

**O'ZBEKISTAN RESPUBLIKASI BAYLANIS,
INFORMATSIYALASTIRIW HA'M TELEKOMMUNIKACIYA
TEKNOLOGIYALARI MA'MLEKETLIK KOMITETI**

KOMPYUTER INJINIRINGI FAKUL'TETI

«TELEKOMMUNIKATSIYA INJINIRINGI» KAFEDRASI

**“Worta arnawli’ woqi’w wori’nlari’nda Intranet tarmag’i’
arxitekturası’ arqali’ yelektron hu’jjet aylani’si’ sistemasi’n
basqari’w” temasındag’i**

PITKERIW QA’NIGELIK JUMISI

Wori’nladi’: «5522200-
telekommunikaciya» ta’lim bag’dari’
pitirishi 4 kurs student
Reymkulov A. _____

Ilimiy basshi’:
«O’zbektelekom» AK TTTni’n’
6-buini baslig’i’.
Jantugelov K. _____

Pitiruw qa’niygelik jumi’si’ kafedradan da’slepki qorg’awdan wo’tti.
_____ sanli protokoli’ «_____» _____ 2014 ji’l

No’kis – 2014 ji’l

**O'ZBEKSTAN RESPUBLİKASI' BAYLANI'S,
INFORMACIYALASTI'RI'W HA'M TELEKOMMUNIKACIYA
TEXNOLOGIYALARI' MA'MLEKETLIK KOMITETI
TASHKENT INFORMACIYA TEXNOLOGIYALARI' UNIVERSITETI
NO'KIS FILIALI'**

**“Komp'yuter injiniringi” fakul'teti
“Telekommunikaciya injiniringi” kafedrasi'
5522200 – Telekommunikaciya bakalavr ta'lim jo'nelisi**

“Tasti'yi'qlayman”
Telekommunikaciya injiniringi
kafedrasi' basli'g'i' _____ K.Wo.Tleuov
« _____ » _____ 2014 j

Student **Reymkulov Allayar Nuratdinovich**
(Familiyasi', ismi, atasi'ni'n' ismi)

Pitkeriw qa'nigelik jumi'si': “Orta arnawli' woqi'w wori'nlari'nda Intranet tarmag'i' arxitekturasi' arqali' yelektron hu'jjet aylani'si' sistemasi'n basqari'w” temasi'ndag'i' pitkeriw qa'nigelik jumi'si'na tiyisli

TAPSI'RMA

1. Tema TITU No'kis filiali'ni'n' 2014-ji'l 4-marttag'i' №122–sanli' buyri'g'i' menen tasti'yqlang'an
2. **Qa'nigelik jumi'si'n jaqlawg'a tapsi'ri'w muddeti:** 2014-ji'l « _____ » iyun'
3. **Qa'nigelik jumi's ushi'n mag'li'wmatlar:** Intranet tarmag'i' tiyisli a'debiyatlar, internet mag'i'li'wmatlari' ha'm sahag'a tiyisli ilimiy a'debiyatlar, arnawli' a'debiyatlar ha'm internet saytlari' tiykari'nda.
4. **Qa'nigelik jumi's bo'liminin' mazmuni' (islep shi'g'i'li'wi' lazi'm bolg'an sorawlar dizimi):** 1. Kirisiw. I. Komp'yuter tarmaqlari', Intranet tu'sinigi. II. Intranet tarmag'i'n quri'wda paydalani'latug'i'n server operatsion sistemalari' ha'm server tu'sinigi wolardi'n' tu'rleri. III. Intranet tarmag'i'n quri'wda Debian server operatsion sistemasi'. IV. Miynetti qorg'aw ham texnika qawipsizligi qag'i'ydalari'.
5. **Si'zi'lmalar dizimi (wori'nlani'wi' sha'rt bolg'an si'zi'lma ha'm grafikler):** Pitkeriw qa'nigelik jumi'si'nda Prezentatsiya.
6. **Tapsi'rma berilgen sa'ne** _____

Ilimiy basshi' _____
imza

Tapsi'rma aldi'm _____
imza

7. Pitkeriw qa`nigelik jumi'si'ni'n` wori'nlani'wi' boyi'nsha kalendar grafigi

№	Pitkeriw jumi'si'ni'n` bo'limleri	Ha`pteler sani'	Ori'nlang`a nli'g'i' haqqi'nda belgi	Izoh
1	Mag`li'wmatlardi' toplanw reje du`ziw	20.01-01.02		
2	I-Bap. Komp`yuter tarmaqlari', Intranet tu`sinigi 1.1. Komp`yuterlerdi bir-biri menen baylani'sti'ri'w, tarmaq tu`sinigi wondag`i' xi'zmetler 1.2. Tarmaqta mag`li'wmat almasi'w, tarmaq tu`rleri 1.3. Intranet tu`sinigi ha`m woni'n` abzalli'qlari'	03.02-15.02 17.02-08.03	ori'nlandi'	
3	II-Bap. Intranet tarmag`i'n quri'wda paydalani'latug`i'n server operatsion sistemalari' ha`m server tu`sinigi wolardi'n` tu`rleri 2.1. Server tu`sinigi wolardi'n` tu`rleri 2.2. Server operatsion sistemalar	10.03-22.03 24.03-05.04	ori'nlandi'	
4	III-Bap. Intranet tarmag`i'n quri'wda Debian server operatsion sistemasi'. 3.1. Debian server operatsion sistemasi' woni'n` abzalli'qlari' 3.2. Debian server operatsion sistemasi' wornati'w ha`m sazlaw, algoritmi	07.04-19.04 21.04-03.05	ori'nlandi'	
5	Miynetti qorg`aw ha`m texnika qa`wipsizligi qag`i'ydalari'. Elektr ha`m baylani's xi'zmetkereleri ushi'n miynetti qorg`aw ha`m qa`wipsizlik texnikasi' boyi'nsha uli'wma qag`i'ydalar ha`m talaplar. O`rt qa`wipsizligi qag`i'ydalari'	05.05-17.05	ori'nlandi'	
6	Juwmaq ha`m usi'ni'slar	19.05-31.05	ori'nlandi'	

Pitkeriw jumi'si' basshi'si'

Tapsi'rma ali'ng`an ku`n:

“20 “ yanvar 2014 ji'l

Student:

Annotatsiya

Bul pitkeriw qa'nigelik jumi'si'nda Intranet tarmaqlari'nda serverlerdi wornati'w, wolardi' sazlaw usi'llari' u'yrenip shi'g'i'lg'an. Bunda tiykari'nan Intranet tarmag'i'n basqari'w ushi'n wornati'latug'i'n server operatsion sistemalarg'a sholi'w jasali'p wolarg'a ken' tu'sinikler berilgen. Server operatsion sistemalari' ishinde Linux operatsion sistemalari' itibar qarti'li'p wolardi'n' bir qatar abzalli'qlari' keltirilgen. Soni'n' menen birge Linux operatsion sistemalari'ni'n' biri Debian operatsion sistemasini wornati'w wog'an serverlerdi wornati'w wolardi' sazlaw ko'rip wo'tildi.

АННОТАЦИЯ

В этом выпускной квалификационной работе рассматривается установка серверов в сетях Интранет. В основном рассмотрены различные современные серверные операционные системы. Из этих систем особое внимание обращено к Linux операционным системам. Из них выбрана операционная система Дебиан. Рассмотрена установка системы, установка различных серверов на систему, настройка и управления. Так же рассмотрены

Summary

In this final qualifying work covers the installation wof servers in the Intranet. Basically considered various modern server operating systems. Of these systems focus wobroscheno to Linux operating systems. Of these selected operating system Debian. Describe how to install the system, the installation razichnyh servers won the system configuration and management.

Mazmunı:

KIRISIW

I-Bap. Komp'yuter tarmaqları, İntranet tu'sinigi

1.1. Komp'yuterlerdi bir-biri menen baylanıstırıw, tarmaq tu'sinigi ondag'ı xızmetler

1.2. Tarmaqta mag'lıwmat almasıw, tarmaq tu'rleri

1.3. İntranet tu'sinigi ha'm onın' abzallıqları

II-Bap. İntranet tarmag'ın qurıwda paydalanılatug'ın server operatsion sistemaları ha'm server tu'sinigi olardın' tu'rleri

2.1. Server tu'sinigi olardın' tu'rleri

2.2. Server operatsion sistemalar

III-Bap. İntranet tarmag'ın qurıwda Debian server operatsion sisteması.

3.1. Debian server operatsion sisteması onın' abzallıqları

3.2. Administrator ushın virtual' poligon

3.3. Debian server operatsion sisteması ornatiw ha'm sazlaw

IV-Bap. Miynet qorg'ani'wi' ha'm miynet qawipsizligi

4.1 Elektr ha'm baylani's jumi'sshi' xi'zmetkerleri ushi'n miynetti qorg'aw ha'm qa'wipsizlik texnikasi' boyi'nsha uli'wma qag'i'ydalar ha'm talaplar

4.2 Wo`rt qa'wipsizligi qag'i'ydalari'

Juwmaq

Paydani'lg'an a`debiyatlar

Kirisiw

O`zbekstan Respublikasi` g`a`rezsizlikke yerisken ku`nlerinen baslap aq, informacion kommunikatsion texnologiyalardi`(IKT) rawajlandi`ri`wg`a u`lken itibar berip kelmekte. Buni`n` tasti`yg`i` si`pati`nda IKTni` rawajlandi`ri`w maqsetinde qabi`llang`an pa`rman, qarar ha`m huquqi`y hu`jjetlerdi ayti`p wo`tken wori`nli`. Ha`zirgi ku`nge kelip: 9 Prezident Qararlari`, 18 Hu`kumet qararlari`, 40tan zi`yat basqa normativ-huquqi`y hu`jjetler qabi`l qi`li`ng`an. Bulardi`n`barli`g`i` O`zbekstan yelektron hu`kmetke wo`tiw maqsetinde ali`p bari`li`p ati`rg`an ti`yanaqli` adi`mlari`ni`n` biri yedi. O`zbekstan Respublikasi` Prezidentinin` “O`zbekistan Respublikasi` Milliy informacion-kommunikacion sistemasi`n yeledede rawajlandi`ri`w shara - tadbirleri” haqqi`ndag`i`2013 ji`lg`i` 27-iyuldag`i` PQ-1989–prezident qarari` qabi`llandi`. Bul qarar aldi`n qabi`llang`an qararlardi`n`juwmag`i`boli`p, woni`n`tiykari`nda 2013 – 2020 ji`llar arali`g`i`nda wori`nlanatug`i`n bag`darlama qabi`llang`an. Demek bunda aldi`ng`i` islengen jumi`slardi`n` integratsiyasi` ko`zde tuti`lg`an, yag`ni`y milliy tarmaqti` yeledede rawajlandi`ri`w,wolardi`n` integratsiyasi`n ali`p bari`w, wondag`i` interaktiv xi`zmetlerdin` sani`n ko`beytiw ha`mde sog`an jarasa xali`qti`n` IKTdan paydalani`wdag`i` sawati`n asi`ri`w soni`n` menen bir gezekte tarmaqtag`i` interaktiv xi`zmetlerden paydalani`wshi`lar sani`n ko`beytiw maqset yetip qoyi`lg`an.

Pitkeriw qa`nigelik jumi`si`ni`n` aktualli`g`i`:

Ha`zirgi waqi`tta O`zbekstanni`n` 60 payi`zi`bul 30 jasqa deyingi jaslar. Demek wolardi`n` ko`pshiligi Joqari` woqi`w wori`nlari`nda, litseylerde, ka`sip – wo`ner kollejlerinde ha`m mekteplerde ta`lim ta`rbiya almaqta. Bul woqi`w wori`nlari` ha`zirgi ku`nge kelip jeterli ta`rizde jan`a informacion kommunikacion texnologiyalar menen ta`miynlengen. Biraqta ha`zirgi waqi`tta bul woqi`w wori`nlari`ni`n` arasi`nda ayri`mlari`sol wori`nni`n` informaciyali`q sistemasi` degende Internetke jalg`ang`an bir Kompyuter wol arqali` xat ali`w, jiberiw yaki a`piwayi`tekst redaktori`nda yelektron dokument jarati`w woni` qag`azg`a

shi'g'ari'w dep tu'sinedi. Yamaso Internetke jalg'ang'an Kompyuter klasslari', informatsiya resurs woraylari' tu'siniledi. Bunda internettegi informatsiya ag'i'mi'ni'n a'hmiyetin tu'sindiriw sha'rt yemes. Sonli'qtan qi'zi'g'i'wshan' jaslardi' jat illetlerden asi'raw bizin' basli' wazi'ypami'z. Ja'ne bir mi'sal jan'a texnologiyalardi'n biri bolg'an si'msi'z Wi-Fi internet tarmaqlari' bundag'i' informatsiyali'q qa'wip, sebebi buni 'fizikali'q ta'repten qadag'alaw mu'mkin yemesligi ayqi'n. Buni'n' tekg'ana bir sheshimi bar bulda bolsa programmali'q ta'repten qa'wipsizligi ta'miynlengen ishki tarmaq jarati'w. Bul ayti'lg'an iformatsiyali'q qa'wip mashqalani'n bir ta'repi buni'n' sheshimi retinde ishki Intranet tarmag'i'n jarati'w ha'm wonda woqi'wg'a ha'm bilim ali'wg'a kerekli bolg'an paydali' mag'li'wmatlar menen ta'miynlew. Ekinshi jaqtan aktualli'g'i' wol sol mekeme, ka'rxana yaki woqi'w wori'nlari' h.t.b. wori'nlardag'i' tarmaqta Intranet texnologiyasi'ni'n mu'mkinshiliginen paydalani'w, jumi's yeffektivligin asi'radi'.

Pitkeriw qa'nigelik jumi'si'ni'n maqseti: Intranet texnologiyasi' arxitekturası', woni' quri'w wondag'i' tarmaqti' basqari'wshi' server operacion sistemalari'n tan'law, wolardi' woranati'w ha'm sazlawdi' u'yreniw.

Pitkeriw qa'nigelik jumi'si'ni'n wazi'ypasi':

1. Kompyuter tarmaqlari'ni'n 'uli'wma strukturasi'n u'yreniw;
2. Intranet tarmag'i' arxitekturası', woni'n' tiykarg'i' funktsiyalari' ha'm abzalli'qlari'n u'yreniw;
3. Tarmaqti'basqari'wshi' serverler haqqi'nda tu'sinik ha'm wolardi'n' tu'rlerin u'yreniw;
4. Server operacion sistemalg'a sholi'w jasaw wolardi'n' abzalli'qlari'n u'yreniw;
5. Linux server operatsion sistemalari' ishinde yen' turaqli', isenimli sistemalardan biri bolg'an Debian sistemasi' haqqi'nda mag'li'wmat beriw ha'm woni'n' abzalli'q ta'replerin u'yreniw;

6. Debian operatsion sistemasi'n wornati'w ha'm wonda serverlerdi sazlawdi' u'yreniw.

Pitkeriw qa'niygelik jumi'si'ni'n a'meliy a'hmiyeti: Mekeme, ka'rxana yaki woqi'w wori'nlari' h.t.b. wori'nlardag'i' tarmaqta Intranet texnologiyasi'ni'n mu'mkinshiliginen paydalansa, jumi's yeffektivligi asadi', bul wo'z gezeginde yekonomikani'n rawajlani'wi'na ali'p keledi.

Pitkeriw qa'nigelik jumi'si'ni'n du'zilisnin bo'limleri: kirisiw, III bap ha'm woni'n bo'limleri, miynetti qorg'aw ha'm texnika qa'wipsizligi qag'i'ydalari', juwmaq ha'm paydalang'an a'debiyatlardan ibarat.

Pitkeriw qa'nigelik jumi'sti'n birinshi bapi'nda kompyuter tarmaqlari', wolardi'n tu'rleri, intranet tarmag'i' woni'n a'hmiyeti, abzalli'qlari' haqqi'nda so'z yetiledi.

Ekinshi bapta server tu'sinigi, intranet tarmag'i'n basqari'wda qollani'latug'i'n serverler tu'rleri wolardi'n imkaniyatlari' haqqi'nda ayti'ladi'. Ja'nede server operatsion sistemalari' haqqi'nda mag'li'wmat wolarg'a sholi'w jasap wo'tiledi.

U'shinshi bapta tiykari'nan debian operatsion sistemasi' haqqi'nda woni'n mu'mkinshiligi, imkaniyatlari'. Oni' wornati'w wog'an wornati'latug'i'n serverler wolardi' sazlaw jumi'slari'n u'yreniw ha'm a'melge asi'ri'w ko'rip wo'tiledi.

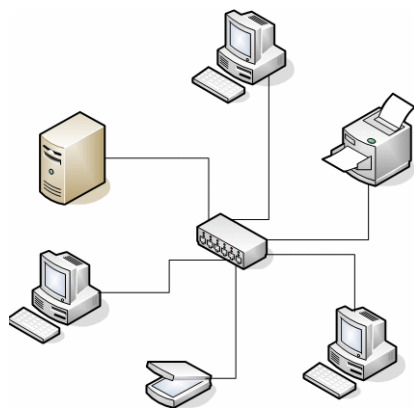
Bul pitkeriw jumi'si'nda wo'mir ha'm texnika qa'wipsizliginede itibar berilgen, wol haqqi'nda toli'q mag'li'wmat beriledi. Juwmaqta pitkeriw qa'nigelik jumi'si'nda ko'rilgen ma'sele wolardi'sheshiw usi'llari'ni'n juwmag'i' ayti'ladi'.

I-Bap. Kompyuter tarmoqlari' ha'm intranet tu'sinigi.

1.1. Kompyuterlerdi bir-biri menen baylani'sti'ri'w, tarmaq tu'sinigi wondag'i' xi'zmetler.

Kompyuterler arasi'nda mag'li'wmat almasi'w ha'm uli'wma ma'selelerdi birgelikte sheshiw ushi'n Kompyuterlerdi bir-biri menen baylani'sti'ri'w ma'sesele payda boladi'. Kompyuterlerdi bir-biri menen baylani'sti'ri'wdi'n to'mendegi yeki usi'li'nan paydalani'li'di':

Kabel ja'rdeminde jalg'aw. Bunda Kompyuterler bir-biri menen *koaksial*, woralg'an jupli'q *kabeli*(UTP) yaki *shiysha talshiqli' kabeller* arqali' arnawli' tarmaq platalari' ja'rdeminde jalg'anadi'.



Si'msi'z jalg'aw. Bunda Kompyuterler bir-biri menen si'msi'z baylanai's qurallari' ja'rdeminde, yag'ni'y radio tolqi'nlar, infraqi'zi'l nurlar, WiFi ha'm Bluetooth texnologiyalari' ja'rdeminde jalg'anadi'.



Tarmaq tu'sinigi ha'm woni'n a'hmiyeti

• **Tarmaq** - Kompyuterler, terminallar ha'm basqa quri'lmalardi'n mag'li'wmat almasi'wi'n ta'miynleytug'i'n baylani's kanallari'menen wo'z-ara baylani'sqan ji'yi'ndi'si'.

• Kompyuterler arasi'nda mag'li'wmat almasi'wi'n ta'miynlep beriwshi bunday tarmoqlar Kompyuter tarmoqlari' dep ataladi'.

• Tarmaq mag'li'wmatlardi' uzati'w, bo'lek halda paydalani'li'p ati'rg'an Kompyuterlerdin birgelikte islewin sho'lkemlestiriw, bir ma'seleni birneshe Kompyuterde sheshiw imkaniyati'n beredi.

Tarmaq arqali' usi'ni'latug'i'n xi'zmetler

Kompyuter tarmoqlari' mag'li'wmatlardi' yelektr signallari' ko`riniside uzati'w ha'm qabi'l qi'li'wg'a sa'ykeslestirilgen wortali'q. Tarmaq xi'zmetlerine to'mendegilerdi keltiriw:

➤ **Fayl server xi'zmeti.** Bunda tarmaqtag'i' barli'q Kompyuterler tiykarg'i' Kompyuterdin` (server) mag'li'wmatlari'nan paydalani'w yaki wo`z mag'li'wmatlari'n tiykarg'i' Kompyuterdin` yadi'na jaylasti'ri'w mu'mkin;



➤ **Print server xi'zmeti.** Bunda tarmaqtag'i' barli'q Kompyuterler wo`z mag'li'wmatlari'n xi'zmet wornati'lg'an Kompyuter basqari'wi' arqali' qag'azg'a shi'g'ari'w mu'mkin, bir printerden tarmaqtag'i' Kompyuterler birgelikte paydalani'w ha'mde tarmaq paydalani'wshi'lari'ni'n` printerden paydalani'wi'n qadag'alap bari'w imkaniyatlari'n beredi.

➤ **Proksi server xi'zmeti.** Bunda tarmaqqa jalg`ang`an barli'q Kompyuterle rxi'zmet wornati'lg'an Kompyuter ta`repien bir waqi'tta internet yaki basqa xi'zmetlerden paydalani'wi', wonda sol paydalani'wshi'lardi'n` internetten paydalani'wi'n trafik boyi'nsha qadag'alaw mu'mkin;

➤ **Kompyuter ha'm paydalani'wshi' basqari'wi' xi'zmeti.** Bunda tarmaqqa jalg`ang`an barli'q Kompyuterlerdin` ha'm wolarda dizimnen wo'tken paydalani'wshi'lardi'n` tarmaqta wo`zin tuti'wi' ha'mde is ju`ritiwi belgilenedi ha'm qadag'alap bari'ladi'.

