwdin’ u’sh notatsiyasın ta’miyinleydi: IDEF0 (AQSh federal standartı), IDEF3 ha’m DFD.

AllFusion ERwin Data Modeler (aldınmag’lıwmatlar bazasın modellestiriw ha’m mag’lıwmatlar saqlag’ıshı qurallarının’ en’ a’hmiyetlisi. Ha’r qıylı tu’rdegi mag’lıwmatlar bazasın proektlew, hu’jjetlestiriw ha’m ju’ritiw imkaniyatına iye. MBBS 20 tu’ri ushın tuwrı ha’m keri proektlewdi ta’miyinley otırıp, ERwin islep shıg’arılıp atırg’an MB sapasın , miynet o’nimdarlıg’ın ha’m islep shıg’arılıw tezligin arttıradı.

AllFusion Data Model Validator (aldın: ERwin Examiner) – Erwin modelde jaratılg’an ha’m mag’lıwmatlar bazası strukturası ushın tekseriw quralı, proektlew nasazlıg’ı menen kemshiligin anıqlaydı ERwin Examiner, ERwin nin’ funktsionallıg’ın tolıqtıra otırıp, nasazlıqlardı izlew ha’m du’zetiwdin’ quramalı

ma'selelerin avtomatlastıradı, sonın' menen birge ornatılg'an oqıtıw sisteması ja'rdeminde mag'lıwmatlar bazası proektiroviginin' qa'niygeligin arttıradı.

AllFusion Model Manager (aldın: ModelMart) - ERwin ha'm BPwin proektirovikleri toparları ushın arnalg'an ortalıq. Modellerdin' redaktrleniwin ha'm o'z-ara jalg'anıwın ta'miyinley otırıp, proektiroviklerdin' jumıs islew tezligin ha'm na'tiyjeliligin joqarılatadı, ERwin (mag'lıwmatlar bazasın modellestiriw) ha'm BPwin (biznes-protsesslerdi modellestiriw) integratsiyalawshı zvenosı. Jeke serverde jaylasqan modellerdi qorg'aydı, olar ushın dostup da'rejeni belgileydi. Al proekt basqarıwshıları jumıs barısın koordinatsiyalaw mu'mkinshiligine iye.

AllFusion Component Modeler (aldın: Paradigm Plus) – Jaratılg'an model tiykarında qollanbanın' obektli kod generatsiyasın ha'm programmalıq ta'miynat komponentin modellestiriw ushın arnalg'an ku'shli CASE-qural. Paradigm Plus bir neshe standart notatsiyalar menen sa'ykeslendirilgen, sonın' menen COM/DCOM, CORBAPlus, Visibroker ,CA, Microsoft, Rational Software programmalıq o'nimler menen integratsiyalastırılg'an.

Rational Rose – obektke-qarata bag'darlang'an informatsion sistemalardı modellestiriw quralı, UML modellestiriw tilnde ju'ritiledi. Rose informatsion sistemalardı proektlewdegi qa'legen ma'seleni sheshiw imkaniyatına iye: olar biznes protsess analizinen baslap arnawlı programmalastırıw tilindegi kodogeneratsiyalarg'a shekem. Rose arqalı joqarı ha'm to'menda'rejeli modeller islep shıg'arıla otırıp, abstrakt ha'm logikalıq proektlew a'melge asırıladı.

Rational Rose ortalıg'ında sklad esabın ju'ritiwde «Tovarlardı jetkerip beriw buyırtpasın qayta islew», informatsion sistemanın' predmetlik oblastının' na'tiyjeleri tiykarında to'mendegi obektler anıqlandı.

Texnologiyalıq hu'jjet aylanısı- sho'lkem ha'rketinin' tiykarg'ı sferasın ta'miyinleydi ha'm belgileydi. Bundag'ı tiykarg'ı esap birligi o'ndirislik obekt. Bul belgilengen sha'rtnamag'a muwapıq, jumıs orınlanatug'ın administrativ obekt (jay,trassa, mektep sıyaqlı) yamasa onın' bo'limi (etaj, kilometr).

O'ndirislik obekt strukturası to'mendegishe diagrammada anıqlanadı:

O'ndirislik obekt bazı Administrativlik obektte jaylasqan. Administrativ obekt atama, adres ha'm iyelikke iye administrativ birlik (jay, mektep,trassa).Administrativ obektler mag'lıwmatnamasında saqlanadı. O'ndirislik protsessti jobalastırıwdag'ı sotsial status (jasaw jayı, mektep, ofis) administrativ obekt penen baylanıslı.

O'ndirislik obekt obektte orınlanatug'ın jumıs sha'rtlerine bola belgilenedi. O'z na'wbetinde, o'ndirislik obekt quramı: Bir yamasa bir neshe jumıslardan turadı. O'ndiris grafiginen- o'ndiristin' baslanıwı ha'm o'ndiristin' ha'r bir etapının' dawamlanıwı. Material ha'm qurılmalarg'a buyırtpalar- materiallardı alıwg'a , montaj isleri qurılmalarına, jumıslardı orınlaw mexanizmlerine, texnologiyalıq jan'alandırıw quralların, miynet resurslarına talaplar.

Buyırtpashının' esaplasıw to'lemleri- obekt qurılmaları ha'm materiallardı to'lew talapnaması boyınsha to'lew. Obekt boyınsha materialdı alıw boyınsha nakladnoylar- obektte jumıstın' orınlanıwı ushın materiallardı alıw ushın nakladnoylar.G'a'rejetler vedomostı- Obektte jumıstın' orınlanıwı ushın resurslardın' qollanılıwın tastıyıqlawshı hu'jjet. Obekt boyınsha aqırg'ı hu'jjetler- anıq proekttin' orınlang'an na'tiyjeleri boyınsha aqırg'ı hu'jjetler (qurılıs, jetkerip beriw, oqıtıw).Texnologiyalıq hu'jjetaylanısı. En' joqarı da'rejede texnologiyalıq hu'jjet aylanısın belgilewshi, diagramma to'mendegi ko'riniste boladı:

Sha'rtnamanı du'ziw etapı, tiykarınan, sha'rtnama ha'm qollanba kelisimin belgileydi. Kelisimde, tiykarınan sho'lkemlestiriw xızmetinin' barlıg'ı qatnasadı. O'ndiristi ta'miyinlew sho'lkemlestiriw ha'rketinin' en' quramalı protsessi. Sonın' menen birge, obektte jumıstın' orınlanıwı proektti basqarıw ko'z qarası boyınsha da og'ada quramalı.

Proekt-smetalıq hu'jjetlestiriw sha'rtnama boyınsha yamasa PSH anıqlastırıwda qollanıladı. Orınlang'an jumıslar na'tiyjesi reestrge sa'ykes tastıyıqlanadı. Orınlang'an jumıs boyınsha esabat, material ha'm qurılmalardı esaptan shıg'arıw, orınlang'an jumıslardı reesstrge kiritiw a'melinen ibarat. Son'g'ı etap finanslıq na'tiyjeni anıqlaw. Biznes-funktsiyanın' quramalı

a'mellerinen biri bul orınlang'an jumıs na'tiyjeleri boyınsha xızmetkerlerge is-haqını esaplaw.

Hu'jjet aylanısı etaplarının' quramın ko'rip o'temiz:

Sha'rtnamanı du'ziw. Etap maqseti sha'rtnamanı du'ziw, onın' orınlanıwı ushın yuridikalıq, ekonomikalıq ha'm texnologiyalıq sha'rtlerdin' birligi. Kelisim protsessinde sho'lkemlestiriw ha'm buyırtpanın' barlıq quramı biriktiriledi.

Sha'rtnama strukturası. Sha'rtnama, ulıwma jag'dayda to'mendegishe strukturag'a iye:

Sha'rtnamanın' tiykarg'ı bo'leginde ta'repler kelisimi, sha'rtnama predmeti ha'm ta'replerdin' yuridikalıq minnetleri belgilenedi. Sha'rtnamanın' finanslıq bo'leginde sha'rtnama boyınshv aqshanın' kelip tu'siwi ko'rsetiledi. O'ndirislik obekt- jumıs orınlanıp atırg'an obekt, jumıstın' orınlanıw ta'rtibi ha'm orınlanıw mu'ddeti mag'lıwmatı menen belgilenedi. Proekt-smetalıq hu'jjetlestiriw (PSH), kelispewshiliklerdi ta'rtiplestiriw protokolları ha'm Qosımsha sha'rtlesiw bo'limlerinin' quramı. Sha'rtnamanı du'ziw protsessinin' diagramması.

Protsesste tiykarg'ı orın sha'rtnama kuratorına tiyisli. Ol tiykarınan qadag'alaw funktsiyasın atqaradı ha'm sha'rtnama hu'jjeti kelisiminde belgilengen bo'limler qatnasıwshılar sa'ykesligin ta'miyinleydi. Kuratordan basqa protsesste to'mendegi ta'repler qatnasadı?

- PTO – jumıstın' orınlanıwı boyınsha sho'lkemlestiriw mu'mkinshiliklerin belgileydi, orınlanıw mu'ddetin qadag'alaw ha'm obektler boyınsha o'ndirislik qu6atlılıqtın' qollanılıwın jobalastıradı.

Yurist – Sha'rtnamanın' yuridikalıq aspektlerin qadag'alaydı. Ekonomikalıq topar xızmetkeri- sha'rtnama boyınsha jumıstın' finanslıq ko'lemin ha'm orınlanıw ta'rtibin qadag'alaydı.

Uchastka baslıg'ı- Belgilengen mu'ddet boyınsha jumıstın' orınlanıwı ha'm talap etilgen material ha'm qurılmalar mu'mkinshiligin anıqlaydı.

Marketing ha'm ta'miynat bo'limi- jumıstın' orınlanıwı ushın material ha'm qurılmalar nomenklaturasın optimizatsiyalaydı. Jetkerip beriw mu'mkinshiligin ha'm bahasın bahalaydı.Kesip alıp isleshi o'ndiris uchastkası- ka'rxana ku'shi

menen tayarlanatug'ın, material ha'm qurılmalar o'ndirisinin' aldın ala jobasın qa'liplestiredi.

Buyırtpashı- Sha'rtnama hu'jjetin tastıyıqlawda ha'm onın' yuridikalıq ta'repten hu'jjetlestiriliwinde qatnasadı.Sho'lkemlestiriw baslıg'ı sha'rtnama talabın talap etedi ha'm protsess son'ında juwmaqlastıradı. Sha'rtnama boyınsha mag'lıwmatlar informatsion, o'ndirislik ha'm ekonomikalıq analiz tiykarında du'zilgen formatta saqlanadı.Buyırtpa mag'lıwmatları, sha'rtnama tu'ri, administrativ obekt boyınsha belgileniw, jumıs tu'rleri sa'ykes mag'lıwmatnamalarda saqlanadı ha'm texnologiyalıq protsess hu'jjetlerin qa'liplestiriwde qollanıladı.

O'ndiristin' ta'miyinleniwi Obespechenie proizvodstva

«O'ndiristin' ta'miyinleniw» protsessinin' maqseti sha'rtnamanın' belgilengen uchastkasının' , material ha'm qurılmalar menen o'z waqtında ta'miyinleniwi.

Ha'r qıylı formal metodlar tiykarında ma'sele sheshimin anıqlaw, ma'sele sheshiminin' lokallıg'ına, sheklengenligine, ha'm baylanıssızlıqqa alıp keledi. Bunday qubılıslar quramalı avtomatlastırılg'an sistemalardı du'ziwdin' sistemalastırılg'an metodların du'ziwdi talap etedi ha'm informatikanın' kibernetika bag'darının' rawajlanıw a'hmiyetliligin arttıradı- kognitologiya, semiotika.h.b.

İS islep shıg'ıwda analiz ha'm proektlew etapları og'ada quramalı, sonlıqtan CASE-qurallar qabıllang'an texnik sheshimlerdin' sapasın ta'miyinleydi ha'm proektlik hu'jjettin' tayarlanıwın a'melge asıradı. Bul sha'rtlerde mag'lıwmattı vizual ko'rsetiw metodları ju'da' a'hmiyetke iye. Bul qural arqalı haqıqıy waqıt birligi boyınsha strukturalıq ha'm basqada diagrammalardın' du'ziliwi orınlanadı, sintaksislik qag'ıydalardın' aralıq baqlanıwı ushın ren'li palitralardın' qollanılıwı protsessti ayqınlastırıw bag'darın beredi. Predmetlik oblasttı modellestiriwdin' grafikalıq quralları İS ko'rgizbeli ta'rizde u'yreniw imkanın jaratadı, onı belgilengen maqsetke sa'ykes qayta ornatadı.

1.3. Obyektke qarata bag'darlaw tiykarında joybarlaw texnologiyaları

Obektke-qarata proektlew usılı tiykarg'ı sha'rtler esabınan sistemanın' dinamikalıq mu'mkinshiligin ko'rsetedi. Bul arqalı model obektlerdin' o'z-ara baylanıs jıyındısı retinde qaraladı. Sonda anıq mag'lıwmattı qayta islewdin' anıq protsessi obektlerdin' o'z-ara baylanısqan izbe-izligi tu'rinde qaraladı.

Mag'lıwmatlardı qayta islewdin' bir operatsiyası bir obekttin' o'z-ara baylanıs na'tiyjesi retinde qaralıwı mu'mkin. Obektke-qarata proektlew protsessinin' aqırg'ı na'tiyjesi atributlardı qayta islew metodları menen biriktirilgen obektler klasının' ko'pligi boladı. Obektke-qarata bag'darlaw usılı mag'lıwmat ha'm protsesslerdin' birgeliktegi modellestiriliwin usınadı. Bunda ma'sele oblastının' modeli repozitoriyadı a'ste anıqlana baslaydı.

Obektke-qaratılg'an model sistemasında ulıwmalıq funktsional modelden obektlerdin' dinamikalıq o'z-ara birigiw modeline awısıw bag'darı orınlanadı, bunın' tiykarında obektler klassı anıq programmalıq-texnikalıq ortalıqqa generatsiyalanadı.

Bu'gingi ku'nde obektke-qarata bag'darlawda modellestiriwdin' unifikatsiyalang'an tili UML (Unified Modeling Language) qollanıladı.

