

Lutfillayev Maxmud Xasanovich
Amonov Adham Kamolovich

INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI



73
A37

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
SAMARQAND DAVLAT CHET TILLAR INSTITUTI**

**Lutfillayev Maxmud Xasanovich
Amonov Adham Kamolovich**

**INFORMATIKA VA AXBOROT
TEXNOLOGIYALARI**

(O'quv-uslubiy qo'llanma)

*Institut o'quv-uslubiy kengashida tasdiqlangan.
(2014 yil 26 apreldagi № 7- yig'ilish bayonnomasi)*

SAMARQAND –2015

M.X.Lutfillayev, A.K.Amonov. “Informatika va axborot texnologiyalari”. O’quv-uslubiy qo’llanma. Samarqand. SamDCHTI nashri, 2015 yil, 72 bet.

O’quv-uslubiy qo’llanma bakalavriatura 5120100 – Filologiya va tillarga o’qitish, 5120200 – Tarjima nazariyasi va amaliyoti (tillar bo’yicha) ta’lim yo’nalishlari uchun O’zbekiston Respublikasi Oliy va o’rta maxsus ta’lim vazirligi tomonidan tasdiqlangan “Informatika va axborot texnologiyalari” namunaviy fan dasturiga muvofiq tuzildi. O’quv-uslubiy qo’llanma 1-2-kurs talabalari uchun mo’ljallangan bo’lib, Informatika va axborot texnologiyalari fanidan nazariy ma’lumotlar yoritilgan.

Mas’ul muharrir

D.T.Eshonqulov
SamDCHTI dosenti, i.f.n.

Taqrizchilar:

D.T.Eshonqulov,
SamDCHTI Informatika kafedrasi dotsenti,

M.A.Fayziyev,
SamDU katta ilmiy xodimi, p.f.n.

1. KOMPYUTER TARMOQLARI

Lokal va global tarmoqlar. Asosiy tushunchalar.

Kompyuter tarmog'ini tashkil qilish uchun maxsus apparat qurilmalar (аппаратное оборудование) va dasturiy vositalar (Сетевые программные средства) bo'lishi lozim. Ikkita kompyuterni bir-biridan ma'lumotlarni olish uchun o'zaro bog'lash to'g'ridan-to'g'ri bog'lanish deyiladi.

Windows 98 operasion tizimida to'g'ridan-to'g'ri bog'lanish uchun apparat va tarmoqqa kerakli dasturiy vositalar talab qilinmaydi. Dasturiy vosita sifatida standart vositalar ishlatiladi. Masalan, («Пуск» → «Программы «Связь» → «Прямое кабельное соединение») Windows operasion tizimidagi ushbu zanjir orqali to'g'ridan-to'g'ri bog'lanish ta'minlanadi.

Kompyuter tarmog'ini yaratishda qurilmalarni elektrik, mexanik parametrlari va kodlashtirish tizimlari hamda qiymatlar shakli (formati) bo'yicha ma'lumotlar ta'minotini birgalikda ishlay olishliklarini (dasturiy va ma'lumotlar bo'yicha) ta'minlash asosiy masalalardan hisoblanadi. Bu masalaning yechimi standartlashtirish sohasiga tegishli va ochiq tizimlarning o'zaro bog'lanish modeliga (Модель взаимодействия открытых систем – Model of Open System Interconnections OSI) asoslangandir. Xalqaro standartlashtirish institutining (ISO – International Standards Organization) texnik takliflari asosida yaratilgan ISO/OSI modeliga asosan kompyuter tarmog'ini yetti pog'onadan iborat deb qarash mumkin. Eng yuqorisi amaliy pog'onadir. Bu pog'onada foydalanuvchilar hisoblash texnikasi bilan muloqotda bo'lishadi. Eng quyi pog'ona bu fizik pog'onadir.

Bu pog'onada qurilmalarning signallar bilan o'zaro almashinishi ta'minlanadi.

Kompyuter tarmog'i arxitekturasining ushbu yetti pog'onasini birgalikda ishlashini ta'minlash uchun ularning har birida «protokol» deb yuritiladigan maxsus standart ishlatiladi. Ular tarmoq komponentalarining apparatli bog'liqligini (аппаратные протоколы), dastur va ma'lumotlarning (программные протоколы) o'zaro bog'liqlik darajasini aniqlaydi. Protokollarni fizik jihatdan qo'llab-quvvatlaydigan apparat vositalarni «Интерфейс» deb, dasturiy vositalarni bo'lsa dasturiy vositalar protokoli (программы поддержки протоколов) deb atashadi.

Kompyuter tarmog'ida foydalanilayotgan protokollarga qarab ular mos ravishda «Lokal» (LAN – Local Area Network) va «Global» (WAN – Wide Area Network) tarmoqlarga bo'linadi. Lokal tarmoqli kompyuterlarda hamma ishtirokchilar (qatnashchilar) yagona protokoldan foydalanishadi. Lokal

tarmoqlar odatda bitta binoni yoki bitta qavatni yoki kompakt joylashgan binolarni bog'lash uchun mo'ljallangan. Global tarmoqlar bo'lsa geografik o'lcham katta bo'lgan masofalarga mo'ljallangandir. Turli ko'rinishdagi kompyuter tarmoqlarining vazifasi ularning quyidagi ikki funksiyasi bilan belgilanadi:

- apparatli va dasturiy tarmoq resurslarining birgalikda ishlay olishini ta'minlash;
- ma'lumotlar resursiga birgalikdagi egalik qilishni ta'minlash.