Mag`li`wmatti` uzati`w ha`m qabi`l qi`li`w

✓ Tarmaq ha`r dayi`m birneshe Kompyuterlerdi birlestiredi ha`m wolardan ha`r biri wo`z mag`li`wmatlari`n uzati`w ha`m qabi`l qi`li`w imkaniyati`na iye.

✓ Mag`li`wmat uzati`w ha`m qabi`l qi`li`w Kompyuterler wortasi`nda na`wbet penen a`melge asi`ri`ladi`.

✓ Kompyuterler tarmaqlari` sho`lkemlestirilgennen keyin wondag`i` barli`q Kompyuterlerdin` ma`nzillari belgilenedi. Sebebi mag`li`wmatlardi` tarmaq arqali` bir Kompyuterden basqasi`na uzati`w Kompyuter ma`nzillari arqali` a`melge asi`ri`ladi`.

✓ Jo`netilip ati`rg`an mag`li`wmatqa a`piwayi` wo`mirimizdegi xat jo`neltiw protsessine uqsas uzati`wshi` ha`m qabi`l qi`li`wshi` ma`nziller ko`rsetiledi ha`m tarmaqqa uzati`ladi`.

Tarmaqlardi` yekspluatatsiya qi`li`w protsessi

A`dettesi` patli` quri`lg`an Kompyuter tarmaqlari` qosi`msha jumi`slardi` talap qi`lmaydi`. Oni`n` ha`r dayi`m islep turi`wi` ushi`n programmalardi` ha`r qi`yli` viruslardan saqlaw, wornati`lg`an a`meliyat sistemasini`n` islewin bahlap bari`w, quri`lmalardi` profilaktika ko`riklerinen wo`tkizip turi`w jeterli. Tarmaqtag`i` quri`lmalardi`n` buzi`li`wi`, fizik nasazli`g`i` kobinese tez saplasti`ri`ladi`. Sebebi tarmaq paylani`li`p ati`rg`an quri`lmalar belgili sonli`qtan wolardi` almasti`ri`w jetkilikli. Tarmaqti` kepillik bergen halda islewin ta`miynlew ushi`n a`welden, ha`r qi`yli` awsi`q bo`leklerdi, awsi`q si`mlardi`, tarmaq platalari`n, quri`lmalar jalg`anatug`i`n bo`leklerdi ali`p qoyi`w paydali` bolip tabi`ladi`.

Bul toking ring tiykari`nda sho`lkemlestirilgen tarmaqlardag`i` g`a qarag`anda an`sati`raq.

Eger tarmaq nasazli`qlari` payda bolsa, ha`mde bar indikatorlar bul tuwri`si`nda mag`li`wmat berip turadi`. Bunda islemeytug`i`n Kompyuter

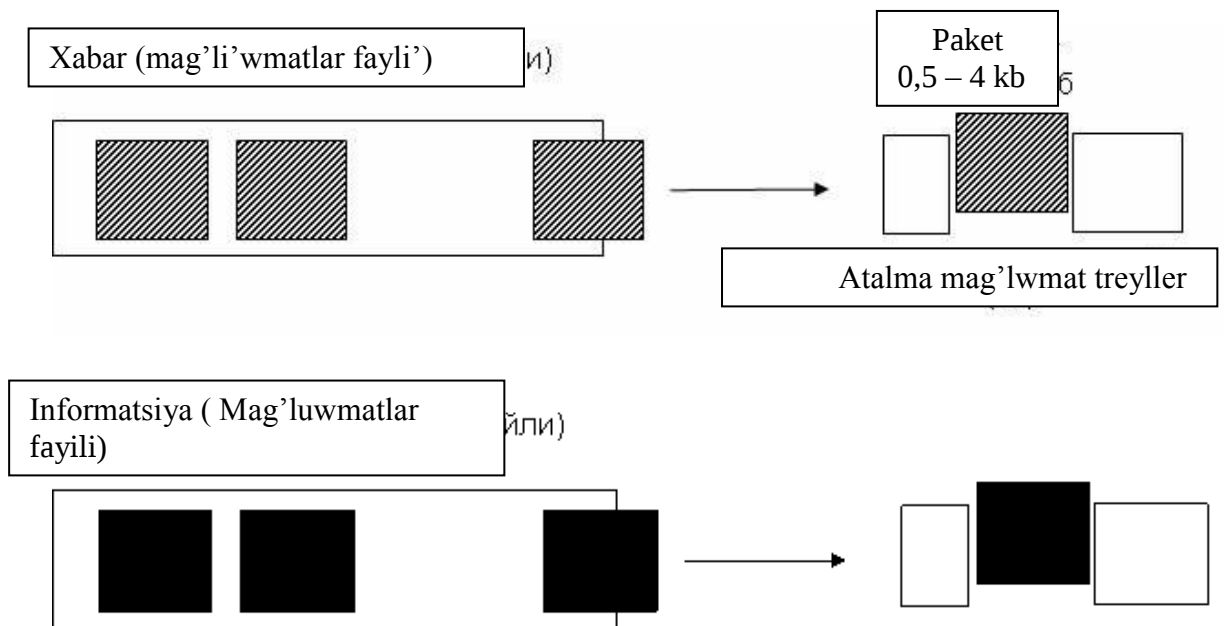
indikatorini janbaya turadi. Tap sonday tarmoq adapteri islemey tursa woni n jani ndagi i indikator janbaya turadi.

Koaksial tiykarda sholkemlestirilgen lokal Kompyuter tarmoqlarinda simni n bir bo limi zallense, putkil tarmoq isten shig adi. Soni n ushinda simlardi isshi ha llette uslap turi w ushinda biygana adamlardi n bul simlarg a tiyiwinen ha m basqa jag daylardan dayi m saqlap turi w lazi m.

Eger Kompyuterdi tarmaktan u ziw lazi m bolsa, T g a uqsas jerine tiymey simni n Kompyuterge bari wshi bo limin aji rati w kerek. Kompyuter tarmagi nda basqa islep atirg anlarga zi yan bermew maqsetinde wol yaki basqa nasazli q joq yetiwdi tez wori nlaw, ilaji bolsa admintstrator menen ma sla hatlesip qi li w lazi m.

1.2. Tarmaqta mag'li'wmat almasi'w, tarmaq tu'rleri.

Kompyuter tarmoqlari'nda mag'li'wmat programmalar ja'rdeminde kishi blok bo'linadi ha'm bir Kompyuterden yekinshisine uzati'ladi'. Bunday bloklar paketler dep ataladi'.



Mag'li'wmatlar a'dette fayllarda saqlanadi'. Tarmaqta fayllardi' bo'lmesten yekinshi paydalani'wshi'g'a uzati'w kanali'n ba'nt qi'li'wg'a ali'p keledi. Bunnan ti'sqari' u'lken ko'lemdegi bloklardi' jiberiw ko'p waqi't talap qi'ladi'.

Paket– Kompyuter tarmoqlari'ndag'i' mag'li'wmatti'n' tiykarg'i' wo'lshewbirligi yesaplanadi'. Mag'li'wmatlardi' paketlerge bo'liw wo'z na'wbetinde uzati'w tezligin asi'radi' ha'm tarmaqti'n' mag'li'wmat almasi'wi mkaniyati'n beredi. Mag'li'wmatlar blogi'n paketlerge bo'liwde tarmaq operatsion sistemasi'pakettegi mag'li'wmatqa qosi'msha informatsiya yag'ni'y baslama ha'm treylerler qosi'p jiberiledi.

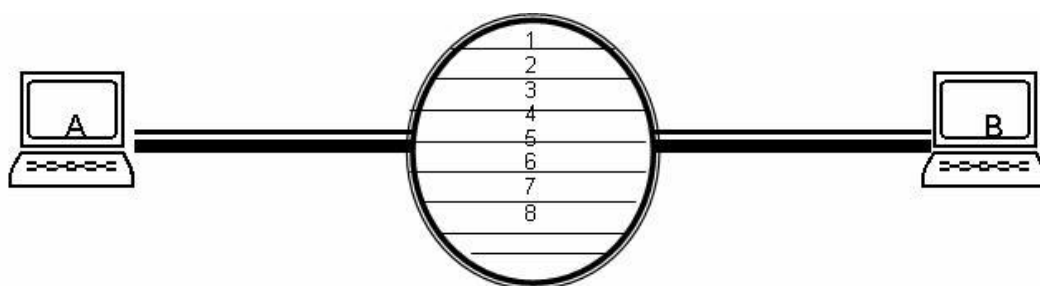
Baslama – jiberiwshi adresi, paket qaysi' blokti'n'qaysi' bo'limine tiyisliligi haqqi'nda informatsiyalardi'.

Treyler – Jiberilip ati'rg'an paketтин`qa`tesiz jetip bari'wi'n tekseriwshi informatsiyani' wo`z ishinde saqlaydi'. Eger qa`telik bolsa treyler paketti qayta jiberiliwin talap qi'ladi'.

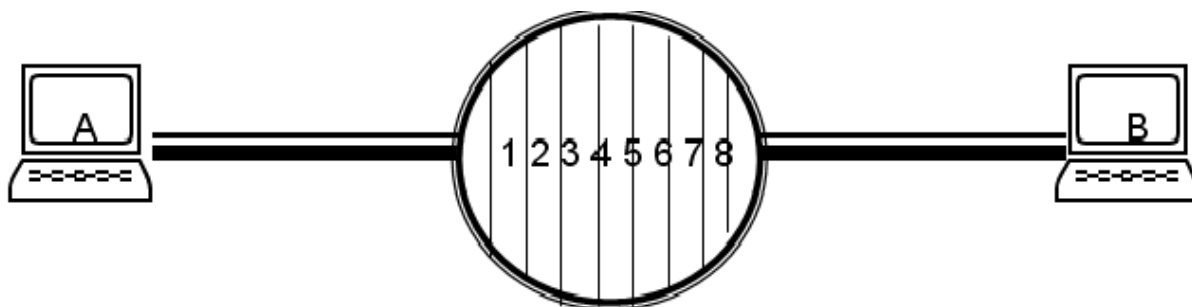
Kompyuter tarmaqlari'nda mag`li'wmat uzati'wdi' sho`lkemlestiriw

Kompyuterler arasi'nda mag`li'wmatlardi'almasi'w paralel yaki izbe-iz a`melge asi'ri'li'wi' mu`mkin.

Paralel ra`wishte mag`li'wmat jiberiwde 1 bayt mag`li'wmat bir waqi'tta jiberiledi.

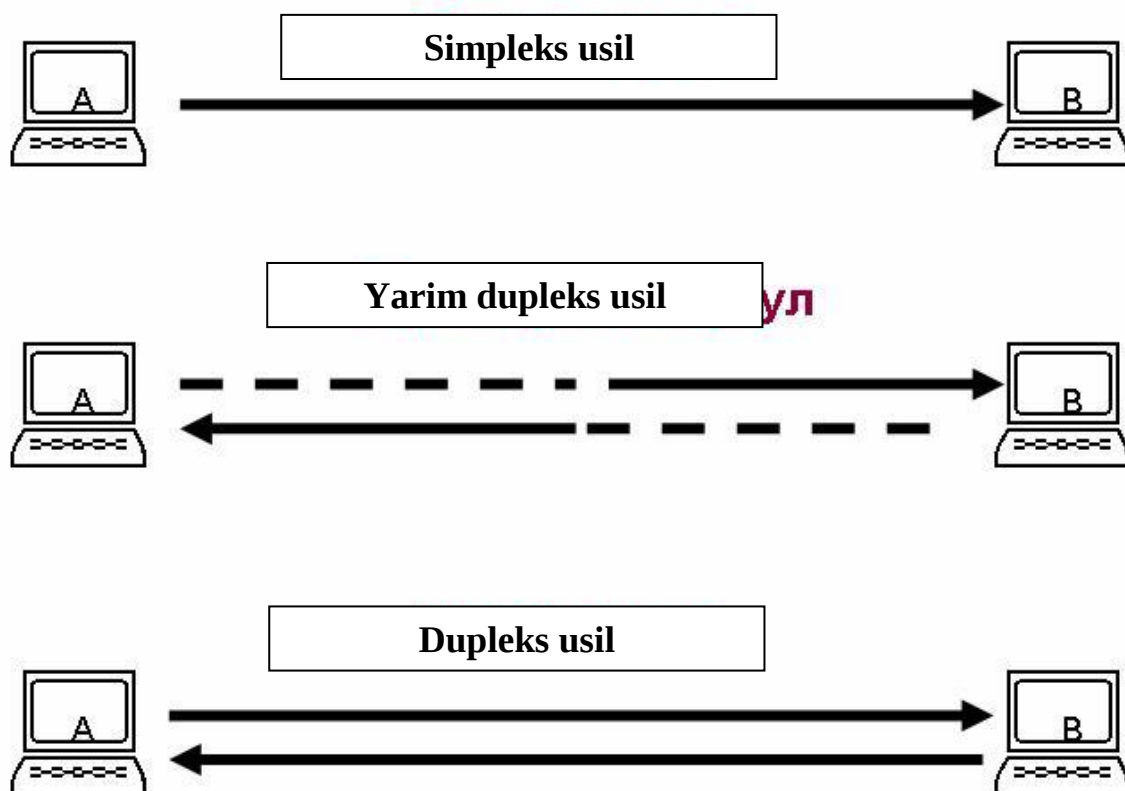


Izbe-iz ra`wishte bolsa kerisinshe mag`li'wmat jiberiwde 1 bayt mag`li'wmatti'n` ha`r bir bo`legi (1 bit) kanallar qali' izbe-iz jiberiledi.



Ha`r yeki usi'lda da mag`li'wmatlardi' qabi'l qi'li'w jiberiwge uxsas tap sonday paralel ha`m izbe-iz a`melge asi'ri'ladi'

Tarmaq kanallari' arqali' Kompyuterlerdi baylani'sti'ri'wdi'n` u`sh usi'li' bar.



Simpleks usi'li'nda baylani'sta mag'li'wmatlar bir waqi'tti'n' wo'zinde tek g`ana bir ta`repke uzati'ladi'.

Yari'm dupleks usi'li'ndag'i'baylani'sta mag'li'wmatlar yeki ta`repke qarap na`wbet penen, aldi'n bir ta`repke keyin yekinshi ta`repke uzati'ladi'.

Dupleks usi'li'ndag'i'baylani'sta mag'li'wmatlar yeki ta`repke bir waqi'tti'n' wo'zinde uzati'li'wi' mu`mkin.

Tarmaq tu`rleri

Joqari'da biz kommunikatsion texnologiya tiykarlari' menen tani'sti'q. Endi bul texnologiyani'n' yen`a`hmiyetli tu`ri tarmaqlar menen tani'sami'z.

Kommunikatsiya kanallari' ha`m quri'lmalari' tu`rli u`lkenliktegi tarmaqlarda isletiliwi mu`mkin. Tarmaqlar paydalani'wshi'lar ushi'n to`mendegi imkaniyatlardi' beredi:

- tu`rli quri'lmalardan birgelikte paydalani'w;

- programma ha`m mag`li`wmatlardan birgelikte paydalani`w;
- qolayli` mag`li`wm atalmasi`w qurallari`na iye boli`w;
- mag`li`wmat qorg`aw qurallari`na iye boli`w;
- mag`li`wmatlar bazasi`nan paydalani`w;
- ha`m wonlag`an basqa imkaniyatlarg`a iye boli`w.

Joqari`da su`wretlengen barli`q baylani`s kanallari` ja`rdeminde tarmaq jarati`w mu`mkin. Tarmaq bul wo`z-arabaylani`sqan ha`m de programma ha`m mag`li`wmatlardan birge paydalani`wshi` Kompyuterler, telefon ha`m basqa kommunikatsiya quri`lmalardan ibarat sistema. Og`an mi`n`lap tu`rdegi quri`lmalar wonlag`an tu`rdegi usi`llardan jalg`ani`w mu`mkin.

Tarmaq arnawli` operatsion sistemani`talap yetedi. Bul operatsion sistema resurslardi`n` bo`listiriliwin yen` woptimal ta`rizde basqari`wi`kerek. Biz to`mende tarmoqlardi`n` yen` a`hmiyetli ta`repleri haqqi`nda toqtalami`z:

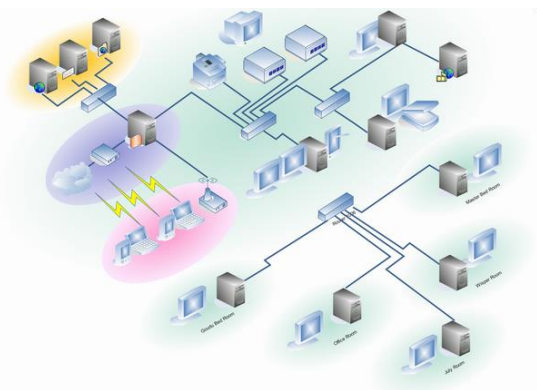
- tarmaktu`rleri(WAN, LXT, MAN);
- tarmaqti`n`bazi`birqa`siyetleri;
- tarmaqti`n`abzalli`qlari`;

Tarmaq tu`rleri: WAN, MAN ha`m LXT
(local xisoblash tarmog`i).

Tarmoqlar qamrap algan xududiningulkenligine qarap ush turge bo`linedi:
WAN, MAN ha`m LAN.

- *WAN (Wide Area Network). Ma`mleket usag`an u`lken regionlardi` wo`z ishine aladi`. Olarg`a Tymnet, TeleNet, UniNet, AccuNetler dimfsal keltirsek boladi`. Internet tarmag`i` mi`n`lap WAN lardi` birlestiredi. A`lbette ko`pshilik telefon sistemalari`ha`m WANlardan ibarat.*

- *MAN (Metropolitan area Network). Qalalar usag`an u`lkenliktegi geografikmintaqani wo`z ishine aladi`.*



MANlardan paydalani'wdan maqset o'z-ara qarali'qlarg'a telefon si'mlari'n tarqati'wdi'n aldi'nali'wdan ibarat.Mobil baylani's sistemalari'tiykari'nanMANlardan ibarat.

- *LAN (Local Area Network). Shegaralang'an geografikregionlardi' yaki bir binani'n teretoriyasi'n qamrap alg'an baylani's tarmag'i'.En'uzaq joylasqan bo'limler wortasi'ndag'i' arali'q a'dette1 milya($\approx 1,6$ km) dan aspaydi'.*

Bul tarmaq tu'rleri Kompyuterler, saqlaw ha'm kommunikatsiya quri'lmalari'n wo'z ishine ali'wi' mu'mkin.

Tarmaqti'n bazi' bir qa'siyetleri: host ha'm uzal, ju'klep ali'w (download) ha'm ju'klep beriw(upload).

Ayri'm Kompyuter tarmaqlari'na, atap aytqanda tarmaq u'lken bolg'an jag'dayda, xost(xojayi'n)-Kompyuter xi'zmet ko'rsetedi. Xost-kom'pyuter yaki qi'sqasha host tarmaqti'basqari'p turi'wshi' worayli'q Kompyuter. Lokal tarmaklarda host-Kompyuterdin'bazi' bir funktsiyalari'n server(server) dep atali'wshi' Kompyuter wori'nlawi' mu'mkin. Server (xi'zmetshi)-bul tarmakdag'i' tu'rli paydalani'wshi'larg'a xi'zmet ko'rsetiwshi Kompyuter boli'p tabi'ladi'.

Uzel– a'piwayi' qi'li'p aytqanda tarmaqqa jalg'ang'an quri'lma.Uzel – Kompyuter, terminal, saqlaw ha'm basqa quri'lmadan ibarat boli'wi' mu'mkin.

Tarmaq paydalani'wshi'si' si'pati'nda siz download yaki upload qi'li'wi'n'i'z mu'mkin. Download(ju'klep ali'w) – bul basqa Kompyuterdeg'i fayldi' ali'w ha'm Kompyuterin'izde saqlaw, upload(ju'klepberiwushi'nuzati'w) bolsa kerisinshe.

Lokal tarmaqlar yeki tu'rge bo'linedi: PBX(Private Branch Exchange) yakiLAN. Lokaltarmaqlar wo'z na'wbetinde klient-serverha'm piring(peer-to-peer) tipinde boli'wi' mu'mkin. LAN qurami'na kabel, interfeys kartalari', operatsion sistemalar, uli'wma paydalani'w quri'lmalari', ko'pir(bridge) ha'm shlyuz(gateway)lar kiredi. Tarmaq du'zilisi yaki topologiyasi' bestu'rli boli'wi' mu'mkin.

U`lken tarmoqlar ha`m paydali` boli`wi`na qaramastan, ko`plegen kompaniyalar birbina teretoriyasi`ndag`i` quri`lma ha`m Kompyuterlerdi local tarmoqlarg`a birlestiriwdi abzal ko`redi. Biz to`mende lokaltarmoqlardi`n` to`mendegi ta`repleri haqqi`nda toxtalami`z:

- local tarmoq turleri: PBX ha`m LAN;
- LAN tu`rleri;
- LAN qurami`bo`limleri;
- LANtopologiyasi`: yulduz, aylana, shina, gibridha`m FDDI;
- Impact wof LANs.

Informatsiya wortali`g`i`nda tezlik tu`sinigi, birlikleri ha`m informatsiya kanallari` si`yi`mli`li`g`i`

Ma`lim bir waqi`t arali`g`i`nda baylani`s wortali`g`i` arqali`uzati`li`p ati`rg`an informatsiya ko`lemi – woni`n`uzati`li`w tezligin belgileydi.

