

O'ZBEKISTAN RESPUBLIKASI BAYLANIS
FORMACIYALASTIRIW HA'M TELEKOMMUNIKACIYA
TEXNOLOGIYALARI MA'MLEKETLIK MINISTRILIGI

Tashkent informaciyaliq texnologiyalari universiteti
No'kis filiali
Kompyuter injiniringi fakulteti



Kompyuter injiniringi bag'dari
Bo'listirilgen algoritim ha'm sistemalar

Kurs jumisi

Orinladi:
Qabilladi:

Nietbaeva B.

No'kis 2017 jil

Tema: Tarmaqtin' sinxron algoritmleri

Reje

I. Kirisiw.

II. Tiykarg'i bo'lim.

- Kompyuter tarmag'i haqqinda tu'sinik.
- Tarmaq kompanovkasi ha'm uzatiwdin' fizik qurali.

III. Juwmaqlaw.

A'meliy bo'lim.

Paydalanilg'an a'debiyatlar.

Kirisiw

O'zbekistan Respublikasi g'arezilikke erisken jillarinan itibarin ma'mleketimizdi informatsiyalastiriw mashqalasina hukimetimiz ayriqsha itibar qaratpaqta. Tiykarinan Vazirlar Mahkamasinin' 1999 ji fevral ayindag'i "Milliy tarmaqti jaratiw ha'm dunya informatsiya tarmaqlarinan paydalaniwdi ta'rtiblew tuwrisinda"gi, son' "O'zbekistan Respublikasinda 1999-2003 jillar ishinde mag'liwmatlardi uzatiw milliy tarmag'in rawajlandiriw ha'm tarmaqlastiriw da'sturi", 2002 jil iyundegi "Kompyuterlestiriwdi ja'nede rawajlandiriw ha'm informaciya-kommunikaciya texnologiyalarin ja'riya etiw is-ilajlari tuwrisinda"gi qaralari qabilqilindi. Usi mu'nasibet penen respublikamizdin' qatar bilim beriw orinlarinda texnika bazasi, tiykarinan kompyuterdin' texnikasinin' jan'a a'wladi menen ta'miyinlengenligi, sonday-aq internet tarmaqlarinin' jalg'anlig'i, electron baylanislar menen ta'miyinleniwine itibar ja'nede ku'sheydi. Bulardin' barlig'i ta'lim mazmuni na'tijjeli etiw maqsetinde respublika ta'lim mekemelerinde jan'a pedagogic ha'm informatsiya texnologiyalarin jariya etiw, oqiw rejelerine kiritilgen pa'nlerdi jan'a interaktiv usil ha'm qaurallardan paydalag'an, araliqtan turip oqitiw hazirgi ku'nde jaqsi rawajlang'an. Kompyuter tarmaqlarinin' jaratiliwi a'meliy talaptan kelip shiqqan bolip, mag'liwmatlardi birgelikte paydalaniw ushin imkaniyat jaratadi. Jeke kompyuter - hu'jjetlerdi jaratiw, kestelerdi tayarlaw, grafik mag'liwmatlar ha'm basqa tu'rdegi mag'liwmatlardi qollaw ushin qural esaplanadi.

Tiykarg'i bolim

Kompyuter tarmaqlari haqqinda tu'sinik.

Kompyuterler arasinda mag'liwmat almasiw ha'm uliwmalig ma'selelerdi birgelikte sheshiw ushin kompyuterdi bir-biri menen jalg'aw mu'tajligi payda boladi.

Kompyuterlerdi bir-biri menen jalg'aw eki usilda:

- Kabel ja'rdeminde jalg'aw. Bunda kompyuterler bir-biri menen kuaksial, oralg'an jupliq kabel yamasa shisha talali kabeller arqali arnawli tarmaq plata ja'rdeminde jalg'anadi.
- Simsiz jalg'aw. Bunda kompyuterler bir-biri menen simsiz baylanis qurallar ja'rdeminde, yag'niy radio tolqinlar, infraqizil nurlar, WiFi ha'm Bluetooth texnologiyalari ja'rdeminde jalg'anandi.

Bir-biri menen jalg'ang'an kompyuterlerdin' bunday jiyindisi kompyuter tarmag'in payda etedi. Tarmaq- kompyuterler, terminallar ha'm basqa qurilmalardin' mag'liwmat alasiwin ta'miyinleytug'in baylanis kanallari menen o'z ara jalg'ang'an jiyindisi. Kompyuterler araliq mag'liwmatlardi almasiwin ta'miyinlep beriwshi bunday tarmaqlar kompyuter tarmaqlari dep ataladi. Tarmaq arqali informatsiyalardi uzaq araliqlarg'a uzatiw imkaniyatina iye. Tarmaq informatsiyalardi uzatiw, ayriqsha paydalanatug'in kompyuterlerdi birgelikte islewin payda etetug'in, bir ma'seleni bir neshe kompyuter ja'rdeminde sheshiw imkaniyatlarin beredi. Bunnan tisqari ha'r bir kompyuterdi ma'lim bir waziyani orinlawg'a jo'neltiriw ha'm kompyuterlerdin' resurslarinan (mag'liwmatlari, yadi) birgelikte paydalaniw, ha'm de dunya kompyuterlerin o'zinde birlestirgen Internet tarmag'ina jalg'aw mu'mkin.

En' apiwayi tarmaq (network) bir - biri menen kabel arqali jalg'ang'an keminde eki kompyuterden ibarat. Bul olardi birgelikte paydalaniwg'a imkan jaratadi. Barliq tarmaqlar (quramallig'ina qaramastan) usi a'piwayi principke tiykarlang'an. Kompyuterlerdi kabel arqali jalg'aw ideyasi jaqsi bolmasada, ol o'z da'wirinin kommunikaciya tarawindag'i sezirerli jetiliskenligi edi.