Masalan, lokal tarmoqning hamma foydalanuvchilarini umumiy bo'lgan chop qilish qurilmasidan (Сетевой принтер) birgalikda foydalana olishliklari yoki bitta kompyuterning vinchesteridagi (doimiy xotirasidagi) umumiy faylga murojaat qilishliklarini (файлового сервера) ta'minlashdan iboratdir.

Kompyuter tarmog'ida agar hamma foydalanuvchilar tomonidan birgalikda ishlatish uchun maxsus kompyuter ajratilgan bo'lsa, u fayllar serveri (файловым сервером) deb yuritiladi. Kompyuter tarmog'ida maxsus ajratilgan kompyuter bo'lmasa va hamma kompyuterlar o'zaro ma'lumotlarni bir-biriga «teng huquqli» uzatishga moslashtirilgan bo'lsa, ular bir rangli (одноранговым) tarmoq deb ataladi. Lokal tarmoq tizimini boshqarib turadigan mas'ul kishini tizimning boshqaruvchisi (системным администратором) deb yuritishadi.

Har xil protokollar bilan ishlaydigan bir nechta lokal tarmoqlarni o'zaro bog'lash uchun «шлюза» deb yuritiladigan maxsus vosita qo'llaniladi. Masalan, bu maxsus kompyuter bo'lishi (шлюзовый сервер) yoki dasturiy vosita bo'lishi mumkin.

Tashkilotlardagi lokal tarmoqlarni global tarmoqqa qo'shish paytida tarmoq xavfsizligi (сетевой безопасность) muhim rol o'ynaydi. Jumladan, tashqaridan lokal tarmoqqa ulanish chegaralangan bo'lishi va ijozat berilmagan tashkilot xodimlarining lokal tarmoqdan tashqariga chiqishlari chegaralangan bo'lishi kerak. Lokal va global tarmoqlarning xavfsizligini ta'minlash uchun «Брандмауэры» deb ataladigan maxsus kompyuter yoki dasturiy vosita ishlatiladi. Bu vosita yordamida tarmoqda ma'lumotlarni uzatish chegaralanadi.

Tarmoq xizmatlari. Asosiy tushunchalar.

Ochiq tizimlarning o'zaro bog'lanish modeli. Yuqorida qayd etganimizdek ISO xalqaro standartlashtirish institutining taklifiga asosan kompyuter tarmog'ini (I- jadval) yetti pog'onali deb qarash mumkin.

Jadvaldan ko'rinib turibdiki har bir yangi pog'onada tizimning funksional bog'lanishi ketma-ket kattalashib boradi.

Pog'ona (Уровень)	O'xshatma (Аналоги)
Amaliy pog'ona	Qog'ozda yozilgan dastxat va uning mazmuni aniqlangan.
Taqdim etish pog'onasi	Konvertga solib muhrlangan xat. Konvert to'ldirilgan. Marka yopishtirilgan. Kliyent tomonidan uzatish bo'yicha hamma zarur talablar bajarilgan.
Seans pog'onasi	Xat pochta qutisiga tushirilgan. Uzatish xizmati tanlangan.
Transport pog'onasi	Xat pochta xizmati (почтамт) ga yetkazilgan. Mahalliy xatlar orasidan ajratib uzatishga tayyorlangan.
Tarmoq pog'onasi	Xat ajratilgandan so'ng xaltaga solingan. Uzatishning yangi vositasi sifatida xalta ishlatiladi.
Bog'lanish pog'onasi	Xatlar xaltasi vagonlarga joylashtiriladi. Uzatishning yangi vositasi sifatida vagon ishlatiladi.
Fizik pog'ona	Vagonlar lokomotivga tirkalgan. Uzatishning yangi vositasi sifatida eshelon ishlatiladi. Boshqa tashkilot uzatishni o'z zimmasiga oladi va o'z qoidasi bo'yicha uzatadi.

1- jadval. Aloqa modelining pog'onalari.

ISO/OSI modelidagi kompyuter tarmog'i masalasiga qaytib har xil mintaqalarda joylashgan foydalanuvchilarning o'zaro ma'lumot almashishini ko'ramiz.

1. Amaliy pog'ona (прикладном уровне) da maxsus vosita (приложения)lar bilan foydalanuvchilar hujjat yaratadilar (xabar uzatish, rasm va shunga o'xshashlar).
2. Taqdim etish pog'onasi (Уровень представления) da kompyuterda yaratilgan ma'lumotlarning qayerda ekanligini operasion tizim qayd etadi (operativ xotirada, qattiq diskda va shunga o'xshashlar) va navbatdagi pog'ona bilan o'zaro aloqani ta'minlaydi.
3. Seans pog'onasi (Сеансовый уровень)da foydalanuvchining kompyuteri lokal yoki global tarmoq bilan bog'lanadi. Bu pog'onaning «protokol»lari foydalanuvchining «efirga chiqish» ga ruxsatini tekshirib ko'radi va navbatdagi transport pog'onasiga hujjatni uzatadi.