Modellestiriwdin' unifikatsiyalang'an tili obektli-orientirlengen analiz ha'm proektlewdin' dawamı retinde qaraladı.UML-modellestiriwdin' unifikatsiyalang'an tili retinde programmalıq ta'miynattı islep shıg'ıw tarawı obektli modellestriwinin' grafikalıq su'wretlew tili.UML sistemanın' abstrakt modelin du'ziw ushın qollanılatug'ın grafik belgiler standartı.UML programmalıq sistemalardın' hu'jjetlestiriliwi,proektleniwin,vizualizatsiyasın anıqlaw ushın jaratılg'an.

UML-bul metod emes al modellestiriw tilinin' ataması.IML til retinde o'zinin' qurallarına iye,bul qurallarg'a so'zlikler,bul so'zliktegi so'zler kombinatsiyası kiredi.Bizin' jag'dayımızda sistemanın' qanday model jaratıw kerekligin til belgilemeydi al til modeldi qalay du'ziw ha'm oqılıwın qadag'alaydı. UML-bul vizualizatsiya tili.

Modellerdi UML-de ko'rsetiw bul sistema haqqında mag'lıwmattın' uzatılıw protsessinin' an'satlasıwı degeni.UML-din' ha'r bir simvolına qatan' beligilengen semantika ornatılg'an,ha'm bul arqalı interpretatsiya qa'telerine jol qoyılmaydı. UML bul spetsifikatsiya tili ha'm anıqlamaları anıq belgilengen. UML de modellestiriw bul anıq modeldi jaratıwdı ta'miyinlew degeni. UML programmalastırıwdın' vizual tili emes,biraq UML terminlerindegi modeller programmalastırıw tilinin' anıq obektli-orientirlengen quramına bag'darlanadı. UML- tuwrı (model ® jan'a kod) ha'm keri(kod ® jan'a model) proektlew mu'mkinshiligin usınadı.Ko'pshilik jag'dayda UML-modellestriw quralları UML-modelleri ko'rinisin Java, C++, CORBA, VB, Smalltalk tilleri kodında usınadı. UML-bul hu'jjetlestriw tili.Programmalıq ta'miynattı islep shıg'ıw protsessi tek g'ana kodtın' jazılının emes,al talaplar diziminin', arxitektura ko'rinisin,dizayndı,sistemanın' da'slepki kodın, proekttin' jobalastırıwın, testlerdi, prototipler quramın,o'nimler relizin jaratıwdı da na'zerge aladı.O'nimnin' qanday ma'deniy ortalıqta jaratılıwına baylanıslı,mag'lıwmatlar hu'jjetinin' qa'liplesiw da'rejesi ornatılg'an shablonlar menen hu'jjetler formatına qarap o'zgeshelenedi. UML sistemag'a talaptı ko'rsetiwshi,hu'jjetlerdin' du'ziliwin ornatıwshı, proektti jobalastırıw ushın za'ru'r ha'reketlerdi orınlawshı ha'm aqırg'ı paydalanıwshı relizlerge ornatılg'an baqarıw ushın qurallardı usınadı. UML din' tiykarg'ı elementleri ha'm baylanıslar,diagrammalar.Atamalar tildin' abstraktsiyalıq gilti,baylanıslar atamalardı birgelikte birlestiredi,diagrammalar atamalar kollektsiyasın gruppalaydı.firm mira OMG (Object

UML notatsiyalarına sa'ykes obektke-qarata bag'darlang'an sistemanın' diagrammaları:

1) Qollanıw pretsedentleri diagramması (Use-case diagram), EİS funktsionallıg'ın izbe-iz orınlanıwshı tranzaktsiyalar tu'rinde ko'rsetedi;

2) obektler klassları diagramması (Class diagram), ER-funktsional bag'darlang'an usıl diagramması sıyaqlı obektlerdin' o'z-ara baylanısqan quramın ko'rsetedi;

3) jag’daylar diagramması (Statechart diagram), olardan ha’r biri bir klass obektlerinin’ dinamikasın ha’m olar menen baylanıslı jag’daylardı ko’rsetedi;

4) obektlerdin’ o’z-ara baylanıs diagramması (Interaction diagram), bir pretsedent shegarasında obektlerdin’ o’z-ara dinamikalıq baylanısın ko’rsetedi;;

5) xızmetler diagramması (Activity diagram), Өz-ara baylanısqan pretsentlerdin’ ha’reketler ag’ımın ko’rsetedi

6) paketler diagramması (Package diagram), obektlerdin’ funktsional yamasa ta’miyinleniwshi sistema boyınsha bo’listiriliwi;

7komponentler diagramması (Component diagram), programmalıq kodtın’ fizikalıq modelin usınadı

8) ornalastırıw diagrammaları (Deployment diagram), obektlerdi esaplaw tarmag’ı tu’yinleri boyınsha jaylastırıw.

Qollanıw pretsedentleri diagramması

Qollanıw pretsedentleri diagramması biznes-protsesslerdi tranzaktsiyalar izbe-izligi tu’rinde ko’rsetedi. Qollanıw pretsedentleri diagramması EİS paydalanıwshılararqalı sırtqı ortalıqtan belgilenedi, ha’m akterlar dep ataladı. Modellestiriw da’rejesinde protseslerdin’ a’melge asırılıw mexanizmi ashılmaydı. Mazmunı to’mendegishe beriledi:

Akter Qollanıw pretsedenti orınlanıwın belgileydi ha’m odan na’tiyjeni aladı. Pretsedenttin’ akter menen o’z-ara baylanısı jag’daylar na’tiyjesinde a’melge asadı ha’m bag’darlang’an atama menen belgilenedi. Bir akter bir neshe paydalanıw pretsedentlerinde qptnpsıwları mu’mkin, ha’m bir retsedentte bir neshe akter bolıwı mu’mkin

Qollanıw pretsedentin orınlawda sha’rtler ag’ımı bo’linip shıg’adı:

- jag’daylardın’ tiykarg’ı ag’ımı, talap etilgen na’tiyjege qısqa jol arqalı erisisw, mısalı buyırtpanı irkinishsiz orınlaw.
- jag’daylardın’ alternativ ag’ımları, buyırtpanı orınlawdı waqıtsha irkiw yamasa tolıq otkaz etiw.

Paydalanıw pretsedenti modelinde jag’daylardın’ alternativ tiykarı ha’m ag’ımı formal bolmag’an tekstlik tu’sindirmeler menen belgilenedi.

Birneshe paydalanıw pretsedentleri , jeke paydalanıw pretsedentine ajıratılatug'ın, ulıwmalıq bo'limge iye bolıwı mu'mkin. Bazı pretsedentler detallar menen ken'eytirilgen boladı. Bunday jag'dayda qosımsha paydalanıw pretsedenti jaratıladı, ha'm onın' menen ken'eyiw qatnası ornatıladı.

Obektler klassı diagramması (Class diagram)

Obektler klassı diagramması (Class diagram) obektler klasının' statikalıq strukturasın ko'rsetedi. Bull diagramma ma'seleli oblasttın' ishki quramın, obektler klassı ierarxiyasın, obektlerdi statikalıq baylanısın qarap o'tedi, Klassı obektov mogut imet razlichnıe stereotipı povede¬niya: Ma'nisli-obektler, basqarıwshı obektler, interfeys obektler.

İnterfeys obektler (Interface Object) - aktiv obekt, informatsion sistemanın' paydalanıwshı menen o'z-ara baylanısı (ekran forma, menyu, komandalıq qatar, knopka). Basqarıwshı obekt (Control Object) - aktiv obekt, funktsiyalardın' orınlanıwın koordinatsiyalawshı. Mazmun (Entity Object) - passiv obekt, bunda protsesstin' qayta isleniw operatsiyası orınlanadı. Obektler, obektler klassı diagrammasında sa'wlelenip, obektler arasında turaqlı baylanıstı ko'rsetiwshi statik qatnaslar menen baylanısqan. statik qatnaslarg'a ulıwmalastırıw, agregatsiya, obektler assotsiatsiyası kiredi:

Joqarıda obektler klassı atamaları berilgen, orta bo'limde- atributlar atı, to'mengi ta'repte- metodlar ataması. Jag'daylar diagramması (Statechart diagram)

Jag'daylar diagramması dinamikada bir klass obektinin' jag'dayın obektlerdin' jag'daylar menen baylanısın ko'rsetedi ha'm to'mendegilerdi belgileydi:

- obektler qanday tipik jag'daylardan o'tedi
- qanday jag'daylar obekt jag'dayının' o'zgerisine alıp;
- obekt qanday ha'reketti orınlaydı, jag'daydın' o'zgergenligi haqqındag'ı xabardı qashan aladı
- obektler qalay jaratıladı ha'm joq etiledi (diagrammalardın' kiriwshi shıg'ıwshı tochkaları

To’mende diagrammada qollanılatug’ın tu’sinikler ha’m olardın’ grafikalıq belgileri berilgen:

Kiriwshi tochka obekttin’ da’slepki jag’dayın payda etiwshi jag’daydı anıqlaydı. Shıg’ıw noqatı obekttin’ o’mir su’riwinin’ tamalang’anlıg’ın belgileydi. Shıg’ıw tochkasınan jag’dayg’a awısıw bolmaydı.

Jag’day bunda u’zliksiz ha’reket orınlanadı yamasa obekt statsionar haltta boladı. Jag’day, obekt penen baylanıslı qatnaslar ha’m atributlar ko’rsetkishlerinin’ quramı retinde anıqlanadı. Jag’day belgilenip atırg’an obekt kalsı ishine tiyisli

Ha’r bir jag’day menen tek bir jag’day sa’ykes keledi. Jag’day ushın basqa jag’dayg’a awısıwshı atamalar menen baylanıslı atamalar beriledi.

Jag’daylardın’ awısıwı jag’day na’tiyjesinde obekt jag’dayının’ o’zegriwin belgileydi. Ha’r bir awısıw unikal atqa iye boladı. Jag’daylardın’ awısıwı to’mendegi atributlarda belgilenedi:

Belgileniw - obekt jag’dayı, bunda jag’daydın’ awısıwınan son’g’ı obekt jag’dayı Shaqırıw – jag’day atı , jag’day awısıwı shaqıradı.Jag’daylar atamaları klass ha’m jag’daylardı anıqlawda identik bolıwı kerek. Shaqırılıwshı obektler ishki bolıwı mu’mkin ha’m ol akter arqalı a’melge asadı, yamasa sırtqı, basqa obektler halatı menen baylanıslı.

Awısıw sha’rti- logikalıq mazmun, obekt atributları menen baylanıslı, ha’m jag’daydın’ awısıwın tan’law ushın tekseriliwi kerek. Eger jag’daylar birdey bolmag’an ta’rtipte awıssa awısıw sha’rti belgilenedi.

Obektlerdin’ o’z-ara ha’reketleniw diagramması (interaction diagram)

Ha’r bir paydalanıw pretsedentine obektlerdin’ dinamikalıq o’z-ara ha’reket modeli du’ziledi

- bag’anadag’ı ha’reketlerdin’ izbe-izligin ko’rsetiwshi izbe-iz formadag’ı diagrammalar (sequence diagram;
- kooperativ forma diagramması formasında (collaboration diagram), obektlerdin’ o’z-ara baylanısın tablitsalı formada.
- Obektlerdin’ o’z-ara ha’reketinin’ izbe-izlik diagramması ,bir obektten ekinshi obektke qaratılg’an xabar yamasa jag’daylarg’a sa’ykes obektler arasında

strelka tu’rinde beriledi. Strelka nomeri izbe izliktegi jag’day nomerine sa’ykes keledi.

Kooperativ belgidegi diagramma to’mendegi qag’ıydalar boyınsha tablitsa tu’rinde beriledi

1. Bag’analarda paydalanıw pretsedenti orınlanıwında qatnasatug’ın obektlerdin’ barlıq tipip beriledi. Aktiv ha’m passiv obektlerdin’ jaylasıwı erkli ha’m model ushın tu’sinikli ta’rizde jaylasıwı kerek. Paydalanıw pretsedenti akterları tablitsanın’ on’ ha’m shep shegaralarıda belgilenedi.

2. Gorizontal boyınsha bir operatsiya shegarasındag’ı obektlerdin’ o’z-ara ha’reketin ko’rsetiwshi, belgilengen strelkalar ko’rsetiledi.Demek strelka birinshi obekt ekinshi obektke qarata ha’rkettin’ orınlanıw kerekligi haqqında xabar beredi. Xabardı ala otırıp ekinshi obekt ha’reketti orınlaydı

3. Qatar ha’m bag’analardın’ kesilisiwinde, ha’reket orınlang’an waqıttın’ sha’rtli aralıg’ı beriledi.

Diagramma deyatelnostey

O’z-ara ha’reketler digramması shaqalanıw bo’leginde, tsikllik qaytalawlar, ha’rketlerdin’ paralleligi erkligi bo’leklerindegi opreatsiyalardın’ orınlanıw ta’rtibin detallı ta’rizde ko’rsetpeydi. Ha’reketler diagramması bunday kemshiliklerdi du’zetedi. Ha’reket degenimizde ha’reketlerdin’ jıyındısına dekompozitsiyalanıwshı, bazı islerdi keltiriwimizge boladı.

Ha’reketler diagramması obektlerdin’ standart yamasa alternativ ta’rtipte orınlanıwın ko’rsetedi.

Paketler diagramması. Obektke-qarata bag’darlang’an usılda paket o’z-ara baylanısqan obektler klassı ko’pliginen ibarat. Bir paydalanıw pretsedenti ha’r qıylı paketlerden obektler klasın talap etedi. Obektler klassı a’dette bir paketke belgilenedi, biraq maqsetke erisiw pozitsiyasına bola ha’r qıylı paketler quramına kiriwi mu’mkin.

Komponentler diagramması obektlerdin’ programmalıq kodına sa’ykes progrmammalıq komponentlerdi ko’rsetedi. Bir komponent obektler klasının’ bir paketinin’ programmalıq kodına sa’ykes keledi. Komponent o’z quramında

obektlerdin' interfeys klasına iye, ol arqalı komponent obektinin' basqa klasslarına dostup ta'miyinlenedi. İnterfeysler ja'rdeminde basqa komponentler obekti qaralıp atırg'an komponenttin' konkret obektine qaratıladı. Solay etip, komponentlerdin' o'z-ara ha'reketi qa'liplesip, bir komponentten ekinshige dostup bolıwda komponent strukturası talap etilmeydi. Tek zaproslardı translyatsiyalawshı interfeys klassı zaproslardı komponentke translyatsiyalaydı. Komponentlerde bir neshe interfeys bolıwı mu'mkin.

