

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA
MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI KASB-HUNAR
SIRDARYO VILOYATI O'RTA MAXSUS KASB-
HUNAR TA'LIMI BOSHQARMASI**

YANGIYER PEDAGOGIKA KOLLEJI

**KOMPYUTER VA KOMPYUTER TIZIMLARINI SOZLASH
VA TA'MIRLASH TEXNIGI**

YO'NALISHI

**313- gurux o'quvchisi Orziqulova Nigoraning
Shaxsiy kompyuter va ofis jixozlariga texnik xizmat ko'rsatish
Fanidan**

KURS ISHI

Mavzu: Kondensatorlar va boshqa elementlar.

**Bajardi: Orzuqulova N
Qabul qildi: Tursunmaxatov Q**

Yangiyer-2015 y

Kirish

Mazkur kurs ishi Yangiyer pedagogika kollejining Kompyuter va kompyuter tizimlarini sozlash va ta'mirlash texnigi yo`nalishi talabalariga va barcha kompyuterdan foydalanuvchilarga, shaxsiy kompyuter va ofis jihozlariga texnik xizmat ko'rsatish fanidan ma'ruza darslarida olingan bilimlarini amaliy mashg'ulotlarda mustahkamlash va talabalarning mustaqil ishlar bajarishi uchun mo'ljallangan. Ushbu kurs ishida "Informatika" fani o`quv darsiga mos holda amaliy mashg'ulotlarda o`rganishga mo'ljallangan. Kompyuter tarmoqlaridan foydalanganda tarmoq konsentratori (HUB) larining ishlash sxemasi va ularning bajarilishi, talabalarning mustaqil ishlari uchun mo'ljallangan amaliy masalalar variantlari keltirilgan talabalarning ma'ruza darsida olgan bilimlarini mustahkamlash va EHMda mutaxassislik fanlari bo'yicha amaliy masalalarni yechish mahoratini oshirib borish va mustaqil ish variantlarini bajarishga qaratilgan.

Talabalar kompyuter tarmoqlaridan foydalanganda konsentratorlarni qo'llash mustaqil ishlarni bajarishi shartli ravishda takrorlash va mashq qilish, yangi bilimlarni mustahkamlash, mustaqil o`zlashtirish, ijodiy xarakterdagi (izlanishni talab qiladigan) ishlarni bajarishga qaratilgan.

Mavzu: Kondensatorlar va boshqa elementlar.

Reja:

I. Kirish

II. Asosiy savollar

1.1. Kondensatorlar va boshqa elementlar. Xab (HUB)lar haqida ma'lumot

1.2 Xablar yordamida ma'lumotlarni uzatish.Intellektual va Dualspeed – Xab (Hub)lar

1.3 Tarmoqning texnik vositalari

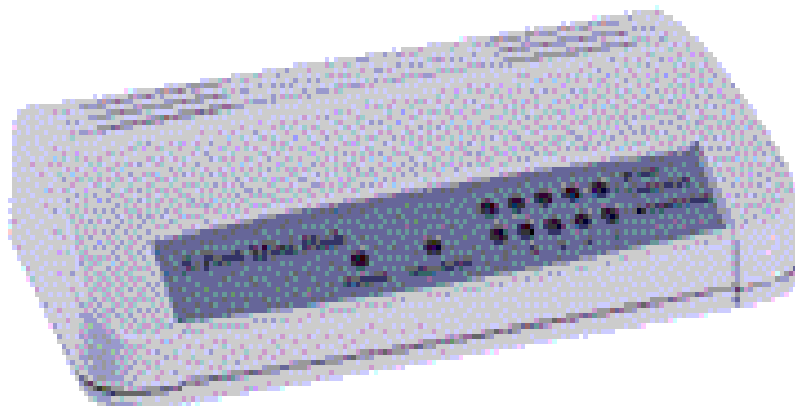
III. Xulosa

IV. Foydalanilgan adabiyotlar

1.1 Kondensatorlar va boshqa elementlar. Xab (HUB)lar haqida ma'lumot

Mini Hub Ethernet 10 Mbitg'5x RJ – 45 Ports RJ – 45 ko'rsatilgan. Shuningdek xabni konsentrator va taqsimlovchi deb atashadi.

Yulduz shakli qurilgan tarmoqlarda u markaziy punkt bo'ladi. Xabning har bir portidan Ishchi stansiyalariga kabel olib boradi, natijada yulduzga o'xshash hosil bo'ladi



Kompyuter o'rniga xabga qo'shimcha xab ulash mumkin, bu esa tarmoq imkoniyatlarini kengaytirishga yordam beradi. Ezernet <<to'qilgan juftlik>> uchun 5-24 portli xablar mavjud. Ular 10 yoki 100 Mbps uzatish tezligiga ega bo'lishi mumkin. Yana Dual-Speed-Hubs (10 yoki 100 Mbps) olinishi mumkin, ular, kommutator ko'rinishida ulanib, ikki xablardan iborat bo'ladi.