Kompyuter tarmaqlarinin' jaratiliwi a'meliy talaptan kelip shiqqan bolip, mag'liwmatlardi birgelikte paydalaniw ushin imkaniyat jaratadi. Jeke kompyuter - hu'jjetlerdi jaratiw, kestelerdi tayarlaw, grafik mag'liwmatlar ha'm basqa tu'rdegi mag'liwmatlardi qollaw ushin qural esaplanadi. Tarmaq bolmag'an da'wirde, basqa adamlar onnan paydalaniwi mu'mkin bolwi ushin ha'r bir hu'jjet shig'arg'an, yamasa jaqsi halatta mag'liwmatlar nusxasin disketlerge alg'an. Hu'jjet bir waqqittin' o'zinde neshe paydalaniwshi ta'repinen qayta islewi bolmag'an. Bunday ko'pinistegi islew avtonom ortaliqta islew esaplanadi. Kompyuterler topari ha'm basqa qurilmalardin' jalg'aniwina tarmaq dep ataladi. Jalg'aniw ha'm kompyuter resurslarinan birgelikte paydalaniw koncepciyasi tarmaq sherikligi dep ataladi.

Tarmaqqa kiriwshi kompyuterler:

- mag'liwmatlardan;
- printerlerden;
- faks apparatlarinan;
- modemlerden
- ha'm basqa qurilmalardan birgelikte paydalaniwlari mu'mkin.

Resurslardan birgelikte paydalaniw imkaniyati o'siwi menen birgelikte usi dizim turaqli tolip boradi.

Jergilikli esaplaw tarmaqlari.

Da'slep kompyuter tarmaqlari onsheli u'lken bolmastan onlag'an kompyuter ha'm de bir printerdi birlestirgen edi. Tarmaq o'lsheplerin, tiykarinan tarmaqdag'i kompyuterler sanin ha'm onin' fizik uzunlig'i sol da'wirdin' texnologiyasi shegaralap qoyg'an edi. (Ma'selen, 1980-81 jillardin' baslarinda en' jaqsi ko'rinistegi tarmaqlardin' kompyuterleri sani 30 dan ko'p emes, oni kabeldin' uzunlig'i bolsa 185 m (600 fut) den aspaytug'in edi. Bunday tarmaqlar binanin' bir qabatina an'satg'ana jaylasqan. Kishi firmalar ushin bunday ko'rinistegi tarmaqlar bugungi ku'nde de qol keledi. Bul tarmaqlar jergilikli esaplaw tarmaqlari delinedi .

Kompyuter tarmaqlarin kengeytiriw.

Da'slepki jergilikli tarmaqlardin' ofisleri tu'rli jerlerde jaylasqani sebepli, olar iri sho'lkemlerdin' talaplarina ha'm mu'tajliklerine juwap bere almas eddi. Kompyuter tarmaqlarinin' abzalliqqlarin rad qilip bolmaytug'in da'rejege erisken ha'm tarmaq programma o'nimleri bazardi toltirip barg'an son', korporaciya aldinda ba'sekelesetug'inlig'in saqlap qaliw ushin, tarmaqti ken'geytiriw ma'selesini turar edi.

Bugungi ku'nde tu'rli qalalardan ha'm ma'mleketlerden paydalaniwshilardi o'z ara baylaw ushin tarmaqtin' geografik ramkasi ken'geyiw jergilikli esaplaw tarmaqlarin global esaplaw tapmog'ina aylaniwina alip kelmekte. Tarmaqdag'i kompyuterler sani bolsa onnan bir neshe min'g'a shekem o'zgermekte. Ha'zirgi da'wirde ko'pshilik sho'lkemler u'lken mug'dardag'i mag'liwmatlardi tarmaq ortalig'inda saqlaydi ha'm birgelikte paydalaniladi.

Kompyuter tarmag'inin' maqseti.

Kompyuter tarmag'inin' tiykarg'i maqseti - resurs (manba) lardan birgelikte paydalaniw ha'm bir firmanin' ishinde aktivligi qanday a'melge asirilsaa, onin' sirtinda da usindaay boluwin ta'miyinleydi.

Resurslar - bul mag'liwmatlar (mag'liwmatlar), ilova (qosimsha) lar ha'm sirtqi qurilmalar. Kompyuterler baylanislarinin' aktivligi tu'sinigi delingende waqittin' real rejiminde xabarlardin' almasiwin qaraladi.

Mag'liwmatlar (mag'liwmatlar).

Kompyuter tarmaqlari payda bolg'ang'a shekem adamlar informaciyani to'mendegishe almasqan:

-informaciyalardi awizzekii uzatqan;

-jazip aliw ya'ki xat jazisqan;

-mag'liwmatlardi diskette jazzip, disketti basqa kompyuterge alip barip ornatilg'an ha'm og'an mag'liwmatlardan nusxa alg'an.

Kompyuter tarmaqlari usi processin a'piwayilastiridi, paydalaniwshilar ushin barliq tipdegi mag'liwmatlarga ruxsatqa imkan jaratadi.

Ilova.

Tarmaqlar ilovalardi birdey etiw ushin joqari da'rejede sharayyat jaratadi. Bul degeni, tarmaqdag'i barliq kompyuterlerde birdey tipdegi ha'm bir versiyadag'i ilovalar orinlanadi. Jalg'iz ilovadan paydalaniw tarmaqtin' barlig'in qollawdi a'piwayilastiriwi mu'mkin. Sonday-aq, ilovanin' bir versiyasi menen islew og'an ha'm kompyuterlerdi birdey formada sazlaydi.