4. Transport pog'onasi (Транспортный уровень)da hujjat tarmoqda ishlatiladigan shaklga o'tkaziladi. Masalan, u standart o'lchamdagi kichik paketlarga bo'linishi mumkin.
5. Tarmoq pog'onasi (Сетевой уровень) tarmoqdagi ma'lumotlarning harakat marshrutini aniqlaydi. Masalan, transport pog'onasida hujjat paketlarga bo'lingan bo'lsa, tarmoq pog'onasida har bir paket o'zining yetkazilishi kerak bo'lgan adresi (manzilgohi) bilan ta'minlanadi.
6. Bog'lanish pog'onasi (Уровень соединения) tarmoq pog'onasidan olingan ma'lumotlarga fizik pog'onadagi signallarni moslashtirish uchun mo'ljallangan. Masalan, kompyuterda bu funksiyani tarmoq kartasi yoki modem bajaradi.
7. Fizik pog'ona (Физический уровень) da haqiqiy ma'lumotlarni uzatish amalga oshiriladi. Bu yerda hujjat ham, paket ham, bayt ham yo'q. Faqat ma'lumotlarni taqdim etishga mo'ljallangan elementar birliklar - «bit» lar mavjud. Hujjatlarni tiklash asta-sekin quyi pog'onadan yuqori pog'onaga o'tish jarayonida amalga oshiriladi.

2. TARMOQ XIZMATI. INTERNET. ASOSIY TUSHUNCHALAR

Internetning zamonaviy xizmati virtual bog'lanishga asoslangan. Masalan, serverdan kliyentgacha xabar o'ndan ortiq har xil kompyuterdan o'tishi mumkin. Bu degan so'z har bir kompyuterda hamma pog'onadagi vazifalarni bajarish kerak degani emas. Bunda faqat tarmoq pog'onasiga xabar qabul qilingan paytda «ko'tarilishi» va xabar yuborilayotgan paytda fizik pog'onaga «tushishi» kifoyadir. Bu holatda xabarni uzatish xizmati unga mos «protokol» larga va virtual bog'lanishga asoslangan bo'ladi.

O'zbek tilida internet so'zma-so'z tarjima qilinganda tor ma'noda tarmoqlar birlashmasi deb tushuniladi. Ammo keyingi vaqtlarda Internet dunyoviy kompyuter tarmog'i sifatida millionlab kompyuterlarni o'zaro bog'lagan informasion fazo deb tushunilmoqda.

InterNet – bu to'g'ridan-to'g'ri o'zaro bog'langan kompyuterlar guruhi emas. Masalan, agar dunyoning har xil burchagidagi ikkita kompyuter Internetda o'zaro ma'lumotlar almashinayotgan bo'lsa, bu degan so'z ular orasida to'g'ridan-to'g'ri yoki virtual bog'lanish mavjud degani emas. Ularning bir-biriga uzatayotgan ma'lumotlari bir nechta paketlarga bo'linadi va hatto bir seansda jo'natilayotgan xabarga taalluqli paketlar har-xil marshrutlar bo'yicha o'tishi mumkin. Qaysi marshrut bilan bu paketlar o'tmasin ular yuborilishi kerak bo'lgan manzilga yig'iladilar va natijada

(oxirida) yagona hujjat ko'rinishini oladilar. Shuni ta'kidlash lozimki oldin jo'natilgan paketlar keyinroq va aksincha keyin yuborilgan paketlar oldinroq kelishi mumkin. Bu esa hech narsaga ta'sir etmaydi, sababi har-bir paket o'zining maxsus «markirovka» siga ega. Shuning uchun hujjat to'g'ri yig'iladi.

Internetning nazariy asoslari

Dastlabki ma'lumotlarni kompyuter orqali uzatish va qabul qilish XX asrning 50-yillarda boshlanib, tajriba sifatida laboratoriyalarda olib borilar edi. 60-yillarning oxiriga kelib AQShning «Istiqbolni belgilovchi agentligi» ning (DARPA – Defense Advanced Research Project Agency) mablag'i hisobidan birinchi milliy tarmoq yaratildi. Bu tarmoq agentlikning nomi bilan yuritila boshlandi va u ARPANET deb nomlandi. Bu tarmoqda bir nechta ilmiy tekshirish institutlari, markazlari va ta'lim tizimlari o'zaro aloqada edilar. Bu tarmoqning asosiy vazifasi yagona ilmiy-texnik loyiha ustida ish olib borayotgan bir guruh jamoa ishini koordinasiya qilish bo'lib, bu ishlar ilmiy va ilmiy-konstruktorlik hujjatlarini elektron aloqa vositasi yordamida fayllar bilan o'zaro almashish orqali amalga oshirilar edi.

ARPANET tarmog'i 1969 yilda ishga tushirildi. Bu tarmoqning ko'p bo'lmagan tugunlari o'zaro ajratilgan aloqalar (Выделенные линии) bilan bog'langan edi. Ma'lumotlarni uzatish va qabul qilish tugundagi kompyuterlarning dasturiy vositalari orqali amalga oshirib borilar edi. Tarmoq 80-yillarga kelib asta-sekin rivojlanib borib, mintaqaviy tarmoq darajasiga yetkazildi.

Internetning haqiqiy tavallud topgan vaqtini 1983 yil deb qabul qilingan. Shu yili kompyuter aloqasining dasturiy ta'minotida revolyusion o'zgarishlar ro'y berdi. Internetning paydo bo'lish vaqti uning asosini tashkil etuvchi TCP/IP «protokol» larining standart sifatida qabul qilingan vaqti bilan belgilangan.