Shuningdek xablar ma'lumotlarni bita stansiyadan hamma boshqalarga uzatishi mumkin, ya'ni, hamma unga ulangan stansiyalar polosalar enini bo'lishi kerak. Ular eng past apparatli ta'minlangan darajasida (10111-darajasi) ishlaydilar.

1.2 Xablar yordamida ma'lumotlarni uzatish. Intelleksual va Dualspeed – Xab (Hub)lar.

Xab ma'lumotlar paketini olganda, u oddiy ravishda ularni hamma portlar chiqishlariga yuboradi. Ularning bittasida, mantiqqa asosan, qabul qiluvchi joylashgan.

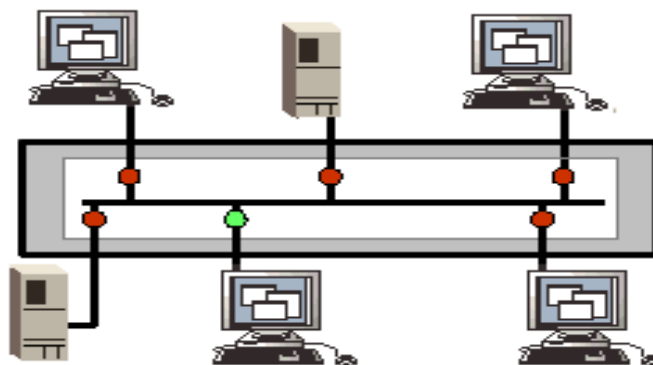
(CSMAg'CD) uzatish jarayonida, Ezernetta ishlatilishi sababli, Xabni bunday o'zini tutishi unumdorlik muammolariga olib keladi.

Hamma portlarga barcha paketlarni yuborish, uzatish unumdorligini bekorga sarflash bilan bog'liq. Buning ustiga ma'lumotlar paketlari qidirilayotgan qabul qiluvchi yo'q kanallarga tushadi. Bu yerda ma'lumotlar paketlari ulangan oxirgi qurilmalarga ma'lumotlarni uzatishga halaqit beradi va ular bilan kolliziyaga olib kelishi mumkin. Tarmoq kata yuklanganda bunday kelishmovchiliklar aynan ko'p bo'lib turadi, bu esa hamma tegishli stansiyalarda ma'lumotlarni qayta uzatishga olib keladi.

Bunday holatda, ga pyoki domna yoki segmentlar kolliziyalari to'g'risida ketadi. Bir segmentga birlashtirilgan hamma kompyuterlar 10-100 Mbitg's (Shared LAN) li polosalar Nazariy enini o'zaro bo'lib olishadi. Kelishmovchilik chiqib qolganda polosa enining ma'lum bir qismi ishlatilib bo'lmaydi. Farast qilaylik, 100 Mbitg's polosa enini o'zaro 100 kompyuter bo'lib oladi, bunda ma'lumotlar almashuvi juda sekin o'tadi.

Ekstremal qolatda u hatto to'xtab qoladi, chunki tarmoq yangi paketlarni uzatish o'rniga retransmissiya bilan ko'proq bog'liq.

Shuning uchun ruterlar va svitchalar yordamida kata tarmoqlarni kichik segmentlarga bo'linadi



Ruter yoki svitchdagi har bir port o'zini segmentiga ega. Agar har bir kompyuter o'zini svitch-port, ya'ni o'zini segmenti, bunda gap mikrosegmentatsiya to'g'risida ketadi.

Intellectual xab (HUB)

Intellectual xabning har bir portini boshqarish pulti yordamida qiyofalash, nazorat qilish, yopish va o'chirish mumkin. Intellectual xablardan foydalanganda ko'p sonli tarmoq parametrlari to'g'risida axborot yig'ish mumkin bo'ladi. Qancha paketlar xabga yetib bordi va uning har bir portlari, qaysi paketlar to'g'risida gap ketayapti, xatoli paketlar bo'lganmi, qancha kollizitlar paydo bo'ladi va h.k. to'g'risida ma'lumotlar olish mumkin.

Xabarlarni ishlab chiqaruvchilar qurilmalar bilan birga menejment – paketlarni taklif qilishadi. Agar yig'ilishi mumkin bo'lgan, axborotlar soni bo'yicha, shuningdek foydalanadigan komandalar bilan va axborot qanday ko'rinishda tarmoq administratoriga taqdim etilish bilan farqlanadi.