Informatsiyani` uzati`w tezligi birlikleri:

–**Bit/sekund** – bir sekundta baylani`s wortali`g`i` arqali` uzati`latug`i`n bitler sani`;

–**Kbit/sekund** – bir sekundta baylani`s wortali`g`i`arqali` uzati`latug`i`n mi`n`lap soniyada aloqa muhiti worqali uzatiladi gan minglab ji`ynaqlang`an bitlersani`;

–**Mbit/sekund** – bir sekundta baylani`s wortali`g`i`arqali`uzati`latug`i`n milionlab ji`ynaqlang`an bitler sani`;

–**Gbit/sekund** – bir sekundta baylani`s wortali`g`i` arqali` uzati`latug`i`n milliardlap ji`ynaqlang`an bitler sani`.

–Informatsiya kanallari`ni`n` si`yi`mli`li`g`i` wolar arqali` ma`lim waqi`t arali`g`i`nda uzati`latug`i`n informatsiya ko`lemi menen belgilenedi. Bul wo`z na`wbetinde informatsiya kanallari`ni`n` wo`tkeziw qa`biliyetin an`latadi`.

Lokal tarmoq turlari: PBX ha'm LAN

PBX (Private Branch Exchange-). Bina da'rejesindagi telefon si'mlari' arqali' baylani's qi'li'wg'a tiykarlang'an lokaltarmoq. Ol si'rtqi' telefon liniyasi'nada jalg'ani'wi' mu'mkin. Bul yeski texnologiya boli'p, ha'zir a'ste – aqi'ri'n kemeyip barmoqta. Tezligi pa's.

LAN (Local Area Network). PBX bar telefonliniyalari' arqali' baylani'si'wdi' ta'miynleydi. LAN bolsa a'dette baylani's kanali'na iye boli'wi'kerek. Bul kanal si'mli'yaki si'msi'z boli'wi' mu'mkin.LAN kommunikatsion baylani'slar, tarmoq operatsion sistemasi', jeke Kompyuterler yaki isshi stantsiyalar, serverler ha'm basqa birgelikte paydalani'wg'a mo'ljellengen quri'lmalardan ibarat.Bul quri'lmalarg'a printerler, skanerler ha'm saqlaw quri'lmalari'kiriwi mu'mkin. U'lken tarmoqlardan parqli' LANlarda xostKompyuterlerden paydalanbaydi'.

LAN tu'rleri: klient-server ha'm piring(peer-to-peer)

LAN ni'n` yeki tu'ri bar: klient-server ha'm piring.

Klient-servertipindagi LAN. Bul tiptegiLAN talap qi'latug'i'n mikroKompyuter – klientler ha'm xi'zmet ko'rsetiwshi quri'lmalar-serverlerden ibarat. Server bo'listirilgen mag'li'wmat ha'm quri'lmalardi' (ma'selen, printer) basqari'p turadi. Tarmoq operatsion sistemasni'n` bir bo'limi bolsa serverlerde joylasadi'.Tarmoq operatsion sistemasi'uzaqtag'i'disklerdi “jaqi'nlasti'radi”. Server a'dette ku'shlirek Kompyuter boli'p u'lken operativ yad ha'm u'lken si'yi'mli' qatti'diskke iye boladi'.Jaqi'n wo'tken da`wired Novell Netware tarmoq operatsion sistemasi'basqari'wi'nda islewshi LANlar ko'p tarqalg'an yedi. Klient-server texnologiyasi' Internet tarmag'i'na jalg'ani'wda a'mel qi'li'nadi'.Klient mashina GUI tiykari'nda operatsion sistema ha'm brauzerge iyeboli'wi' jeterli.

Bir LAN datu'rli wazi'ypalar ushi'n tu'rli serverler aji'rati'li'wi'mum`kin (fayl-server, mag'li'wmatlar bazasi'serveri, print-server ha'm tag'i' basqalar.

Piring (peer-to-peer) tipindagiLAN.“Peer” so`zi“ basqalar menen ten` huquqli” degen ma'nisti bildiredi. Piring tipindagi LAN barli'q Kompyuterler

heshqanday serversiz bir-birleri menen tuwri'dan-tuwri' Kompyuterler heshqanday serversiz baylani'sadi'. Bunda tarmaq operatsion sistemasi'ha'rbir Kompyuter ha'm server, ha'm klient boli'wg'a imkan beredi. Soni'n' ushi'n bir Kompyuterdegi ha'rqanday fayldan tarmaqti'n' qa'legen basqa paydalani'wshi'si' paydalani'wi'mu'mkin. Piring tarmaqlari' klient-server tarmaqlari'na qarag`anda arzani'raq ha'm 25 kegeshe Kompyuter menen yefektivisleydi. Kom`pyuterler sani' bunnan ko`beyse mag`li'wmat almasi'w tezligi keskin kemeyedi, sebebi ha'r-bir Kompyuter 25 tenarti'q Kompyuterge xi'zmet ko`rsetiwine tuwra keledi.

Ko`pshilik LAN lar ha'm klient-server, ha'm piringtipindegi tarmaq birlesesinen ibarat.

LANni'n`du`zilis bo`lekleri.LAN birneshe standart komponentalardan du`zilgen.

Kabel`baylani's sistemasi'.LANlar telefon tarmag`i'nan paydalanbaydi'.Olar wo`z baylani's kanali'na (simli' yaki si'msi'z) iye boli'wlari' kerek.Si'mli'kanallar buralma-jupli', koaksial`kabel`ha'm woptik talali`kabellerden ibarat boli'wi'mu'mkin. Si'msi'z tarmoqta baylani's infraqi'zi'l, Bluetooth yaki Wi-Fi arqali'a`melge asi'ri'li'wi' mu'mkin.

Interfeys(tarmaq) kartalarg`a iye bolg`an jeke Kompyuterler.Ha'r bir tarmaqqa jalg`ang`an Kompyuter mag`li'wmat almasi'wi' ushi'n ken`eytiriwshi slotqa jalg`ang`antarmaq adapterine iye boli'wi' kerek.

Ko`pir, marshrutizatorha` mshlyuz

LAN jekke boli'w mu'mkin yak iuxsas basqa texnologiyadag`i' tarmaqlarg`a jalg`ani'wi' mu'mkin.Bazi'bir quri`lmag`a`m programmalar bunday baylani'slardi' ta`miynlewshi interfeys wazi'ypasi'n wo`tewi mu'mkin.

Ko`pir (bridge). Uxsas titegi tarmaqlardi'jalg`awg`a mo`ljellengen interfeysdur.OIOSI protokollari'ni'n`1-2 tipi menen isley aladi'. Ko`pir birtarmaqti'fizikta`repten basqa tarmaq penen ken`eytiredi, tarmaqlar arali'q paketler kommutatsiyasi' ju`z beriwini ta`miynleydi.Ol ha`tteki trafik bant bolg`an

da mag'li'wmatti' waqti'nshali'q saqlaw ha'm keyintrafik bosag'anda jo'netiwge mo'ljellengen saqlaw buferlerine de iye.

Marshutizator(router). Bul quri'lma tu'rli texnologiyag'a iye *LANlardi' jalg'aw yaki LANlardi' WAN/MANlarg'a jalg'aw ushi'n mo'ljellengen quri'lma*. Ol OSI standartag'i'1-3 protokollar menen isley aladi'.Oni'n'programmali'qta'miynati'pu'tkil tarmaqti' birden ko'riwge imkaniyat beredi.

Ko'pirler tarmaqqa baylani'sli' yemes; marshrutizatorlar tarmaqqa baylani'sli'.Ko'pirler protokoldi' woqi'wg'a waqi't jumsamawlari' sebepli sali'sti'rmali'tezrek isleydi.Shlyuzler bolsa wonnan da a'sterek isleydi.

Shlyuz.Shlyuzler ko'pir ha'm marshrutizator ta'repinen wori'nlanatug'i'n barli'q islerdi wori'nlay aladi'.Bunnan ti'sqari'OSI standarti'ni'n'barli'q 7 protokoli'n islete aladi'.Shlyuz tu'rli operatsion sistema ha'm quri'lma arxitekturasi'na iye bolg'an tarmaqlardi' baylani'sti'ra aladi'. Olar arasi'nda paketler kommutatsiyasi'n amelge asi'raaladi'.

1.3. Intranet tushinigi ha'm woni'n abzal qilari'.

Intranet (angl. Intranet, ja'ne ko'pshilik jerde intraset`depteju`ritiledi) – Internet tarmag'i'nan parqibul mekemenin`ishki jekemenshiktarmag'i'. Intranet – bul kishkenei nternet, yag'ni'y bir mekeme ko'leminde IP protokollar ja'rdeminde informatsiya alaması'w ha'm birgepaydalani'wi mkaniyati'nberedi. Bul sol mekemede isshilerinin`dizimi, adressleri, telefonlari', uli'wma aytqanda mekemege tiyisli barli'q ishki mag'li'wmatlardi'jaylasti'ri'wg'a boladi'.Intrenetke uqsas HTTP ha'm HTTPS protokollari'na tiykarlang'an klient-server printsipli boyi'nsha islewshi intranet – saytqa mekemenin`qa`legen Kompyuterindegi brauzer arqali'kiriw mu'mkinshiligine iye boladi'. Solay yetip Intranet – bul virtual ken`islik penen shegaralang'an ani'q bir ali'ng'an mekemenin`jeke menshik interneti.Intranet ko'pshilik qollani'wshi' Internetke kiriwshi baylani's kanallari'nda qollani'wg'a mu'mkinshilik beredi, biraq uzati'li'p ati'rg'an mag'li'wmatlardi'n`qa`wipsizligi ta'miynlenip korporativ tarmaqqa si'rttan kiriwdin`aldi'n aladi'.

Intranet - Internet-texnologiyalar ha'm Web-texnologiyalardi'n` imkaniyatlari'n qollani'wg'a tiykarlang'an wolar: HTML formati'ndag'i'gipertekst, HTTP giperteksti uzati'w protokoli'ha'm CGI server islenbelerdin` interfeysi. Intranetti qurawshi' bo`limleriin formatsiyalardi' statikali'q ha'm dinamikali'q jariyalaw ushi'n Web-serverlerha'm wolardi' ko`riw ha'm gipertesktlerdi interpretatsiyalawshi' brauzerler boli'p tabi'ladi'.

«Intranet» terminin birinshi ma`rte 24 aprel 1995 ji'l «Digital News & Review» jurnali'nda sol jurnal texnik redaktori`StivenLoton (Stephen Lawton) ta`repinen «Intranets fuel growth wof Internet access tools» stat'yasi'nda paydalang'an.

Intranet internette qollani'li'wshi' klinet-server arxiterkturasi'ha'm Internet (TCP/IP) protokollar steki usag'an tushinikler ha'm texnologiyalar quralg'an.

Intranette belgili mi'sal ushi'n HTTP (vebxi'zmetler) protokollar stkei, SMTP (elektronpochta), ha'm FTP (fayllardi'uzati'w) protokollar ushrasadi'. Intranet Internetin'jeke versiyasi'yaki mekemenin' brandmauer ja'rdeminde sheklengen Internet ken'eytpesi. Birinshi ma'rte intranet veb-saytlar ha'm u'ydin' veb-betleri retinde 1990—1991 ji'llar mekemelerde payda boladi'. Biraqta ja'riyalanbag'an mag'li'wmatlarda 1992 ji'llari' birinshi ma'rte texnikali'q tarawda islewshi korporatsiyalar ha'm universitetlerde Intranet te'rmini qollani'la basladi'.

Intranetti Ekstranetke de qarama-qarsi'qoyadi', wolardi'n'parqi' Intranetke tekg'ana mekeme xi'zmetkerleri kiriw imkaniyati'na iye bolsa, al Ekstranetke bolsa mekeme xi'zmetinen paydali'ni'wshi'lar yamasa sol mekeme basli'qlari' ta'repinen ruxsat berilgen adamlar kiriw imkaniyati'na iye. Ekstranet texnologiyada jeke tarmaqtan ti'sqari' paydalani'wshi'lar Internet resurslari'nan da kirip paydalani'w imkaniyati'na iye, biraq parqi' belgili bir qa'wipsizlik ilajlari' saqlani'p atorizatsiya ha'm autentifikatsiya ilajlari' boli'wi' kerek.

Mekemenin' Intraneti Internetke kirip paydalani'w imkaniyati'n beriw sha'rt yemes. Eger de bunday imkaniyat berilse wonda a'dette brandmauerli tarmaq shlyuzi arqali' a'melge asi'ri'ladi', bunda Intranetke si'rttan kiriw huquqi' sheklep qoyi'ladi'. Tarmaq shlyuz paydalani'wshi'ni'n autentifikatsiyasi', mag'li'wmatlardi'shifrlaw ha'm virtual jeke tarmaq (VPN) arqali' mekeme xi'zmetlerinin' mekeme si'rti'nda ju'ripte mekemenin' ishki mag'li'wmatlari', yesaplaw resurslari'na ha'm ishki kontaktlari'na kiriw huquqi'na iye.

Intranetti qollang'andag'i' ayqi'n paydali' ta'repleri

- Bir proekt u'stinde islewshiler ushi'n joqari' wo'nimdarli'q
- Xi'zmetshilerdin' mag'li'wmatlarg'a jen'il kiriw huqi'qi'
- Iyiliwshen'da'rejedegi birge islesiw: biznes – sxemalardi'birge islesiwde qa'lese vertikal, qa'lese gorizental boyi'nsha wo'zgertiw mu'mkin.
- Sol waqi'tti'n' wo'zinde mag'li'wmatlardi'intranet resurslari'nda ja'riyalaw, tarmaq mu'mkinshiliginen paydalang'an halda mekeme ishinde korporativ biliwdi

formada uslap turi'w. Mi'sali': xi'zmet qag'i'ydalari', ishki ta'rtipler, standartlar, xabarlardi' uzati'w xi'zmetleri, ja'need jumi's worni'nda woti'rg'an halda woqi'ti'w.

- Korparativ ma'deniyatti' wo'mirge yendiriw ha'm iyliwshen'ligin paydalani'w ha'mde information texnologiyalardi'n `korparativ jumi'slardi' basqari'wda universalli'g'i'.

Intranettegi veb-saytlardi'n`klient-server arxitekturasi' klientlik programmalari' aldi'nda abzalli'g'i'

- Klient programmalardi' paydalani'wshi'lardi'n`Kompyuterlerine wornati'wdi'talap yetpeydi (oni'n` worni'na brauzer qollani'ladi'). Sa'ykes halda korparativ information sistemani'n` wo'zgeriwi menen klient programmani'jan`alap woti'ri'wda talap yetilmeydi, bul jumi'slardi'n`barli'g'i'bir jerden serverden basqari'ladi'.

- Kerekli ha'rqi'yli' mag'li'wmatlardi' kiritiwdegi irkinisler, yelektron pochta arqali' mag'li'wmat almasi'w worni'na veb formalardan paydalani'w arqali' waqi'tti'n` tejeliwi.

- Krosplatformali' u`ylesimliliği — standart brauzer Microsoft Windows, Mac, ha'm GNU/Linux/*NIX ushi'nda.

Intranet kemshilikleri

- Set` xaker maqsetlerinde paydalani'w ushi'n buzi'wi' mu'mkin
- Tekserilmegen yaki ani'q yemes informatsiyalardi'n` ja'riyalani'wi' ko`p shi'rmashi'qqa ha'm tu`sinbewshiliklerge ali'p keledi.
- Erkiniter aktiv ken`islikte mas qaralawshi', kemsitetug'i'n materiallar tarqali'wi'.
- Korparativ mag'li'wmatlarga berilgen huquq, hu`jdanli' yemes xi'zmetkerler ta`repien konkurent mekemeler ushi'n jemtik boli'wi'.
- Intranettin`is shen`ligi ha'm iyiliwshen`ligi bir qansha wornati'w ha'mi slep shi'g'i'w rasxodlar, woni' basqari'p baqlap bari'wdi' talap yetedi.

Intranetti jobalasti'ri'w, jarati'wha'm wornati'w

Intranetti jobalasti'ri'w ushi'n tiykar, mag'li'wmat almasi'wda maqsetke bag`darlang`an qi'sqarti'w ha'm qa`rhana ishindegı woptimallasti'ri'w boli'wi' kerek. Bul maqsetlerden kelip shi'g'i'p 2 – 3 yen`a`hmiyetli qurawshi'lardi' aji'rati'p aytsaq boladi', mi'sal:

- HTTP(HTTPS) Web intranet serveri
- SMTP/IMAP ye-mail pochta serveri

to`mendegi servisler ko`pshilik da`rejede woptyali'q xarakterge iye:

- Xabaralmasi'w serverleri (MSN Messenger, Jabber h.t.b.);
- NNTP jan`ali'qlar serveri;
- VoIP mekeme ishinde telefonlasi'w serveri.

II-Bap. Intranet tarmag'i'n quri'wda paydalani'latug'i'n server operatsion sistemalari' ha'm server tu'sinigi wolardi'n'tu'rleri

2.1. Server tu'sinigi wolardi'n' tu'rleri

Server - (inglis tilinen. *server*, xi'zmet ko'orsetiwshi). Server programmali'q ha'm apparatli', professionalli'q ha'm ha'weskerlik, arzan ha'm qi'mbat tu'rlerde boladi'.

Egerde siz a'piwayi'Kompyuterdi ali'p, wog'an barli'q fil'mlerin'izdi ko'shirip wol jaylasqan papkag'a kiriw huquqi'n bersen'iz wonda wol aji'rati'lg'an mediaserver boladi'. Yag'ni' yserver – bul a'piwayi' qi'li'p aytqanda bir yamasa bir neshe funktsiyalardi' ko'pshilik adamlar ushi'n wori'nlawshi' Kompyuter (yaki programma).

Serverlerdin'tu'rleri Domen qadag'alawshi'si'

Kompyuter tarmaqlari' nax xi'zmet ko'rsetiw qolayli'g'i' ha'm qa'wipsizligin ta'miynlew ushi'n, paydalani'wshi' wo'z Kompyuterine kiriw huquqi' ushi'n login ha'm parolge iye boli'wi'kere.

Buni' operatsion sistema qurallari' menen de a'melge asi'ri'wg'a boladi'.Onday jag'dayda yeger paydalani'wshi' paroldi'umi'ti'p qoysa, ya basqa Kompyuterge ko'ship wo'tse yak ibasqa jumi'sqa wo'tip ketken jag'daylarda – adminstrotor ko'pg'ana qosi'msha a'meller, jumi'slar wori'nlawi'na tuwra keledi ha'm solay tip jumi's wori'ni'n tiklewi kerek. Alserver menen bolg'an jag'dayda woni'qayta sazlaw jumi'slari' nali'p barsa jetkilikli. Yag'ni'y ha'r bir kelesia'meljen'ilha'm a'piwayi' a'melge asi'ri'ladi'. Ko'pshilikjag'daylardaDomen qadag'alawshi'si' Mag'li'wmatlar server menen birigip keledi.

Mag'li'wmatlar (fayllar) serveri ha'm jeke papkalar– yeger paydalani'wshi' mag'li'wmatlari'n wo'z Kompyuterinde saqlasa wonda qandayda bir buzi'li'wna'tiyjesinde jog'ali'p ketiwi mu'mkin (a'sirese ha'zirgi quri'lmalar, aldi'ng'i' daysi'patli' yemes). Bulna'rse bolmawi' ushi'n mag'li'wmatlardi'isenimli jerde saqlawi'mi'z kerek ha'm yekinshi kopiyasi'n saqlap qoyi'wi'mi'z kerek.Domen qadag'lawshi'si' barbolg'an jag'dayda paydalani'wshi'lar Kompyuteri sonday qi'li'p sazlani'wi'mu'mkin woni'n'saqlag'an mag'li'wmatlari' wo'zinin'Kompyuterine yamas alserver Kompyuterge saqlanadi'. Solay yetip biz wo'z mag'li'wmatlari'mi'zdi' qayg'i'rmasaqta boladi'.

İslenbeler Serveri- 1S, Konsul'tant+, Garant – bular serverdegi ko'p sandag'i' paydalani'wshi'lar ushi'n kiriw huquqi'n berealatug'i'n yen' a'piwayi' programmalar.

Atamalar Serveri (DNS)– tarmaqta ha'r bir Kompyuterge ip adres beriledi.Kompyuterler bir-biri menen sol adres boyi'nsha sa'wbetlesedi. Adamlar ushi'n bunday usi'l qolaysi'z. Mi'sal ushi'n ya.ru sayti' na kiriwushi'n: 213.180.204.8 adresin, a'lbette bul qolaysi'z. Sonli'qtan da Kompyuterlerge at beriw woylap tabi'ldi'.Alatamalar server atamalardi' ip adreske, ip adresti atamag'a aylandi'ri'p beriw menen shug'i'llanadi'. Ofis tarmag'i'nda DNC server ko'pshilik jag'dayda Domen qadag'alawshi'si' menen birigip ketken halda boladi'.

Pochta Serveri –elektron pochta. Ol si'z mekeme wo'mirin ko'z aldi'mi'zg' akeltirip bolmaydi'. Ko'pshilik yelektron pochta bul programma dep tu'sinedi. Negizinde pochta programma bul qabi'q boli'p woni'n'tiykari'nda Poch taserveri turadi' .Bulsol wol jerge pochta keledi, pochta jo'neltiledi. Pochta server basqa pochta server menen paydalani'wshi' ta'repinen berilgen konfiguratsiya fayllari' ja'rdeminde baylani'sadi'.En'belgili pochta serverleri bul: Sendmail, Postfix, IIS, Kerio. Pochtani' – saytarqali', pochta programmasi'zdaalsa boladi'.Alsaytlar veb-serverde jaylasadi'.