EİS prototip proektlestiriw (RAD-texnologiya). Korporativ informatsion sistemalardın' klient server bag'darı boyınsha islegenlikten qollanbalar klient ha'm serverlik ta'replerdin' paralleligi tiykarında orınlanadı. biraq bunday ha'reket quramalı penen sho'lkemleskenlikten İS tin' maqseti kem g'a'rejet esabınan joqarı sapalı tayar qollanba alıw.

İS jaratıwda onın' joqarı sapalı ko'rinisin ta'miyinlew ushın interaktiv sistemanı islep shıg'arıw protsessine aqırg'ı paydalanıwshılardı qamtıw sha'rti prototip proektlestiriw metodologiyasına kiritilgen. Bull metodologiya yadrosı RAD(Rapid Application Development) qollanbaların tezlestirip islep shıg'ıw bolıp esaplanadı .

İnformatsion sistemalardı jeke ta'rizde islep shıg'ıw tarawı aqırg'ı paydalanıwshılar ushın sheklengen. Bunday variant tek informatsion xarakterdegi a'piuayı ma'selelerdi sheshiwde g'ana isletiledi. Quramalı İS islep shıg'ıwda paydalanıwshılar proektirovikler menen birgelikte islep shıg'arıw periodının' dawamında islesiw kerek. Bunday ta'rizde sistemalardın' jaratılıwına prototip proektlew texnologiyası ju'da' qolay keledi. Bul texnologiya da'slepki stadiyalarda aq modeldin' prototip sistemasının' interaktiv modelin jarata otırıp keleshektegi sistemanı paydalanıwshıg'a ko'rgizbeli ta'rizbe usınıw imkaniyatına iye. Sistemanın' tezde negiziliwi ha'm onın' qolaylı ta'rizde qollanılıwı ushın kompaniya jan'a komponentti Business Framework arxitekturasın jarattı. Bul ashıq integrallasqan, bo'lek komponentlerge tiykarlang'an, arxitektura SAP qollanbasın basqa texnologiyalar menen birlestiredi.

2-BAP. TSIFRLI TEXNOLOGIYALAR HA'M TSIFRLI JA'MIYET

2.1. Joqarı texnologiyalar ja'rdeminde tsifrlı ekonomikanın' rawajlanıwında sırt el ta'jiriybesi analizi

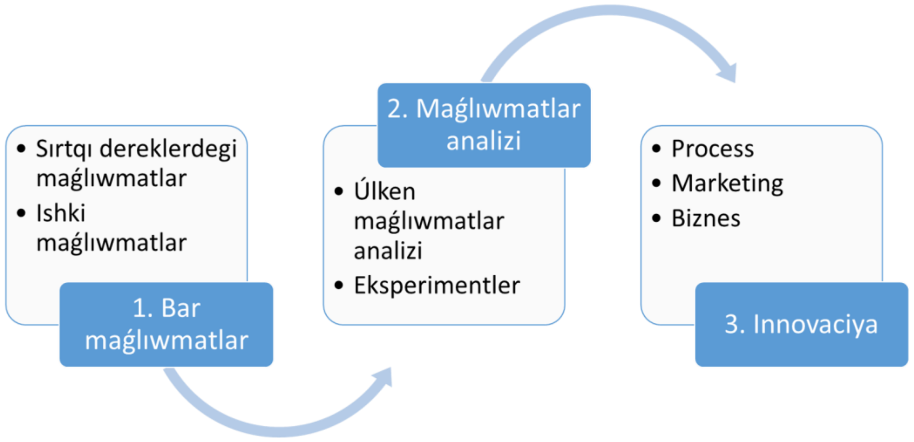
Ja'miyet ha'm ekonomikanın' tsifrlı transformatsiyasında 4-sanaat alg'a ilgerlewi ha'm tsifrlı ekonomikanın' elementleri bul internet arqalı jalg'ang'an buyımlar (iOT), u'lken ko'lemdegi mag'lıwmatlar analizi (Big data analitics), Jasalma intellekt (Artificial inteligence), blokcheyn texnologiyası (Blockchain technology) sıyaqlı tarawlar kiredi.

2.1-su'wret. U'lken ko'lemdegi mag'lıwmatlar analizinin' elementi

Al to'mendegi su'wrette tsifrlı ekonomikanın' iOT strukturası ko'rsetilgen:

2.2-su'wret. iOT sisteması

Sırt elli ma'mleketlerde informatsiyalıq biznes modellerdin' bazarlardag'ı tsifrlı innovatsiya da: Mag'lıwmatlarg'a tiykarlang'an innovatsiya (Data-driven innovation) to'mendegi strukturag'a iye:



2.3-su’wret. Data-driven innovation strukturası

Mag’lıwmatlarg’a tiykarlang’an innovatsiya (MTI) Izrayl elinin’ biznes subyektlerine engiziliwinin’ na’tiyjesinde 8,9 % o’nimdarlıq astı, al 5% Izrayl ha’mde “Ekonomikalıq birge islesiw ha’m Rawajlandırıw Sho’lkem” (EBHRSH) arasındag’ı parıq qısqartıldı. Ma’mlekettin’ jalpı ishki o’nimin’ 7 milliard jan’a Izrayl shekeline astı. 2 milliard mug’darda qosımsha salıq tu’simi a’melge asırıldı.

Da’stu’rli biznes modellerin tsifrlastırıwg’a xızmet etiwshi tendentsiyalar:

Fizikalıq tsifrlastırıw.

- Bunda kewil ashar ma’writlerdi (Muzika, videolar ha’m elektron kitaplar);

- 3D skanerler ha’m 3D printerler endi haqıyqıy turmıstag’ı obyektlerdi de tsifrlastırıw mu’mkin boldı.

- Biznes ushın za’ru’r protsesslerde mag’lıwmatlar bazasın turaqlı qa’liplestirip barıw;

- Tu’rli sensorlar ja’rdeminde islep shıg’arıw ha’m biznes protsessler haqqında mag’lıwmatlardı jıynap monitoring etiw (Datafication).

- Fizikalıq obyektlerdin’ internet arqalı jalg’ang’an buyımlar quralında o’-ara baylanıstı ta’miyinlew.

- Biznes ushın za’ru’r protsesslerdi programmalar ha’m jasalma intellekt ja’rdeminde avtomatlastırıw.

Onlayn platformalar son’g’ı jıllarda o’nim, xızmetler ha’m informatsiya bazarındag’ı za’ru’r o’zgeris retinde:

1995	Tiykarg'i iskerlik tu'rleri	Bazardag'i u'lesi milliard dollar	2017	Tiykarg'i iskerlik tu'ri	Bazardag'i u'lesi milliard dollar
Netscape	Programmaliq ta'miynat	5,42	Apple	Qatti disk, programma	801
Apple	Qatti disk	3,92	Google/ Alphabet	Informatsiya, izlew	680
Axel Springer	Media	2,32	Amazon.com	E-Sawda, Media	476
Rent Path	Media	1,56	Facebook	Informatsiya, sotsialliq	441
Web.com	Web xizmetler	0,98	Tencent	Informatsiya, media	335

2.4-su'wret. Informatsiya bazarındag'ı o'zgerisler

Sırt el ma'mleketlerinde tsifrlı ekonomika ko'lemi jıl sayın ken'eyip barmaqta.

Ilim-pa'nnin' rawajlanıwında tsifrlı texnologiyalar:

- Tsifrlastırıw ilimiy-izertlew protsessin ham izertlew na'tiyjelerinin' tarqalıwın tu'pten o'zgertti;

- Ilim pa'n ashıq ha'm u'lken mag'lıwmatlardın' tiykarg'ı islep shıg'arıwshısı ha'm patdalanıwshısı bolıp tabıladı;

- Ilimnin' tsifrlastırılıwı izertlewshilerden jan'a ko'nlikpelerdi talap etpekte;

- Tsifrlı instrumentler menen ashıq baspa imkaniyatları ken'eydi;

- Ilimiy-izertlewlerde onlayn platformalar za'ru'r ro'l oynay basladı;

- Tsifrlı ha'm ashıq ilim-pa'nnin' rawajlanıwı isenimge baylanıslı.

Densawlıqtı saqlawda tsifrlı texnologiyalar:

Elektron salıq dizimge alıwshısı xalıq densawlıg'ın saqlawda klinikalıq menedjment o'nimdarlıg'ın asırıwda za'ru'r ken' imkaniyatqa iye. (Yaponiya, AQSH, Avstriya, Kanada ha'm Ispaniya ta'jieriybelerinde).

Ku'nnen ku'nge mobil telefonlardan paydlanıwshılar sanı artıp baratırg'anlıg'ı sebepli, mobil densawlı (Mobile Health) IKT g'a tiykarlang'an densawlıqtı saqlaw sistemasının' tez rawajlanıwı za'ru'r segment bolıp tabıladı. 2015-jılda Ja'ha'm Densawlıqtı Sawlaw sho'lkeminin' 125 ma'mlekette o'tkergen sorawnamasında, usı ma'mleketlerdin' hu'kimetlerinin' 80% mobil densawlıqtı saqlaw bag'darlamasına qa'wenderlik qılg'anı ma'lim boldı.

Mobil salamatlıq bag'darlamaları ma'mleketler densawlıg'ın saqlaw sisteması menen integratsiyalanıwı ha'm kordinatsiyası qıyın a'melge asırılmaqta.

Awıl xojalıg'ın tsifrlastırıw:

"Anıq awıl xojalıg'ı" (Precision agriculture) u'lken mag'lıwmatlar analizi ja'rdeminde diyxanshılıq da'stu'rlerin o'zgertpekte.

Rawajlang'an ma'mleketlerde Awıl xojalıg'ında protsessler jedellik penen avtomatlasıp barmaqta. Sog'an qaramastan, maglıwmatlardı toplaw ha'm o'z-ara almasıwda mashqalalar ju'zege elmekte.

Ma'mleketler ha'm hu'kimetlerdi reformalawda tsifrlastırıwdın' ro'li

Elektron hu'kimetten tsifrlı hu'kimetke:

Ma'mleket da'rejesindegi mag'lıwmatlardın' paydalanılıwı xalıq, biznes ha'm hu'kimet ushın o'nimdarlıg'ın asırıwda jan'a imkaniyatlardı usınadı.

Sotsiallıq tarmaqlar ma'mleket hu'kimetleri ta'repinen puxaralar menen tikkeley baylanıstı jolg'a qoyılıwına ken'nen paydalanbaqta.

Qalalardı tsifrlastırıw:

Tsifrlı bag'darlamalar qalalarda tranport ha'm elektr bo'listiriliwi sistemaların optimallastırıwda ha'm o'nimli basqarıwda qollanılmaqta.

Mag'lıwmatlarg'a tiykarlang'an innovatsiya ushın o'zine ta'n "hab"qa aylanıp barmaqta . (Silikon aymag'ı)

Qala ko'lemindegi qabıl etiwde u'lken mag'lıwmatlar analizinen paydalanılmaqta.

2.5-su'wret. Tsifrlastırılg'an qala.

Tsifrlastırıw ekonomika sektorında ha;m bazardag'ı transformativ ta'sirinde informatsiya kommunikatsiya texnologiyalarına investitsiyalardın' artıwın ekonomikanın' bazı sektorlarında jumıs orınlarının' qısqarıwına ha'm basqada tarawlarda jan'a jumıs orınlardın' payda bolıwına alıp kelmekte.

Onlayn platformalar arqalı satılatug'ın jan'a jumıs formalarının' ju'zege keliwi, tsifrlı transformatsiya arnawlı xızmetleri ushın sawda infrastrukturasının' o'zgeriwi ha'mde Sanaat o'nimleri eksportı endigiden bılay informatsiya kommunikatsiya texnologiyaları ha'm xızmetlerine baylanıslı bolıp qaladı. Demek tsfrlı texnologiyalardı a'melge asırıw informatsiyalıq sistemalardın' barg'an sayın avtomatlasıp barıwının' na'tiyjesinde a'melge asıp bara beredi. Bul bolsa o'z gezeginde mobillilikti ta'miyinlewge anag'urlım da'rejede tu'rtki boladı.

2.2. Tsifrlı texnologiyalarda korporativ informatsiyalıq sistemalar

Bul quram ka'rxanalardı kompleksli avtomat basqarıw, kompleksli avtomatlastırılg'an esap ha'm finanslardı basqarıw qurallarınan ibarat. Bul sistemag'a mısal retinde «Galaktika», «Parus» «BEST PRO», AVACCO sistemalarının' kompleksli konfiguratsiyalıq programmalıq sistemaları ha'm olarg'a uqsas «1C» sisteması kiritilgen. Konfiguratsiyanın' qanday variantın tan'law funktsionnallıq ko'lem ha'm KİS alıng'an integratsiya da'rejesi menen belgilenedi. Joqarıda belgilengenler ishinen Galaktika sistemasın belgileymiz, sebebi ol mu'mkinshiligi boyınsha iri integrallasqan sistemalar klasına kiredi.

Galaktika- ka'rxananı avtomat basqarıw kompleksi. Du'zilisi ashıq arxitekturalı, modulli, texnologiyası «klient-server», sazlanıwı iykemlesgish, jumıs islewde joqarı isenimlilikte ta'miyinleydi, ju'ritiw sapalı ha'm engiziliw tezligi joqarı. Galaktika- bul jobalastırıwdı avtomatizatsiyalaw , finanslıq ha'm materiallıq ag'ımlardı basqarıw esabınan ka'rxananı basqarıwdı arttırıw, tolıq informatsion qadag'alawdı ornatıw, zamanago'y texnologiyalar quramı ha'm ka'rxananı basqarıwda olardan paydalanıw mu'mkinshiligi.

Finanslıq analiz. Moduldin' tiykarg'ı ma'selesi ka'rxananın' finanslıq jag'dayın bahalaw ha'm onın' son'g'ılıqta rawajlanıwı ushın perspektivalardı islep

shıg'ıwdan ibarat. Moduldin' funktsional mu'mkinshilikleri milliy ha'm xalıq-aralıq standartlar tiykarında, milliy nızamshılıqqa tiykarlanıp ornatıladı.

Ka'rxananın' finanslıq jag'dayının' analizi ishki buxgalteriyalıq esabat mag'lıwmatları tiykarında a'melge asırıladı olar qatarına, «Ka'rxana balansı», «Payda ha'm g'a'rejetler haqqında esabat», «Salıq esabatları» ha'm basqa formalar kiredi. Modulge mag'lıwmatlardın' importlanıwı qa'legen sistema arqalı alınadı. Barlıq kiriwshi mag'lıwmatlar programmalı ta'rtipte belgilengen, belgilengen standart arqalı esabat mag'lıwmat ko'rsetkishlerin o'z-ara biriktiriw esabınan qadag'alanadı.