Dualspeed – Xab (Hub)

10 yoki 100 Mbit li xablar qatorida ko'plab ishlab chiqaruvchilar bir vaqtda ikki tezlikni ushlab turuvchi qurilmalar taklif qilmoqda. Nazariy nuqta tomonidan bu shubhali: bir segmentdagi barcha qurilmalar ma'lumotlarni bir xil

tezlikda jo‘natish va qabul qilishligi kerak.

Bunday qurilmalar quyidagi xiyla ishlatiladi: ular ichida ikki segmentlarni boshqaradi – bittasi 10 li qurilmalar uchun, ikkinchisi – 100 Mbitg‘c uchun. Ular orasida vositachi bo‘lib mini-svitch joylashgan, u ma’lumotlar paketlarining tezligiga moslashib segmentlarga yo‘naltiradi. Bu svitch faqat ikki segmentlarni boshqarish sababli, bunda u, MAS – adreslar va ma’lumotlar paketlari uchun yana minimal (eng kam) xotiraga ham ega.

Unumdorligiga kelsak, xab ko‘rsatkichlari, svitchlar borligiga qaramasdan, ancha sust. Sababi: agar tarmoqli oqim ikki stansiya oralig‘ida bir xil uzatish tezligida oqadigan bo‘lsa, svitch ishga tushmaydi. Faqat har xil tezlik bilan stansiyalar orasida uzatish bo‘lganda svitch aktivlashadi.

Umuman, agar tarmoqqa faqat 10 Mbitg‘s dan ishlay oladigan ancha eski qurilmalar ulanadigan bo‘lsa, Dualspeed – Hubs ishlatiladi.

1.3 Tarmoqning texnik vositalari.

Firmaning turli blimlarida va filiallarida turli vaqtlarda paydo blgan turli hil LT larini firma ichida birlashtirish zarurati paydo blishi mumkin. Bunday birlashtirish hech blmaganda boshqa tizimlar bilan qiymatlar almashishni tashkil etish uchun ba’zida keraklidir.

Kerakli ma’lumot resurslariga chiqishga blgan intilish LT ni yuqoriroq darajadagi tarmoqlarga ulashni talab etishi mumkin.

Tarmoqlarni bir biri bilan zaro ulash uchun tarmoqlararo interfeys sifatidan takrorlagichlar, kpriklar, marshrutlovchi va shlyuzlar ishlatiladi.

Takrorlagichlar (repitor) elektr signallarni kuchaytiruvchi va signalni uzoq masofaga uzatishda uni shaklini amplitudasini saqlashni ta’minlaydigan qurilmadir.

Kpriklar (bridge) OSI tarmoqli daraja bayonnomalari bilan tasvirlanadi, oluvchilarning adreslariga mos ravishda paketlarni filtrlashni bajarib, tarmoqli

va undan yuqori darajalarda ma'lumotlarni uzatishning bir hil bayonnomalarini ishlatuvchi tarmoklar urtasidagi grafikni rostlaydi.

Marshrutlovchilar (router) OSI bayonnomalarni transportli darajasida tavsiflanadi va zining funksiyalarini bajaradi va mantiqiy bolanmagan tarmoqlarning ulanishini ta'minlaydi; ular ahborotni talil qiladi, uning keyingi eng yahshi ylini aniqlaydi, uni boshqa tarmoqda moslashtirish va uzatish uchun ba'zi bir bayonnomali zgartirishlarni bajaradi, kerakli mantiqiy kanal yaratadi va vazifasi byicha ahborotni uzatadi.

Shlyuzlar (gateway) OSI ning turli bayonnomalarini uning amma darajalarida ishlatuvchi isoblash tarmoqlarini birlashtirish imkonini beruvchi qurilmadir; ular OSI madelining barcha yettita boshqarish natijasi uchun bayonnomali zgartirishlarni bajaradi.

Ko'priklar, marshrutlovchilar va shlyuzlar lokal isoblash tarmoida bu, odatda, dastur ta'minotli va qo'shimcha apparaturali mahsus ajratilgan EHM dir.