Tarmaqtin' basqa o'zine qaratatug'in ta'repi - elektron pochta da'stu'rdin' ha'm is ku'nin rejelestiriwdin' barlig'i. Sol sebepli iri ka'rxanalardin' basqariwshilari o'zlerinin' ko'p sanli ag'zalari ya'ki biznes boyinsha sherikligi menen tez ha'm na'tiyjeli o'z ara baaylanisadi.

Ha'zirgi da'wirda kompyuter tarmaqlari Jergilikli esaplaw tarmaqlari shegarasinan shiqpaqta ha'm yaxlit ma'mleketlerdi ha'm de kontengentlerdi iyelep, global kompyuter tarmaqlari sari o'spekte.

Tarmaqlardin' 2 tiykarg'i tu'ri bar:

- birdey da'rejeli tarmaqlar;
- server tiykarindag'i tarmaqlar.

Ha'r bir tarmaqlardin' tiykarg'i xarakteristikalarini ha'm abzalliqalari birdey da'rejeli tarmaq ortalig'in ha'm server tiykarindag'i tarmaq ortalig'in a'melge asiriwga qoyilg'an ideyalar. Barliq tarmaqlar ayrim uliwmalig komponentlerge, funkciyalarg'a ha'm xarakteristikalarig'a iye.

Olar :

- serverlar - o'z resurslarini (imkaniyatlarini) paydalaniwshig'a usinis etiwshi kompyuterler;
- mijozlar (client) - server usinis etiwshi tarmaq imkaniyatlarina ruxsatti a'melge assiriwshi kompyuterler;
- ortalig (media) - kompyuterdi jalg'aw usili;
- server ta'repinen tarmaq arqali mag'liwmatlardan fayllardan birgelikte paydalaniwga imkan beriw;

- sirtqi qurilmalardan, ma'selen: printerlerden, CD - ROM kitapxanasidan ha'm tag'i basqa resurslardan birgelikte paydalaniwga servernin' imkaniyatini jaratiw;
- resurslar - fayllar, printerler ha'm tarmaqta paydalanilatug'in basqa elementler kiredi.

Ma'lim uqsaslig'ina qaramastan, ha'r bir, tarmaqlar 2 tu'rge bo'linedi:

- birdey da'rejesi (peer to peer)
- server tiykarinda (server based)

Birdey da'rejeli tarmaqlarda barliq kompyuterler ten' huqiqli: kompyuterler arasinda basqishpa-basqishliq (ierarxiya) jok ha'm ajratilgan server joq. Ha'r bir kompyuter klient (mijaz) siyaqli ha'm server siyaqli a'mel qiladi (isleydi). Basqasha aytqanda, pu'tkil tarmaq boyinsha basqariwga ma'muriyatliqqa juwapker bolgan ayriqsha kompyuter joq.

Qanday mag'liwmatlardi tarmaq boyinsha barliq paydalaniwshilar o'z kompyuterlerinde mustaqil sheshedi. Birdey da'rejeli tarmaqta barliq kompyuterler klient siyaqli ha'm server siyaqli qatnasadi.

Operacion sistemalar.

Birdey da'rejeli tarmaqlarda tarmaq programma ta'minati ushin o'nimdarliqqa ha'm qorg'aw da'rejesine talaplar, ajratilgan serverli tarmaqlardagina salistirg'anda to'menlew.

Microsoft Windows NT, Microsoft Windows 95, Microsoft Windows for Workgroups kibi operacion sistemalarda birdey da'rejeli tarmaqlardi qollaw ornatilgan. Sol sebepli, birdey da'rejeli tarmaqlardi ornatiwda qosimsha programma ta'minati talap etilmeydi.

A'melge asiriw.

Birdey da'rejeli tarmaq qatar standart sheshimler menen ha'rakterlenedi:

- kompyuterler paydalaniwshilardin' jumis stollarina jaylasqan;
- paydalaniwshilardin' o'zleri administrator basqariwshi rolinde boladi ha'm mag'liwmatlar qorg'awinin' ta'miyinleydi.

- kompyuterlerdi tarmaqqa jalg'aw ushin a'piwayi kabel sistemasi qollaniladi.

Qorg'aw.

Server tiykarinan tarmaqti tan'lawdin' tiykarg'i argumenti mag'liwmatlardi qorg'aw esaplanadi. Windows NT server siyaqli tarmaqlarda qa'wipsizlik mashqalasi boyinsha bir ma'muriy shaxs shug'illaniwi mu'mkin.

Ol qa'wipsizlik siyasatin qa'lliplestiredi ha'm oni tarmaqlardin' ha'r bir paydalaniwshisi mu'nasibeti qollaydi.

Mag'liwmatlardin' rezerv nusxasi.

Server tiykarindag'i tarmaqlarda mag'liwmatlar orayliq ra'wishte jaylasqani ushin, olardi turaqli rezerv nusxasi menen ta'minlew qiyin emes.

Server tiykarindag'i tarmaq min'lap paydalaniwshilar menen islew imkaniyatina iye.

Apparat ta'minati.

Kompyuter- klient kibi tarmaqlarda server funkciyasini orinlamag'ani ushin, onin' xarakteristikalarina bolg'an talap paydalaniwshinin' o'zine baylanisli. Namunaviy kompyuter-mijoz 486 processorg'a ha'm 8 dan 16 mbaytg'a shekem operativ yadina iye

Kombinaciyalang'an tarmaq.