Veb Server – bul du`n`yadag`i` yen` tani`mali`server sebebi ha`r ku`ni du`n`yada 7 mln.veb-betler jarati`ladi`. Saytha` mveb-islenbelerdi saqlawushi` nveb-server kerek.Bizin`saytta ha`m xostingteveb-serverde jaylasadi`.En`ataqli`veb-server bul Apache.

Shlyuz – ha`rbir wofis internet keshi`g`i`wimkaniyati`na iye. Biraq imaratqa internettin`kelipturg`an kabeli birew. Mi`n`lag`an paydalani`wshi` ushi`n internetti tarqati`p beriwdi qolay a`melge asi`rsa boladi`? Buni`a`melg easi`ri`wushi`nxabyakisvitchten paydalansaq ta boladi`, lekin bul quri`lmalar bizdi tek g`ana baylani`sti`ri`p beredi.Al bizge internet ushi`n ha`r bir paydalani`wshi`g`a marshrut kerek. Tap usi` jerde bizge shlyuz ja`rdemge keledi (marshrutizator, router). Bul apparatli` (CISCO, JUNIPER, D-LINK) boli`wi`mu`mkin yaki programmali`server boli`wi` mu`mkin. Shlyuzdi domen ha`m fayllar qadag`alawshi`serverlerinen bo`lek qi`lg`an maqul. Al atamalar ha`m proksi-serverdi birge qi`lg`an maqul.

Proksi Server - (ingliz tilinen. proxy — «wa`kil»). Bul server, Internet kesizin` worni`n`i`zg`a sorawnama jiberiwdi a`melge asi`radi`.Bul ne ushi`n kerek?Anonimlik. Qa`wipsizlik. Trafikti tejew. Xi`zmetkerler u`stinen saytlarg`a kiriwlerin qadag`alaw. Internetke shi`g`i`wdi`avtorizatsiya qi`li`w. Banerlerdi blokirovkalaw.Qadag`alang`an saytlarg`a kiriwdi qadag`alap qoyi`w. Uli`wma aytqanda bunday programmalar di`n`imkaniyatlar i`ju`da`ko`p.

**Mag`li`wmatlar bazasi `Serveri** – ha`r qi`yli`programmalar mag`li`wmatlar bazasi`n qollanadi` (MySQL, Oracle, Postgress, MSSQL).Bular saytlar, buxgalteriyali`q ha`mde basqa ko`pshilik programmalar boli`wi` mu`mkin. U`lken ko`lemdegi mag`li`wmatlar ushi`n aji`rati`lg`an mag`li`wmatlar bazasi` qoyi`ladi`.

**Terminalli` Server** – xi`zmetkerlerdin`serverde arali`qtan turi`p jumi`s islewi ushi`n kerek.Mi`sal ushi`n sizin`mekemin`izde bir neshshei marat bar boli`p wondag`i`paydalani`wshi`larbirprogrammada jumi`sislewikerek yakikimnin`dur

sizin`serverin`izqayjerdejaylasqani`nbilgeninqa`lemesen`iz. Terminal server Jin`ishkeKlientler yag`ni`y bul degenimiz mu`mkinshiligi ha`m funktsiyalari` sheklengen Kompyuterler ushi`n qoyi`li`wi` ha`m terminal server arqali` ju`kleniwi mu`mkin.

Video server – yeger sizde video bahlaw wornati`lg`an bolsa, wonda woni` qolani`p jazi`p ali`ng`an videolardi `videoserverde saqlawi`n`i`zg`a boladi`. Al ko`riw ushi`n ha`r qi`yli` programmalardi` paydalansan`i`z boladi`.

Media Server – ko`binese tiykari`nan u`y tarmaqlari`nda u`y kinoteatrlari`n quri`w ushi`n qolani`ladi`. Onda video, muzi`ka, woyi`nlar saqlanadi`.Kerek jeri sonda wonnan ko`p adamlar kiriw huqi`qi`naiyelik yetiwi mu`mkin.

Demek qi`sqasha aytqanda bul tarmaqta paydalani`w mu`mkin bolg`an serverlerdin`, toli`q dizimin keltirip wo`ttik.

2.2. Server operatsion sistemalar

Server operatsion sistema — tarmaqti'n'barli'q ishki yaki si'rqi' paydalani'wshi'lari'na xi'zmet ko'rsetiw imkaniyati'n beriwshi programmali'q ta'miynatti' basqari'w ushi'n arnalg'an. Server operatsion sistemalardi'Windows ha'm Unix (Linux) dep bo'liwge boladi'. Unix –bul to'lemli operatsion sisemalar, al Linux – biypul. Qaysi' birin tan'law bul qoyi'lg'an ma'selege baylani'sli'. Men bul jumi'si'mda Linux s itemalarda server quri'wdi' usi'naman wolar: shlyuz, proksi, DNS server, mediaserver, faylserver, vebserver, pochtaserveri, mag'li'wmatlar bazasi' serveri. Aldomen qadag'alawshi'server, video server ha'm terminal serverdi – Windowsta qurg'an maqul. Ko'binese korporativ qari'ydarg'a maquli'bul barli'q serverlerdi Windows operatsion sistemasi'nda quri'wdi'usi'nadi'. Ha'zirgi haqi'tta bul Microsoft Server 2012.

Bul pitkeriw qa'niygelik jumi'si'mda jen'il bolmag'an sheshimge keldim, bul operatsion sistemani' tan'law ma'selesi qoyi'ldi'. Sonli'qtan to'mende men ha'zirgi da'wired du'n'yag'a belgili bolg'an server operatsion sistemalg'a sholi'w jasap wo'temen.

Informatsion texnologiyalar a'sirinde jasap ati'r yekenbiz, server ushi'n operatsion sistemani' tan'law ma'selesi tekg'ana administratorlar aldi'nda yemes al a'piwayi' injener yaki paydalani'wshi'lar aldi'ndag'i' ma'sele boli'p qaldi'. Demek qaysi' operatsion sistemani'tan'laymi'z ?

Birinshi nawbette sog'an itbar bereyik operatsion sistemalar programmali'q ta'miynat jarati'wshi'lar ta'repinen paydalani'wshi'lar ushi'n jazi'ladi', al jarati'wshi'lar ta'repinen jarati'wshi'larg'a yemes. Sonli'qtanda ma'selen Windows u'yrenen sistema dep Linuxtan waz keshiwge asi'qpan'. Biz operatsion sistemani'saylaw waqti'nda woni'n' bizin talaplarg'a juwap beriwine itibar beriwimiz kerek. Server ushi'n yen'a'hmiyetlisi bul woni'n' isenimliligi. Bug'an

uli'wma islew turaqli'li'g'i'n ha'm waqti 'waqti' woni'n` kopyasi' nsaqlaw imkaniyatlari'nayt saqboladi'. Tag'i'da a`hmiyetli ta'replerinen biri woni'n` programmali'q ta'miynatlar spektori', wolardi' operatsion sisteman'i'zg'a qosi'w mu'mkinshiligi. Apparatli'q talaplardi'da yesapqa ali'w kerek.

Usi'ayti'lg`anlardan kelip shi'qqan halda bir qatar operatsion sistemalg`a sholi'w jasayi'q. Bul jumi'sta yen`belgili operatsion sistemalardi' sali'ti'ri'p ko`riwge ha`reket yettik, wolar to`mendegiler:

- Windows Server
- Red Hat Enterprise Linux
- CentOS
- Debian
- Ubuntu
- FreeBSD



Windows Server

Ko`pshilik kommertsiali'q sho'lkemler ko`binese usi' operatsion sistemanin`qolanadi'. A`lbette bul tosattan yemes. Microsoft korporatsiyasi' ko`pten ha'm tabi'sli' programmali'q ta'miynat bazari'nda islep kiyati'r. Ol ta'repinen konkret ma`selenin`sheshmi ani'q aqi'ri'na jetkizilgen ha'm test qi'li'ng`an. Bul operatsion sistema tan`lawda yen`a`hmiyetli ta`repi. Microsoft server ha`zirde yen`ko`p tarqalg`ani' bul Windows Server 2008 R2 verisiyasi' woni'n`mi'sali'nda qarap ko`reyik. Uli'wma bul joqari' wo`nimdarli'q qori'na iye

universal sistema (ol 256 logikali'q protsessorlardi'n'jumi'si'n ta'miynley aladi').Ol wo'zinin'rezerv kopiyaali'winstrumentine iye, bul yen'kerekli, isenimlilik ta'repi. Eger fayl server qurmaqshi'bolsan'i'z, bul yen'a'hmiyetli wori'ng'a shi'g'adi'.

Tiykarg'i' kemshiligi apparatli'q bo'limge joqari'talapshan'li'g'i'. Windows Server 2008 R2 operatsion sistemasi' 32-xrazryadli'arxitekturada islegendi qoydi', sonli'qtan woni'n' analoglari'na qarag`anda jetkilikli joqari' resursti' talap yetedi. Bunnan ti'sqari' wollitsenziyaali'wdi' talap yetedi. Tag'i'bir a'hmeyietlisi soni'yadtan shi'g'armayi'q ko'pshilik zi'yanli'programmalar Windows shan`arag'i'ndag'i' sistemalar ushi'n islep shi'g'i'ladi'.

Solay yetip yeger sizin'qoli'n'i'zda zamanago'y apparatli'q ta'miynat, ha'm Siz litsenziyasati'p ali'w imkaniyati'na iye bolsan'i'z ha'm de anti virus programmali'qta'miynati'n jan'alap bara alsan'i'z, wonda Windows Server – bul ju'da`jaqsi'tan`law.



Red Hat Enterprise Linux

Ha'zirgi ku'ndegi yen'tani'mali' operatsion sistemalardi'n'biri. Sebebi sistemalar ishinde korporativke qollani'latug'i'n yag'ni'y woni'n' yen`di'qqatqa i'layi'qli'li'g'i' u'sh so'z benen an'lati'ladi' bul: isenimlilik, isenimlilik, isenimlilik. Millionlag'an woborotqa iye kompaniya ushi'n server operatsion sistema tan`lawda, bul yen`itibarg'a iye ta'rep. Ha'zirgi waqi'tta yen`turaqli'

versiyasi' RHEL 6 – wol mag'li'wmatti saqlaw ha'm qa'wipsizligin ta'miynlewde isenimlilikke iye. Jarati'wshi'lar bunnan ti'sqari' sistemag'a texnikali'q islenbeler ha'm jan'ali'qlardi' yendirip bari'wdi' umi'tpag'an. Red Hat Enterprise Linux 6 da ko'plegen wo'zgerisler kiritilgen, wolsistemani'n' jetkilikli da'rejede wo'nimdarli'g'i'n artti'rdi'. Virtual wortali'q ushi'n yad ko'lemi 2Tbqa shekem wo'siriwge boladi', baslang'i'sh TCP aynasi' 4 ten 15Kb(4 yesegejaqi'n), TPS texnologiyasi'ni'n'qollap quwatlanı'wi' tarmaq paketlerinin' wo'tkiziwshen'ligin 25-30% wo'siredi.

RHEL din' yen'tiykarg'i'kemshiligi woni' sati'p ali'w kerekililigi. Egerde wonsha u'ken tarmaq ushi'n bolsa, wonda woday shi'g'i'n wo'zin wonsha aqlamaydi'.



CentOS

Litsenziyasi' dep Red Hat tan ju'z buri'p ketiwge asi'qpan', woni'n' si'n'ari' bar. Red Hat ti'n'si'n'ari' ha'm jeterlitani'mali' operatsion sistema bul – CentOS. Bul operatsion sistema kommertsitsiyali'q Red Hat Enterprise Linux tiykari'nda islep shi'g'i'lg'an wolda jeterli isenimlilikke iye. Ja'ne woni'n' paydalani'wshi'lar sonshelli ko'p wolar operativ woni'n' kemshiliklerin ha'm baglari'n du'zetiwi imkaniyati'na iye. Ha'mde yegerde qandayda tu'siniksiz sorawlar bolsa, wonda juwap izlew ushi'n forumlar ko'pligi jetkilikli.

Biraq soni' yesapqa ali'wkerek, yeger biypul sistemani'tan'lasaq wonda biztexnikali'q qollapquwatlawg'aiyebolmaymi'z, soni' yesapqaalg'anhalda wornatsan'i'z boladi'.



Debian

İsenimli, ji'llar dawami'nda qolani'li'p si'nalg'an operatsion sistema.Soni' yesapqa a li'wi'mi'z kerek bul Linux distrubutivi universal boli'p wolar jumi's worni' Kompyuterinede ha'm server Kompyuterlerinede wornatsada boladi'. Debian 7 "Wheezy"versiyasi'jaqi'nda shi'qti'. Jana operatsion sistema protsessorg'a tolerantli'li'g'i'menen ayi'ri'li'p turadi' (jariyalang'ani' 13 arxitekturani'qollap quwatlaydi'.

Desktop paydalani'wshi'lar KDE 4.8.4 ha'm GNOME 3.4 jumi'ss toli'qabi'g'i'na iye. Aldi'n qollani'lg'an wofis paketi OpenOffice.org worni'na jan'a relizde jan'alang'an, zamanago'y, qosi'msha imkaniyatlari'ko'p LibreOffice 3.5.4 wofispaketibirge wornati'lg'an. Ja'need ji'yi'ndi'ishine MP3, MPEG-4, AAC kodeklari wornati'lg'anh.t.b.

Debian – server ushi'n bir so'z benen aytqanda zor sheshim, wol turaqli', u'zliksiz, kemshiliksiz isley aladi'. Biraq birden bir kemisi woni'n'tez – versiyalari'n ja'riyalamawi'nda. Sebebi woni' jarati'wshi'lardi'n' urani' – "Release when ready", yag'ni'y «Qashan tayar boladi', sonda» sonli'qtan woni'n' keying versiyasi'na shekem aldi'n ji'ynaq tez go'nerip u'lgeredi. Bul nege ta'sir yetedi yeger siz tez – tez apparatli'q ta'miynati'n'i'zdi' jan'alap barmaytug'i'n bolsan'i'z wonda buni'n' hesh qanday zi'yani' tiymeydi Debian wo'zinin' jumi's zorali'p baraaladi'.



Ubuntu

Debian tiykari'nda ko`plegen wo`z aldi'na islewshi operatsion sistemalar islep shi'g'i'ladi'(olar ju`zden aslam), wolardi'n` yen'tani'mali'li'si' bul Ubuntu. Ol ha`zirgi da`wirge kelip du'n`yada qollani'li'wi' ta`repinen yekinshi wori'ng`a ko`terildi. Biraqta bul sistema wonsha server operatsion sistema dep ta`nali'nbaydi' wol ko`binese desktop operatsion sistema depta`nali'ng`an. Biraqta 12.04 versiyasi'nan baslap desktop penen server arasi'ndag'i' arali'q qi'sqari'p qaldi'biraq paketler arasi'nda parqbar.Tarmaqta birinshi qollani'lg`an operatsion sistema bolg`anli'qtan, server ushi'n Linux sistemalg`a wo`zinin`dawi'si'n beredi. Ubuntu di'tan`lawdag'i' yen'tiykarg'i'sebebi woni' wornati'wdag'i'a`piwayi'li'q ha`m woni'n`fanatlari'ni'n`ko`pligindeTag'i'da Ubuntu haqqi'nda sonday ga`p bar, «oni'u`y biykeside wornati'wi'mu`mkin».

III-Bap. Intranet tarmag'i'n quri'wda Debian server operatsion sistemasi'.

3.1. Debian server operatsion sistemasi' woni'n`abzalli'qlari'

Debian proekti —bul bir-birinen g`a`rezsiz adamlardi'n birlespesi boli'p, wolar yerkin operatsion sistema jarati'w u`stinde birge islesedi. Olardi'n`jaratqan operatsion sistemasi' **Debian** dep ataladi'.

Operatsion sistema – bul bir qansha programmalar ha`m utilitalar ji`ynag'i'boli'p, wolar Kompyuterdin` jumi's islewin ta`miynleydi .Operatsion sistemani'n`ju`regi woni'n`yadrosi' boli'p tabi'ladi'. Yadrobarli'q tiykarg'i' jumi'slardi' wori'nlaydi' ha`m basqa programmalardi'n` ju`kleniwine mu`mkinshilik beredi.

Debian operatsion sistemalari' ha`zirde Linux yaki FreeBCD yadro son qollanadi'. Linux sistemasi'n LinusTorval`ds (Linus Torvalds) jaratqan boli'p, keyinala woni'pu`tkil du`n`ya ju`zi programistleri qollap quwatladı'. FreeBCD – bul unix ta`rizli operatsions istema, wolda yadrodan ha`m basqa programmali'q ta`miynattan turadi'.Ha`zirgi waqi'tlari'basqada yadrolarda Debian sistemasi'n islep shi'g'i'w u`stinde jumi'slar ali'p bari'li'p ati'r, birinshi gezekte Hurd yadrosi'nan paydali'ni'w na`zerde tuti'lg`an.

Joqari'da ayti'p wo`ttik Debian — bul toli'g'i'menen qa`lewshilerden du`zilgen sho`lkem, wolar wo`z miynetlerin yerkin programmali'q ta`miynat (Free Software) jarati'w ushi'n arnag`an. Debian proekti 1993 ji'li'baslandi', woni'n`jarati'wshi'si' yakiatasi' IenMyordok (Ian Murdock) Linux yadrosi'nda islengen toli'k programmali'q distributivi'na programma jarati'wshi'lart a`repinen wo`zlerinin` u`lesin qosi'wg`a shaqi'ri'p ashi'q miratnama tasladi'.

Debian soʻzi 'debian' yoki 'debien' (/ˈde.bi.ən/) dep woqiʻladiʻ, wol woniʻnʻjaratiʻwshiʻsiʻ DebianʻaİenaMyordoka (Ian Murdock) haʻm woniʻnʻ hayaliʻ Debriʻ (Debra) atlariʻnanaliʻngʻan.

Debian jaratiʻwshiʻlariʻ haʻr qiʻyliʻ maʻselelerdi woriʻnlaydiʻ, solardiʻnʻ ishinde WEB haʻm FTP saytlariʻn basqariʻw, grafikliʻq dizayn, programmaliʻq litsenziyalardiʻn programmaliʻq analizi, dokumentatsiyalardiʻ jaziʻw haʻm de aʻlbette paketlerdi servislik taʻmiynatiʻn aliʻp bariʻw.

Operatsion sistemaniʻnʻ yen aʻhmiyetliboʻlimi- bul woniʻnʻyadrosiʻ. GNU/Linux sistemasiʻniʻnʻyadrosiʻbul Linux. Sistemaniʻnʻqalgʻan boʻlimleri basqa programmalardan turadiʻ, wolardiʻnʻkoʻpshiligi GNU proektiushiʻn GNU proektitaʻrepinen jaziʻlgʻan. Linux tekbiygʻanayadrosiʻbulislewshi operatsionsistema bolmagʻanliʻqtan, aʻdettesistemaniʻ «GNU/Linux» depataydiʻ, biraqta koʻpshilikj agʻdaydaadamlar «Linux» depataydiʻ.

Linux bul Unix operatsion sistemasiʻniʻnʻtiykariʻndaislengen. Sonliʻqtan Linux baslamasiʻnan-aqkoʻp maʻseleli, koʻppaydalaniʻwshiʻliʻsistema. Bul woʻzgesheliktinʻ woʻzi Linux tibasqa belgili operatsion sistemalar parqiʻn koʻrsetedi. Linuxtiʻnʻ yenʻuʻlken woʻzgesheligibul woniʻnʻheshkimgetiyisli yemesliginde, yagʻniʻy wol yerkinjaratiʻwshiʻlartaʻrepinenislepshiʻgʻiʻlgʻan, sonliʻqtan wol biypul tarqatiʻladiʻ.

Aʻlbette adamlar birinshi naʻwbetteaʻmeliy programmalargʻa iye boliʻwdiʻ qaʻleydi , wolar woʻz dokumentlerin redakterlewden baslapbiznesinbasqariʻwgʻa shekem, haʻtteki basqa programmalardiʻjaziʻwdan woyiʻnlar woynaydiʻ. Debian 37500artiʻqprogrammaliʻq paketlerge iyehaʻm wolardiʻnʻhaʻmmesi yerkinbiypul.

Bul aytiʻlgʻanlardiʻnʻbarliʻgʻiʻminaretti yesletedi. Minarettinʻfondamenti – yadro bolsa, wonda qalgʻan instrumentler turiʻptiʻ. Onnan keyin Kompyuterde qollaniʻliʻwshiʻbasqabarliʻqprogrammaliʻqtaʻmiynatlarjaylasqan. Minarettinʻ yenʻbasiʻnda Debian jaylasqan, wolbarliʻgʻiʻnbiriktirip, birgelikte islewin taʻmiynleydi.

Debian qanday quri'lmalarg'a wornatsa boladi' ?

Debian derlik barli'q zamanago'y personal Kompyuterlerde ha'mde yen' yeski Kompyuter modellerindede isleydi. Debianni'n ha'rbirjan'a versiyalari' ja'need ko'parxitekturalardaislewdita'miynleydi. Oni'n ha'zirgiwaqi'ttaqollap-quwatlawshi' toli'q dizimin sayti'nanko'rse boladi'. A'dettegi quri'lmalardi'n 'barli'g'i'n qollap quwatlaydi'.