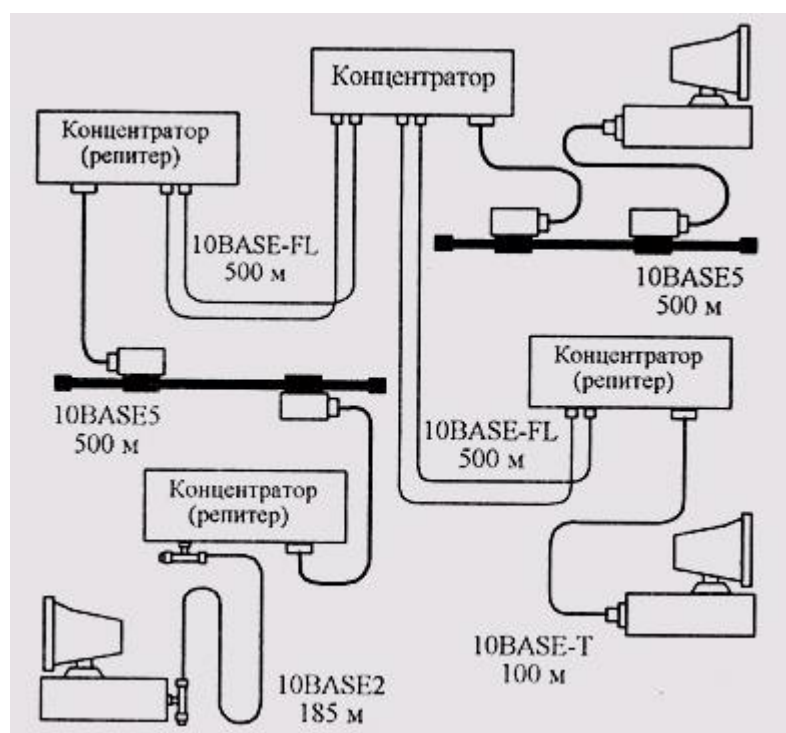
O'ram juftliklarini birlashtirish uchun telefonlarda ishlatiladigan (R J-11), lekin o'lchami bo'yicha birqancha katta bo'lgan (shuning uchun ham ular telefon ulanish joyliga to'g'ri kelmaydi) barcha ma'lum ulagichlarga (raz'emlar) uxshash bo'lgan 5-turdagi ulagichlar (konnektorlar) ishlatiladi.

R J-45 ulagichlari R J-11 ulagichdagi to'rttasining o'rniga sakkizta kontakt bo'ladi. Ulagichlar kabellarga maxsus qisqichlar yordamida birlashtiriladi. Shu bilan birga oltin yalatilgan

1-jadval

Firma	Marka	Kategoriya	Qobiq	NVP	Ushlanish
AT&T	1010	3	non-plenum	0,67	4,98
AT&T	1041	4	non-plenum	0,70	4,76
AT&T	1061	5	non-plenum	0,70	4,76
AT&T	2010	3	plenum	0,70	4,76

AT&T	2041	4	plenum	0,75	4,44
AT&T	2061	5	plenum	0,75	4,44
Belden	1229A	3	non-plenum	0,69	4,83
Belden	1455A	4	non-plenum	0,72	4,63
Belden	1583A	5	non-plenum	0,72	•4,63
Belden	1245A2	3	plenum	0,69	4,83
Belden	1457A	4	plenum	0,75	4,44
Belden	1585A	5	plenum	0,75	4,44