Birdey da'rejeli tarmaqlardin' ha'm server tiykarindag'i tarmaqlardin' en' jaqsi sipatlarin o'zinde ja'mlegen kombinaciyalang'an tu'rdegi tarmaq da bar. Ko'pshilik administratorlar bunday tarmaqlar adamlardin mu'taajliklerin toliq qandiradi dep esaplaydi. Server tiykarindag'i tarmaqtin' operacion sistemasi, ma'selen: Windows NT server ya'ki Novell Netware, usi jag'dayda komentariyler ha'm mag'liwmatlardan birgelikte paydalaniw ushin juwapker esaplanadi.

Tarmaq topologiyasi.

"Topologiya" ya'ki "Tarmaq topologiyasi" termini kompyuterlerdi, kabellerdi ha'm tarmaqtin' basqa komponentalarin fizik jaylasiwin harakterleydi.

Topologiya- bul standart termin bolip, tarmaqtin' tiykarg'i kompanovkasini bayan qiliwda paydalaniladi. Bul terminen tisqari fizik komponovkani bayan etiw ushin to'mendegiler qollaniladi:

- fizik jaylasiw;
- diagramma;
- karta;

Tarmaq topologiyasi onin' xarakteristikalarina baylanisli ra'wishte shig'adi. Ol ya'ki bul topologiyani tan'law to'mendegilerge ta'sir etedi:

- tarmaq buyumlari quramina;
- tarmaq jixozlari xarakteristikalarina;
- tarmaq ken'geytiriw imkaniyatlarina;
- tarmaqni basqariw usilina.

Imkaniyatlardan birgelikte paydalaniw ya'ki tarmaqning' basqa ma'selesin orinlaw ushin, kompyuterler bir-birine ko'pshilik tarmaqlarda kabel qollaniladi. Biraq, kompyuterni basqa kompyuterler menen jalg'aw ushin, kabelge a'piwayi jalg'awdin' o'zi jeterli emes. Ha'r tu'rli kabellardin' tu'rine tarmaq platalari menen, tarmaq operacion sistemasi menen ha'm basqa komponentalari menen birikpesi, kompyuterlerdin' o'z ara ha'r tu'rli jaylasiw talap etedi.

Tarmaqtin' ha'r bir topologiyasi qatar sha'rtlerdi ju'kleydi. Ma'selen: ol tek kabel tu'rin emes, balki kabel o'tkaziw usilin da buyiriwi mu'mkin.

Baza topologiyasi.

Barliq tarmaqlar u'sh baza topologiyasi tiykarinda ko'riledi:

- shina (bus)
- juldiz (star)
- halqa (ring).

Eger kompyuterler bir kabel boylap jalg'ang'an bolsa, bunday topologiya shina dep ataladi. Eger kompyuterler bir noqattan jalg'ang'an bolsa, ol halda topologiya juldiz dep ataladi.

Eger kompyuterler jalg'ang'an kabel jariq halqa formada bolsa, bunday topologiya halqa dep ataladi.

Kompyuterlerdihg o'zaro boglanishi (aloqaci).

"SHina" ha'm topologiya tarmoqlarda kompyuterler mag'liwmatlardi (mag'liwmatlardi) anik bir kompyuterga elektr signali ko'rinishinde uzatadi.

SHina orqali kompyuterlerdin' o'z ara baylanis processin tu'siniw ushin, to'mendegi tu'siniklerdi za'rur:

- signaldi uzatiw;
- signaldi akslantiriw;
- terminator.

Signaldi uzatiw.

Mag'liwmatlar elektr signallari ko'rinishinde barliq kompyuterlerge uzatiladi, biraq xabardi tek usi signallarda shifrlang'an adresine keliwi adres-shina ala biledi . Sebebi, waqittin' ha'r bir sekundinda tek bir kompyuter uzatiwdi alip bariw mu'mkin.

Tarmoqqa mag'liwmatlardi tek bir kompyuter orqali uzatiliwi sebepli , onin' o'nimdarllig'i shinag'a jalg'ang'an kompyuterler sanina baylanisli . Mag'liwmatlardi uzatiwdi kutip atirg'an kompyuterler qansha ko'p bolsa, tarmoq sonsha tinish boladi. Kompyuterler tezligine ko'plab faktorlar ta'sir qiladi, tiykarinan:

- tarmoqdag'i kompyuterler apparat ta'minati xarakteristikalarini;
- kompyuterlerdin' mag'liwmatlardi uzatiw shastotasi;
- isleytug'in tarmoq izohlari tu'rleri;
- tarmoqdag'i kompyuterler arasindag'i araliq.

SHina - passiv topologiya. Bul degeni, kompyuterler tarmoq orqali uzatilib atirg'an signallari tek "tin'laydi", biraq olardi uzatiwshidan qabil qiliwshig'a aralastirmaydi. Usi sebepli, eger qandayda bir kompyuter saptan shiqsa da, basqalarinin' islewine ta'sir qilmaydi. Aktiv topologiyalardag'i kompyuterler signallardi generaciya qiladi ha'm olardi tarmoq orqali jiberedi.

Signalni akslandirish.

Mag'liwmatlar ya'ki elektr signallari kabeldin' bir shetinen basqasina pu'tkil tarmaq boylap tarqaladi. Eger hesh qanday arnawli a'meller qollanilmas, signallar kabeldin' aqirina jetken son', akslandiradi ha'm basqa kompyuterlerdin' uzatiw a'melge asiriwlarina imkan bermeydi. Sol sebepli, mag'liwmatlar mo'lsherlengen ma'nzilge jetken son', elektr signallarini o'shiriw za'rur.