Debiang'a qoyi'latug'i'n minimal apparatli'q ta'miynat.

Minimal usi'ni's yetiletug'i'n konfiguratsiya Pentium 4, 1 GGtsprotssessorli' stol u'sti Kompyuteri.

Tablitsa_..Sistemag'a usi'ni's yetiletug'un minimal talapnama

Ornati'wtipi	Operativyad (minimum)	Operativyad (usi'ni'latug'i'n)	Qatti 'disk
Stol u'sti qosi'mshalarsi'z	64 megabayta	256 megabayt	1 gigabayt
Stol u'sti qosi'mshalari' menen	128 megabayt	512 megabayt	5 gigabayt

Debian operations sistemasi'n qay jerden alsa boladi'?

Debiandi' kompakt diskten qoysa boladi', woni' ju'dayam arzan disktin`bahasi'na CD ta'miynlewshilerdin` birinen alsa boladi'.Egerde sizde internet tezligi joqari'bolsa internettegi debian.org ra'smiysayti'nanyaki Tas-Ix sistemasi'ndag'i' ubuntu.uz sayti'nan ISO formatta ju'klepali'wi'n'i'zg`aboladi'.

Debiandi' kimler qollanadi'?

Ani'q statistikag'a iye yemespiz, sebebi Debian paydalani'wshi'lardi'n` registratsiyadan wo'tiwin talap yetpeydi, biraq sol ani'q ko'pshilik u'lken ha'm kishi sho'lkemlem, mekemelerha'mdemi'n`lag`anadamlar wo'z ihtiyajlari'ushi'n

paydalani'p kelmekte. Debianni'n` web – betindege Ktoispol`zuet Debian? bo`liminde bul jo`nindegı dizim keltirilgen, wonda du`n`yag`a belgili u`lken sho`lkemlep, mekemeler dizimi ha`m wolardi'n`qalay ha`mne ushi'n Debiandi'paydalani'p ati'rg`anli'g`i'keltirilgen.

Bu 1 bo`limed Debian Linux keveb-serverdi wornati'w ha`m sazlawdi' ko`remiz, wonda ISPConfig 3 xostingbasqari'wpaneli wornati'ladi', woni'n`ja`rdeminde Nginx ha`m Apache - HTTP serverlerin, Postfix - pochtaserveri, MySQL - mag`li'wmatlar bazasi', BIND - DNS-serveri, PureFTPd - FTP-serveri, SpamAssassin spamfiltrirallari', ClamAV antivirusi' ha`m tag`i' basqa ko`pshilik yelemetelrin basqari'w mu`mkin.

Minimal sistemali' talap

— aji'rati'latug`i'n disk ko`lemi: 8 GB

— operativ yad: 1 Gb

— keminde 1 Ggts

Men bakalavr pitkeriw jumi'si'mda Debian Linux 6.07 qollandi'm. Buni'n` ushi'n sistemani'n` ISO wobrazi'n ju`klep alami'z. Debian Linux 6.07 sistemasi'ni'n` to`mendegi wobrazlari'bar:

— CD1 AMD64 ISO

— CD1 i386 ISO

—ja`ne Net Install CD varianti'tan`lap internet tarmag`i' arqali' wornatsa boladi'.

Bul sistema wobrazlari'n Debianni'n`[www.debian.org](http://www.debian.org) sayti'nan ju`klep alsa boladi'.

3.2. Administrator ushi'n virtual` poligon

Virtuallasti'ri'w – bul x86 arxitekturali' Kompyuterlerde bir neshshe operatsion sistemalardi'ju'klew imkaniyati'n beredi, bul infrastrukturani' a'piwayi'lasti'radi' ha'm yeffektivligin asi'radi'.

Virtual mashina (VM, ingl.til. virtual machine) —

- programmali'q yaki apparatli'q sistema, qandayda bir platformani'n (target — maqsetli, yaki qonaq platforma) apparatli'q ta'miynati'n yemulyatsiyaq i'li'wshi' ha'm programmalardi' target-platformalar ushi'n host-platformada (host — xost-platforma, xojeyin-platforma) wori'nlawshi';

- yaki bolmasa qanday da bir platformani' virtualizatsiyalawshi' ha'm biri birine g'a`rezli bolmag`an wortali'qti' jarati'p, programmalardi ha'tteki operatsion sistemalardi' izolyatsiyalaydi'.

Bul bo`limed biz VMWare firmasi'ni'n`virtual mashinalari'ni'n` yen`kishi wo`nimlerinin`biribolg`an VMWare Workstation haqqi'nda so`z yetpekshimiz. Egerde bul mashinalardi'n` ishki quri'lmalari'ni'n` bahasi' ha'm quramali'li'g'i'na qarap kemiw ta`rtibinde jaylasti'ratug'i'n bolsaq, wonda VMWare GSX Server, VMWare ESX Server, VMWare Workstation dizimine iye bolami'z. GSX Server ha'm ESX Server wo`ndirislik klassqa kiredi, sonli'qtan biz bul jumi'sta wolarg'a toqtap woti'rmaymi'z. Biz ko`pshilik paydalani'wshi'larg'a jaqi'n ha'm wolardi'n` mu`ta`jin qandi'raalatug'i'n VMWare Workstation haqqi'nda so`z yetpekshimiz.

VMW are Workstation programmasi'basqari'wi'nda islewshi operatsion sistema tiykarg'i' operatsion sistema dep ataladi'.Tiykarg'i' operatsion sistemasi' pati'nda Linux ha'm Windows sistemalari'n qollani'wg'a boladi'.

Tiykarg'i' sistema retinde Linux ti'n` to`mendegira`smiydistributivlerin qollani'wg`a boladi':

- n Mandrake Linux 8.2, 9.0
- n Red Hat Advanced Server 2.1
- n Red Hat Linux 7.0, 7.1, 7.2, 7.3, 8.0
- n SuSe Linux Enterprise Server 7,8
- n SuSe Linux 7.3, 8.0, 8.1
- n Debian Linux 6.0.7

Ra`smiy ra`wishte depVMWare Workstation programmasi'n jarati'wshi'larni'n`, yadrog`a ju`kleniwshi moduldin`binarfayllari' Linux ushi'n jarati'lg`an tu`rleri ayti'ladi'. Linux ti'n`basqa versiyalari'nda paydalani'wshi'lar jeke wo`zleri, berilgen tekstlerden bunday modullerdi kompilyatsiyalawi' kerek boladi'.

Sol qatari' Windows ushi'nda tiykarg'i'sistema retinde ko`rsetilgen to`mendegi dizimdi keltiremiz:

- n Windows Server 2003 Web Edition RC2, Standard Edition RC2 , Enterprise Edition RC2
- n Windows XP Professional, Home Edition
- n Windows 2000 Professional, Server, Advanced Server
- n Windows NT Workstation 4.0, Server 4.0, Terminal Server Edition 4.0 – vsesservispakom 6

Endi yekinshi tiptegi sistemalg`a wo`temiz. VMWare Workstation virtualmashinasi'ishinde iske qosi'lg`an sistemalar, - «qonaq» («gostevi'mi») sistemalar dep ataladi'. Ha`zirgi waqi't to`mendegi sistemalardi'ju`klewge boladi':

n Windows Server 2003 Web Edition RC2, Standard Edition RC2, Enterprise Edition RC2

n Windows 2000 Professional, Server, Advanced Server

n Windows XP Professional, Home Edition

n Windows NT Workstation 4.0, Server 4.0, Terminal Server Edition 4.0

n Windows 3.1, 3.11, 95, 98, 98 SE, ME

n Red Hat Linux 7.0, 7.1, 7.2, 7.3, 8.0

n Linux Mandrake 8.2, 9.0

n SuSe Linux 7.3

n SuSe Linux Enterprise Server 7.0, 8.0, 8.1

n Turbolinux Server 7.0, 8.0

n Turbolinux Workstation 8.0

n Microsoft MS-DOS 6.x

n FreeBSD 4.0-4.6.2, 4.8

n Novell Netware 5.1, 6

Ra'smiy ko'rsetilgan tiykarg'i' ha'm qonaq sistemalar sani' barqulla ken'eyip barmaqta. Sonli'qtan bul dizimdi jan'alap ko'riwushi'n <http://vmware.com/support> internet adresine kiriwkerek boladi'. Biraqta dizimde keltirilmegen sistemalardi'da qoyi'p si'nap ko'riwimizge boladi'. Bul sistemalar virtual mashinani'n'ishinde jaqsi'islep ketiwi mu'mkin, sebebi buni' VMWare taza sistemalardi'tekserip ko'riwshi qa'nigeleri wornati'p ju'klep ko'rmegen boli'wi' mu'mkin. Mi'sali': NetBSD, ASP Linux, Black Cat Linux ha'm OpenBSD sistemalari' VMWare diziminde bolmasada, ko'pshilik paydalani'wshi'lardi' n `virtual mashinalari'nda ju'da`jaqsi'islepketken.

Virtual`mashinalar texnologiyasi'n qollani'w ma`selesine toqtap wo`tsek.Bul texnologiyani'programmali'q wo'nimlerde jarati'w waqti'nda qollang'an maqul boladi'. Sebebi ayri'm jag`daylarda programmalardi'jarati'w da birwaqit tabirneshe operatsion sistemalarda islewin tekseriwkerekboladi'. Bir so`z benen aytqanda bul ju'da a'piwayi'boli'p ko'riniwi mu'mkin. Oni'n` ushi'n

wo`zgeriwshen`kod ha`m krossplatformali` kompilyator ja`rdeminde ha`r bir operatsion sistemag`a binarli` fayllar jarati`wi`mi`z kerek. Son` wolardi` si`rtqi` mag`li`wmat tasi`wshi`g`a yamasa Kompyuterge wornati`lg`an ha`m barli`q operatsion sistemalarg`a derekdisk bo`limine jazami`z. Programmani` gezektegi operatsion simtemada islewin tekseremiz, son` bul operatsion sistema menen tekseriw jumi`si`n juwmaqlap, Kompyuterdi qayta ju`kleymiz. Keyinkelesi operatsion sistemani` ju`klep usi` a`meldi bundada wori`nlaymi`z ha`m barli`q variantlardi` tekserip ko`rmegenimizshe dawam yetemiz. Egerde jarati`lg`an binarli` fayllari`mi`z bir teksergennen jaksi` islep ketse yeken, biraq bul shende shen jag`daylarda boladi`. Solay yetip barli`q waqti`mi`z operatsion sistemalardi` qayta ju`klep woti`ri`wg`a ketedi. Al yegerde buni`n` worni`na biz VMWare Workstation programasi`nan paydalang`an jag`dayda birqansha waqi`tti` u`nemlegen bolami`z. Tiykarg`i` operatsion sistemani`n` basshi`li`g`i`nda bir waqi`tti`n` wo`zinde bizge kerekli barli`q operatsion sistemalar ju`klengen boladi`. Olar ha`r qaysi`si` wo`zinin`konteynerinde jaylasqan boli`p, bir-birine baylani`ssi`z islep, bizin`qanday a`mel wori`nlawi`mi`zdi` ku`tip turadi`. Endi test protsessleri tezirek a`melge asadi`, tek g`ana kerekli bolg`an operatsion sistemag`a wo`tip, programmami`zdi`n`jumi`s islewin bahlap ko`riwimiz qaldi`.

Virtual` mashinalardi`n` tag`i`bir qolli`ni`li`w worni` retinde jan`a zi`yankes ha`m ja`need qa`wipli programmalardi`izretlew wori`nli`boladi`. Buni`n` a`hmiyetli qolayli` jeri sonda, qa`wipsiz ra`wishte Kompyuter viruslari`n ha`m zi`yankes programmalardi`izertlew mu`mkinshiligin beredi. Yag`ni`y atap aytqanda, test konteynerinin`ishinde virtual mashinalardi`n`izolyatsiyalang`anli`g`i`bizge viruslardi`n` yamasa zi`yankes programmalardi`n` tarqalmaw imkaniyati`n beredi. Test jumi`slari`n wo`tkerip bolg`annan keyin bul konteyner ishin wo`zinin` aldi`ng`i` hali`na qayti`pali`p keliw biz ushi`n wondayqi`yi`nshi`li`qtuwdi`rmaydi`. Yamasa qalesek bul konteynerdi baskalari`na zi`yansi`z turde joqqi`li`p jiberiw mu`mkin. Demek bunday virtual mashinalardi`n`qollani`li`w wori`nlari` haqqi`nda mi`sallardi`

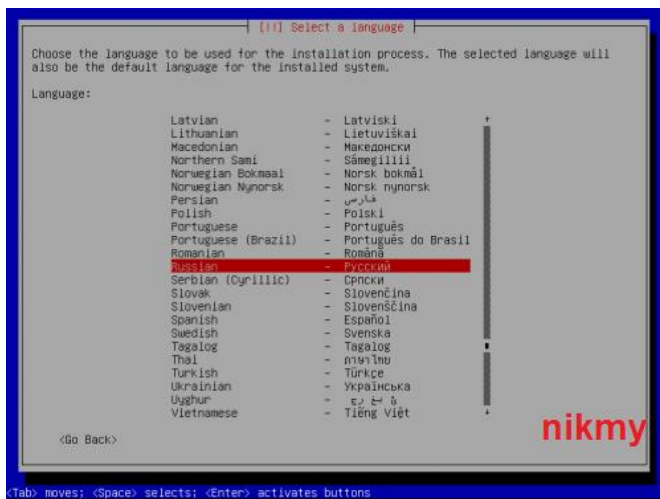
ko`plep keltirsek boladi', belgili bir programmalardi' woqi'ti'w waqti'nda,
texnikali'q ja`rdem beriw waqti'nda h.t.b.

3.3. Debian server operations sistemasi'n wornati'w ha'm sazlaw.

Joqari'da biz operations istemalardi 'yaki Kompyuterlerdi virtuallasti'ri'w haqqi'nda so'z yetken yedik. Bul bo'limed sol virtuallasti'ri'w imkaniyati'n beriwshi VMware Workstation programmi'ni'n imkaniyatlari'nan paydalanami'z. Onda bir virtual mashina jarati'p wog'an Debian server operations sistemasi'n wornatami'z. Debian 6.0.7 versiyasi'server si'pati'nda wornati'ladi'. Og'an Nginx ha'm Apache - HTTP serverleri, Postfix - pochta serveri, MySQL - mag'li'wmatlar bazasi', BIND - DNS-serveri, PureFTPd - FTP-serveri, SpamAssassin spamfiltri qurallari', ClamAV antivirusi'ha'm tag'i'basqa ko'pshilik yelementeler wornati'ldi', wolardi'basqari'w imkaniyati'n beretug'i'n ISPConfig 3 xosting basqari'w paneli wornati'ldi'. Bul ayti'lg'anlardi' wornati'w ha'm sazlaw izbe-izligi to'mende keltirilgen.

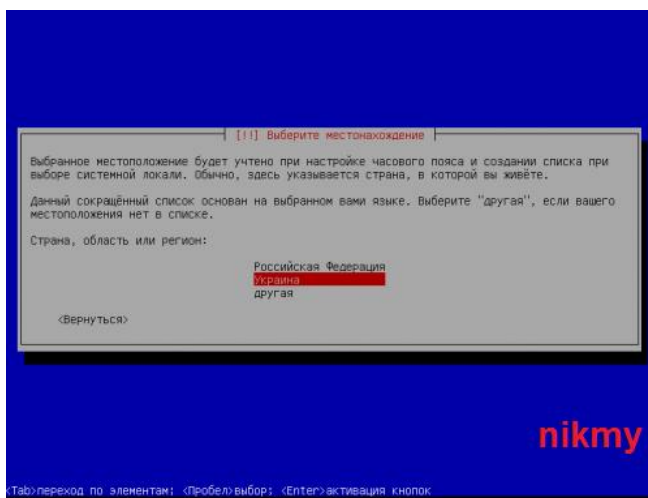
Bul jumi'sta debian6server.debianserver.org - serverati' (hostname), 192.168.64.100 IP adres ha'm shlyuz (gateway) 192.168.64.2. Operations sistemani' wornati'wdi'n yeki usi'li'bar. Birinshi usi'lbul CD disk, yekinishi ju'kleniwshi fleshka ja'rdeminde. Disk yaki fleshkadan ju'klengennen keyin Debianni'n to'mendegi grafikali'q aynasi' payda boladi', bunnan Install bo'limin tan'laymi'z:



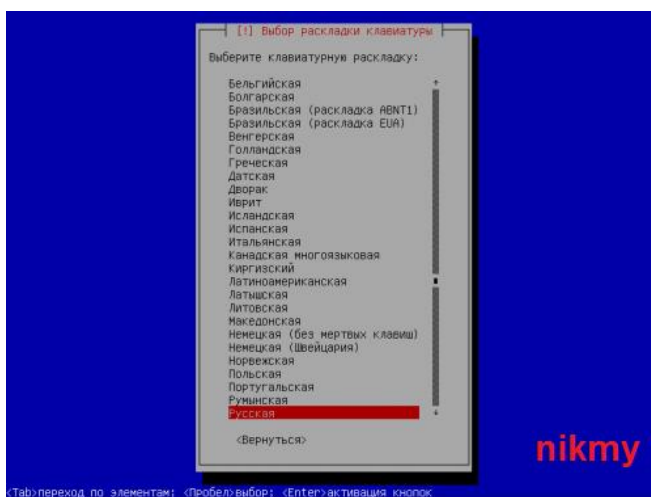


Jaylasqan

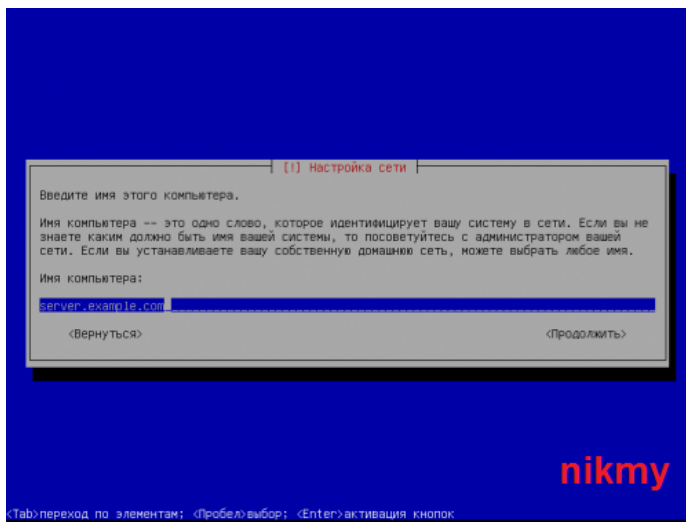
worni'n'i'zdi'tan`lan`:



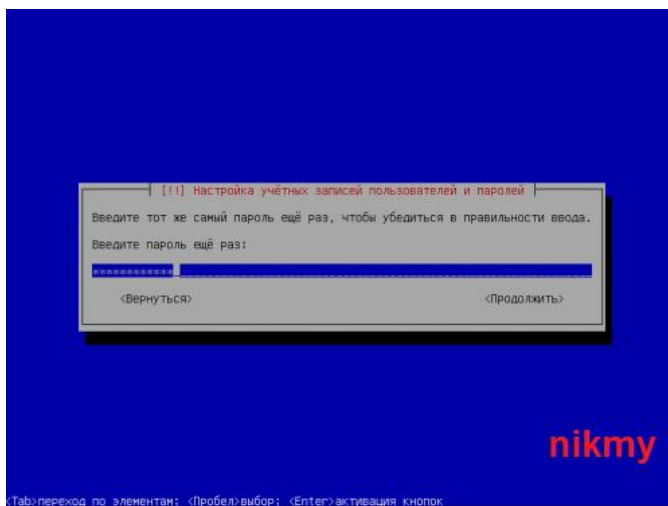
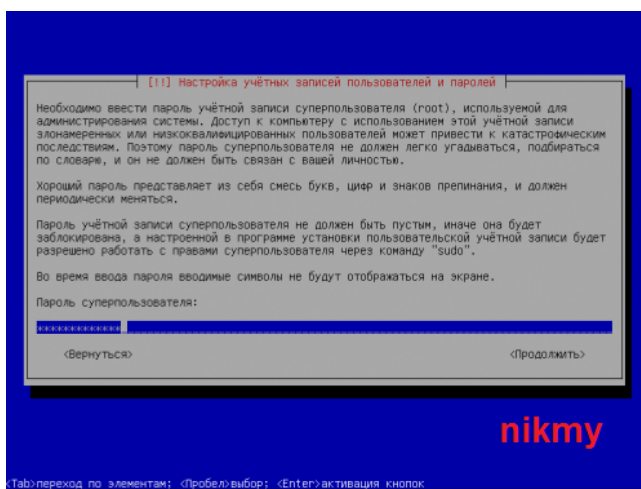
Klaviatura jupli'g'i'n tan`lan`. Ingliz tilin tan`lan`, rustili keyinshelik kerek bolmaydi':