Finanslıq jag'day analizi bir neshe metodika boyınsha a'melge asadı. Modul analizdin' qa'legen tu'rin orınlaw imkaniyatına iye: yag'nıy belgilengen ko'rsetkishler boyınsha detallastırılg'an yamasa komponent analiz tiykarında mu'lklik yamasa finanslıq jag'daydı bahalaw esabınan

Moduldin' tiykarg'ı ma'selesi ka'rxananın' finanslıq jag'dayın bahalaw ha'm onın' son'g'ılıqta rawajlanıw perspektivalardı anıqlaw bolıp tabıladı.

Kadrlardı basqarıw. Modul kadrlar bo'limi xızmetkerlerinin' miynet o'nimdarlıg'ın arttırıw, usınılg'an mag'lıwmatlardın' ko'lemi ha'm da'rejelerin integratsiyalaw ushın arnalg'an.Modul kadrlar esabın ken' ko'lemde ju'ritiw imkaniyatın beredi: og'an kartochkalardı ju'ritiw, a'skeriy esap mag'lıwmatların alıp barıw, standart bolmag'an strukturalar menen, shtattan tıs islewshiler, orındaslar menen islesiwge ha'm olardın' esabın ju'ritiw, xızmetkerler mag'lıwmatların saqlaw ha'm personallardın' basqa kadrlıq ma'seleleri boyınsha bag'darlang'an informatsion-mag'lıwmat sistemasın usınadı.

Xojalıqtı jobalastırıw moduli o'ndiristin' texnikalıq tayarlıg'ın avtomatlastırıwdı ta'miynleydi, ka'rxanalarda texniko-ekonomikalıq jobalastırıw ta'rtibin sanaat tarawları o'zgesheligi tiykarında alıp baradı ,bunday tarawlarg'a: mashinasazlıq ha'm priborlardı islep shıg'arıw,jen'il sanaat, azıq-awqat,ximiya, tawka'nleri sanaatı, qara ha'm ren'li metallurgiya kiredi.

Ekonomikalıq ma'selelerdi sheshiw ushın korporativ informatsion sistema mu'mkinshiliklerinen paydalanıw analizi. Sistema ha'r qıylı da'reje ha'm

kategoriyalar boyınsha- joqarı menedjmetten baslap kishi bo’limler aralıg’ında, informatsion ta’miynattı a’melge asıradı.

Filialları territoriyalar boyınsha jaylasqan iri kompaniyalar ushın, operativ dostup ha’m informatsion almasıw mu’mkinshiligi a’melge asırılg’an, solay eken direktor bir orında otırıp aralıqta jaylasqan filiallardı basqarıw mu’mkin. Bul mu’mkinshilik arqalı qa’legen jag’daydı aralıqta otırıp baqlaw mu’mkin. Bunday qadag’alaw personallardı basqarıwdın’ joqarı da’rejesine erisiwge mu’minshilik beredi.

Sistemanın’ iykemlesiwshi strukturası ka’rxana filialları ushın parallel ha’m ha’r ta’repleme esaptı ju’ritiw mu’mkinshiligin usınadı. Sonın’ menen birge, ekonomikalıq analiz qurallarına iye bola otırıp sistema salıq o’ndiriw sxemasın anıqlastıradı ha’m salıqtı artıqsha to’lew, shtraflardı boldırmaw ushın to’lemler strukturasın orınlaydı.

«Galaktika» sistemasında ornatılg’an tiykarg’ı printsipler bular:

- intellektuallıq- da’stu’riy usıllardan o’zgeshe bolg’an basqarıw sheshimleri;

- mag’lıwmattı dizige alıw ha’m toplaw;

- integrallasqanlıq- ka’rxananın’ ha’r tu’rli bo’limleri arqalı hu’jjetlerdin’ aylanısı;

- modullik- sistemanın’ etaplar boyınsha engiziliwi, iykemli bag’ıt;

- baylanısıwshılıq- hu’jjetlestiriw quramının’ tolıq mag’lıwmatlardı kiritiw qolaylıqları;

- baylanısa alıwshılıq- ka’rxanada islewshi, basqa programmalar menen o’z-ara baylanısıw mu’mkinshiligi;

- adaptivlik - sistemanın’ ekspluatatsiya sxemasın a’melge asırıwshı,sazlanıw mexanizmi.

«Galaktika» programmasına bola, ka’rxana strategiyalıq rawajlanıw variantların islep shıg’ıwı, jobalastırıwdı sho’lkemlestiriwi, o’nimnin’ o’zine tu’ser bahasın, jumıs ha’m xızmetlerdi operativ basqarıw,u’zliksiz finanslıq mexanizm,turaqlı paydanı alıw itimallıg’ın joqarılatıw, sırtqı partnerlar menen

sha'rtnama qatnaslarının' orınlanıwın qadag'alaw, konkurentlik artıqmashılıqlardı an'lay biliw, xızmet na'tiyjeleri boyınsha sapalı analiz ju'ritiw, o'zgertiwshi ta'sirlerdi operativ tan'law, personaldın' na'tiyjeli jumısın motivatsiyalaw sıyaqlı bag'darlar a'melge asadı.

«Galaktika» sisteması bazasında kompleks avtomatizatsiya to'mendegilerdi ta'miynleydi:

- aqsha ha'm tovarlardın' shıg'ıp ketiwinen qorg'anıw;
- barlıq operatsiyalardı protokollastırıw;
- jobalastırıwdın' arnawlı sxemaları ha'm salıq salıwdı minimallastırıw;
-personallardın' funktsional minnetlemelerin orınlanıwın qadag'alaw;
-personaldan na'tiyjeli paydalanıw;
-assortiment yamasa baha siyasatının' o'zgerisi boyınsha sheshimlerdi tezde qabıllaw;
-satıp alıwdı sho'lkemlestiriw yamasa biykarlaw;
-islep shıg'arıwshılardı itibarg'a almastan, nızamnın' o'zgerisine beyimlese alıwshılıq;
-basqarıw texnologiyasın standartizatsiyalaw mu'mkinshiligi;
- konsolidatsiyalang'an esabatlardı du'ziw;
- jan'a filiallardı du'ziwde, olarg'a basqarıw texnologiyasın usınıw, artıqsha g'a'rejetlersiz elektron arxivlerdi ju'ritiw tiykarı;
- ishki dereklerdi inabatqa almastan, qosımsha ishki resurslardan azat etiw.

«Galaktika» İS paydalanıwshılar talabına bag'darlang'an, administrativlik basqarıw boyınsha programmalıq komplekslerdi jaratıwdı ta'miyinleydi.

Administrativ basqarıw konturı kerekli modullerden ibarat bolıp, ol to'mendegi ma'selelerdin' sheshiliwin ta'miyinleydi:

- marketingi basqarıw
- finanslıq analiz ha'm jobalastırıw
- kadrlardı basqarıw
- xojalıqlıq jobalastırıw.

Bul sıpatlar korporativ informatsiyalıq sistemalardı jaratıwda qol keledi.

Microsoft Dynamics AX. Microsoft. Dynamics AX korporativ informatsion sistema-bul ERP II klasının' integrallastırılg'an sisteması, ekonomikanın' ha'r qıylı sektorlarındag'ı kishi ha'm iri ko'p tarmaqlı ka'rxanalar ushın arnalg'an.Sistema ERP II ideologiyasının' ha'm metodologiyasının' barlıq talabın qanaatlandıradı. Bul sistema tek rus tiline awdarılıp qalmastan, rus standartına sa'ykes islengen. Microsoft Dynamics AX sisteması Rossiya buxgalterler institutı sertifikatına iye. Bul quramının' metodologiyası buxgalteriyalıq esap qag'ıydalarına tiykarlanıp du'zilgen. Microsoft Dynamics AX pu'tin integratsiyalang'an informatsion ha'm metodologiyalıq sistema tikarında ka'rxananın' barlıq bo'limleri xızmetin birlestiredi. Quwatlı Axapta sistemasının' texnologiyalıq platforması (modullerdin' ashıq kodı, Morph X jaratıwdın' integrallasqan ortalıg'ı, programmalastırıwdın' jeke obektke bag'darlang'an programmalıq tiline iye X++) ka'rxananın' barlıq ishki ha'm sırtqı biznes protsesslerin optimizatsiyalaydı, ekonomikalıq xızmetler na'tiyjeliligin arttıra otırıp, jan'a konkurentlik artıqmashılıqlarg'a erisiwdi ta'miyinleydi.

Sistema ayrıqsha o'zgeshelikke iye yag'nıy ol ka'rxananın' ekonomikalıq jag'dayına qaray beyimlesiw mu'mkinshiligine iye. Demek, sistemag'a ornatılg'an qurallar ha'm instrumentler buyırtpashının' biznes-protsessine qarata funktsionallasadı. Solay eken, ekonomikalıq ma'selelerdin' durıs engiziliwi ha'm tolıq ornatılıwı o'zgeshe o'nimnin' jaratılıw mu'mkinshiligin ta'miyinleydi.

«Etalon» DOS-versiya KİS mu'lkshilik formaları ha'm spetsifikaların esapqa ala otırıp, o'ndirislik ha'm sawda ka'rxanaları xızmetin, qamsızlandırıw kompaniyaları, byudjet mekemeler, auditorlıq firmalar, ilimiy-izertlew sho'lkemleri, xızmet ko'rsetiw sferası, miymanxanalar kompleksi ha'm restoranlar, investitsion kompaniyalardın' finans-ekonomikalıq xızmetin avtomatlastırıwdı ta'miyinleydi. «Etalon» sisteması –ka'rxananı basqarıw ushın za'ru'r bolg'an ma'selelerdin' kompleks sheshimi: haqıqıy waqıt birliginde buxgalteriyalıq esap, tolıq balanstan tıs esap, o'ndiristi ha'm baha siyasatın basqarıw, o'nimnin' o'zine tu'ser bahasın esapqa alıwdın' ornatılatug'ın sisteması, marketin, satıw ha'm toplaw, buyırpalar portfelin du'ziw, resurslardın' sklad esabı, biznes-joba

(da’ramatlar, g’a’rejetler, payda ha’m onı paydalanıw), finanslıq-ekonomikalıq analiz, finanslıq jobalastırıw ha’m byudjetlestiriw, kadrlar ha’m shtat birligi, yuridikalıq bo’lim, sha’rtnamalar esabı ha’m olardın’ orınlanıwın qadag’alaw.

Biraq KİS tin’ tek o’zin jaratıw buyırpashı-ka’rxana maqseti bola almaydı. Onın’ ushın ka’rxana spetsifikatsiyasın itibarg’a alıw, ekonomika ha’m finans sferasında basqarıw sheshimlerin qabıllaw protsessinde isenimli ha’m tolıq mag’lıwmattı alıwdı ta’miyinlewshi, ka’rxananı basqarıw sistemasın jaratıw a’hmiyetlirek.

En’ aldı menen, ka’rxananın’ biznes-funktsiya quramı ha’m KİS arxitekturası, sho’lkemleskenlik quram bazı bir da’rejede bir birine g’a’rezsiz bolıwı kerek. Anıg’ıraq aytatug’ın bolsaq, marketing bo’limin jaratıw yamasa kadrlar bo’limi ha’m onı biriktiriw strukturanın’ ha’m KİS quramının’ radikal o’zgerisin payda etpew kerek. Sistemanın’ mu’mkinshiliklerin ken’eytiw ka’rxananın’ sho’lkemleskenlik strukturasın avtomat o’zgertiwge alıp kelmegen sıyaqlı, jan’a tu’rdegi xımettin’ payda bolıwı KİS satıp alıw menen baylanıslı emes.

Basqarıw esabı degende biz to’mendegilerdi yag’nıy ha’r qıylı esaplardın’ integratsiya metodologiyasın tu’siniwimiz kerek: buxgalteriyalıq ha’m statistikalıq esap, jobalastırıw, byudjetlestiriw, finans-ekonomikalıq analiz benen birgelikte boljaw.

İnformatsion ken’islik printsipleri:

Mag’lıwmatlar bazası strukturası ha’m olardın’ dinamikalıq o’zgerisi quramına baylanıspag’an ta’rizde, «pu’tin informatsion ken’islik» ha’m programmalıq moduldi jaratıw esabınan, mag’lıwmatlardın’ qayta isleniwine ha’m saqlaw usılına sheklewler engiziw.

Basqarıw, finans ha’m buxgalteriyalıq esaptın’ informatsion ken’isligin integratsiyalaw. Pu’tin informatsion ha’m funktsional ken’islik to’mendegi qa’siyetlerge iye:

İnformatsion ortalıq baylanısları ha’m strukturalıq quramı pu’tin programmalıq moduldi qollanıwda kardinal o’zgeriwi mu’mkin.

Mag’lıwmatlar bazası ha’m informatsion ortalıqtın’, mag’lıwmatlar bazası strukturasının’ ha’m olardın’ relyatsiyasının’, tiplerinin’, o’lshemlerinin’ , maydan atamalarının’ waqıt boyınsha dinamikalıq o’zgeriwi (programmalıq kodtı o’zgertiwsiz).

Buxgalteriyalıq mag’lıwmatlardı kiritiwdin’ unifikatsiyalang’an ekranı: «buxgalteriyalıq jazıw» dın’ bas printsipi, provodkalar balansın avtomat ta’miyinlew, buxgalteriyalıq, basqarıw, statistikalıq mag’lıwmatlardan ibarat parametrlerdin’ sheklenbegen da’rejesi; buxgalteriyalıq, basqarıw ha’m statistikalıq esabatlardı qa’liplestiriwdi ta’miyinlewshi barlıq finanslıq mag’lıwmatlardı ko’rsetiwshi metodlar.

Bulardın’ barlıg’ı biznes-protsesslerdin’ da’rejelerindegi obektke-qarata bag’darlang’an usıldı ko’rsetedi. Bu’ginde du’nya ju’zi boyınsha ERP installyatsiya dizimi ken’nen tarqalg’an programmalar qatarına kiritilmekte. Sistemag’a ornatılg’an texnologiyalıq o’zgeshelikler ha’m onın’ jetiskenlikleri, basqarıwdın’ integrallastırılg’an sistemaları arasında lider sıpatında ko’rsetpekte.

R/3 siteması a’meliy modullerden ibarat bolıp, ol haqıqıy waqıt birliginde o’z-ara integrallasqan kompaniyanın’ ha’r qıylı biznes-protsesslerin ta’miyinleydi.