Terminator.

Elektr signallar akslaniwidin' aldin aliw ushin, kabeldin' ha'r bir tamam jerine terminatorlar ornatiladi. Terminatorlar kabeldin' barliq aqirlarin qandayda bir zatqa jalg'ang'an boliwi sha'rt, ma'selen kompyuterdi ya'ki kabelni azaytiriw ushin barrel-konnektorg'a kabeldin' qa'legen bos jalg'anbag'an aqirina, elektr signallar akslaniwini aldin aliw ushin terminator jalg'aniwi sha'rt.

Tarmaq pu'tinliginin' buziliwi.

Tarmaq kabeldin' uziliwi onin' fizik uziliwinda ya'ki qandayda ushinin' jalg'anbag'an aqirinda ju'z beredi. Tarmaq iskerligi toqtap qaliwi, sonday-aq terminator bolmaslig'i da ju'z beriwi mu'mkin, Tarmaq "jig'iladi" (islemeydi).

Juldiz.

"Juldiz" topologiyasinda barliq kompyuterler kabel segmentleri arqali koncentrator dep atalatug'in orayliq komponentag'a jalg'anadi. Uzatiwshi kompyuterden signallar koncentrator arqali barliq kompyuterlerge jiberiledi. Ushu topologiya esaplaw texnikasi baslaniwinda, keshegi barliq kompyuterler orayliq, bas kompyuterge jalg'ang'aninda payda boladi.

"Juldiz" topologiyasi tarmaqlarda kabeldin' jalg'aniwi ha'm tarmaq konfiguraciyasin basqariw oraylastirilg'an. Biraq, kemshilikleri de bar: u'lken tarmaqlarda kabeldin' sarpi sezilerli ko'beyedi. Bunnan tisqaari, eger orayliq komponent sarpinan shiqsa, barliq tarmaqning' isi buziladi. Lekin, eger tek bir kompyuter sarpinan shiqsa ol halda sol kompyuterdin' ozi tarmaqqa mag'liwmatlarni

jibere almaydi ya'ki qabil qila almaydi. Bul tarmaqdag'i basqa kompyuterlerge ta'sir qilmaydi.

Halqa.

Halqa topologiyasinda kompyuterler jariq halqa formasinda kabelge jalg'anadi. Sol sebepli kabelde terminator jalg'aniwi kerek bolg'an bos aqiri bolmaydi. Signallar halqa boylap bir jo'neliste uzatiladi ha'm ha'r bir kompyuter signallardi ku'sheytirip ha'm olardi na'wbetinde qatnasadi. Sol sebepli eger bir kompyuter saptan shiqsa, pu'tkil tarmaqnin' iskerligin toqtap qaladi.

Tarmaq kabeli- uzatiwdin' fizik qurali.

Bugungi ku'nde tarmaqlardin' ko'pshilik bo'legi ushin o'tkizgishlerden, kabellerden paydalaniladi. Olar kompyuterler arasinda signallardi uzatiw qurali sipatinda isletiledi.

Kabellerdin' ha'r tu'rleri bar. Biraq ko'pg'ana tarmaqlarda kabellardin' 3 tiykarg'i topari qollaniladi:

- kuaksial kabel
- oralg'an jupliq
 - a) ekranlastirilmag'an
 - b) ekranlastirilg'an
- ko'p talali kabel

Kuaksial kabel

Kuaksial kabel arzan, jen'il, iyiliwshen' ha'm qollaniw ushin qolay. Ol ornatiwda qa'wipsiz ha'm a'piwayi.

En' a'piwayi koaksial kabel mis simnan, izolyaciya qatlamidan, oni a'tirapin orap turatug'in metall toqima ekrannan ha'm sirtqi niqaptan du'zilgen. Eger kabel metallidan toqilg'an oramadan sirtqi, qatlamida iye bolsa, ol ku'sh (ekilengen) ekranli kabel dep ataladi.

Ku'shli pomexalar bar jerlerde turlengen ekranli kabellerdi qollaw mu'mkin. Ol eki qatlamli ha'm eki qatlam metall toqimadan ibarat.

Kuaksial kabeldin' du'zilisi.

Kabellardin' ayrim tu'rlerin metalli tu'r - ekran qaplag'an boladi. Metall tu'r dep ataliwshi elektromagnit tolqinlardi (signallardi) aytip, kabel arqali jiberilip atirg'an mag'liwmatlardi qorg'aw qiladi. Sonday qilip, ekran mag'liwmatlardi pomexalar ta'repinen buziliwg'a qol qoymaydi.

Mag'liwmatlardi kodlovshi elektr signallar sim arqali uzatiladi. Sim bul bir o'tkizgish ya'ki o'tkizgishlar tutami.

Sim izolyacion qatlam menen oralg'an bolip, ol simni metalldan toqilg'an oramadan ajratip turadi. Metall toqima jerge jalg'ang'an sim rolin ataydi ha'm orayliq simni elektr signallaridan ha'mde ko'ndelen'tusiniklerden qorg'aydi. Ko'ndelen' tu'sinikler bul elektr shumlari bolip, qon'si o'tkizgishlerdin' signallari arqali payda boladi.

Sim o'tkizgish ha'm metall toqima bir-birine tiymesligi sha'rt, keru jag'dayda qisqa tutasiw ju'z beredi. Sumlar simg'a o'tip, mag'liwmatlar buziladi.

Kabel sirttan o'tkizbes katlash (rezina, plastika, teflon ha'm t.b kibi) menen qaplang'an.

Kuaksial kabel toyg'inraq esaplanadi. So'niw bul signaldin' kabel boylap jiljiw dawaminda u'lkenliginin' kemeyiwi esaplanadi.