Bu yerda TCP/IP-bu ikki pog'onada turuvchi alohida tarmoqli protokollardir (Bu odatda protokollar steki deb yuritiladi). TCP protokol transport pog'onasining protokolidir. Bu protokol ma'lumotlarni qanday uzatish kerakligini boshqaradi. IP protokoli adres bilan ta'minlovchi protokoldir. Bu protokol tarmoq pog'onasiga tegishli bo'lib, u ma'lumotlarni qayerga uzatishni aniqlaydi.

TCP protokoli. TCP protokoli yordamida uzatilayotgan ma'lumotlar katta bo'lmagan paketlarga «kesiladi» va ularning har biri maxsus markerlar bilan belgilanadi. Ushbu markerlar orqali uzatilgan hujjat adresatning kompyuterida to'g'ri yig'iladi.

IP protokoli. (Internet Protocol). Bu protokolning mazmuni shundan iboratki har bir internetga ulangan kishining unikal (yagona) adresi bo'lishi lozim (IP adres). Bu adressiz TCP protokolning paketlarini kerakli adresga

yetkazish masalasini yechish mumkin emas. Bu adres oddiy ko'rinishda bo'lib, u 4 baytdan tashkil topgan bo'ladi. Masalan, 186.34.64.11. Ushbu adres shunday tashkil qilinganki, har bir kompyuter orqali o'tayotgan TCP paket bu to'rt son orqali eng «yaqin» qo'shnilarining qaysi biriga paketni uzatish kerakligini aniqlaydi. Natijada bir nechta uzatishlardan so'ng TCP paket adresatga yetkaziladi. Bu yerda «yaqin» so'zi geografik ma'noda ishlatilmay balki, aloqa sharti va aloqaning o'tkazish (ta'minlash) (пропускная способность) qobiliyati bilan aniqlanadi. O'zaro kosmik aloqa bilan bog'langan va mintaqaning har xil joyida joylashgan ikki kompyuterlar qo'shni shaharchada joylashgan telefon aloqasi orqali bog'langan kompyuterlardan «yaqin» hisoblanadi. «Uzoq» yoki «yaqin» ekanligini aniqlash «marshuritizator» deb nomlanuvchi maxsus vositalar orqali amalga oshiriladi. «Marshuritizator» vazifasini maxsus kompyuter yoki tarmoqning serveridagi maxsus dasturiy vosita bajarishi mumkin.

Bir bayt 256 ta har xil qiymatni qabul qilish imkoniyatiga ega. Bundan kelib chiqqan holda to'rt bayt orqali to'rt milliarddan ziyod IP-adreslarni ifoda etish mumkin (2564). Amalda bo'lsa adreslashning xususiyatlaridan kelib chiqqan holda ikki milliardga yaqin adreslar ishlatiladi.

Internet xizmati. Internetda har bir xizmat o'ziga mos protokollarga ega. Ular amaliy protokollar (прикладные протоколы) deb yuritiladi. Ular maxsus dasturlar orqali ta'minlanadi va qo'llab-quvvatlanadi. Bundan kelib chiqadiki, kompyuterda Internetning biror xizmatidan foydalanish uchun kerakli xizmatning protokoli bilan ishlaydigan dasturiy vositasini o'rnatish lozim. Bunday dasturlar «kliyentlar» deb yuritiladi. Masalan, internet orqali faylni uzatish uchun maxsus amaliy protokol - FTP (File Transfen Protocol) ishlatiladi. Internetdan faylni olish uchun quyidagi amallarni bajarish lozim:

- FTP (FTP - kliyent) kliyentning dasturiy vositasini kompyuterda mavjud bo'lishi;
- FTP (FTP - Server) xizmatni ta'minlovchi server bilan aloqani o'rnatish.

Terminalli Rejim. Tarixan kompyuterni masofadan turib boshqarish xizmati Telnet bilan bog'liq. Masofadagi kompyuter ishini kerakli protokol xizmati orqali boshqarish «konsolli» yoki «terminalli» boshqarish deb yuritiladi. internetda Telnet dan texnik obyektlarni masalan, «teleskop», «videokamera», sanoatdagi robotlarni masofadan turib boshqarishda foydalaniladi.

Elektron pochta (E-mail). Bu xizmat turi ham dastlabki elektron xizmatlardan hisoblanadi. internetda uni ta'minlash uchun maxsus pochta serverlar (Почтовые серверы) ishlatiladi. Shu narsaga e'tiborni qaratmoq kerakki, «server» deganda maxsus ajratilgan kompyuter tushunilmaydi. Bu yerda va bundan keyin «server» sifatida dasturiy ta'minot ham tushunilishi

mumkin. Bundan shunday xulosa kelib chiqadiki, internetda bitta kompyuter bir nechta server va har xil xizmatlar vazifasini bajarishi mumkin.

Pochtali serverlar kliyentlardan ma'lumotlar oladi va ularni adresatli serverlarga zanjir bo'ylab uzatadi. Ular adresli serverlar bilan aloqa bog'laganda avtomatik ravishda ma'lumotlar adresli kompyuterga uzatiladi.

Pochta xizmati SMTP va POP3 ko'rinishidagi ikkita amaliy protokolga asoslangan. Birinchi protokol yordamida axborot kompyuterdan serverga uzatiladi, ikkinchisi orqali qabul qilinadi. Kliyentning har xil ko'rinishdagi elektron pochta dasturlari mavjud. Masalan, Windows 98 muhitida ishlaydigan Microsoft Outlook Express va bundan kuchliroq bo'lgan Microsoft Outlook 2000 elektron pochta xizmati hamda boshqa ish yuritish vositalariga ega bo'lgan dasturlar ham mavjud.