,

2.6-su’wret. R/3 sistemasının’ tiykarg’ı modulleri

Finanslar (FI). Modul tiykarınan buxgalteriyalıq esabattı, debitor ha’m kreditorlar, qosımsha buxgalteriya boyınsha esabatlardı sho’lkemlestiriw ushın

arnalg’an.Ol o’z ishine: Bas kitaptı, Debitorlar buxgalteriyasın, Kreditorlar buxgalteriyasın, Finanslıq basqarıwdı, Arnawlı registrdi, Esabat ha’m esaptı ju’ritiwdin’ informatsion sistemasın ha’m konsolidatsiyasın qamtıydı.

Kontrolling (SO). Ka’rxananın’ g’a’rejetleri ha’m paydasının’ esabın ta’miyinlewshi modul ha’m o’z ishine to’mendegilerdi qamtıydı: Buyırpalar boyınsha g’a’rejetler esabı, Proektler boyınsha g’a’rejetler esabı, g’a’rejetler Kalkulyatsiyası, Na’tiyjelilikti qadag’alaw, Paydanın’ payda bolıwın qadag’alaw, Qayta islew esabı, ka’rxana xızmetinnin’ kontrollingi.

Tiykarg’ı qurallardı basqarıw (AM). Modul tiykarqurallardı basqarıw ha’m olardın’ esabın ju’ritiw ushın arnalg’an. Moduldin’ tiykarg’ı elementleri: tiykarg’ı qurallardı texnikalıq basqarıw,qurallardı on’law ha’m olarg’a texnikalıq xızmet ko’rsetiw,investitsiya ha’m aktivlerdin’ satılıwının’ kontrollingi, tiykarg’ı qurallardın’ programmalıq esabı, Tiykarg’ı qurallardı almastırıw ha’m amortizatsiya, İnvestitsiyalardı basqarıw.

Proektlerdi basqarıw (RR). PS tin’ a’meliy moduli, jobalastırıwdı, da’rejesi quramalı bolg’an uzaq mu’ddetli proektlerdi basqarıw ha’m olardın’ monitoringin ta’miyinleydi. PS a’meliy moduldin’ tiykarg’ı elementleri: Finanslıq qarjılardı ha’m resurslardı qadag’alaw, Sapanı qadag’alaw, waqıtsha mag’lıwmatlardı basqarıw, Proektlerdi basqarıwdın’ informatsion sisteması,Ulıwma moduller.

O’ndirislik jobalastırıw (RR). Modul jobalastırıwdı sho’lkemlestiriw ha’m ka’rxananın’ o’ndirislik xızmetin qadag’alaw ushın qollanıladı.A’meliy moduldin’ tiykarg’ı elementleri: Spetsifikatsiyalar (VOM), Texnologiyalıq kartalar, Jumıs orayları (orınlar), Satıwdı jobalastırıw, O’ndirislik jobalastırıw (MRS), materiallarg’a talaptı jobalastırıw (MRP), O’ndiristi basqarıw (SFC), O’ndirislik buyırtpalar, buyımlar g’a’rejetinin’ kalkulyatsiyası, Protsessler boyınsha ;!rejetler esabı, Seriyalıq o’ndiris, Kanban, U’zliksiz o’ndiristi jobalastırıw.

Materiallıq ag’ımlardı basqarıw (MM). Modul xojalıq operatsiyalarında paydalanılatug’ın, zapaslardı basqarıw ha’m toplaw funktsiyasın ta’miyinleydi. Tiykarg’ı elementler: Materiallardı satıp alıw, Zapaslardı basqarıw, Skladlardı basqarıw, Schetlardı qadag’alaw, materiallıq zapaslardın’ bahalanıwı,

Ta’miynatshılardın’ attestatsiyası, Xızmet ha’m jumıslardı qayta islew, Satıp alıwlardın’ informatsion sisteması ha’m Zapaslardı basqarıwdın’ informatsion sisteması.

Satıw (SD). Modul tarqatıw, satıw, alıp barıw, esaplardı beriw ma’selelerin sheshedi. Tiykarg’ı elementler: Satıwdan aldın ta’miyinlew, zapaslardı qayta islew,Usınıslardı qayta islew, Buyırpalardı qayta islew, Esaplardı alıp barıw, satıwdın’ informatsion sisteması.

Sapanı basqarıw (QM). bull modul informatsion sistemanı ha’m sapanı basqarıw sistemasın qamtıydı. Ol sapanı jobalastırıw, o’ndiris ha’m satıp alıwda sapanı tekseriw ha’m qadag’alawdı ta’miyinleydi. Tiykarg’ı elementler: Sapanı jobalastırıw, sapanı qadag’alawdın’ informatsion sisteması (QMIS).

Texnikalıq xızmet ko’rsetiw ha’m qurılmalardı on’law (RM). Modul texnikalıq xızmet ko’rsetiw ha’m on’law g’a’rejetlerinin’ esaplanıwına ja’rdem beredi.Tiykarg’ı elementleri: Jobalastırılmag’an on’law, Servisti basqarıw, Jobalı-profilaktikalıq on’law, Spetsifikatsyalardı ju’ritiw, Texnikalıq xızmet ko’rsetiwdin’ ha’m on’lawdın’ informatsion sisteması.

Personallardı basqarıw (NR). Rabochiy personallardı basqarıw ha’m jobalastırıwdın’ integrallasqan sisteması.Tiykarg’ı elementler: Personallardı basqarıw, İs haqı menen esaplasıw, Waqıtsha mag’lıwmatlardı basqarıw, Sapar g’a’rejetler esabı, Lgotalar, Jan’a xızmetkerler quramı, Personal kvalifikatsiyasın jobalastırıw ha’m arttırıw, Rachiy ku’shti paydalanıw sisteması.

İnformatsion ag’ımlardı basqarıw (WF). Sistemanın’ bull bo’limiintegratsiyalang’an a’meliy modullerdi ha’mme ushın ulıwma bolg’an texnologiya, sevslik qurallar, inyastrumentler menen baylanıstıradı. Operatsiyalar ag’ımın basqarıw (workflow) xojalıq protsesslerin aldın ala belgilengen a’meller ha’m qag’ıydalarg’a sa’ykes avtomatlastıradı.Modul ko’p funktsionalı ofis sistemasına iye bolıp, onda elektron pochta, hu’jjetlerdi basqarıw sisteması, universal klassifikator, integratsiya sisteması ornatılg’an.Eger qanday da bir jag’day orınlansa, sA’ykes protsess qosıladı ha’m ag’ım dispetcheri operatsiya ag’ımının’ birligin belgileydi. Mag’lıwmat ha’m hu’jjetler belgilengen logikag’a

sa'ykes qayta islenedi. Tarawlıq sheshimler. SAP R/3 a'meliy modullerin ha'm taraw ushın ta'n bolg'an, qosımsha funktsionallıqtı biriktiredi. Bu'gingi ku'nde sanaat ushın tarawlıq sheshimler ornatılg'an: aviatsion ha'm kosmoslıq, qorg'anıw, avtomobil, neft ha'm gaz, ximiyalıq, farmatsevtikalıq, mashinasazlıq, xalıq tutınıw tovarlarının', elektron ha'm o'ndirislik bolmag'an sferanın': bankler, qamsızlandırıw, ma'mleketlik organlar, telekommunikatsiya, kommunal xojalıq,densawlıqtı saqlaw, usaqlap satıw.

2.3. O'zbekstanda tsirlı texnologiyalardın' engiziliw basqıshları

O'zbekstan Respublikası Prezidentinin' 2018 jıl 19 fevraldag'ı PF-5349 sanlı "Informatsiya texnologiyaları ha'm kommunikatsiyalar tarawın ja'nede rawajlandırıw is-ilajları haqqında"g'ı Pa'rmanın orınlaw boyınsha, sonday-aq, respublikamızda tsifrlı ekonomikanı ma'mleket basqarıwı sistemasında zamanago'y informatsiyalıq texnologiyalardı tez pa't penen rawajlandırıw boyınsha sharayatlar jaratıw, sonday-aq, informatsiya qa'wipsizligin ta'miyinlew maqsetinde Ministrler Kabineti 2018 jıl 31-avgusttegi tsifrlı ekonomikanın' maqset ha'm wazıypaların belgilep beretug'ın "O'zbekstan Respublikasında tsifrlı ekonomikanı engiziw ha'm ja'nede rawajlandırıw boyınsha qosımsha is-ilajlar haqqında"g'ı Qarar qabıl etildi, ha'mde O'zbekstan Respublikası Prezidentinin' PQ-3832 03.07.2018 degi "O'zbekstan Respublikasında tsifrlı ekonomikanı rawajlandırıw is-ilajları haqqında"g'ı qararların da usı ilajlar qatarına kirgiziw mu'mkin. Usı qarar boyınsha to'mendegi tsifrlı ekonomikanı ja'nede rawajlandırıw boyınsha en' za'ru'r wazıypalar dep ko'rsetip o'tilgen:

- Investitsiya h'am isbilermenlikti diversifikatsiya etiw ushın kriptoaktivler aylanısı tarawındag'ı iskerlikti, solardın' ishinen, smart kontrakt, konsalting, emissiya, konvertatsiya, saqlaw, bo'listiriw, basqarıw, qamsızlandırıw, kraud-funding (ja'ma'a'tlik finanslastırıw), sonday-aq, blokcheyn texnologiyaların engiziw ha'm rawajlandırıw.

- Blokcheyn texnologiyaların islep shıg'arıw ha'm olardan paydalanıw tarawında a'meliy is ko'nlikpelerge iye bolg'an ta'jiriybeli kadrlardı tayarlaw.

- Tsifrlı ekonomikanı ja'nede rawajlandırıw ushın innovatsiyalıq ideyalar, texnologiyalar ha'm islenbelerdi engiziw tarawında ma'mleketlik organlar ha'm isbilermenlik subyektlerinin' jaqın birge islesiwin ta'miyinlew.

- Kriptoaktivler boyınsha iskerlik ha'm blokcheyn texnologiyaları tarawında xalıqaralıq ha'm sırt elli sho'lkemler menen birge islesiwdi ha'r ta'repleme rawajlandırıw ha'm islep shıg'arıw tarawında iskerlik ko'rsetetug'ın joqarı ta'jiriybeli sırt elli qa'nigelerdi tartıw.

- Sırt el ta'jiriybesin esapqa alg'an halda blokchein texnologiyalarını engiziw ushın huqıqıy baza jaratıw.

Joqarıdag'ı pa'rman ha'm qararlardın' tabıslı orınlanıwı ushın cifrlı ekonomikanın' ma'nisi ne ha'm onın' tiykarg'ı tu'sinigi nelerden ibaratlıg'ın puxta bilip alıw talap etiledi. Usı qızıqlı ha'm o'zine tartatug'ınlı cifrlı ekonomika tarawına sayaxatimizdı baslawdan aldın informaciyalasqan ja'miyet ha'm onın' menen tıg'ız baylanıslı bolg'an bir qansha tiykarg'ı tu'sinikler menen jaqınnan tanısıp shıg'ıwg'a ha'reket etemiz. Sebebi sondag'ana usı qollanbada sa'wlelendirilgen ma'sele, mashqala ha'm kontseptsiyalardı tuwrı tu'siniw mu'mkin boladı. Qısqa ha'm qısqasha etip aytqanda, cifrlı ekonomika- bul ja'miyettegi berilgenlerdi islep shıg'arıw, bo'listiriw ha'm tutınıw processlerinde elektron ha'mde informaciya kommunikatsion texnologiyaların ken' usınıwdı na'zerde tutatug'ınn insannın' xojalıq iskerligin izertlew bolıp tabıladı. Cifrlı ekonomika termini eki qıylı ha'r qıylı tu'siniklerdi an'latıw ushın isletiledi.

Birinshiden, cifrlı ekonomika - bul rawajlanıwdın' zamanago'y basqıshı esaplanıp, ol do'retiwshilik miynet ha'm informaciya ne'matlarining u'stin turatug'ın ornı menen xarakteristikalanadı. Ekinshiden, cifrlı ekonomika -bul o'zine has teoriya bolıp, onın' u'yreniw ob'ekti, informaciyalasqan ja'miyet esaplanadı. Cifrlı ekonomika teoriyası o'z rawajlanıwının' baslang'ısh da'wirinde bolıp tabıladı, sebebi tsivilizatsiyaning cifrlı informaciya basqıshıg'a o'tiwi bir neshe on yilavvalgina baslang'an. "Cifrlı ekonomika" termini ilimiy a'meliyatg'a Ispaniyalıq ha'm amerikalıq sotsiolog, informaciyalasqan ja'miyettin' jetekshi izertlewshisi Manuel Kastels ta'repinen kiritilgen. Ma'lim bul bag'darda ol

o’zinin’ “Informaciya da’wiri: tejew, ja’miyet ha’m ma’deniyat” atlı u’sh jildli monografiyasın baspadan etken. Ha’zirgi waqıtqa kelip, cifrlı ekonomika teoriyası tolıqlıg’ınsha ele qa’liplespegen ha’m ko’pshilik tejewshiler ta’repinen ken’ ko’lemde u’yrenilip atır.Ilimiy a’debiyatlarda ha’zirgi zaman “Jan’araqanli ekonomikası” ha’r qıylı xilatamalar menen ataladı. Mısalı, “postindustrial ekonomika” (D. Bell), “informaciyalasqan ekonomika” (O. Toffler), “megaekonomika ” (V. Kuvaldin), “informaciya ha’m baylanısqa tiykarlang’an ekonomika” (I. Niniluto), “texnoekonomika yamasa cifrlı ekonomika” (B. Geyts), “bilimlerge tiykarlang’an ekonomika” (D. Tapskott). Usı tu’siniklerdi baylanıstırıp turadıg’an faktor - bul ekonomikalıq processlerdin’ globallasıw processinde informaciya texnologiyalarının’ baslang’ısh orındı iyelewi bolıp esaplanadı. Cifrlı ekonomika haqqında so’z barar eken, informaciyalasqan ja’miyetke tariyp berip o’tiw orınlı bolıp tabıladı. Informaciyalasqan ja’miyet dep, ol jag’dayda iskerlik ju’rgizeyotgan adamlardın’ ko’p bo’legi informaciyanı, a’sirese, onın’ en’ joqarı forması bolg’an bilimlerdi islep chiq arılıw, saqlaw, qayta islew ha’m satıw menen ba’nt bolg’an ja’miyetke aytıladı. Ja’miyet ha’m ekonomika rawajlanıwının’ bul basqıshıg’a ja’miyet turmısında informaciya, bilim ha’m informaciya texnologiyaları a’hmiyetinn’ ja’ne de asıwı xos bolıp tabıladı. Cifrlı ekonomika u’stivar bolg’an informaciyalasqan ja’miyetketa’rif beriwdaiqtisodchilar ha’r qıylıtexnologik, ekonomikalıq, miynet, ken’islikdegi, tutınıw ha’m kreativ o’lshemlerden paydalanadılar. To’mende olardı ha’r birin tolıqlaw tu’rde ko’rip shıg’ıwg’a ha’reket etemiz:Texnologiyalıq kriteryag’a qarsı to’mendegi kelispewshilikler alg’a jıljıtıladı:- ja’miyette informacion-kommunikaciya texnologiyaları ko’lemin o’lshewdin’ aqılg’a say birligi a’meldegi emasligi;- texnologiyalıq da’reje ko’rsetkishinde ja’miyetti informaciyalasqan dep ataw mu’mkin bolg’an noqattı anıqlawdın’ bahalı sheshimi tapilg’an zatganligi mashqalası;- texnologiyalar sociallıq tarawdan ajıralmaytug’ın bolıp tabıladı, olar sociallıqlikning strukturalıq bo’legi esaplanadı.Mısal ushın, ol yamasa bul izertlewler ha’m ilimiy islenbeler ma’selesinde qabıl etiletug’ın qararlar sociallıq u’stin turatug’ınlıqlardı an’latadı ha’m bul bahalaytug’ın oy-pikirler tiykarında ha’r