Koaksial kabeldi mag'liwmatlardi uzaq araliqlarg'a uzatiwda ha'm joqari tezlikte og'an qiyin bolmag'an asbap-u'skenelerde mag'liwmatlardi jiberiw a'melge asirilg'anda isletiw mu'mkin.

Kuaksial kabel tu'rleri.

Koaksial kabeldin' 2 tu'ri bar:

- jin'ishke kuaksial kabel;
- juwan kuaksial kabel

Ol ya'ki bul tu'rli kabeldi tan'law konkret tarmaqtin' mu'tajligine baylanisli.

Jin'ishke kuaksial kabel.

Bul iyiliwshen' kabel bolip, diametri 0,5 sm atrapinda. Qollaniwda a'piwayi ha'm a'melde qa'legen tiptegi tarmaq ushin jaramli esaplanadi. Kompyuter tarmaq adapterinin' platasina tuwridan-tuwri jalg'anadi. Bul kabel 185 metrge shekem bolg'an araliqqa signaldi, so'niwi ta'sirinde ju'zege keletug'in buziliwsiz jibere aladi.

Ha'r tu'rdegi kabeller ushin arnawli belgiler bar.

Jin'ishke Kuaksial kabel RG-58 semyasi dep ataliwshi toparg'a tiyisli bolip, tolqin qarsilig'i 50 Om ge ten' tolqin qarsiliq bul o'zgeriwshen' tok ta bolatug'in qarsiliq. RG-58 semyasinin' ajiralib tu'ratug'inligi -mis sim esaplanadi. Mis sim yaxlit ya'ki bir neshe mayin simlardan qosip toqilg'an boliwi mu'mkin.

Tarmaqli operacion sistemasin ornatiw.

Tarmaqnin' bir bo'legi bolg'an jeke kompyuter ha'm avtonom, ha'm tarmaq operacion sistemalari birgelikte basqariw tiykarinda isleydi.

Zamanago'y operacion sistemalarda, ma'selen Windows XP kibilerde, avtonom ha'm tarmaq operacion sistemalar, avtonom kompyuterdin' ha'm barliq tarmaq isin ta'minleytug'in, bir operacion sistemag'a umumiylastirg'an. Bul operacion sistema kompyuterdin' da'stu'rli ha'm apparat ta'minati ushin tiykarg'i esaplanadi.

Apparat ha'm dastu'rli ta'minat koordinaciyasi operacion sistema apparat resurslarini ajiratiwin basqaradi:

- yaddi;
- processop waqitin;
- disk ko'lemin;
- periferik qurilmalardi;

Bundan tisqari operacion sistema onda orinlanatug'in kompyuter ha'm a'meliy dastu'r arasindag'i ta'sirin belgileydi. Tekstlerdi dastu'rli qayta islew ha'm elektron tablica kibi ilovalarda tiykar bolip xizmet qiladi. Ko'binshe a'meliy da'sturler aniq operacion sistemalar ushin du'ziledi.

Biraq ornatiwshilar ko'binshe Server 3.51 toliq imkaniyatlardan paydalaniw mu'mkinligin ko'rsetedi.

Ko'p sha'rtlilik.

Tarmaq operacion sistemani ha'm tarmaq isin ta'minlew qiyin ma'sele esaplanadi. Sonin' ushin,tarmaq ortalig'i ushin operacion sistemani tan'lawda,sonday qa'siyetti ko'p sha'rtlilikti itibarg'a aliw kerek.

Ko'p sha'rtli operacion sistema kompyuterda birden artiq sha'rtlerdi birgelikte orinlaw imkanin beredi."Haqiqiy" ko'p sha'rtli operacion sistema qansha processorg'a iye bolsa,sonsha sha'rtti orinlawi mu'mkin. Processorg'a salistirg'anda sha'rtler ko'p bolg'an waqitta,kompyuter olardin' waqitin sonday bo'listiriw kerek,processorlar waqitlarin ha'r bir sha'rt ushin ajiratiwlari, ha'mme sha'rtlar orinlaniwin aqirina shekem ta'minlew. Bunday operacion sistema basqaratug'in kompyuter bir neshe sha'rtti birgelikte orinlap atirg'ang'a uqsaydi.

Ko'p sha'rtliliktin' eki tiykarg'i tu'ri bar:

-sig'ip shig'ariwshi ko'p sha'rtlilik. Sig'ip shig'ariwshi ko'p sha'rtlilikte operacion sistema processordi basqariwdi sha'rt menen "kelispey"aliwi mu'mkin.

-sig'ip shig'armaytug'in kooperativ ko'p sha'rtlilik. Sig'ip shig'armaytug'in ko'p sha'rtlilikte processordi basqariw o'zi sheshetug'in sha'rtten processor bosatg'anda alinbaydi, kooperativ ko'p sha'rtlilik menen du'zilgen operacion sistemalar ushin da'sturler processordi basqariwdi da'wirlik ra'wishte basqa da'sturlerge beriw kerek.

Tarmaqli operacion sistemasi:

-Ha'mme kompyuterler ha'm pereferiyali qurilmalardi tarmaqda baylaydi.

-Ha'mme kompyuterler ha'm pereferiyali qurilmalar isin tarmaqqa belgileydi.

-Tarmaqta pereferiyali qurilmalarg'a ha'm mag'liwmatlarga kiriw imkaninin' qorg'awin ta'minleydi.