Tarqatish ro'yxatlari (Списки рассылки) (Mail List). Odatda Elektron pochta ikkita hamrohning o'zaro aloqasini ta'minlovchi vosita sifatida qo'llaniladi. Agarda xabar uzatilayotgan hamroh (партнёр) bo'lmasa, u holda ma'lumotlar oqimining adresi tarqatish ro'yxatiga kiritiladi. Bu maxsus mavzuli serverlar bo'lib, ular aniq bir mavzu bo'yicha ma'lumotlarni yig'adi va obunachilarga ushbu ma'lumotlarni elektron aloqa xizmatining xabari tariqasida jo'natadi.

Tarqatish ro'yxatining mavzusi ixtiyoriy bo'lishi mumkin. Masalan, chet tilini o'rganish, ilmiy-texnik sharh, hisoblash texnikasining apparat va dasturiy vositalari haqidagi ma'lumotlar.

Telekonferensiya xizmati elektron pochta xizmatining har tomonga tarqatish xizmatiga o'xshab ketadi. Telekonferensiya xizmatida xabar bitta muxbirga yuborilmay, balki bir guruh muxbirlarga uzatiladi (bunday guruhlar Telekonferensiyalar yoki yangiliklar guruhi deb aytiladi). Yangiliklar guruhi uzatilayotgan serverdan boshqa hamma serverlarga jo'natiladi. Bu jarayon vaqti-vaqti bilan takrorlanib turiladi. Har bir serverga tushgan xabar chegaralangan vaqt mobaynida (odatda bir hafta) saqlanadi. Ushbu davr mobaynida xohlovchilar xabarlar bilan tanishish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Bir sutka ichida hamma tomonga tarqatilgan xabarlar butun yer shariga tarqaladi. Keyinchalik bu xabarlar asta-sekin o'chiriladi, chunki Serverga ushbu xabarlar qayta jo'natilmaydi. Har kuni dunyo miqyosida millionga yaqin xabarlar tarqatiladi. Ularning orasidan kerakli xabarlar topib olish amaliy jihatdan mumkin emas. Shuning uchun, telekonferensiya tizimi mavzular guruhiga bo'lingan. Hozirgi vaqtda dunyoda yangiliklar mavzularining 50000 ga yaqin guruhi mavjud. Yangiliklar guruhidan foydalanishning asosiy ma'nosi shundaki, butun dunyo bo'yicha shu sohaga taaluqli mutaxassislariga murojaat qilib savol berish va kerakli javobni yoki maslahatni olish mumkin. Bu yerda albatta shu narsaga e'tibor berish lozimki, berilayotgan savolning mazmuni telekonferensiyaning mavzusiga taaluqli bo'lishi kerak. Ko'pgina

yuqori malakali mutaxassislar (konstruktorlar, muhandislar, olimlar, vrachlar, pedagoglar, huquqshunoslar, yozuvchilar dasturlovchilar va boshqalar) doimiy ravishda o'zlariga taaluqli telekonferensiya mavzularini ko'rib boradilar. Bunday ko'rinishda ma'lumotlarni olish ma'lumotlar monitoringini tashkil qilish deyiladi. Yangiliklar guruhidagi katta hajmdagi xabarlar monitoringini tashkil qilish masalani murakkablashtirib yuboradi. Shu sababli ayrim guruhlarda keraksiz ma'lumotlarni ya'ni telekonferensiyaga aloqasi bo'lmagan ma'lumotlarni tushirib qoldirish imkoniyati mavjud. Bunday konferensiyalarni moderasialanuvchan (Модеруемыми) deb yuritiladi. Moderator sifatida mas'ul kishi yoki ma'lum bir kalit so'zlar bilan filtr qiladigan maxsus dastur ishlatilishi mumkin. Bu holni avtomatli moderasiya (Автоматической модерации) deyiladi.

Telekonferensiyalar xizmati bilan ishlash uchun kliyentlarga mo'ljallangan maxsus dasturlar mavjud. Masalan, Microsoft Outlook Express Telekonferensiyalar xizmati bilan ishlash imkoniyatiga ega. Bu dastur bilan ishlash uchun elektron aloqa xizmati kabi uning kerakli parametrlarini yuklash va yangiliklar guruhi (группы новостей) serveri bilan o'zaro aloqani ta'minlash kerak.

World Wide Web xizmati (WWW). Bu xizmatni odatda internet bilan tenglashtiradilar. Aslida WWW xizmati – bu internetning ko'p tarmoqli xizmatlaridan biridir.

World Wide Web – bu Web-Serverlarda saqlanayotgan va o'zaro bog'langan millionlab elektron hujjatlarning yagona ma'lumotlar fazosidir. Web-fazolar (пространство Web) ning alohida olingan hujjatlari Web-sahifalar (Web-страницы) deb yuritiladi. Web-sahifalarning ma'lum mavzuga birlashtirilgan guruhlarini Web-tugunlar (Web-узел) yoki Web-sayt yoki oddiy sayt deb yuritiladi. Bitta Web-server yetarli darajada ko'p saytlarni o'zida mujassamlashtirishi mumkin. Ularning har biriga odatda serverning qattiq diskida alohida katalog ajratiladi.