qıylı texnologiyalar rawajlanadı. Texnologiyalıq determinizm texnologiyag'a negizsiz za'ru'rli orın ajıratıp beredi, lekin texnologiya noijtimoiy ha'diyse sıpatında ja'miyet rawajlanıwının' tiykarg'ı, sociallıq faktorı bolıp hizmat ete almaydı.Cifrlı innovciyalıq sistemanın' xarakteristikası ha'm du'zilisi:Cifrlı innovciyalıq sistema - ja'miyettegi institutsional strukturalardın' kompleksi bolıp, olardımng iskerligi bilimler, ilimiy informatsiya ha'm jan'alıqlar jaratılıwma (yamasa rawajlang'an ma'mleketlerdegi aldın'g'ı innovciyalıq jan'alıqlardı unamlı tu'rde o'zlestiriwge) qaratılg'an bolıp, ol ma'mleketlik strukturaları, biznes, ilim ha'm ta'limnin' birgegi o'z-ara paydalı sinergetik (bir-birin ku'shaytiruvchi) iskerligi sebepli tabıs qazanadı ha'm bul ilajlar kompleksi ma'mlekettin' ekonomikalıq iskerligin kushenirishga ha'mde onın' tez pa't bi lan rawajlanıwına alıp keledi. Cifrlı innovciyalıq sistemanın' son'ı maqseti - akademiyalıq yamasa a'meliy pa'n tarawlarıdan (yamasa rawajlang'an ma'mleketlerden) ilimiy-a'meliy na'tiyjelerdi alıwg'a, jan'alıqlardı kommertsiyalashtirishga (yag'nıy olardan tijoriy maqsetlerde paydalanıwg'a), ideyalardı g'alabalıq o'ndiriske na'tiyjeni a'melde qollanıw etiwge, bazarlardı jan'a cifrlı o'nimlerge toltırıwg'a ha'm bunın' na'tiyjesinde ma'mlekettin' operativ sociallıq-ekonomikalıq rawajlanıwına erisiw bolıp tabıladı.Bunı cifrlı innovciyalıq sistemanın' nelerdi a'melge asırıwı kerekligin a'piwayı ko'riniste an'latadıg'an to'mendegi sızılma arqalı sa'wlelendiriwimiz mu'mkin:

Fundamental bilim, ideyalar, do'retpeler ha'm ilimiy jan'aıqlar;

A'meliy ilimiy izleniwler ha'm a'meliy pa'n

Jan'alıqlardın' multiplikativ kommertsiyada o'nimdarlıg'ın asırıw ushın kompleks

O'nimlerdi jalpı islep shıg'arıw

Bazarg'a shıg'ıw

3-BAP. “DIGITAL MUYNAK” INFORMATSIYALIQ SISTEMASIN JARATIW

3.1. Digital Muynak informatsiyalıq sistemasın jobalastırıw ma’seleleri

Son’g’ı jılları Moynaq rayonının’ rawajlanıwı, xalqının’ jasaw jag’dayının’ ja’ne de jaqsılanıwı ushın ma’mleketimiz ta’repinen qatar ilajlar a’melge asırılmaqta. Moynaq elimizdin’ en’ arqa aymag’ı esaplanadı. Bul jerde 30 mın’nan aslam xalıq jasaydı. Miynetke jaramlı bolg’an adamlardın’ ko’pshiligi o’ndiris, xızmet ko’rsetiw, sawda, awıl xojalıg’ı ha’m basqa tarawlarda ba’nt.

Son’g’ı jılları aymaqtag’ı ekologiyalıq jag’daydı jaqsılaw, xalıqtı taza ishimlik suwı menen ta’miyinlew, jan’a jumıs orınların ashıw boyınsha orınlang’an anıq, ma’nzilli ilajlar na’tiyjesinde adamlardın’ turmıs da’rejesi sezilerli tu’rde joqarıladı. 2019-jılı Moynaq rayonında ja’ne ko’plegen – sanaat tarawında 12, awıl xojalıg’ında 5, xızmet ko’rsetiw boyınsha 14 joybar a’melge asırılıwı jobalastırılg’an. Sotsiallıq taraw obektleri qurıw ha’m rekonstruktsiyalaw, injenerlik-kommunikatsiyalıq tarmaqların rawajlandırıw boyınsha joybarlar islep shıg’ılg’an.

Mine usılardı esapqa ala otırıp Moynaq rayonına o’z u’lesimizdi qosıw maqsetinde Digital Muynak informatsiyalıq sistemasın joybarlastıramız.

3.1-su’wret. “Digital Muynak” -joybarı

“Digital Muynak” joybarı arqalı Moynaq rayonı iskerliginin tsfirlı sistemag’a o’tkeriwdi maqul ko’rdim. Bul joybar tiykarınan Moynaq rayonı, sonın’ ishinde Aral ten’izine keliwshilerge, sonday-aq turistler ushın ju’da’ payda bolıp

tabıladı. Bul informatsiyalıq sistema internet arqalı serverde isleydi. Tiykarınan web platformada iskerlik ko'rsetedi. Joybardın' da'slepki bo'limin tsifrlastırıw to'mendegi kestede ko'rsetlgen:

№	Obyekt	Platformada a'melge asıwı
1	Moynaq Miymanxanaları	Miymanxanalar boyınsha tsifrlı mag'lıwmatlar, olardı aldınnan ba'ntlep qoyıw xızmeti
2	Ma'mleketlik xızmetler orayı	Bul boyınsha elektron mag'lıwmatlar, xızmet tu'rleri keltirilgen
3	Ha'kimiyat	Moynaq ha'kimiyatı iskerliginin' elektron xızmetleri
4	Teatr, amfiteatr	Ma'deniy dem alıw orınları boyınsha afishalar, biletler, olardı aldınnan ba'nt qılıw ha'm to'lew xızmetleri
5	Orta mektepler	Mektepler boyınsha interaktiv xızmetler
6	Stadion	Standionlar, ha'mde sport ilajları boyınsha elektron xızmetler
7	Kemeler muzeyi, Muzey	Muzey boyınsha onlayn xızmetler, xızmet tu'rleri boyınsha tsifrlı xızmetler
8	Sawda satıq orayı	Sawda satıq orayı xızmetleri
9	Jaslar orayı	Jaslar orayı boyınsha onlayn xızmet tu'rleri
10	Ma'ha'lle gu'zarı	Ma'ha'lle gu'zarı haqqında elektron mag'lıwmatlar
11	Innovatsiyalıq mektep	Moynaqtag'ı Innovatsiyalıq mektep boyınsha elektron xızmet tu'rleri
12	Jasaw u'yleri	Jasaw u'yleri, olardın' satılıwı

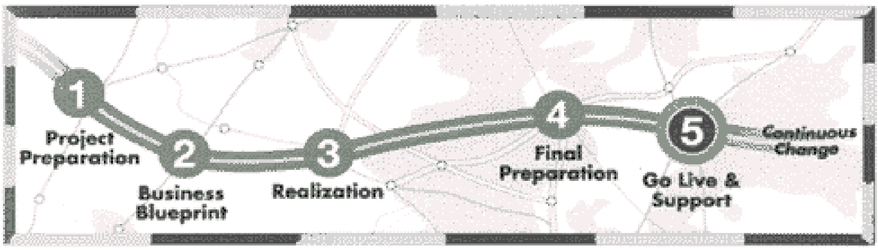
		haqqındag'ı tiykarg'ı xızmetleri
13	Kovorking	Kovorking boyınsha mag'lıwmatlar
14	Aeroport	Aeroport haqqında tiykarg'ı xızmet tu'rleri

Virtual usınıs serveri arqalı tutınıwshılar texnikalıq ha'm informatsion ta'miynattı alıw mu'mkinshiligine iye, kepillik beriletug'ın ha'm kepillikten son' xızmet ko'rsetiletug'ın buyırtpalar toltırılıp, o'z usınıs ha'm eskertiwlerin qaldırıwı mu'mkin, o'nimge tiyisli dikussiyalarda qatnasıw imkaniyatı jaratıladı. Aralıq tarmaqlar menen o'z-ara baylanıstı jolg'a qoyıw ha'm jetkerip beriwdin' dizimin qadag'alaw a'melge asırıladı.

Internet texnologiyanı qollanıw ma'selesin qarap o'ter ekenbiz, informatsion qa'wipsizlik tu'sinigine toqtap o'tiw orınlı. Hu'jjetlerge sanktsiyalanbag'an dostuplardı boldırmaw ushın ornatılg'an MBS ha'm SADP jetkilikli emes. Sonlıqtan KIS quramına arnawlı qorg'aw quralı bolg'an programmalı-apparat kiritiliwi kerek. Olar tiykarınan mag'lıwmatlardı shifrlap, elektron tsifrlı imzanı ta'miyinleydi, ha'm olar tiykarında paydalanıwshılar autentifikatsiyasın sho'lkemlestiredi. Bulardın' barlıg'ı KIS ishinde informatsiyanın' pu'tinligin ta'miyinleydi. Finanslıq ekonomikalıq sistemanı engiziw belgilengen maqsetke qaratıladı- jumıs na'tiyjeliligin arttırıw ha'm konkurentlik gu'reste ka'rxananın' o'mir su'rip qalıwı. Ka'rxana o'mir su'rip qalıwı ushın, da'stu'riy metodtan basqa, protsesslerge bag'darlang'an, struktura funktsiyasına qaratılg'an formalarg'a o'tiwi kerek.Al a'meliyatta bul sa'ykes instrumental qurallar ha'm biznes-injiniringtin' instrumenti menen a'melge asadı.Onın' ja'rdemi menen ka'rxana talabın qannatlandıratug'ın R/3 sistemasın ornatıw ha'm konfiguratsiyalaw mu'mkin ha'm bull sistemanın' pu'tkil o'mirlik tsiklinde ta'miynleniwi mu'mkin. R/3 biznes injiniringi. Business-Engineer paydalanıw interfeysinin' ashıq standartqa muwapıq SAP partnerları ha'm maslaha'tshileri R/3 xojalıq stsenariyleri bazasında tarawlıq sheshimlerdi aldın ala jaratıw mu'mkin.Sonın' menen birge ashıq interfeysler

arqalı R/3 sistemasın engiziw ushın shablonlardı islep shıg'ıw mu'mkinshiligi usınıladı. Biznes-injiniring R/3 sistemasının' standart ornatpasına qoyıladı ha'm tiykarg'ı u'sh komponentten quraladı: R/3 biznes konfiguratorı, sa'ykes sazlanıwlar arqalı, ka'rxana modelin ju'ritiw ha'm protseduraların jaratıwdı ta'miyinleydi; R/3 ssılkalı model- R/3 engiziwdin' ken'eytilgen metamodeli, sho'lkemlestiriw modelin, protsessler modelin, mag'lıwmatlar modelin, funktsiyalardı bo'listiriw modelin ha'm biznes-obektler modelin qamtıydı; R/3 repozitariysi-Csılka modeli, taraw modeli ha'm ka'rxana modelinin' mag'lıwmatlarının' tiykarg'ı banki.

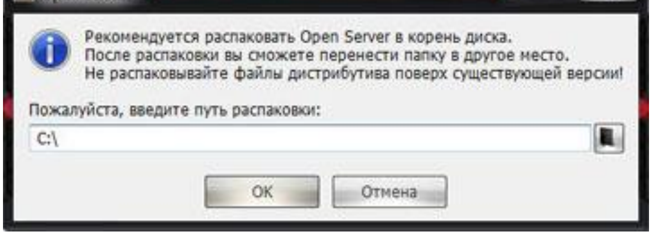
Marshrut karta (Roadmap). R/3 engiziw boyınsha izbe-iz ha'reketlerdi belgileydi, bunda klientlerge proekttin' barlıq fazasının' tu'sindirmesi ha'm engiziwdin' barlıq etapında ju'ritiliwi usınıladı.



3.2-su'wret. Tezlestrilgen engiziwdin' marshrut kartası

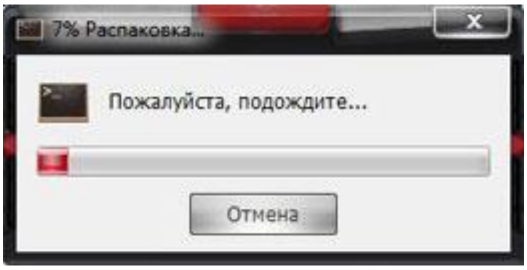
3.2. Server ta'repti bag'darlamalastırıw ha'm sazlaw

Web platformanı jaratıw ushın serverdi ornatıw h'am sazlawdı to'mendegishe a'melge asıramız. Web serverlerdin' ishinde Open Server sazlawdı maqul dep taptıq. Open Serverdi C:\ diskke ornatıw usınıs etiledi, bunda biz qa'legen diskti tan'law imkaniyatı keltirilgen. Biz qa'legen katalog tu'rin tan'lap OK tu'ymesin basamız.