Tarmaq da'sturli ta'minat eki tiykarg'i komponentlardan ibarat:

-kompyuter-mijozlarda ornatilatug'in tarmaq dastu'rli ta'minat;

-kompyuter-serverda ornatilatug'in tarmaq dastu'rli ta'minat;

Windows NT Workstation operacion sistema ornatilg'an 3 kompyuter esaplanadi. Ek server Windows NT Server basqariw tiykarinda isleydi.

Mijoz programmali ta'minat

Avtonom sistemalarda, paydalaniwshi kompyuterge buyriq-sorawin qandayda bir sha'rtti orinlaw ushin bergende, bul soraw lokal shina arqali kompyuter processorina uzatiladi. Ma'selen, eger siz katalog quramin ko'rmekshi bolsan'iz, eger ol kompyuternin' lokal diskinde jaylasqan bolsa, processor sorawin qayta islep keyin displayga katalog quramin shig'aradi.

Biraq, tarmaq ortalig'inda, paydalaniwshi jasiring'an server resurslarina soraw shinasinan tarmaqqa lazim bolg'an resursli serverge uzatiladi.

Rediktor

Sorawlar uzatiw rediktor arqali orinlanadi. Tarmaq dastu'rli ta'minatınan baylanisli halda rediktor ko'bikshe (shell) trb cejduf (requester) dep ataliwi mu'mkin. Rediktor -by operacion sistemanin' u'lken bolmag'an kod fragmenti, qandayda:

-kompyuterda sorawlardi uslap aladi;

-soraw kompyuter lokal shinasina uzatiliwin ya'ki tarmaq arqali basqa serverge adreslew kerekligin aniqlaydi.

Windows NT da server mijozlar rediktorlari talap qilaturg'in jalg'aniwlar ta'minleydi ha'm kerek bolg'an resurslardi kiriw imkanin beredi. Basqasha qilip aytqanda, server mijozlar sorawlarin ta'minleydi.

Resurslar belgileniwi.

Rediktor qurilmalar belgileniwi menen aniq tarmaq resurslari maslig'in baqlaw kerek.

Oylap qarayiq, siz birgelikte isletetug'in katalogga kirish imkanında o'z huqiqin'izdi isletiwge qarar qildin'iz ha'm bunda sizdin' imkaniyatlarin'iz ornatilg'an operacion sistemag'a baylanisli baylanisli. Ma'selen, Windows NT da sizge kiriw kerek bolg'an, tarmaq diskinde jalg'aniwnin' a'piwayi pa'k bolg'an usili-File Manager dan paydalaniw. Siz birgelikte isletiletug'in katalog ha'm serverdi ko'rsetkenin'izde,

File Manager ingliz alfavitenen qandayda bir ha'ribin bul katalog belgi sipatinda o'zlestirip aladi, ma'selen G. Keyin siz bul katalogda uzaqta bolg'an kompyuterda G disk kibi mu'rajjat qiliwin'iz mu'mkin ha'm rediktor onin' turar jayin aniqlaydi.

Periferiali qurilmalar.

Rediktorlar sorawlardi kompyuterler siyaqli, periferiyali qurilmalarg'a uzatiw mu'mkin. LPT1 ha'm COM1 ushin rediktorni ishlata turip, lokal printerge emes, ba'liki tarmaq printerge uzatiw mu'mkin. Rediktor LPT1 g'a uzatilatug'in ha'r qanday baspadan shig'ariw waziypalardi tutip aladi ha'm lokal mashinada ko'rsetilgen tarmaq printerge uzatiladi.

Rediktor yordami menen paydalaniwshi mag'liwmatlardin' ha'm periferiyali qurilmalardin' aniq orni ya'ki uzatiwnin' quramallilig'i haqqinda qa'weterlenbesede boladi.

Server programmali ta'minat.

Server dastu'rli ta'minat ha'mme tarmaq kompyuterlerine server mag'liwmatlarin' ha'm onin' periferiya qurilmalardi, sol menen birge printerler ha'm disklerdi birgelikte isletiw imkanin beredi.

A'dette Windows NT nin' ha'mme kompyuterleri ha'm mijoz, ha'm serverdin' dastu'rli ta'minatina iye. Windows NT basqariwdag'i issi stanciyalar ha'm mijoz sipatinda islesede, olar mijoz ha'm server funkciyalarin orinlaw ushin ornatilatug'in dastu'rli ta'minatqa iye.

Paydalaniwshi ajratilg'an qatti diskte jaylasqan katalog quramin soraydi. Soraw rediktor ta'repinen tarmaqqa adreslenedi ha'm fayllar ha'm baspadan shig'ariw serverine uzatiladi, onda birgelikte isletiletug'in katalog qurami shig'adi.

Uzaqlasqan qatti diskdegi katolog quramina soraw.

Birge isletiletug'in resurslardi basqariw.

Ko'pshilik tarmaq operacion sistemalar birge isletiletug'in resurslarg'a tek g'ana kiriw imkanin bermesten, ba'liki olardin' birge isletiw ta'rtibin aniqlaydi. Resurslardi birge isletiw ta'rtibi degende:

-Tu'rli paydalaniwshig'a resurslarg'a tu'rli da'rejede kiriw imkanin beriw.

-Eki kompyuter bir waqitta resurslarg'a kiriw imkanina iye boliw halin aldin aliw ushin resurslarga kiriw imkanin koordinaciyalaw.

Ma'selen, adminictrator tarmaqnin' ha'mme paydalaniwshilardi aniq hu'jjet fayl qurami menen tanistiriw kerek-ol bul hu'jjetti (fayldi) uliwmalastirip beredi, biraq og'an kiriw imkanin sonday basradi:

-ba'zi paydalaniwshilar hu'jjetti tek oqiw imkanina iye bolsin;

-basqa paydalaniwshilar bolsa hu'jjetti ha'm oqiw, ha'm o'zgartiriwler kiritiw imkaniga iye bolsin;

Windows NT Server di ornatiw.