Oddiy matnli hujjatlardan Web-sahifalar shunisi bilan farq qiladiki, ular konkret ma'lumotlarni saqlaydigan qurilmalarga (kompyuter turiga, monitor o'lchamlariga va shunga o'xshashlarga) bog'liq emas. Web-sahifalarni ekranga chaqiradigan (ko'rsatadigan) dasturlarni «Brouzer»lar deb aytiladi. Brouzer muallifning matnga kiritgan komandalari asosida hujjatni ekranga chiqarish (akslantirish) vazifasini bajaradi.

Amaliy mashg'ulotlar

1.1-mashq. Masofadan bog'lanishni (murojaat) yaratish.

1. «Мой компьютер» → «Удаленный доступ к сети» → «Новое соединение» dasturini ishga tushiring.
2. «Новое соединение» darchasida yangi qo'shilayotgan foydalanuvchi nomini kiriting (ixtiyoriy) va modemni tanlang. Sichqoncha strelkasini «Далее» bandiga olib kelib chap tugmasini bosning.
3. Telefon nomer maydonini to'ldiring (Telefon nomeri Internet-provayder tomonidan beriladi). «Далее» tugmasini ishlatning.
4. «Удаленный доступ к сети» papkasining darchasida yangi qo'shilganligi to'g'risida belgi paydo bo'ladi. Bundan keyingi parametrlarning xossalarni tahrirlash bilan amalga oshiriladi.
5. Internet-provayder tomonidan bir nechta telefon nomer berilgan bo'lsa, u holda ularning har birini alohida ulash kerak (для каждого из них создать по отдельному соединению).

1.2-mashq. Masofadan bog'lanishni yuklash (настройка).

1. «Удаленный доступ к сети» papkasini oching. Bu papkada yangi qo'shilgan foydalanuvchilar haqida belgilarni ko'ramiz. Ular bir nechta bo'lishi mumkin.
2. Yuklanishi kerak bo'lgan qo'shilmani tanlang. Unga sichqoncha strelkasini keltirib o'ng tugmasini bosning. Ochilgan darchada «Свойств» bandini tanlang. Bu yerda yangi qo'shilmalarning muloqot darchasi ochiladi.
3. «Общие» bandidan kiritilgan telefon nomerini va modemni to'g'ri ekanligini tekshirib ko'ring. Lozim bo'lganda kerakli o'zgartirishlar kiriting.
4. «Тип» bandida TCP/IP protokolidan boshqa hammasini uzib tashlang (отключите).
5. Shu yerda «Настройка TCP/IP» bandiga sichqonchani chap tugmasini bosib protokolni yuklang. Internet-provayderning ko'rsatmasiga asosan IP-adresni kirituvchi almashtirgichni (Переключатель) qo'shing (kommutativ kanal uchun server tomonidan IP-adres avtomatik ravishda qo'shiladi).
6. DNS serverning adresini kiriting. Agar bu adreslar provayder tomonidan berilgan bo'lsa, «Адреса вводятся в ручную» almashtirgichini qo'shing va to'rtta sondan iborat adreslarni birinchi va ikkinchi DNS serverlar uchun kiriting.

7. TCP/IP protokolning xossalari darchasini «OK» bandiga sichqonchanning chap tugmasini ishlatib uni yopamiz.
8. Muloqot darchasida yuklash qo'shilmasining xossalarini «OK» orqali yoping.

1.3-Mashq. Server xizmati bilan qo'shilmani (foydalanuvchini) bog'lash.

1. Yuklangan qo'shilmada «Настройка соединения» Belgisi bor bandga sichqonchanning chap tugmasini ishlatsangiz «Установка связи» muloqot oynasi ochiladi.
2. Telefon nomerining to'g'riligini tekshirib ko'ring.
3. Internet-provayder bilan kelishilgan holda foydalanuvchining ismini kiriting.
4. Parol maydoniga kelishilgan parolni kiriting. (Parol provayderdan olinadi). Har bir aloqa davrida foydalanuvchi ismi va parolni qayta kiritmaslik uchun «Сохранить флажок» bayroqchasini o'rnatib qo'yishni tavsiya etamiz.
5. «Подключится» bandiga sichqonchanning chap tugmasini ishlatib bu dasturni ishga tushiramiz. Hamma ishlar to'g'ri bajarilgan bo'lsa, internet-provayderga bog'lanish ro'y beradi. Bu jarayonning oxirida «Панель задач» panelining o'ng tomonida joylashgan «Индикация» panelida ishlayotganligini bildiruvchi belgi paydo bo'ladi.
6. Indikasiya panelida ishlab turgan qo'shilmaga sichqonchanning o'ng tugmasini bosing. Ochilgan muloqot darchasida qo'shilmaning parametrlarini xususan, internet-provayder bilan ma'lumot almashish tezligini bilishingiz mumkin.

3. XABARLARNI UZATISH VA OLIISH

Elektron aloqa xizmati va telekonferensiyalarda odatda yagona dastur ishlatiladi. Sabab ikki holda ham xabarlarni uzatish va qabul qilish haqida so'z boradi. Ko'p hollarda bitta dastur doirasida bu xizmatlar bajarayotgan ishlarini birlashtirish maqsadga muvofiqdir. Masalan, Outlook Express dasturida elektron aloqa xizmati va telekonferensiyalar xizmati uchun xabarlarni uzatish va qabul qilish maslasi yechilgan.