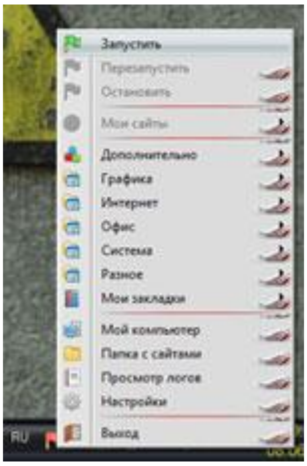
3.2-su'wret. Open Server web serverdi ornatıwdı baslaw

OK tu’ymesi basılg’annan keyin to’mendegishe protsess a’melge asırıladı.



3.3-su’wret. Ornatıw barısı

Ornatıw tabıslı a’melge asırılg’annan keyin onı iske qosıw arqalı Windowstın’ ma’seleler panelinde to’mendegishe jumıs aynası payda boladı.



3.4-su’wret. Open Serverdin’ jumıs aynası

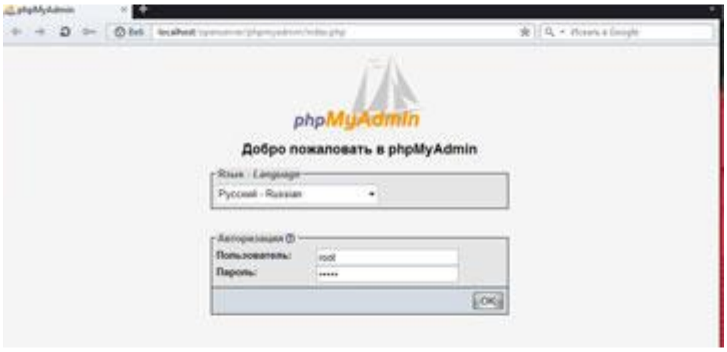
Biz endi PhpMyAdmin iske tu’siriw ha’mde sazlamasın ko’rip o’temiz. PhpMyAdmin Open Server paketindegi mag’lıwmatlar bazasın basqarıw sistemasına arnalg’an programmalıq ta’miynat tu’ri. Biz sayttı jaratıw barısında mag’lıwmatlar bazasın MySQL tilinde jazamız, a’lbette usı programmalıq ta’miynat arqalı ol a’melge asırıladı. phpMyAdmin MySQL mag’lıwmatlar bazasın basqarıw ushın veb-ga tiykarlang’an, ashıq derek PHP quralı. Tobias Ratschiller oylap shıg’arıwshı MySQL-Webadminga alternativ retinde 1998 jılı phpMyAdmin-di islewdi basladı, biraq proektti 2000 jılg’a qaldırdı, sebebi onı saqlawg’a waqıt joq edi. Proektni PHPMyAdmin proektin tiykar salg’an 2001-de u’sh programmashı iyeledi. Veb-jaratıwshılar ortasındag’ı tabıs paydalanıwshılar ushın qolay, an’sat isletiletug’ın veb-interfeys ha’m domendi basqarıw panelinen (cPanel, Plesk, VistaPanel) quralg’a kiriw mu’mkinshiligi menen baylanıslı. PhpMyAdmin ishinde mag’lıwmatlar bazasın basqarıw ushın eki bag’dardan

paydalanıwımız mu’mkin: phpMyAdmin interfeysi arqalı ha’mde basqarıwSQL sorawların orınlaw arqalı. Basqarıw usı qollanba bizin’ SQL bazasımızdag’ı operatsiyalardı a’melge asırıw ushın a’himiyetli bolıp esaplanadı. Bunda atap o’tkenimizdey basqarıw paneline o’tkergeminizden keyin aldın’g’ı kiritilgen localhost, user, password (Serverge ruxsat) ta a’lbette o’zgeris kirittiledi. Bunday ornatılg’an server parametrleri qayta islep shıg’ıladı ha’m sol parametrlerge an’sat integratsiyalanadı.

To’mendegi su’wrette PhpMyAdmindi iske tu’siriw barısı keltirilgen.

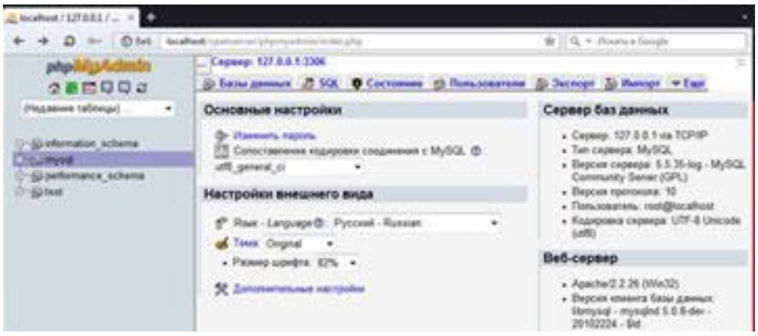
3.5-su’wret. MBBSın iske tu’siriw bo’limi

Bunda onı isker tu’siriw barısında joqarıda atap o’tkenimizdey login ha’m parol soraladı. Login: root, al parol: admin.



3.6-su’wret. lokalserverge kiriw

Login ha’m paroldi jazg’anımızdan keyin PhpMyAdminnin’ jumıs aynası iske tu’sedi.



3.7-su’wret. MBBS jumıs aynası

Ornatılg’an Open Serverde bes katalog bar bolıp olar: domains, modules, progs, userdata ha’m Openserver.exe faylı. Bul arqalı bag’darlamanı iske tu’siriw a’melge asırıladı.

MBBS MySQL o’z mag’lıwmatlar bazalarına shaqırıw huqıqların beriw ushın arnawlı mag’lıwmatlar bazasınan paydalanadı. Bul huqıqlar serverler yaki paydalanıwshılar atlarına tiykarlang’an bolıwları ha’m bir yamasa bir neshe mag’lıwmatlar bazaları ushın beriliwi mu’mkin. Paydalanıwshılar akkauntları parollar menen ta’miyinlengen bolıwı mu’mkin. Mag’lıwmatlar bazasına zapros etilgende parollar shifrlanadı. Sol sebepli onı o’zgeler bilip alıp paydalana almaydı. Paydalanıwshılar kestesindegi atributlar DB kestesindegi atributlardı jasıradı. Eger server ko’p mag’lıwmatlar bazaların qollansa jaqsısı paydalanıwshılar kestesine zapros beriw huqıqına iye bolmag’an paydalanıwshılardı jaratıw ha’m olarg’a db kestesi boyınsha mag’lıwmatlar bazasına zapros beriw huqıqın beriw kerek. Klient serverdegi mag’lıwmattı alıw ushın paroldı shifrlaydı ha’m serverdn alıng’an tosınarlı san ha’mde parol tiykarında Jan’a san esaplaydı. Bul san serverge jiberiledi.

3.3. Digital Muynak informatsiyalıq sisteması web platformasın jaratıw

Biz joqarıdag’ı paragrafda Open Server bag’darlamalıq ta’miynatın sazlawdı ha’m onı web server retinde paydalanıw ushın iske qostıq. Endi usı server tiykarında web platformanı islewdi baslaymız. Da’slep platformanın’ ekran ko’rinisi bolg’an shablondı HTML5,CSS, JavaScriptlerden paydalanıp onı ha’r qanday platforma basqarıwında islewin ta’miyinlew ushın quramalı adaptiv,

yag’nıy responsiv qa’siyetlerine iye shablondı jaratamız. Adaptivlik qa’siyetten paydalanıwımızdın’ baslı sebebi ha’zirgi waqıttag’ı en’ ko’p paydalanatug’ın platformalar ushın: Windows, Linux, Android, iOS basqarıwındag’ı sistemalarda erkin ha’ birdey beyimlesiwi ta’miyinleniwi kerek. Shablondı tayarlamastan aldın sayttın strukturasın islep alıwımız kerek. Bunda biz tiykarg’ı struktura retinde joqarıdag’ı “Digital Muynak informatsiyalıq sistemasın jobalastırıw ma’seleleri” paragrafınan paydalanamız.

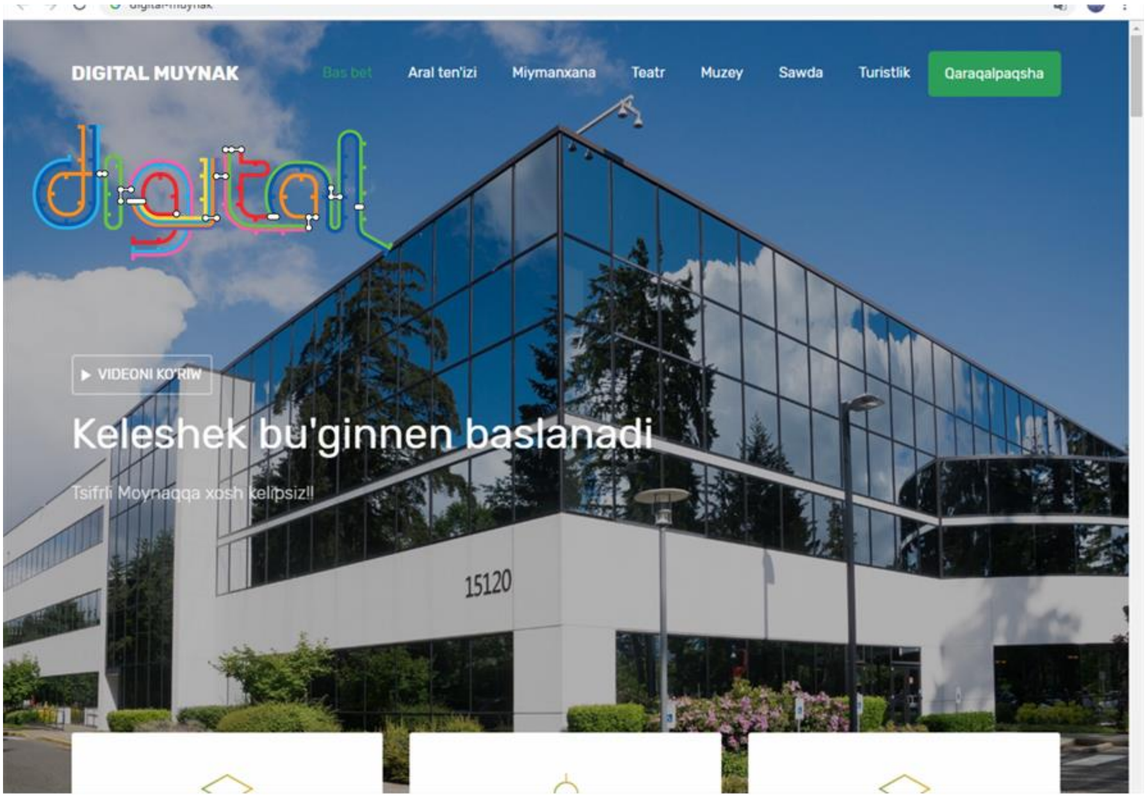
Shablonda tiykarınan mına b’limler bolıwı ta’miyinlenedi. Miymanxanalar, Ma’mleketlik xızmetler orayı, Ha’kimiyat, Teatr-amfiteatr, Mektepler Stadionlar, Kemeler muzeyi, Muzey, Sawda satıw orayları, Jaslar-orayı, Ma’ha’lle-gu’zarı, Innovatsiyalıq mektep, Jasaw u’yleri, Kovorking ha’mde Aeroport. Demek solay eken ko’rinis ushin ushın kod jazıwdı baslaymız:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
 <head>
 <title>Digital Muynak - Information System</title>
<meta charset="utf-8">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no"><link href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Rubik:300,400,500,700,900" rel="stylesheet"><link rel="stylesheet" href="css/open-iconic-bootstrap.min.css">
<link rel="stylesheet" href="css/animate.css">
<link rel="stylesheet" href="css/owl.carousel.min.css">
<link rel="stylesheet" href="css/owl.theme.default.min.css">
<link rel="stylesheet" href="css/magnific-popup.css">
<link rel="stylesheet" href="css/aos.css">
<link rel="stylesheet" href="css/ionicons.min.css">
<link rel="stylesheet" href="css/flaticon.css">
<link rel="stylesheet" href="css/icomoon.css">
```