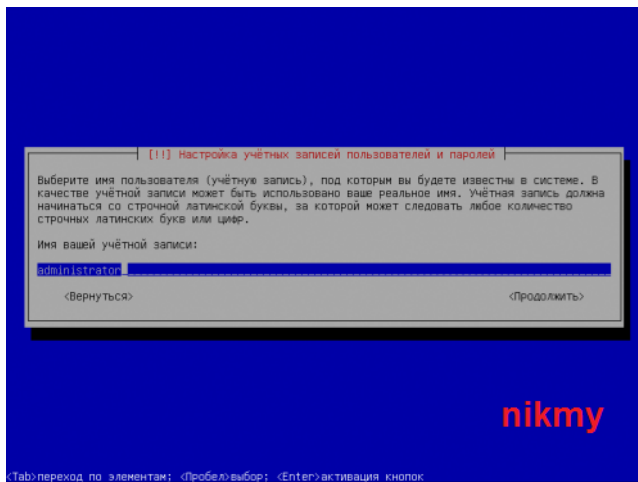
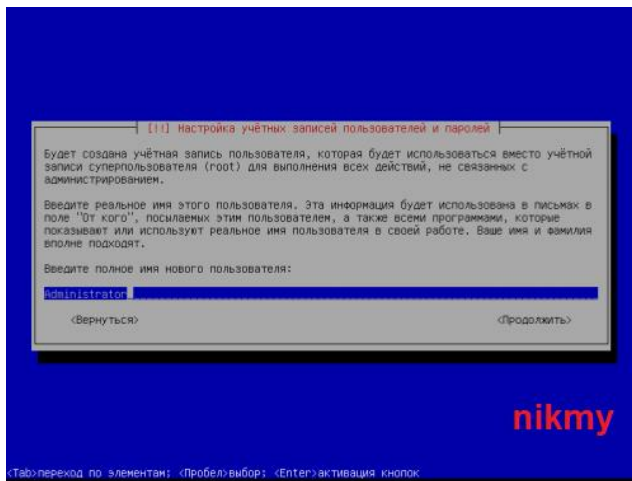
At kiritin`, mi'sal ushi'n bizin`jag`daydan aprimer debian 6 server.debian server.org:



Domenati'n debianserver.org dep alami'z. rot paydalani'wshi' ushi'n parol':



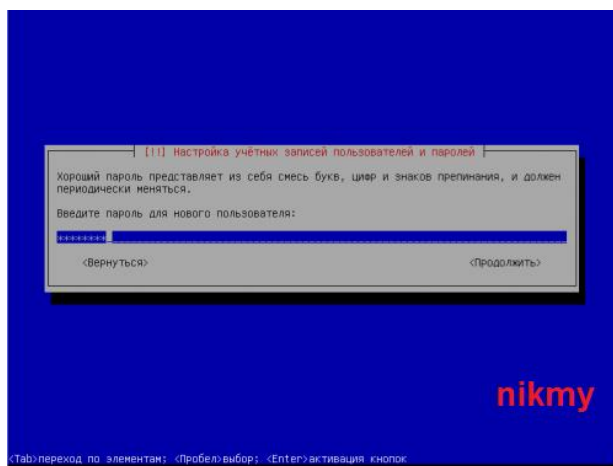
Paydalani'wshi' ati'n kiritip woni' jaratami'z bizin` jag`dayda username:

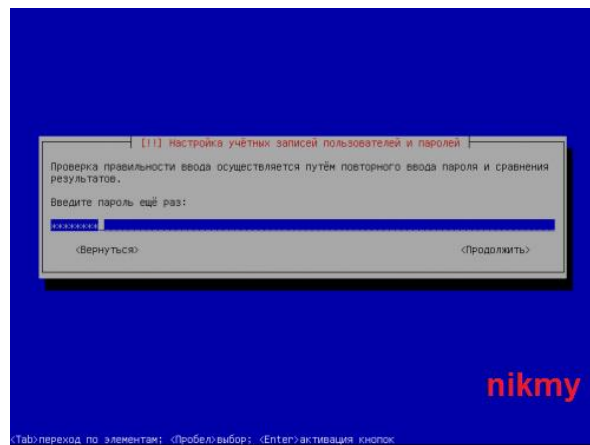


username

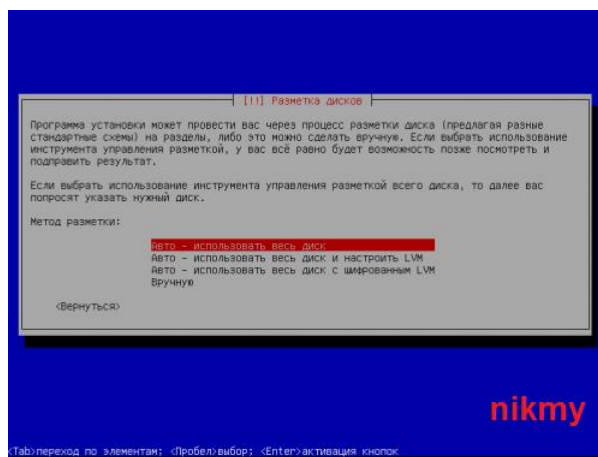
paydalani'wshi'ushi'n

parol`kiritemiz:



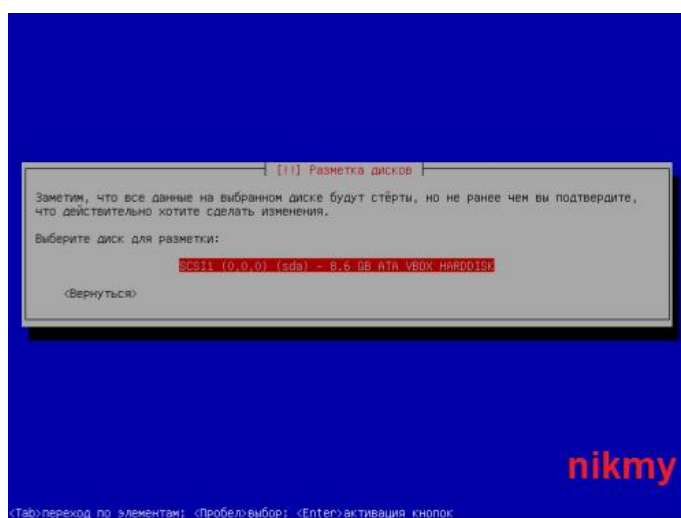


Endi qatti`diskti bo`listiriv kerek. Baslang`i`sh paydalani`wshi`lar ushi`n«Avto — ispol`zovat`ves`disk» ti tan`laymi`z yag`ni`y bul degenimiz Debian wo`z avtomat ra`wishte diskti bo`listirip beredi:



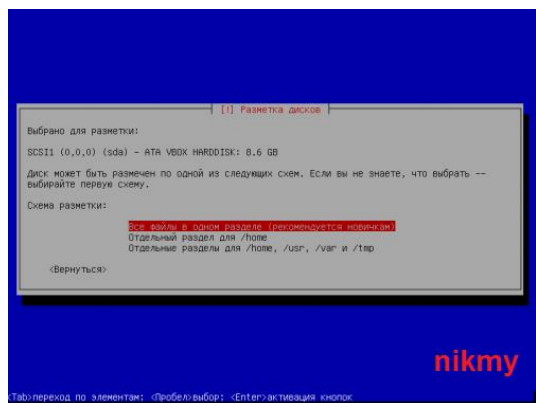
Qatti`diskti

tan`laymi`z:

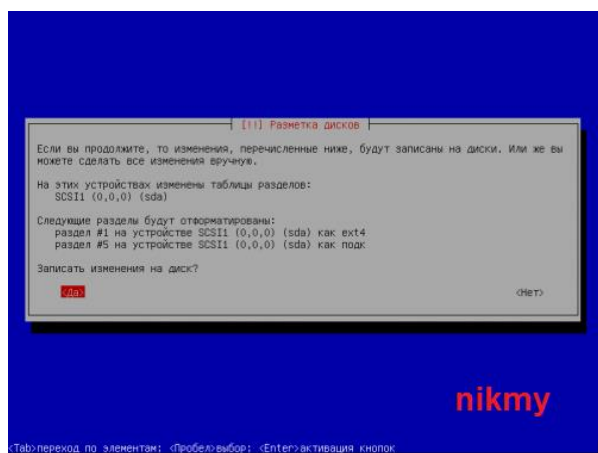
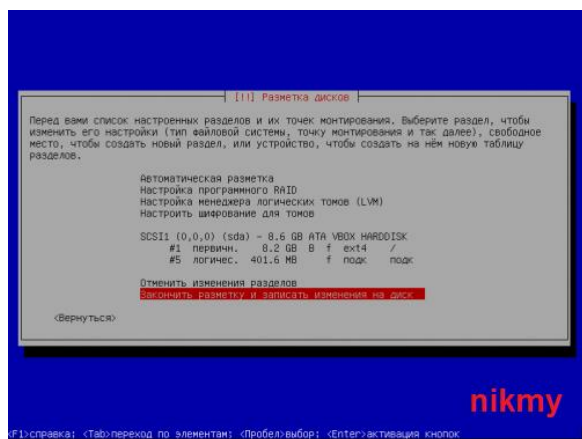


Onnan son`«vse fayli`v wodnom razdele (rekomenduetsyanovichkam)»bo`lmin

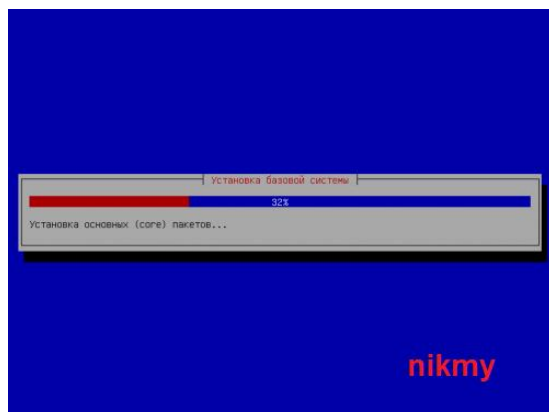
tan`laymi`z, bunda barli`q bir bo`limge jaylasti`ri`ladi`:



«Zakonchit`razmetkuizapisat` izmeneniya na disk» tan`lap basmi`z, bunda diskke kiritilgen wo`zgerisler saqlanadi`:



Diskti formatlaw protsessi baslanadi', wonnan son`bazali'q paketlerdi wornati'w baslanadi':



Onnan son`basqari'w APT paketlerin sazlaw kerek. Serverdin`jaylasi'w ma`mleketin tan`lan`:



Onnan son` proksi-serverdi kiritiwdi soraydi`, biz qollanbaymi`z sonli`qtan bul maydandi` bos qaldi`ri`p ketemiz. Bizge http-server, DNS server, pochta serveri ha`m MySQL mag`li`wmatlar bazasi`paketleri kerek, biraq biz wolardi`keyin wornatami`z sonli`qtan bul jerde tan`lamaymi`z. Bul jerde bizge kerekli bo`lim «standartni`esistemni`eutiliti`» ha`m «SSH server» woni` tan`lap keying ibo`limge wo`temiz. Belgilengen paketler ju`klenip wornati`lg`annan son`, sistema bizden GRUB ju`klewshini wornati`wdi`Da bo`limin tan`lap wornatami`z. Ornati`w juwmaqlandi`, sistemani`qayta ju`kleymiz.

SSH serverdi wornati`w

Eger sistemani` wornati`w waqti`nda SSH server wornati`lmasa, wonda to`mendegi buyri`q penen wornatami`z:

```
apt-get install ssh wopenssh-server
```

Endigi adi`mda root huquqi` menen kiremiz ha`m to`mendegi kommandani` teremiz. Bul jerde ashi`lg`an aynada:

Tarmaqti`sazlaw

Debian wornati`wshi`si`tarmaqti`DHCP arqali`sazalap berdi. Biz statik IP kiritip/etc/network/interfaces bo`limine wo`zgeris kiritemiz:

```
nano /etc/network/interfaces
```

```
# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).
# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback
# The primary network interface
#allow-hotplug eth0
#iface eth0 inet dhcp
auto eth0
iface eth0 inet static
```

```
address 192.168.64.100
netmask 255.255.255.0
network 192.168.64.0
broadcast 192.168.64.255
gateway 192.168.64.2
```

Ha`mde to`mendegini kiritip tarmaqti` qayta ju`kleymiz:

```
/etc/init.d/networking restart
```

Endi/etc/hostsqa wo`zgeris kiritemiz:

```
nano /etc/hosts
```

Ol bizin`jag`day ushi`n to`mendegishe ko`riniske iye:

```
127.0.0.1 localhost.localdomain localhost
192.168.64.100 debian6server.debianserver.orgdebian6
# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1 ip6-localhost ip6-loopback
fe00::0 ip6-localnet
ff00::0 ip6-mcastprefix
ff02::1 ip6-allnodes
ff02::2 ip6-allrouters
```

hostnamedi to`mendegishe wo`zgertemiz:

echodebian6server.debianserver.org**> /etc/hostname**

/etc/init.d/hostname.sh start

yaki:

```
nano /etc/hostname
```

```
/etc/init.d/hostname.sh start
```

Tekserip ko`remiz:

```
hostnamehostname -f
```

Dotdeb jan`alaw serverlerin kiritip ha`m Debiandi` jan`alaymi`z
Buladi`n Nginx ha`m ISPConfig 3 penen islesiw ushi`n a`hmiyetli:

```
nano /etc/apt/sources.list
```

En`son`i`na to`mendegini kiritemiz:

```
# Dotdeb repositorydeb http://packages.dotdeb.org squeeze alldeb-src  
http://packages.dotdeb.org squeeze all
```

GPG giltin qosami`z:

```
wget http://www.dotdeb.org/dotdeb.gpgcat dotdeb.gpg | apt-key add -
```

Soni`n` arasi`nda /etc/apt/sources.listdesqueeze-updates barli`g`i`nani`qli`q
kiritin` yeger joq bolsa to`mendegishe kiritin`.

```
deb http://ftp.de.debian.org/debian/ squeeze-updates main
```

Bunnan son`APT keshti jan`alaymi`z:

```
apt-get update
```

Son`to`mendegini kiritip jan`alawdi` wori`nlaymi`z:

```
apt-get upgrade
```

Defotli' Shell di tan'law

/bin/sh bul /bin/dash qaadressjoli'. Biraqta /bin/bash ushi'n/bin/dash kerek yemes. Sonli'qtan:

```
dpkg-reconfigure dash
```

Use dash as the default system shell (/bin/sh)? < — No

Waqi'tti' sinxronlaw

Sistema waqti'n Internet arqali' NTP (Network Time Protocol) ja`rdeminde sinxronizatsiyalaw:

```
apt-get install ntp ntpdate
```

Postfix, Dovecot, Saslauthd, MySQL, phpMyAdmin, rkhunter, binutils
wornati'w:

apt-get install postfix postfix-mysql postfix-doc mysql-client mysql-server
wopenssl getmail4 rkhunter binutils dovecot-imapd dovecot-pop3d sudo

Bunda to`mendegi sorawlar payda boladi':

```
General      type      wof      mail      configuration:      <      —      saytati'
System      mail      name:      <      —      server.debian.org
New      password      for      the      MySQL      «root»      user:      <      —sqlushi'n      root      parol`
Repeat password for the MySQL «root» user: < — sql ushi'n root paroldiqaytalan`
```

MySQL tek g`ana local interfeys interfeysler wornati'lg`an boladi', al bizge barli'q interfeysler kerek boladi'. Sonli'qtan /etc/mysql/my.cnf fayli'n redaktorlaymi'z, bundag'i'bind-address = 127.0.0.1 qatari'n komentariyge aylandi'rami'z buni'n` ushi'n sol qatardi'n` aldi'na # belgisin qoyami'z:

```
nano /etc/mysql/my.cnf
```

```
#bind-address      = 127.0.0.1
```

MySQL di qayta ju`kleyviz:

```
/etc/init.d/mysql restart
```

Tekserip ko`remiz:

```
netstat -tap | grep mysql
```

```
root@server:~# netstat -tap | grep mysql
tcp        0      0  *:mysql          *.*              LISTEN      10617/mysqld
root@server:~#
```

Amavisd-new, SpamAssassin ha`m Clamav wornati`w

**apt-get install amavisd-new spamassassin clamav clamav-daemon zoo
unzip bzip2 arj nomarch lzop cabextract apt-listchanges libnet-ldap-perl
libauthen-sasl-perl clamav-docs daemon libio-string-perl libio-socket-ssl-perl
libnet-ident-perl zip libnet-dns-perl**

ISPConfig 3 wornati`wshi` script Amavisdni` qollanadi`, wol SpamAssassin danbilibiotekani` ju`kleydi, sonli`qtan RAM di` tazalaw maqsetinde SpamAssassin nin` jumi`si`n toqtatami`z:

```
/etc/init.d/spamassassin stopupdate-rc.d -f spamassassin remove
```

Nginx, PHP (PHP-FPM) ha'm Fcgiwraplerdi wornati'w
Aldi'n biz Dot deb qosqan yedik woni'n`arqasi'nda nginx paketi wornatsa boladi'.Oni'n`ushi'n to`mendegi buyri'qti' wori'nlatami'z:

```
apt-get install nginx
```

Bul yetaptabizgeApache kerek yemes, biraqta keyin PhpMyAdminge g`a`rezli halda wornati'ladi'.Sonli'qtan A paketi wo`shiremiz:

```
apt-get purge apache2 apache2.2-common apache2-doc apache2-mpm-  
prefork apache2-utils
```

Hesh bir na`rse arti'qsha bolmasli'g'i' ushi'n to`mendegini wori'nlatami'z:

```
apt-get autoremove
```

Nginx ta PHP-FPM (FastCGI Process Manager) arqali' PHP islewi ushi'n woni' wornatami'z:

```
apt-get install php5-fpm
```

PHP-FPM bul /etc/init.d/php5-fpmdin`demoni',wol 9000portta isleydi. MySQL qwatlawi'n wornatami'z, woni'n`ushi'n php5-mysql paketin wornatami'z.Janede bizge basqada qosi'msha moduller kerek, wolardi'n`ha`mmesin tabi'w ushi'n to`mendegini wori'nlaymi'z:

```
apt-cache search php5
```

To`mendegilerdi wornatami'z:

apt-get install php5-mysql php5-curl php5-gd php5-intl php-pear php5-imagick php5-imap php5-mcrypt php5-memcache php5-ming php5-ps php5-pspell php5-recode php5-snmp php5-sqlite php5-tidy php5-xmlrpc php5-xsl

Endi APCti wornatatug`i`n waqi`t keldi.Ol ye A ccelerator yaki XCache usag`an yerkin proekt, woni`n` xi`zmeti PHP arali`q kodlari`n keshlew ha`m woptimallasti`ri`w ushi`n qollani`ladi`:

```
apt-get install php-apc
```

PHP-FPM di qayta ju`kleymiz:

```
/etc/init.d/php5-fpm restart
```

Endi CGI-qabi`g`i` bolg`an Fcgiwrapdi` wornatami`z:

```
apt-get install fcgiwrap
```

Ornati`p bolg`annan son` /var/run/fcgiwrap.socket demon ju`kleniwi kerek, yeger wol islemey tursa woni` iske qosi`w kerek:

```
/etc/init.d/fcgiwrap start
```

Endigi adi`mda N gin x tan ISPC onfig 3 arqali` virtual xostlardi`jaratsaq boladi`.

php My Admin wornatami`z:

```
apt-get install phpmyadmin
```

To`mendegi sorawlarg`a juwap beremiz:

Web server to reconfigure automatically: <-- select none (because wonly apache2 and lighttpd are available as woptions)

Configure database for phpmyadmin with dbconfig-common? <-- No

Egerde Yesdesen`iz, wonda qa`telikti alasi`z:

An yerror woccurred while installing the database:
mysql said: ERROR 1064 (42000) at line 72: You have an yerror in your SQL syntax; check the manual that corresponds to your MySQL server version for the right syntax to use near '(14) NOT NULL, `sqlquery` text NOT NULL, PRIMARY KEY (`id`), KEY `usernam` at line 6

Sebebi Apache 2 Php My Adminge g`a`rezli. Jumi`sti` toqtatami`z:

```
/etc/init.d/apache2 stop
```

Iske tu`siriwshi joldi` wo`shiremiz:

```
insserv -r apache2
```

nginxisketu`siremiz:

```
/etc/init.d/nginx start
```

Endi Php My Admindir /usr/share/phpmyadmin/ direktoriyasi`nan tapsa boladi`. ISPConfig 3 wornati`lg`annan keyin, PhpMyAdmin to`menedgi adresten wori`nlatsaq boladi`:

```
http://debian6.debianserver.org:8081/phpmyadmin
```

Egerde /php my admin yaki /phpMyAdmin saytta qollanbaqshi`bolsan`i`z, wonda wolarda ha`r bir virtual xost ushi`n an`lati`wi`n`i`z kerek. ISPConfig3 ti wornatqannan keyin ha`r sayt ushi`n to`mende keltirilgen konfig bo`limin Options ti`n` Directives qosi`msha betine to`mende keltirilgen bo`limdi qoyi`p shi`g`ami`z:

```
location /phpmyadmin {
```

```

root /usr/share/;
index index.php index.html index.htm;
location ~ ^/phpmyadmin/(.+\.php)$ {
    try_files $uri =404;
    root /usr/share/;
    fastcgi_pass 127.0.0.1:9000;
    fastcgi_index index.php;
    fastcgi_param SCRIPT_FILENAME $document_root$fastcgi_script_name;
    include /etc/nginx/fastcgi_params;
    fastcgi_buffer_size 128k;
    fastcgi_buffers 256 4k;
    fastcgi_busy_buffers_size 256k;
    fastcgi_temp_file_write_size 256k;
    fastcgi_intercept_errors on;
}
location ~* ^/phpmyadmin/(.+\. (jpg|jpeg|gif|css|png|js|ico|html|xml|txt))$ {
    root /usr/share/;
}
}
location /phpMyAdmin {
    rewrite ^/.* /phpmyadmin last;
}