Elektron pochta aloqasi hozirgi vaqtda Internetga bog'langan kishilarga avtomatik ravishda taqdim etiladi. Elektron pochtaning adresi ikki qismdan iborat. Masalan, Internetga bog'langan foydalanuvchining (ABCDE) adresi quyidagicha bo'lishi mumkin: myname@abcde.ru

Telekonferensiya – bu konkret adresga mo'ljallanmagan xabarlarni tarqatish demakdir. Xabarning borligi haqida ma'lumot bir serverdan ikkinchi

serverga asta-sekin tarqaladi. Serverlarda ma'lumotlar bir necha vaqt (bir kundan bir necha haftagacha) saqlanadi va undan so'ng o'chiriladi. Ushbu serverdagi hamma yangiliklarni o'qish va unga murojaat qilish mumkin.

Bunday xabarlarini ularning mualliflari telekonferensiyaga jo'natadilar. Telekonferensiyalarning ismlari yagona ildizga ega bo'lmagan iyerarxik strukturani tashkil qiladi. Bosh elementlar o'ng tomondan, kichik elementlar chap tomondan joylashib ularning ismlari nuqta (.) bilan ajratiladi. Telekonferensiyalar elementlarining ismlari qancha ko'p bo'lsa, u shuncha tor mavzuga bog'ishlanganligini bildiradi. Masalan, ismi comp.hardware... elementdan boshlanayotgan butun bir oila telekonferensiyalar kompyuterining apparat ta'minoti bilan bog'liq masalalarga bog'ishlangan.

Telekonferensiyalarga murojaat qilinganda yangiliklar serveri foydalanuvchining kompyuteriga o'qilmagan xabarning sarlavhasini ekranga chiqaradi. Matn esa foydalanuvchining talabiga asosan va telekonferensiyalarni o'qiydigan dastur yuklangandan keyin ekranga chiqariladi.

Telekonferensiyalarda uzatilayotgan xabarlar jamoatchilik uchun mo'ljallangan. Shuning uchun shaxsiy xabarlarini elektron aloqa bilan yuborilgani ma'qul. Shuni ta'kidlash lozimki, ikkala turdagi elektron aloqa ham boshqa foydalanuvchilarga tegishli bo'lmagan konfidensial (sirli) xabarlarini uzatish uchun mo'ljallanmagan.

Outlook Express dasturi bilash ishlash

Elektron pochta xabarlarini pochta serverida, telekonferensiyaning yangiliklar guruhi yangiliklar serverida to'planadi. Bu xizmatlar bilan ishlashga Microsoft Outlook Express dasturi mo'ljallangan.

Outlook Express ni Internet Explorer 5.0 dasturidan «Сервис»→«почта и новости» komandalari orqali ishga tushiriladi.

Xabarlar server orqali uzatilishi va qabul qilinishi sababli Outlook Express dasturida ishlatilayotgan server to'g'risida ma'lumotlarni ko'rsatish talab qilinadi. Bu ma'lumotlar yozuvni qayd qilish (Учетные записи) ko'rinishida saqlanadi.

Outlook Express dasturida «Учетные записи» ni «Сервис»→«Учетные записи» komandasi orqali yaratiladi. Internetning «Учетные записи» muloqot darchasida «Добавить» tugmasiga sichqonchani chap tugmasini bosish kerak va yozuvni qayd qilish uchun ochilgan xizmatlar menyusini tanlash mumkin. Navbatdagi ma'lumotlar «Мастур»ning rahbarligi ostida kiritiladi va ular pochta uzatadigan kishining ismi, elektron pochta adresi, ishlatiladigan

serverning ismi va zaruriyat bo'lganda parol hamda foydalanuvchining ismi kiritiladi.

Elektron pochta xabarini yaratish. Elektron pochta orqali xabarni jo'natishdan oldin uni dastlab yaratish lozim. Buning uchun uskunalar panelidagi «Создать сообщение» tugmasiga sichqonchanning chap tugmasini bosish kifoya. Bu yerda ikki asosiy qismdan iborat bo'lgan «Создать сообщение» ishchi darchasi ochiladi. Yuqori qismida xizmat (Служебные) ma'lumotlarni kiritish uchun maydon joylashgan, quyi qismida bo'lsa xabarning matni joylashtiriladi. «Тема» maydoniga ushbu xabarga taaluqli qisqacha ma'lumot kiritiladi. «Кому» maydoniga xatni oladigan kishining adresi kiritiladi. Boshqa adresatlarga noma'lum bo'lgan xatning nusxasini jo'natish kerak bo'lsa, u holda «Скрытая» maydoniga kerakli adres kiritiladi (Agar maydon bo'lmasa, «Вид»→«Вес заголовки» komandasidan foydalanish kerak).

Outlook Express dasturida xabarni uzatish va qabul qilish bir vaqtning o'zida amalga oshiriladi. Buning uchun «Отправить» tugmasiga sichqonchanning chap tugmasini bosib yoki Outlook Express dasturining asosiy darchasida «Доставить» tugmasi bosilib, xabarni uzatish va qabul qilish amalga oshiriladi.

Xabarlarga javob tayyorlash. Ma'lumki, kommunikasiyaning ixtiyoriy vositalarini ishlatish muloqotni talab etadi. Elektron pochta aloqasida olingan xabarlarga javob yuborish haqida so'z yuritiladi. Outlook Express javoblarni tayyorlash vositalarini o'z ichiga olgan dasturdir. Alohida darchadagi olingan xabarni ochib, uskunalar panelidagi tugmalardan foydalanish mumkin.