Ornatiw dastu'ri-bul tu'rli sha'rayatta operacion sistemani ornatiwdin' ha'mme isin orinlaytug'in ilova esaplanadi.

Bul sha'rayatlar to'mendegishe belgilenedi:

-ornatiw bolatug'in sha'rayat;

-tarmaq u'lkenligi;

-tarmaqta server orinlaytug'in sha'rt tu'ri;

-server isletetug'in sistema fayllari tu'ri;

-serverdi aniqlaw;

-serverde ornatilg'an operacion sistemalar;

-serverdin' diskin bo'leklerge ajiratiw menen.

Juwmaqlaw.

Jergilikli esaplaw tapmag'i shegaralang'an territoriya jumisinda kabel arqali jalg'ang'an bir neshe kompyuterlerden ha'm sirtqi qurilmalardan ibarat.

Tarmaq resurslardan birgelikte paydalaniwg'a, sonday-aq interaktiv ilovalar menen islewge imkan jaratadi.

Kompyuter tarmaqlarinan paydalaniw ko'p abzalliqklar keltiredi:

- mag'liwmatlardan ha'm sirtqi qurilmalardan birgelikte paydalaniw sebepli shig'imlar kemeyedi;

-ilovalar standartlasadi;

-mag'liwmatlardin' jan'alari alinadi;

-jumis waqiti bir qansha na'tiyjeli ha'm kobeyedi ha'm rejelesedi.

Sonday etip, 2 tu'rli tarmaqlar ken' tarqalg'an: birdey da'rejeli tarmaqlar ha'm server tiykaridag'i tarmaqlar.

Birdey da'rejeli tarmaqlarda ha'r bir kompyuter mijoz siyaqli iskerlikti ko'rsetedi. Onsha u'lken bolmag'an paydalaniwshilar topari ushin bunday tarmaqlar mag'liwmatlar ha'm sirtqi qurilmalar bo'listiriwin an'sat orinlaydi. Sol menen birgelikte, birdey da'rejeli tarmaqlarda ma'muriyshiliq oraylasqanlig'i ushin mag'liwmatlar qorg'awinin' rawajlang'an sistemasin ta'minlew qiyin.

Server tiykarinan tarmaqlar ko'p mug'dardan imkaniyatlar ha'm mag'liwmatlar birgelikte jumis islep, mag'liwmatlar qorg'awin basqariwi mu'mkin. Bunday tarmaqlarda tarmaq grafikasi ko'leminen, sirtqi qurilmalar mug'darinan ha'm tag'i basqalardan baylanisli ra'wishte bir ya'ki bir neshe serverlar boliwi mu'mkin. Ma'selen: bir tarmaqda printer server de, kommunikaciya serveri de, mag'liwmatlar skladi serveri de boliwi mu'mkin.

Sonday-aq, eki tarmaqtin' da qa'siyetlerin birlestiriwshi kombinaciyalasqan tarmaqlar bar. Olar qatan' rejalastiriwdi talap etedi ha'm sol sebepli paydalaniwshilardin' malakasi joqari boliwi sha'rt.

Jiberilgen mag'liwmatlardi qag'iyda ha'm proceduralardi protokollar tarmaqlang'an sha'rayatta aniqlaydi .Tarmaqtan mag'liwmatlardi jiberiw ,qabil qiliw bir qatar qag'iydalardan ibarat ,yag'niy o'zgartirilmegen halda orinlaniwi kerek. Kompyuter-uzatiwshi ha'm kompyuter-qabil qiliwshi protokollardi to'mendegi proceduralar ushin qollay:

- mag'liwmatlardi paketlarge bo'leklew.
- paketlerge adres informaciyalarin qosiw.
- paketlerdi jiberiw ushin tayarlaw.
- kabelden (tarmaqtan) jiberilgen paketti qabil qiliw.
- Mag'liwmatlar blogina mag'liwmatlardi turlew ushin to'mennen mag'liwmatlardi qostiriw.
- Butiklengen bloklardi kompyuterge jiberiw.

Tarmaqta baylanisin saqlap turiw ushin bir neshe protokollar birdey ta'rizde islep turiwi kerek. Bul protokollar stektin' ha'r tu'rli da'rejelerinde jaylasqan. Standart protokollar maqsetinde isletiw ushin bir neshe stekler bar. Stekler arasinnan ma'lim stekler OSI modelinin' da'rejesi menen kelistirilgen halda qurilg'an.

Drayverdi tiklew ha'm joq qiliw ya'ki alip taslaw kibi ,protokollar da sonday tiklenedi ha'm joq qilinadi ya'ki alip taslanadi. Geyde bular sistema opepaciyalarinin' installyaciyasi na'tiyjesinde avtomatik ra'wishte tiklenedi. Lekin ayrim waqit jan'a protokol tiklew ya'ki ornatiw kerek bolg'anda ,protokollar ta'rtibin o'zgartiriw ya'ki protokoldi ketkiziw kerek. Bunda a'dette arnawli utilita qollaniladi.

Paydalanilg'an a'debiyatlar

1. Компьютерные сети. Учебный курс./Пер. с англ.- М.Microsoft Corporation, 1997
2. Бэрри Нанс. Компьютерные сети: Пер. с англ. - М.: БИНОМ,1995
- 3.Макарова Н.Б Информатика. Москва-1997.
4. ziyonet.uz
5. google.ru
6. arxiv.uz