```

Egerde HTTPS qollani'lsa:

```

location /phpmyadmin {

root /usr/share/;
index index.php index.html index.htm;
location ~ ^/phpmyadmin/(.+\.php)$ {
    try_files $uri =404;
    root /usr/share/;
    fastcgi_pass 127.0.0.1:9000;
    fastcgi_param HTTPS on;# <-- add this line
    fastcgi_index index.php;
    fastcgi_param SCRIPT_FILENAME $document_root$fastcgi_script_name;
    include /etc/nginx/fastcgi_params;
    fastcgi_buffer_size 128k;
    fastcgi_buffers 256 4k;
    fastcgi_busy_buffers_size 256k;
    fastcgi_temp_file_write_size 256k;
    fastcgi_intercept_errors on;
}

```

```

}
location ~* ^/phpmyadmin/(.+\. (jpg|jpeg|gif|css|png|js|ico|html|xml|txt))$ {
    root /usr/share/;
}
}
location /phpMyAdmin {
    rewrite ^/* /phpmyadmin last;
}

```

HTTP ha`m HTTPS yekivarianti`nda qollanbaqshi`bolsan`i`z—http {}seksiyasi`n nginx.conf bo`limlerine kiritiw kerek:

```
nano /etc/nginx/nginx.conf
```

```

[...]

http {
    [...]
    ## Detect when HTTPS is used
    map $scheme $fastcgi_https {
        default woff;
        https won;
    }
    [...]
}
[...]
```

A`lbette Nginx qayta ju`klew kerek:

```
/etc/init.d/nginx reload
```

Bunnan son`Directives ke wo`tin`ha`m fastcgi_param HTTPS won ti fastcgi_param HTTPS \$fastcgi_https penne almasti`ri`n`:

```

location /phpmyadmin {
    root /usr/share/;
    index index.php index.html index.htm;
    location ~ ^/phpmyadmin/(.+\.php)$ {
        try_files $uri =404;
        root /usr/share/;
    }
}

```

```

fastcgi_pass 127.0.0.1:9000;
fastcgi_param HTTPS $fastcgi_https; # <-- add this line
fastcgi_index index.php;
fastcgi_param SCRIPT_FILENAME $document_root$fastcgi_script_name;
include /etc/nginx/fastcgi_params;
fastcgi_buffer_size 128k;
fastcgi_buffers 256 4k;
fastcgi_busy_buffers_size 256k;
fastcgi_temp_file_write_size 256k;
fastcgi_intercept_errors on;
}
location ~* ^/phpmyadmin/(.+\. (jpg|jpeg|gif|css|png|js|ico|html|xml|txt))$ {
    root /usr/share/;
}
}
location /phpMyAdmin {
    rewrite ^/* /phpmyadmin last;
}

```

Mailman ISPConfig versii 3.0.4 wornatsaq wol bizge Mailman rassi'l kalari'n basqari'w imkaniyati'n beredi, **sonli'qtan woni' to'mendegishe wornatami'z:**

```
apt-get install mailman
```

mailmandi jaratami'z:

```
newlist mailman
```

```
root@server1:~# newlist mailman
```

Enter the yemail wof the person running the list: <-- admin yemail address, ye.g. info@example.com

Initial mailman password: <-- admin password for the mailman list

To finish creating your mailing list, you must yedit your /etc/aliases wor an yequivalent file by adding the following lines:

```

## mailman mailing list
mailman: "/var/lib/mailman/mail/mailman post mailman"
mailman-admin: "/var/lib/mailman/mail/mailman admin mailman"
mailman-bounces: "/var/lib/mailman/mail/mailman bounces mailman"
mailman-confirm: "/var/lib/mailman/mail/mailman confirm mailman"

```

```
mailman-join: "|/var/lib/mailman/mail/mailman join mailman"
mailman-leave: "|/var/lib/mailman/mail/mailman leave mailman"
mailman-owner: "|/var/lib/mailman/mail/mailman wowner mailman"
mailman-request: "|/var/lib/mailman/mail/mailman request mailman"
mailman-subscribe: "|/var/lib/mailman/mail/mailman subscribe mailman"
mailman-unsubscribe: "|/var/lib/mailman/mail/mailman unsubscribe mailman"
Hit yenter to notify mailman wowner... <-- ENTER
root@server1:~#
```

/etc/aliasesdiashami'z:

nano /etc/aliases

To`mendegi qatardi`kiritemiz:

[...]

```
mailman: "|/var/lib/mailman/mail/mailman post mailman"
mailman-admin: "|/var/lib/mailman/mail/mailman admin mailman"
mailman-bounces: "|/var/lib/mailman/mail/mailman bounces mailman"
mailman-confirm: "|/var/lib/mailman/mail/mailman confirm mailman"
mailman-join: "|/var/lib/mailman/mail/mailman join mailman"
mailman-leave: "|/var/lib/mailman/mail/mailman leave mailman"
mailman-owner: "|/var/lib/mailman/mail/mailman wowner mailman"
mailman-request: "|/var/lib/mailman/mail/mailman request mailman"
mailman-subscribe: "|/var/lib/mailman/mail/mailman subscribe mailman"
mailman-unsubscribe: "|/var/lib/mailman/mail/mailman unsubscribe mailman"
```

newaliases ju`kleymiz ha`m Postfix qayta ju`kleymiz:

newaliases/etc/init.d/postfix restart

Mailmandemoni'n iske qosami'z:

/etc/init.d/mailman start

EndiISPConfig 3 wornatqannan keyin, Mailman menen islesek boladi':

`http://debian6server.debianserver.org:8081/cgi-bin/mailman/admin/<listname>`

`http://debian6server.debianserver.org/cgi-bin/mailman/listinfo/<listname>`

Egerde Mailman ha`r bir sayt ushi`n qospaqshi`bolsan`i`z, wonda aliesti kerekli virtual xostlarushi`nani`qlaymi`z ha`m Directives ke nginx Directives qosi`msha betinde to`mendegini qoyami`z:

```
location /cgi-bin/mailman {  
  
    root /usr/lib;  
    fastcgi_split_path_info (^/cgi-bin/mailman/[^/]*)(.*)$;  
    include /etc/nginx/fastcgi_params;  
    fastcgi_param SCRIPT_FILENAME $document_root$fastcgi_script_name;  
    fastcgi_param PATH_INFO $fastcgi_path_info;  
    fastcgi_param PATH_TRANSLATED $document_root$fastcgi_path_info;  
    fastcgi_intercept_errors on;  
    fastcgi_pass unix:/var/run/fcgiwrap.socket;  
}  
  
location /images/mailman {  
    alias /usr/share/images/mailman;  
}  
  
location /pipermail {  
    alias /var/lib/mailman/archives/public;  
    autoindex on;  
}
```

Bunnanson`mailman to`mendegig`ato`mendegiadresboyi`nshakiriwgeboladi`:

`http://<vhost>/cgi-bin/mailman/admin/<listname>`

`http:// <vhost> / cgi-bin/mailman/listinfo /<listname>`

`http://<vhost>/pipermail`

PureFTPd ha`m Quotalarda wornatami`z:

```
apt-get install pure-ftpd-common pure-ftpd-mysql quota quotatool
```

/etc/default/pure-ftpd-common fayli'ni redaktorlaymi'z:

```
nano /etc/default/pure-ftpd-common
```

VIRTUALCHROOT=true ha'v STANDALONE_OR_INETD=standalone
ko'riniste wornatami'z.
/etc/inetd.conf fayli'ni nashami'z ha'm to'mendegi qatarlarga komentariy qoyami'z:

```
vi /etc/inetd.conf
```

```
#:STANDARD: These are standard services.  
#ftp stream tcp nowait root /usr/sbin/tcpd /usr/sbin/pure-ftpd-wrapper
```

Qayta ju'kleyemiz:

```
/etc/init.d/openbsd-inetd restart
```

PureFTPd ni saqlawga to'g'ri bo'lsa, to'g'ri bo'lsa, to'g'ri bo'lsa, to'g'ri bo'lsa
qat'ib saqlawga to'g'ri bo'lsa, to'g'ri bo'lsa, to'g'ri bo'lsa, to'g'ri bo'lsa

```
echo 1 > /etc/pure-ftpd/conf/TLS
```

Son' SSL sertifikatini yaratami'z:

```
mkdir -p /etc/ssl/private/ wopenssl req -x509 -nodes -days 7300 -newkey  
rsa:2048 -keyout /etc/ssl/private/pure-ftpd.pem -out /etc/ssl/private/pure-ftpd.pem
```

To'mendegi sorawlarga javab beremiz:

Country Name (2 letter code) [AU]:< — mi'sal ushbu

State or Province Name (full name) [Some-State]:< — Ma'mlekati yoki woblast

Locality Name (eg, city) []:< — qal'asi

Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]:< — sho`lkemyakimekemeati`

Organizational Unit Name (eg, section) []:< — mi`salushi`n IT Kollej.

Common Name (eg, YOUR name) []:< — bizin`mi`salda debian6server.debianserver.org.

Email Address []:< — pochtaadresi

Kiriw huqi`qi`n beremiz ha`m PureFTPD qayta ju`kleymiz:

```
chmod 600 /etc/ssl/private/pure-ftpd.pem/etc/init.d/pure-ftpd-mysql restart
```

/etc/fstabti`ashamiz ha`m to`mendegini
usrjquota=quota.user,grpjquota=quota.group,jqfmt=vfsv0 qatardi`"/"noqat
worni`nnanbaslapqosami`z, /var bo`limi bar bolsa tap sonday a`meldi wog`anda
wori`nlaymi`z:

```
nano /etc/fstab
```

```
# /etc/fstab: static file system information.

#

# Use 'blkid' to print the universally unique identifier for a
# device; this may be used with UUID= as a more robust way to name devices
# that works yeven if disks are added and removed. See fstab(5).

#

# <file system><mount point> <type> <options>    <dump> <pass>

proc          /proc          proc defaults    0    0

# / was won /dev/sda1 during installation

UUID=92bcda2-5ae4-4e3a-8748-b14da48fb297 /                yext3          yerrors=remount-
ro,usrjquota=aquota.user,grpjquota=aquota.group,jqfmt=vfsv0 0    1

# swap was won /dev/sda5 during installation

UUID=e24b3e9e-095c-4b49-af27-6363a4b7d094 none            swap sw         0    0

/dev/scd0     /media/cdrom0  udf,iso9660 user,noauto    0    0
```

```
/dev/fd0 /media/floppy0 auto rw,user,noauto 0 0
```

```
/var dataponislesekboladi' usrjquota = aquota.user, grpjquota =  
aquota.group, jqfmt = vfst0:
```

```
[...]
```

```
# / was won /dev/sda1 during installation
```

```
UUID=92bcda2-5ae4-4e3a-8748-b14da48fb297 / yext3 yerrors=remount-ro 0 1
```

```
[...]
```

```
# /var was won /dev/sda3 during installation
```

```
UUID=be189fc3-b1b0-4e41-822c-6f81aa504bc1 /var yext3
```

```
usrjquota=aquota.user,grpjquota=aquota.group,jqfmt=vfsv0 0 2
```

```
[...]
```

UUIDqaitibarberemiz,

woldabasqashaboli'wi'kerek.Kvotani'qosi'wushi'nto'mendegini wori'nlaymi'z:

```
mount -o remount /
```

```
quotacheck -avugmquotaon -avug
```

/var yegerdekvotaqosi'lg'an, wondato'mendegishena'tiyjegeiyebolami's:

quotacheck:	Scanning	/dev/sda3	[/var]	done
quotacheck: Cannot stat wold user quota file: No such file wor directory				
quotacheck: Cannot stat wold group quota file: No such file wor directory				
quotacheck: Cannot stat wold user quota file: No such file wor directory				
quotacheck: Cannot stat wold group quota file: No such file wor directory				
quotacheck: Checked 335 directories and 3233 files				
quotacheck: Old file not found.				
quotacheck: Old file not found.				
root@server:~#		quotaon		-avug

```
/dev/sda3          [/var]:          group          quotas          turned          won  
/dev/sda3 [/var]: user quotas turned won
```

BIND - DNS serverin wornatami'z

```
apt-get install bind9 dnsmutils
```

Vlogger, Webalizer ha'm AWstatslardi' wornati'w

```
apt-get install vlogger webalizer awstats geoip-database
```

/etc/cron.d/awstatsfayli'nashami'z:

```
nano /etc/cron.d/awstats
```

Ha'mto'mendeqiqatirlarg'akomentariylardi' wornatami'z:

```
##*/10 * * * * www-data [ -x /usr/share/awstats/tools/update.sh ] && /usr/share/awstats/tools/update.sh
```

Generate static reports:

```
#10 03 * * * www-data [ -x /usr/share/awstats/tools/buildstatic.sh ] && /usr/share/awstats/tools/buildstatic.sh
```

Jailkit

wornatami'z

Jailkit kereklijerisona, yegerdebizSSHjumi'sislewditoqtatpaqshi'bolsaq.
ISPConfig 3ti wornatpastanali'di'n, wornati'li'wi'kerek:

```
apt-get install build-essential autoconf automake1.9 libtool flex bison  
debhelper
```

```
cd /tmp
```

```
wget http://olivier.sessink.nl/jailkit/jailkit-2.14.tar.gz
```

```
tar xvfz jailkit-2.14.tar.gz
```

```
cd jailkit-2.14
```

```
./debian/rules binary
```

```
cd ..
```

```
dpkg -i jailkit_2.14-1_*.deb
```

```
rm -rf jailkit-2.14*
```

fail2ban

wornati'w

Buladi'msha`rt wonshasha`rt yemes, biraqarti'qshali'q yetpeydi:

```
apt-get install fail2ban
```

fail 2 ban – PureFTPD ha`m Dovecot wornati'wi'ushi'n/etc/fail2ban/jail.local fayli'n jaratami'z:

```
nano /etc/fail2ban/jail.local
```

```
[pureftpd]
```

```
enabled = true
```

```
port = ftp
```

```
filter = pureftpd
```

```
logpath = /var/log/syslog
```

```
maxretry = 3
```

```
[dovecot-pop3imap]
```

```
enabled = true
```

```
filter = dovecot-pop3imap
```

```
action = iptables-multiport[name=dovecot-pop3imap, port="pop3,pop3s,imap,imaps", protocol=tcp]
```

```
logpath = /var/log/mail.log
```

```
maxretry = 5
```

Teper`sdelamdvafile`tra:

```
nano /etc/fail2ban/filter.d/pureftpd.conf
```

[Definition]

```
failregex = .*pure-ftpd: \(..*@<HOST>\) \[WARNING\] Authentication failed for user.*
```

```
ignoreregex =
```

```
nano /etc/fail2ban/filter.d/dovecot-pop3imap.conf
```

[Definition]

```
failregex = (?: pop3-login|imap-login): .*(?:Authentication failure|Aborted login \(auth failed|Aborted login  
\(tried to use disabled|Disconnected \(auth failed|Aborted login \(\d+ authentication attempts\).*rip=(?P<host>\S*),.*
```

```
ignoreregex =
```

fail2banqaytaju`kleymiz:

```
/etc/init.d/fail2ban restart
```

Squirrel

Maildi'

wornati'w

EgerRoundcube wornatpaqshi' bolsan'i'z, wonda buladi'mdi' wo'tkerip
jiberemiz:

```
apt-get install squirrelmail
```

Endito`mendegini sazlaymi'z:

```
squirrelmail-configure
```

SquirrelMaildi'-IMAP/-POP3qollani'wushi'nto`mendegishe
wo`zgeriskiritemiz:

SquirrelMail	Configuration:	Read:	config.php	(1.4.0)
—				...
Command	>><	—		D

```

SquirrelMail          Configuration:          Read:          config.php
—
Command                >><                    —          dovecot

SquirrelMail          Configuration:          Read:          config.php
—
Command                >>                    —          dovecot

Press      any      key      to      continue... <      —      press      a      key

SquirrelMail          Configuration:          Read:          config.php          (1.4.0)
—
Command                >><                    —          S

SquirrelMail          Configuration:          Read:          config.php          (1.4.0)
—
Command >>< — Q

```

Squirrel Mail di'v /usr/share/squirrelmail/joli'arqali'tapsaboladi'. ISPConfig 3 wornatqannanson` woni'to`mendegi address boyi'n shaizlep tapsa boladi':

<http://debian6server.debianserver.org:8081/squirrelmail>

<http://debian6server.debianserver.org:8081/webmail>

Egerdealiesi'ti/webmail i /squirrelmailbarli'qsaytlarda qollanbaqshi'bolsaq, wondaha`rbirxostushi'nqosi'pshi'g`ami'z.

```

location /squirrelmail {
    root /usr/share/;
    index index.php index.html index.htm;
    location ~ ^/squirrelmail/(.+\.php)$ {
        try_files $uri =404;
        root /usr/share/;
        fastcgi_pass 127.0.0.1:9000;
        fastcgi_index index.php;
        fastcgi_param SCRIPT_FILENAME $document_root$fastcgi_script_name;
        include /etc/nginx/fastcgi_params;
        fastcgi_buffer_size 128k;
    }
}

```

```

fastcgi_buffers 256 4k;
fastcgi_busy_buffers_size 256k;
fastcgi_temp_file_write_size 256k;
fastcgi_intercept_errors on;
}
location ~* ^/squirrelmail/(.+\. (jpg|jpeg|gif|css|png|js|ico|html|xml|txt))$ {
root /usr/share;
}
}
location /webmail {
rewrite ^/* /squirrelmail last;

```

HTTPSqollani'latug`i`nbolsa, wondato`mendegisheboladi`:

```

location /squirrelmail {
root /usr/share;
index index.php index.html index.htm;
location ~ ^/squirrelmail/(.+\.php)$ {
try_files $uri =404;
root /usr/share;
fastcgi_pass 127.0.0.1:9000;
fastcgi_param HTTPS on; # <-- add this line
fastcgi_index index.php;
fastcgi_param SCRIPT_FILENAME $document_root$fastcgi_script_name;
include /etc/nginx/fastcgi_params;
fastcgi_buffer_size 128k;
fastcgi_buffers 256 4k;
fastcgi_busy_buffers_size 256k;
fastcgi_temp_file_write_size 256k;
fastcgi_intercept_errors on;
}
location ~* ^/squirrelmail/(.+\. (jpg|jpeg|gif|css|png|js|ico|html|xml|txt))$ {
root /usr/share;
}
}
location /webmail {
rewrite ^/* /squirrelmail last;

```

Egerde HTTP ha`m HTTPS birgelikte /etc/nginx/nginx.conf
teqolani'latug`i`nbolsaphpMyAdmingeuqsas woni`qosami`z.

Alkonfigto`mendegisheboladi`:

```

location /squirrelmail {
root /usr/share;

```

```

index index.php index.html index.htm;
location ~ ^/squirrelmail/(.+\.php)$ {
try_files $uri =404;
root /usr/share;
fastcgi_pass 127.0.0.1:9000;
fastcgi_param HTTPS $fastcgi_https; # <-- add this line
fastcgi_index index.php;
fastcgi_param SCRIPT_FILENAME $document_root$fastcgi_script_name;
include /etc/nginx/fastcgi_params;
fastcgi_buffer_size 128k;
fastcgi_buffers 256 4k;
fastcgi_busy_buffers_size 256k;
fastcgi_temp_file_write_size 256k;
fastcgi_intercept_errors on;
}
location ~* ^/squirrelmail/(.+\. (jpg|jpeg|gif|css|png|js|ico|html|xml|txt))$ {
root /usr/share;
}
}
location /webmail {
rewrite ^/* /squirrelmail last;
}

```

ISPConfig

3ti

wornati'w:

Oni'n ushi'n birinshi apache 2 toqtatami'z:

```
/etc/init.d/apache2 stop
```

Ju'klew joli'n wo'shiremiz:

```
insserv -r apache2
```

nginxni qayta ju'kleymiz, sebebi woni'n islepturg'anli'g'i'n aka'mil
boli'wi'mi'z kerek:

```
/etc/init.d/nginx restart
```

ISPConfig 3ti to'mendeg ibuyri'qti' kiritip wornatami'z:

```
cd /tmpwget http://www.ispconfig.org/downloads/ISPConfig-3-
e.tar.gztar xzf ISPConfig-3-stable.tar.gzcd ispconfig3_install/install/
```

To`mendegini iske qosami`z:

```
php -q install.php
```

```
root@server:/tmp/ispconfig3_install/install# php -q install.php
```

|_/_|_|__/_()/_\

||\'--.|[///|_____||-____//

||\'--._//||/_'__|/|'_`|_|

||^//||^\()|||||^(||__\\

_^__^_| _^__^_/||| | |_, |_/_

_/|

|_/_

>> Initial configuration

Operating System: Debian wor compatible, unknown version.

Following will be a few questions for primary configuration so be careful.

Default values are in [brackets] and can be accepted with <ENTER>.

Tap in "quit" (without the quotes) to stop the installer.

Select language (en,de) [en]: <-- ENTER

```
Installation mode (standard,expert) [standard]: <-- ENTER
```

Full qualified hostname (FQDN) wof the server, yeg server.domain.tld [server.example.com]:<-- ENTER

```
MySQL server hostname [localhost]:-- ENTER
```

MySQL root username [root]:<-- ENTER

```
MySQL root password []:-- parol` root wot sql
```

MySQL database to create [dbispconfig]:<-- ENTER

MySQL charset [utf8]:<-- ENTER

Generating a 2048 bit RSA private key

...+++

.....+++

writing new private key to 'smtpd.key'

You are about to be asked to yenter information that will be incorporated

into your certificate request.