- «Ответить отправителю» tugmasi muallifga javob berish uchun mo'ljallangan.
- «Ответить всем» tugmasi muallifga javob berish va bu xabarni olganlarning hammasiga javob berishga mo'ljallangan.
- «Переслать» tugmasi olingan xabarni boshqa korrespondentga (muxbirga) uzatish uchun mo'ljallangan.

Telekonferensiyalar xabarlarini o'qish. Elektron pochta aloqasidagidek telekonferensiyalardagi xabarlarini o'qish mexanizmi ham deyarli bir xil. Yangiliklar serverida qayd qilish yozuvi yaratilgandan so'ng «Папки» panelida tanlangan serverga mos belgi paydo bo'ladi. Bu belgi taniangandan keyin «Подписка на группу новостей» muloqot darchasi avtomatik tarzda ochiladi, dastur bo'lsa ushbu serverdagi mavjud telekonferensiyalarning ro'yxatiga ega bo'ladi.

Telekonferensiyani tanlab «Подписаться» tugmasini bosing. «Папки» panelida obuna bo'lingan telekonferensiya chaqiriladi. Unga murojaat qilish

uchun «Подписка на группу новостей» muloqotli darchasini ochish talab qilinmaydi.

Telekonferensiyalarning xabarlari va elektron pochta xabarlari bilan ishlash deyarli bir xil amalga oshiriladi. Xabarlarni ko'rib chiqishda alohida darchada «Ответить в группу», «Ответить автору» yoki boshqa muxbirlarga ularni elektron pochta orqali yuborish mumkin.

Adreslar kitobi bilan ishlash. Elektron pochta aloqa xizmati faol ishlaganda uning muxbirlarining soni bir necha yuzdan oshishi mumkin. Hamma elektron adreslarni eslab qolish mumkin emas. Bu ishni «Адресная книга» dasturi osonlashtiradi.

Uning yordamida quyidagilarni amalga oshirish mumkin:

- xabarlar tushgan muxbirlarning adreslarini eslab qolish;
- muxbirlarning adreslarini kiritishni avtomatlashtirish;
- kiritilgan adreslar to'g'riligini tashkil qilish;
- bir guruh adreslarga xabarlarni uzatishni qisqartirish.

Amaliy mashg'ulotlar.

2.1-mashq. Kalit so'zlar (Ключевым словам) bo'yicha ma'lumotlarni izlash.

1. Internet Explorer dasturini ishga tushiring («Пуск» → «Программы» → «Internet Explorer»).
2. «Адрес» panelida quyidagini kiriting:
<http://www.altavista.com/>.
3. Yuklangan sahifaga diqqat bilan qarang, izlash tugmasi (кнопка запуска поиска) ni va kalit so'zlar (ключевых слов) kiritiladigan maydonni toping. Endi oddiy mexanizmlarga bag'ishlangan Web-sahifalarni izlashni boshlaymiz.
4. Kalit so'zlar (ключевых слов) ni kiritish maydonida simple machine ni kiriting.
5. «Search» tugmasini bosing.
6. Izlash natijalarini ko'rib chiqing.
7. Hujjatdagi 1-raqamli gipermurojaat (гиперссылка) ni bosing.
8. Yuklangan sahifani ko'rib chiqing.
9. Uskunalar paneli (Панел инструментов) dagi «Назад» tugmasini bosing.
- 10.7-9 bandlarni takrorlab, topilgan sahifalardagi o'nta murojaatlardan birinchi guruhini to'liq ko'rib chiqing. Bunday sahifalardan Nechtasi hali mavjud? Ulardan Nechtasini foydali deb hisoblash mumkin?

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. *Aripov M. M., Muxammadiyev J.U.* «Informatika. Axborot texnologiyalari». Oliy o'quv yurtlari talabalar uchun darslik. - Toshkent, 2005.
2. M.M. Aripov, T. Imomov va boshqalar Informatika. Axborot texnologiyalari. O'quv qo'llanmasi, 1-2-qism, Toshkent, 2005, TDTU 334 b. va 394 b.
3. Eshonqulov D.T. "Informatika va hisoblash texnikasi" electron darslik – www.arm.samdchti.uz .
4. *Степанов А.Н.* Информатика: Учебник для вузов. 5-е изд. - СПб.: Питер, 2007.
5. <http://www.ziyonet.uz>
6. <http://www.kurs-lab.ru>
7. <http://www.intuit.ru>

MUNDARIJA

1. Kompyuter tarmoqlari.	3
2. Tarmoq xizmati. Internet. Asosiy tushunchalar	6
3. Xabarlarni uzatish va olish.....	12
4. Web sahifalar va hujjatlar yaratish hamda ular bilan ishlash.....	21
5. Web-sahifani chop etish (публикация) va sozlash (тестирование). Web-sahifani tekshirish va sozlash.....	26
6. Masofali ta'lim.....	31
7. Axborotlarni himoyalash.....	42
8. Axborotni himoya qilish muammosining dolzarbligi.....	46
9. Elektron hujjat va elektron hujjat almashinuvi.....	51
10. Axborot tizimlari. Asosiy tushunchalar.....	56
11. Ofisni avtomatlashtirish.....	60
12. Axborot-kommunikasiya texnologiyalari sohasida olib borilayotgan ustuvor vazifalar va istiqbolda bajariladigan ishlar	67
13. Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.....	70