```
<link rel="stylesheet" href="css/style.css">
</head>
<body>
<nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-dark ftco_navbar bg-dark ftco-navbar-light" id="ftco-navbar">
<div class="container">
<a class="navbar-brand" href="index.html"><span>Digital Muynak</span></a>
<button class="navbar-toggler js-fh5co-nav-toggle fh5co-nav-toggle" type="button" data-toggle="collapse" data-target="#ftco-nav" aria-controls="ftco-nav" aria-expanded="false" aria-label="Toggle navigation">
<span class="oi oi-menu"></span> Bo'limler
</button>
<div class="collapse navbar-collapse" id="ftco-nav">
<ul class="navbar-nav nav ml-auto">
<li class="nav-item"><a href="#" class="nav-link" data-nav-
....
```

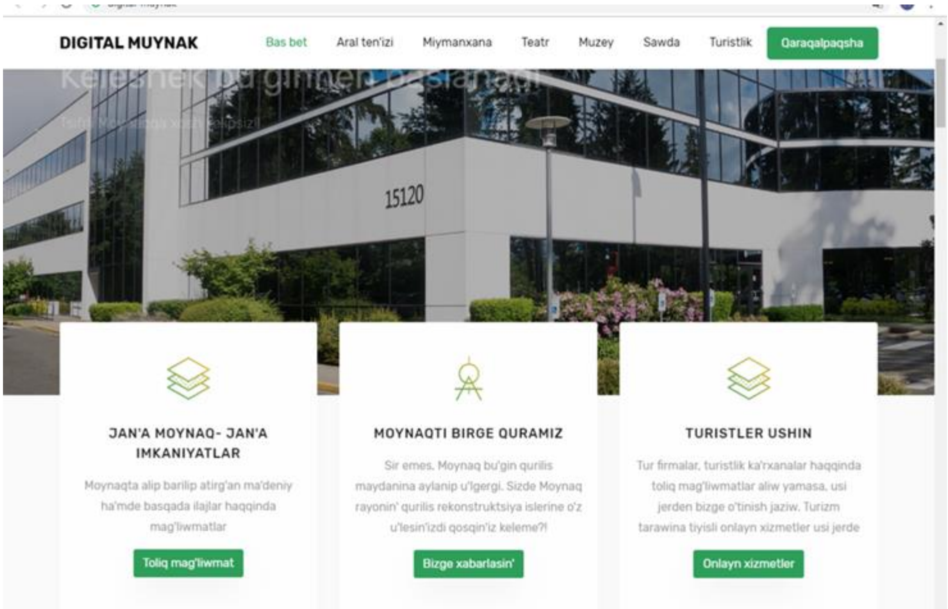
Ha’m usı ta’rizde dawam etemiz, son’ PHP programmalastırıw tilinde atalg’an sayttı bag’darlamalastıramız, son’ mag’lıwmatlar bazasın basqarıw sisteması retinde MySQL tilin tan’laymız.

Digital Muynak saytının’ bas beti to’mendegishe keltirilgen:



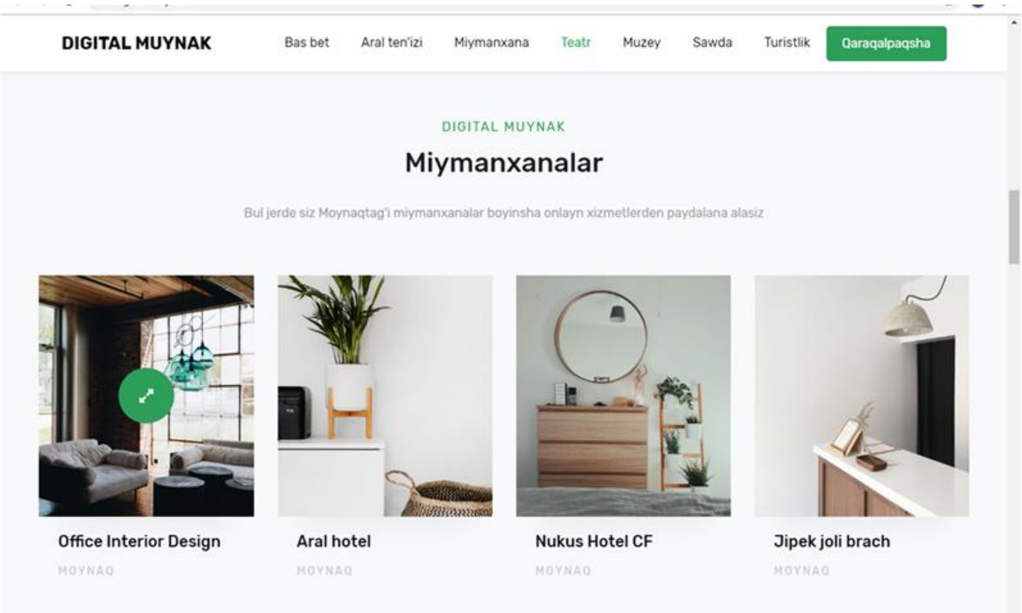
3.8-su’wret. sayttın’ bas bet.

Menyular qatarının’ to’mengi ta’repinde “Jan’a Moynaq – Jan’a imkaniyatlar”, “Moynaqtı birge quramız”, “Turistler” ushın onlayn xızmet tu’rleri ko’rsetilgen. Paydalanıwshılar bul bo’limler arqalı usı atalg’an onlayn xızmetlerden paydalanıw mu’mkinshiligine iye boladı.



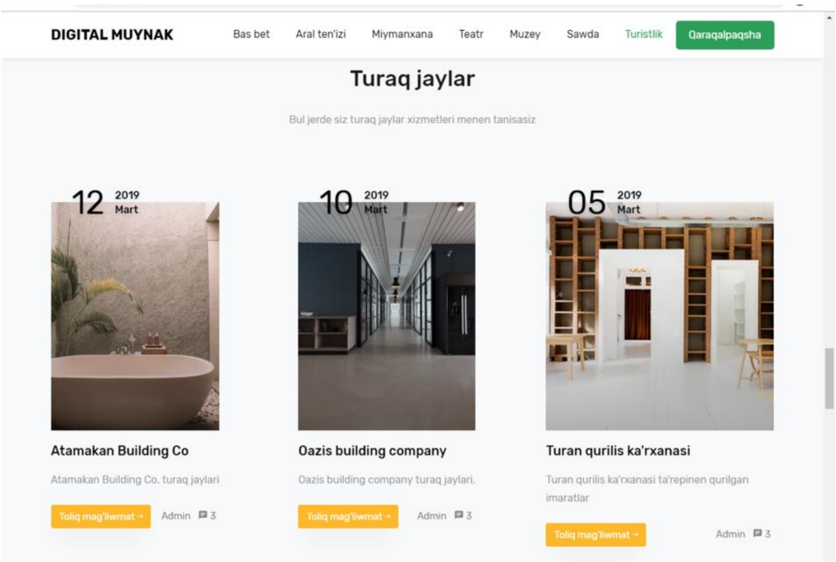
3.9-su’wret. Onlayn xızmetler

Miymanxanalar bo’liminde usınıs etilgen bir neshe miymanxanalar, hosteler ko’rsetilgen. Bul bo’im tiykarınan turistler ushın ju’da qolaylı. Paydalanıwshı bul jerden miymanxanalarıdın’ dizimi menen tanısa otırıp, olardın’ xızmetleri, bahası, olar haqqında tolıq mag’lıwmat ha’mde foto su’wretlerinde ko’riw mu’mkinshiligine iye boladı.



3.10-su’wret. Miymanxana xızmetler

Turaq jaylar bo’liminde paydalanıwshı Moynaqtag’ı jan’adan qurılıp atırg’an, yamasa paydalanıwg’a tapsırılg’an turaq jaylar, olardın’ bahası basqada parametrleri haqqında mag’lıwmattı ala otırıp, ondag’ı onlayn xızmetlerden paydalanıw mu’mkinshiligine iye boladı.



3.9-su’wret. Onlayn xızmetler

Moynaqtı burın tiykarınan Aral apatshılıg'ı menen baylanıstırılatug'ın edi, bug'an sebep, g'alaba xabar qurallarındag'ı ha'r qıylı gumanitar ja'rdemler, jerdin' ha'm hawanın' pataslanıwı tuwralı ma'limlemeler boldı. Biraq, 2018-jıldın' juwmaqları regionnın' ele de paydalanılmay atırg'an potencialı bar ekenligin ko'rsetti, basqasha aytqanda, bul jerde aldın qoldan beriglen imkaniyatlardı qayta tiklewge ha'm ilgeri su'riwshi tarawlardı du'ziwge, sheshiliwi tiyis ma'selelerdin' shen'beri tek g'ana ekologiyalıq dag'darıs penen sheklenip qoymawg'a tolıq sharayatlar bar. Aral boyı regionının' sociallıq-ekonomikalıq rawajlanıwın tezletiw za'ru'rligin esapqa alıp, ma'mleketimiz basshısı salıq jen'illiklerin ha'm preferenciyalar beriw arqalı Qaraqalpaqstannın' shetki rayonlarında biznesti qollap-quwatlawg'a ayrıqsha dıqqat awdarmaqta. Du'nya ju'zilik sho'lkemler Aral apatshılıg'ına joqarı dıqqat penen qaramaqta ha'm O'zbekstan hu'kimeti menen birgelikte bul apatshılıq aqıbetin jumsartıw ushın bir qatar ilajlar ko'rip atır.

Demek solay eken Moynaq jıldan jılg'a rawajlanıwın dawam ete beredi. Al ondag'ı jaratılg'an imkaniyatlar na'tiyjesi sıpatında bu'gingi tsifrlı texnologiyalıq rawajlanıw da'wirinde DIGITAL MUYNAK sisteması xalıq iygiligi ha'm insan ma'pi ushın xızmet etiwge tayar.

Juwmaq

Texnologiyalardı oylap tabıw arqalı adamzat o’z turmısın jen’illestirmekte. Esesine waqıt u’mlenip, sana-sezimnin’ ja’nede o’siwine ja’nede imkaniyat jaratıladı. Biraq ha’zirgi texnologiyalıq trendlerdin’ alg’a ilgerlewinin’ izine ten’lesip ju’riwdin’ o’z qıyın. Sonlıqtan bu’gingi ku’nde du’nya ju’zi elleri tsifrlı texnologiyalardan paydalana otırıp tsifrlastırıw tarawına basqıshpa basqısh o’tpekte. Bul boyınsha elimizde de bir qatar is ilajlar a’melge asırılmaqta.

A’sirese ekonomikanin’ barlıq tarawların tsifrlı texnologiyalar tiykarında jan’alaw da’wir talabına aylandı. Tsifrlı texnologiyalardı ma’mlekette yaki qala aymag’ında a’melge asırıw ushın bir qatar tarawlar usı bag’darg’a integratsiyalanadı. Olardan atap o’tsek, elektron sawda, kishi ha’m orta biznestin’ bag’darın tsifrlastırıw, ma’mleketlik mekemelerdi tsifrlastırıw, kiberqa’wipsizlikti ku’sheytiw, ilimiy-izertlew jumısların rawajlandırıwda informatsiya koomunikatsiya texnologiyların qollanıwdı bildiriw, aqıllı qala joybarın tolıg’ı menen a’melge asırıw, baslawısh ha’mde orta bilimlendiriwdi tsifrlastırıw, IT-startup xalıqaralıq texnoparkin sho’lkemlestiriw, meditsinalıq sotsiallıq qamsızlandırıw sistemasın qa’liplestiriw ha’m tag’ıda basqa.

Eger du’nya ta’jiriybesine su’yensek, bu’gin adamzat ja’ha’n ekonomikası tarmaqları, insanlar turmısı, turmıs tiykarları o’zgeriwi menen baylanıslı qızıq da’wirdi basdan keshirip atır. Bul barlıq texnologiya, kompyuterler internet arqalı bir- biri menen baylanısıp baratırg’anınan derek beredi. Mag’lıwmatlarg’a qarag’anda, bu’gingi ku’nde derlik bes milliardtan aslam qurılmalar pu’tkil dunya “o’rmekshi torı”na jalg’ang’an. Jaqın bes jıl ishinde olardın’ sanı jigirma milliardga jetiwi ku’tilmekte. Usı waqıtta jasalma intellekt ha’m kognitiv intellektuallıq sistemalar jedel rwajlanıp barmaqta. Bunın’ na’tiyjesinde jaqın keleshekte ayırım ka’sipler o’z aktuallıg’ını jog’altadı ha’mde waqıtı kelip, joq bolıp ta ketedi. Mısal ushın, “IoT” avtomatlastırılgan sisteması a’lleqashan sınaqtan o’tkerilmekte.

Pitkeriw qa’nigelik jumısında Moynaq rayonının’ tsifrlı “Digital Muynak” informatsiyalıq sistemasın islep shıg’ıwg’a bag’darlang’an. Bunda Moynaq

rayonındag'ı obyektler, orınlar, xızmet ko'rsetiw obyektleri ha'm tag'ı basqada interaktiv xızmetlerdi tsifrlastırıw ma'seleleri ko'rip shıg'ılg'an. Bu'gingi ku'nde du'nya elleri tsifrlı texnologiyalarg'a o'tip baratırg'an bir da'wirde Moynaq rayonının'da tsifrlı texnologiya aylandırıwdı ha'm bul boyınsha web platforma islep shıg'ıwdı maqul dep tawdım.

Usı bag'darda jaratılg'an Digital Muynak informatsiyalıq sisteması, a'sirese elimizge sırttan keletug'ın turistler ushın u'lken imkaniyat bolıp tabıladı. Sebebi ondag'ı xızmetler onlayn tu'rde a'melge asırıladı.

Bul sistemag'a bag'darlama du'zie protsessinde informatsiyalıq sistemanın' tu'rli usılları, metodları teren' u'yrenilip shıg'ıldı. UML, HTML5, CSS, Ajax, MySQL, Bootstrap h.t.basqalardan paydalanıldı.

Jumıstın' tiykarg'ı na'tiyjeleri mınalardan ibarat:

- Informatsiyalıq sistemanın' metodikası izertlenip, tolıq u'yrenilip shıg'ıldı, du'nya ta'jiriybesi analizlendi;

- Tsifrlı texnologiyalar, tsifrlı ekonimika tarawı sırt el ta'jiriybesi u'yerinp shıg'ıldı ha'm jergilikli sharayatqa ılayıq milliy tsifrlı sistema qa'liplestirildi;

- Digital Muynak informatsiyalıq sisteması web platforması islep shıg'ıldı;

- Server ta'repte qollanıw, integratsiyalanıw boyınsha analiz alıp barıldı.

Pitkeriw qa'niygelik jumısı na'tiyjelerin Qaraqalpaqstan Respublikas Moynaq rayonına tsifrlı informatsiyalıq sistema retinde paydalanıwg'a boladı dep esaplaymız.

PAYDALANILG’AN A’DEBIYATLAR DIZIMI

1. Банк В.С., Зверев В.С. Информационные технологии в экономике, - 2003
2. Грабауров В.А. Информационные технологии для менеджеров. - М., 2004
3. Лапидус Л.В. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией. –М.: ИНФРА-М, 2017.
4. Sulyamov Saidahror Saidahmedovich Raqamli iqtisodiyotdablokcheyn texnologiyalari toshkent – 2019.
5. Климова Р.Н., Сорокина М.В., Хахаев И.А., Моенский С.А. Информатика торговой фирмы / Учебное пособие. Для студентов всех специалностей всех форм обучения. - СП б.: СПбТЭИ, 1998. - 32с.
6. Компютерные технологии обработки информации. /Под ред. Назарова С.И. - М.: Финансы и статистика, 1996.
7. Симионов Ю.Ф. Информационные технологии в экономике. - М., 2003
8. Советов Я.Б. Информационные технологии: учебник для вузов. - М., 2003
9. Ходиев Б. Ю. Цифровая экономика в Узбекистане. //Мировая экономика, 2017
10. Бирюков А.А. «Информационная безопасност: заита и нападение» - Москва - ДМК Пресс, 2012.
11. Ганев Р.М. Проектирование интерактивных WEB-приложений. Москва: Телеком, 2001.
12. Ахметова М. Функционалдық-логикалық программалау жәнe жасанды зерде жүйелері: Оқу құралы. - Алматы: «Бастау» баспасы. – 2012.
13. Логачёв О. А., Салников А. А., Смыляев С. В., Яенко В. В. Булевы функции в теории кодирования и криптологии. - М.: МЦНМО, 2012.
14. http://infocom.uz/2019/04/29/modeli-formirovaniya-i-razvitiya-cifrovoj-ekonomiki-razvityx-stran/
15. http://www.fingramota.org/teoriya-finansov/item/2198-chto-takoe-tsifrovaya-ekonomika