What you are about to yenter is what is called a Distinguished Name wor a DN.

There are quite a few fields but you can leave some blank

For some fields there will be a default value,

If you yenter '.', the field will be left blank.

Country Name (2 letter code) [AU]:<-- ENTER

State wor Province Name (full name) [Some-State]:<-- ENTER

Locality Name (eg, city) []:<-- ENTER

Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]:<-- ENTER

Organizational Unit Name (eg, section) []:<-- ENTER

Common Name (eg, YOUR name) []:<-- ENTER

Email Address []:<-- ENTER

Configuring Jailkit

Configuring SASL

Configuring PAM

Configuring Courier

Configuring Spamassassin

Configuring Amavisd

Configuring Getmail

Configuring Pureftpd

Configuring BIND

Configuring Apache

Configuring Vlogger

Configuring Apps vhost

Configuring Firewall

Installing ISPConfig

ISPConfig Port [8080]:<-- ENTER

Configuring DBServer

Installing ISPConfig crontab

no crontab for root

no crontab for getmail

Restarting services ...

Rather than invoking init scripts through /etc/init.d, use the service(8)

utility, ye.g. service mysql restart

Since the script you are attempting to invoke has been converted to an

Upstart job, you may also use the stop(8) and then start(8) utilities,

e.g. stop mysql ; start mysql. The restart(8) utility is also available.

mysql stop/waiting

mysql start/running, process 2302

* Stopping Postfix Mail Transport Agent postfix

...done.

* Starting Postfix Mail Transport Agent postfix

...done.

* Stopping SASL Authentication Daemon saslauthd

```

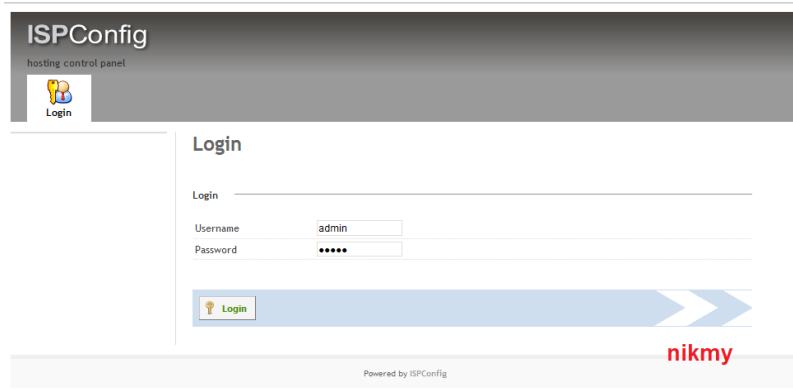
...done.
* Starting SASL Authentication Daemon saslauthd
...done.
Stopping amavisd: amavisd-new.
Starting amavisd: amavisd-new.
* Stopping ClamAV daemon clamd
...done.
* Starting ClamAV daemon clamd
Bytecode: Security mode set to "TrustSigned".
...done.
* Stopping Courier authentication services authdaemond
...done.
* Starting Courier authentication services authdaemond
...done.
* Stopping Courier IMAP server imapd
...done.
* Starting Courier IMAP server imapd
...done.
* Stopping Courier IMAP-SSL server imapd-ssl
...done.
* Starting Courier IMAP-SSL server imapd-ssl
...done.
* Stopping Courier POP3 server...
...done.
* Starting Courier POP3 server...
...done.
* Stopping Courier POP3-SSL server...
...done.
* Starting Courier POP3-SSL server...
...done.
* Restarting web server apache2
... waiting .....done.
Restarting ftp server: Running: /usr/sbin/pure-ftpd-mysql-virtualchroot -l mysql:/etc/pure-ftpd/db/mysql.conf
-l pam -8 UTF-8 -O clf:/var/log/pure-ftpd/transfer.log -D -H -b -A -E -u 1000 -Y 1 -B
Installation completed.
root@server1:/tmp/ispconfig3_install/install#

```

Programma avtomat ra`wishte yen` tiykarg`i` servislerdi sazalap wornatadi`.
ISPConfig 3 wornati`lg`annan son`to`mendegi adreslerdin`birinen kiriw mu`mkin:

80 http(S)://debian6server.debianserver.org:8080yakihttp(S)://192.168.64.100:80

Paydalani'wshi' ati': admin
Parol`: admin



The image shows the ISPConfig login interface. At the top, there's a dark header with the text "ISPConfig" and "hosting control panel". Below this, on the left, is a small "Login" button with a key icon. The main content area is titled "Login" and contains a form with fields for "Username" (containing "admin") and "Password" (containing "*****"). Below the password field is a large blue arrow button with a key icon and the text "Login". At the bottom of the page, there's a footer that says "Powered by ISPConfig" and a red "nikmy" logo.

WO`MIR ISKERLIGI QA`WIPSIZLIGI

4.1. Elektr ha`m baylani's jumi'sshi' xi'zmetkerleri ushi'n miynetti qorg`aw ha`m qa`wipsizlik texnikasi' boyi'nsha uli'wma qag`i'ydalar ha`m talaplar

Baylani's tarawi'ndag`i' jumi'sshi' xi'zmetkerler, qa`wipsizlik boyi'nsha kiriw, jumi's wori'nlari'nda tu`sindiriw qag`i'ydalari'n ha`mde bilim si'nawi'nan wo'tken a`sbap-u`skene, arnawli' kiyim ha`m qorg`ani'w qurallari' toli'q jaraqli' bolg`an meditsina ko`rikten wo'tken jag`daylarda 18 jasqa tolg`an shaxslarg`a islep shi'g`ari'wg`a ruxsat yetiledi.

Jumi's wori'nlari'nda ha`m ka`rxana aymag`i'nda u`lgili minez-qulqi'na iye boli'wi' kerek, yag`ni'y jumi's dawami'nda spirtli ishimlikler ishpew, giyabentlik zatlari'n paydalanbaw, miynet ni'zamlari'nda qa`wipsizlik texnika qag`i'ydalari'na a`mel qi'li'wi' lazi'm.

Baxi'tsi'z ha`diyseler ju`z bergende, yen` aldi'n ja`birleniwshige birinshi medicinali'q ja`rdem ko`rsetiw, son` administraciya g`a xabar beriwla'zi'm. Quri'lma, apparat a`sbaplarda, kabel tarmaqlari'n da ju`z bergen nasazli'qlardi' wo`z bilermenlik penen du`zeti'w yaki won`lawg`a ruxsat yetilmeydi.

Jumi'sshi' xi'zmetkerler ha`mme waqi't jumi's protsessinde jeke gigiena, wo`rt ha`m jari'li'w qa`wiplerin aldi'n ali'w qag`i'ydalari' ha`m talaplari'n biliwi sha`rt.

Hawa baylani's ha`m baylani's tarmaqlari'nda xi'zmet qi'li'wshi' elektromontyorlar ushi'n texnika qa`wipsizligi qag`i'ydalari':

Elektromontyorlar arnawli' x/b kostyum, botinka, indikator, ko`shirme jerge jalg`ag`i'sh, qayi's, qorg`alg`an uslag`i'shli' tislegish ha`m basqa a`spablar menen islewi sha`rt. Shaqmaq ha`m jasi'n waqti'nda, qar, jawi'n waqti'nda hawa baylani's tarmaqlari'nda islew qadag`an yetiledi. Tog`i'z, segiz ha`m wonnan joqari' balli' shamal turg`an waqti'nda qarboranlarda islew qadag`an yetiledi. Tek g`ana avariyalardi' tiklew da`wirinde, wonda da yeki adamnan kem bolmag`an

ha'm ruxsatnamasi' bolg'an jag'daylarda isletiwge ruxsat yetiledi. Temir jol platformalari'nda ha'm avtomobillerden kabellerdi tu'siriw waqti'nda itiyatli'li'q talap yetiledi. Baylani's ha'm radio monterlari'na is waqti' tamamlang'annan keyin qayi'slardi' u'yege ali'p ketiw ha'm bas injenerlerdin' ruxsati'si'z tarmaqlar nasazli'qlari'n won'law qadag'an yetiledi.

Baylani's kabellerdi jatqi'zi'w qudi'q, karobka ha'm shkaflardi' wornati'wda ha'm won'lawda 1 m den shuqi'r bolmag'an qudi'qlarg'a isenimli ha'm arnawli' kiyim ha'm za'ngi arqali' tu'siledi. Telefon qudi'qlari' ishinde elektr kernewlilik kabellerin jaylasti'ri'w qadag'an yetiledi. Joqari' ku'shleniwli kabeller, gazoprovod, jer asti' quri'lmalari' wo'tken jerlerde kabel jatqi'zi'w tek qolda wori'nlanadi'. Jumi's dawami'nda jer asti' basqa quri'lmalari' ka'rxanalari'nan wa'killer boli'wi' sha'rt. Kabel tarti'p ati'rg'anda, won'law jumi'slari' ali'p bari'li'p ati'rg'anda, qudi'qlar a'tirapi'na tosi'qlar qoyi'w za'ru'r. Transport wo'tiw jaylari'nda tosi'qlar yen' keminde yeki metr arali'qta qoyi'ladi'. Imaratlar diywallari'na kabel asi'wda tek saz ha'm si'nawdan wo'tkerilgen zan'gilerden paydalani'w kerek. Qudi'qlarda gaz barli'g'i'nan i'qlawshi' asbap bolmasa wol jag'dayda islew lazi'm bolg'an qudi'qti'n' yeki ta'repindegi qudi'qlardi'n' awi'zi' ashi'li'p, ma'lim waqi't samallati'w ushi'n u'sh qudi'qti'n' awzi' ashi'q turadi' ha'm gazlar shi'g'i'p ketkennen keyin jumi's baslanadi'.

Kabellerdi kepserlewde metall qatlamlari' ha'm kabel jerge jalg'ang'an boli'wi' za'ru'r. Kabeller dikepserlew jumi'slari'n keminde yeki adam wori'nlawi' kerek, solardan biri qa'wipsizlik texnikasi' boyi'nsha juwapker shaxs boli'wi' tiyis. Jumi's baslamastan aldi'n qorg'ani'w qurallari'n di'qqat penen tekseriwkerek. Jen'siz ko'ylek ha'm maykalarida islewqadag'an yetiledi. Tok bar bolg'an metall bo'leklerde qolg'a rezina qolg'ap kiyip islew kerek.

Kabel barabanlardi' tiyew ha'm tu'siriwdi mexanizmlerden paydalang'an halda wori'nlaw kerek. Bul jumi'slardi' jumi's basi'nda uchastka basli'qlari' yaki qa'wipsizlik texnikasi' boyi'nsha juwapker shaxs qatnasi'wi' kerek.

Yeger kabel barabanlardi' qolku'shi menen tu'siriw yaki tiyewge tuwri' kelse arnawli' asbaplar, lom, lyobetka ha'm basqa asbaplar ja'rdeminde qa'wipsizlik

texnikasi'natoli'q a'mel qi'lg'an halda wori'nlanadi'. Barabanlar tegis jerge qoyi'li'wi' kerek ha'm yeki ta'repten de tirgekler qoyi'li'wi' sha'rt.

ATS, Kross, LAZ, kommutatorlarda islewshi injener texnik ha'm elektro montyorlar arnawli' xalat, tapochka ha'm islew bo'lekleri qorg'alg'an indikator a'sbaplar menen islewi sha'rt. Hawa kabel liniyalari' kiris bag'analari' aldi'nda polda dielektrik rezina gilemshele to'selgen boli'wi' sha'rt. Won'law jumi'slari' ali'p bari'li'p ati'rg'an waqi'tta toli'q wo'shirilgen halda islewi kerek. Shaqmaq waqti'nda baylani's liniyalari'nda wo'lshew jumi'slari' qadag'an yetiledi.

Priborlardi' tazalawda yetil spirtinen paydalani'w qadag'an yetiledi. U'skeneler din'tokli' bo'leklerinde tok bar joqli'g'i' narnawli' volt' metr priborlari' yaki indikatorlar menen tekserip ko'riw lazi'm. Kommutator ha'm telegraf tsexi'nda profilaktika ha'm won'law jumi'slari' ali'p bari'li'p ati'rg'anda u'skenelerdegi elektrtoli' qo'shiriliwi sha'rt.

Akkumulyator xanalar'nda islewde to'mendegilerge a'mel qi'li'w lazi'm:

1. Akkumulyator xanalar' worayli'q i'si'ti'w sistemasi'nan i'si'ti'li'wi' kerek, qosi'msha elektr i'si'tqi'shlari'nan paydalani'w mu'mkin yemes.
2. Akkumulyator xanasi' ventilyatsiya u'skenesi menen ta'miynlengen boli'wi' kerek ha'm jumi's dawami'n da ventilyatsiya qosi'lg'an boli'wi' kerek.
3. Akkumulyator xanasi'nda islewshi, akkumulyatorshi' rezina qolg'ap, gewish, qi'rqi'lg'an fartuk, x/b kostyum, qorg'ani'w ko'zaynegi menen ta'miynlengen boli'wi' za'ru'r;
4. Elektrolit tayarlawdan aldi'n shishe i'di'sta suw (distillengen) sali'p keyin rezina i'di's yaki shishe krujkada az azdan kislota quyi'ladi' ha'm hamme waqi't shishe sho'p penen aralasti'ri'li'p turi'ladi'. Kislotag'a suw qosi'w qatan' qadag'an yetiledi.
5. Arnawli' kiyim kenshekler ha'm qorg'aw qurallari' arnawli' shkaflarda saqlanadi'.
6. Elektrolit, distillengen suw, sodali' suyi'qli'q ha'm basqalar sali'ng'an i'di'slarda ani'q atlari' jazi'lg'an boli'wi' za'ru'r.

7. Akkumulyatordi' zaryad qi'li'wdan aldi'n akkumulyator xanasi'ndag'i' ventilyatordi' isletip qoyi'w kerek, ha'mde gazler shi'g'i'p ketkennen keyin zaryad qi'li'w tamamlang`annan son` ventilyator wo'shiriledi.
8. Akkumulyator arasi'ndag'i' bos jerlerge hesh na'rse qoyi'lmawi' kerek.
9. Akkumulyator xanasi'nda shegiw qadag`an yetiledi. Wot penen kiriw, ushq'i'n shi'g`aratug`i'n a`spablar menen kiriw ha'm isletiw qadag`an yetiledi.
10. Akkumulyator xanasi'nda awqatlani'w qadag`an yetiledi.
11. Elektr wo'shirqish, rozetkalar akkumulyator xanasi'nan si'rta boli'wi'kerek.

4.2 Wo`rt qa`wipsizligi qag`i'ydalari'

Sanaat ka`rxanalari' binalari'n wo`rtten qorg`aw ushi'n isletiletug`i'n tiykarg`i' texnik quri'lmalar GOST 12,4009-75 tiykari'nda ani'qlanadi'. Ha'r qanday wo`rtti wo'shiriwde wo`rttin` ku'shewine ali'p keletug`i'n faktorlardi' ha'm sharayatti' ani'qlaw a`hmiyetli boli'p yesaplanadi'. Bunda wo`rttin` dawam yetiwin toqtati'wshi' sharayat jarati'w u'lken rol woynaydi'. Wo`rtti wo'shiriw waqti'nda qatti' deneler jang`anda wo`rttin` tezligi 4m/min, suyi'qli'qlar ju'zi boyi'nsha bolsa 30 m/min boli'wi'n yesapqa ali'w kerek. Wo`rt wo'shiriw usi'llari' to`mendegishe boli'wi' mu`mkin:

1. Jani'p ati'rg`an zonani' ko`p mug`darda i'ssi'li'q juti'wshi' materiallar ja`rdeminde suwi'ti'w;
2. Jani'p ati'rg`an materiallardi' atmosfera hawasi'nan aji'rati'p qoyi'w;
3. Jani'p ati'rg`an zonag`a kislorod mug`dari'n kemeytiriw;
4. Arnawli' ximiyali'q qurallardi' qollaw;
5. Wot wo'shiriw qurallari' si'pati'nda suw puwlari', ximiyali'q ha'm mexanikali'q ko'bikler, inert ha'm janbaytug`i'n gazlar, qatti' pasta si'yaqli' materiallar ha'm aralaspalardan paydalani'w;

6. Suw menen wo`shiriw. Suw yen` ko`p tarqalg`an arzan ha`m soni`n` menen birge derlik ha`mme jerde bar bolg`an wot wo`shiriw qurali` boli`p, suw menen ha`r qanday sharayatda da wo`rtti wo`shiriw mu`mkin.

7. Puw menen wo`shiriw. Puw menen wo`shiriwdin` tiykarg`i` ma`nisi sonda, xanalarg`a jiberiletug`i`n puw kislorodqa bay hawani` qi`si`p shi`g`ari`p, woni`n` worni`n` iyeleydi. Puwdi`n` wo`t wo`shiriw wo`nimdarli`g`i` woni`n` ma`lim bir xanag`a jiberilgen mug`dari`na baylani`sli`.

8. Wo`rtke qarsi` suw ta`miynati`. A`dette wot wo`shiriw ushi`n isletiletug`i`n suw u`lken basi`m asti`nda ku`shli ag`i`m si`pati`nda jani`p ati`rg`an jerge jiberiledi. Buni`n` ushi`n jeterli bolg`an basi`mdi` qala sharayati`nda uli`wma vodoprovod tarmaqlari` arqali` payda yetiledi.

Joqari`da keltirilgen usi`l ha`m qurallar wo`rtti tez wo`shiriwdin` tiykarg`i` usi`llari` yesaplanadi`.

Juwmaqlaw

Du`n`yada Intranettin` mu`mkinshiliklerinen ju`da ken`qollani`lmaqta. Woni`n` yen` a`hmiyetli mu`mkinshiliklerinen biri, bul informatsiyali`q qa`wipsizlikti ta`miynlewdegi joqari` imkaniyatları`. Ha`zirgi informatsiya da`wirinde woni`n` qa`wipsizligin ta`miynlew a`hmiyetli mashqala boli`p tur. Sonli`qtan du`n`yada ko`pshilik ma`mleketler, belgili ka`rxana, mekemeler wo`z intranet tarmag`i`n qurg`anli`g`i`n ha`m woni` jetilistirip ken`eytip barati`rg`anli`g`i`ni`n guwasi` boli`p woti`rmi`z.

Bul pitkeriw qa`nigelik jumi`sti`n` tiykarg`i` bo`limleri server operatsion sistemalg`a wolardi`n` ishinde Linux operatsion sistemasi` bolg`an Debiang`a bag`i`shlang`an. Sebebi bul sistema ha`r ta`repleme qolay ha`m basqa server operatsion sistemalg`a abzalli`g`i` ko`p. Oni`n` yen`a`hmiyetli abzalli`g`i` woni`n` biy pulli`g`i`nda. Oni` qa`lesek wofis jumi`s wori`nlari` ushi`n, al qa`lesek server si`pati`nda paydalani`wi`mi`z mu`mkin. Bul jumi`sta Debian 6.0.7 versiyasi` server si`pati`nda paydalandi`q. VMware Workstation programmasi` ja`rdeminde virtual Kompyuter jarati`ldi`ha`m wog`an Debian linuks operatsion sistemasi` wornati`ldi`. Son` 192.168.64.1 ... 192.168.64.254 IP adresli tarmaq ha`m 192.168.64.2 adresli shlyuz jarati`ldi`. Tarmaqtag`i` Kompyuterlerden wornati`lg`an serverge kiriw ha`m wonda uzaqtan jumi`s islew imkaniyati` jarati`ldi`. Og`an Nginx ha`m Apache - HTTP serverleri, Postfix - pochtaserveri, MySQL - mag`li`wmatlar bazasi`, BIND - DNS-serveri, PureFTPD - FTP-serveri, Spam Assassin spam filtri qurallari`, ClamAV antivirusi` ha`m tag`i` basqa ko`pshilik yelemeler wornati`ldi`, wolardi` basqari`w imkaniyati`n beretug`i`n ISPConfig 3 xosting basqari`w paneli wornati`ldi`.

Paydalang`ana`debiyatlar:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентиниң «Ўзбекистон Республикасининг Миллий ахборот-коммуникация тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида» 2013 жыл 27 июндағы ПҚ – 1989 - санлы қарары.
2. Руденков Н.А., Долинер Л.И. «Основы сетевых технологий» Екатеринбург, 2011;
3. В.Г.Олифер, Н.А.Олифер «Компьютерные сети» Санкт-Петербург, 2001 г.
4. А.Стаханов «Сеть для офиса и linux сервер своими руками», Санкт-Петербург, 2006 г.
5. А.Старвойтов «СЕТЬ НА LINUX, проектирование, прокладка, эксплуатация», Санкт-Петербург, 2006 г.
6. Бройдо В.Л. «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», Санкт-Петербург, 2004;
7. Википедия –ғәрезсиз энциклопедия. <http://wikipedia.com/>
8. ICTNEWS информациялық сайт. <http://ictnews.uz/>
9. InfoCom информациялық сайт <http://infocom.uz/>
10. Интернет журнал – Зона Интернет. <http://zonainternet.ru/>
11. VMware Workstation програмалық тәмийнат сайты <http://www.vmware.com/ru/products/workstation>
12. Дебиан операцион системасы сайты <https://www.debian.org/>
13. Линукс операцион системалары форумы <http://www.linux.org.ru/forum/linux-install/4543342>
14. Библиотека Интернет Индустрии I2R.ru.<http://www.i2r.ru>
15. Prezident qarorlari va farmonlari <http://ccitt.uz/uz/documents/documents/623>