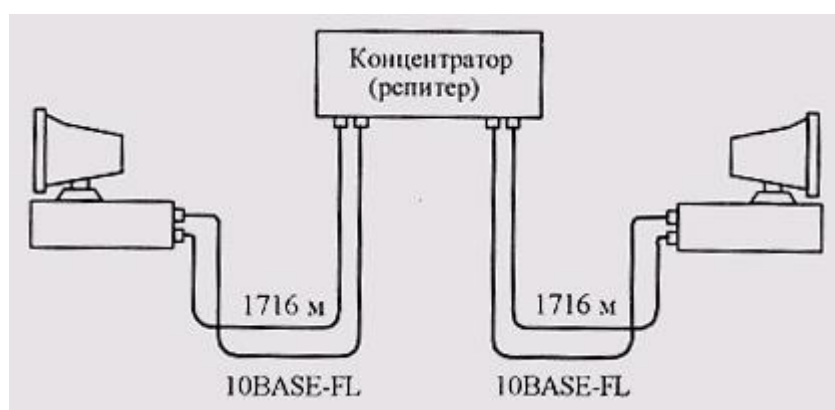
2-jadval

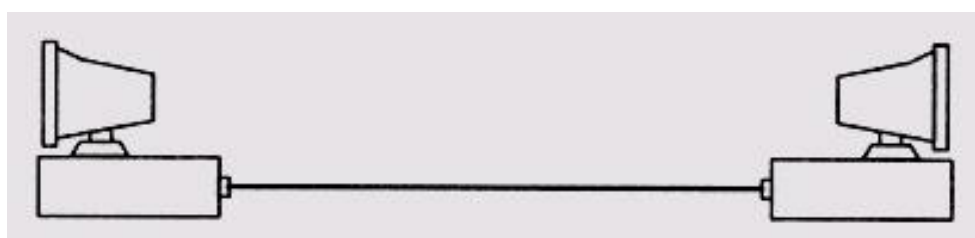
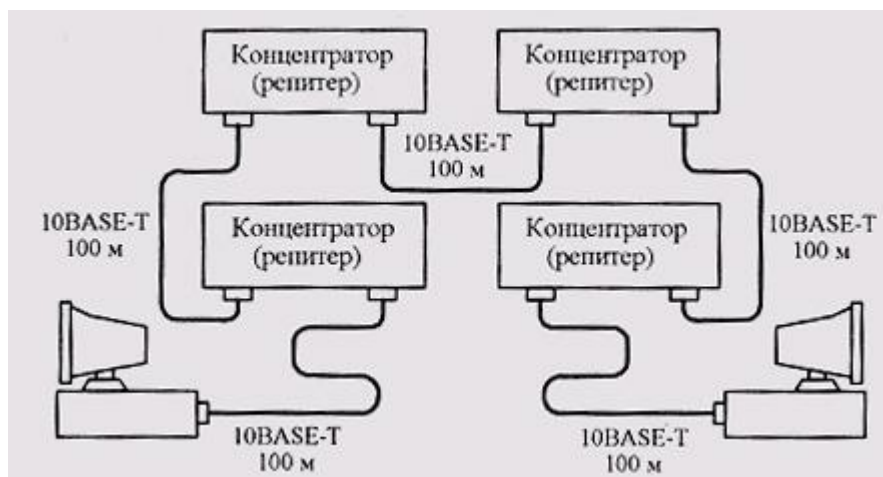
Ethernet segment turi	Maks, uzunligi m	Boshlangich segment	Oraliq segment	Oxirgi segment tm	Metr uzunlikdagi ushlanish
--------------------------	------------------------	------------------------	-------------------	-------------------------	----------------------------------

10BASE5	500	11,8	55,0	46,5 89,8	169,5	212,8	0,087
10BASE2	185	11,8	30,8	46,5 65,5	169,5	188,5	0,103
10BASE-T	100	15,3	26,6	42,0 53,3	165,0	176,3	0,113
10BASE-FL	XP	12,3	212,3	33,5 233,5	156,5	356,5	0,100
FOIRL	1000	7,8	107,8	29,0 129,0	152,0	252,0	0,100
AUI	50	0	5,1	0 5,1	0	5,1	0,103

3-jadval

Segment	Boshlangich	Oraliq
10BASE2	16	11
10BASE5	16	11
10BASE-T	16	11
10BASE-FL	11	8





Birinchi sinfli yoki Ikkinchi sinfli bir repiterli Kondensatorlar yordamida tarmoqning ikki abonentini ulash

Ikkinchi sinfli ikki repiterli Kondensatorlar yordamida ikki abonentlarni ulashda farq qilinadiki, Kondensatorlarni ulash uchun uzunligi 5 m oshmagan har doim elektor kabeli ishlatiladi. Ikkinchi sinfli Kondensatorlarni ushlab qolishi kam bo'lgani uchun ular ikkita bo'lishi mumkin. Model 1 ta muvofiq uch Kondensatorlardan foydalanishga aslo yo'l qo'yilmaydi. Konsentralorli ikki konfiguratsiyalarda kabellar ishlatilganda elektor kabelni uzunligini kamaytirish hisobiga aptotolali kabelni uzunligini oshirish mumkin. Bunda elektor kabelni uuzunligini 1 m. ga kamaytirish opatotolali kaabelni 1,19 m. ga ko'payishiga to'g'ri keladi. Masalan, TX kabelni 10 m. ga kamaytirib FX kabelni 11,9 m.ga ko'paytirish mumkin va uning oxirgi uzunligi ikki Kondensatorlar bo'lganda 128,1 m. Tashkil iladi.. tarmoqni oxirigi o'lchamlari ham ko'payadi (bizning misolda 1,9 m ga).

Agar ikkita optotolali kabel ishlatilsa ikkinchi kabel hisobiga birinchi kabelni kamaytirsa bo‘ladi. Birinchi kabelni 10m ga kamaytirilsa, ikkinchisi ham 10 m ga uzaytirish mumkin. Agar ikki elektor kabeli ishlatilsa, bunda birinchi ikkinchisini hisobiga ko‘paytirish man etiladi, chunki kabelda signalni so‘nish hisobiga ularning uzunligi 100 m dan oshmasligi kerak.

4-jadval

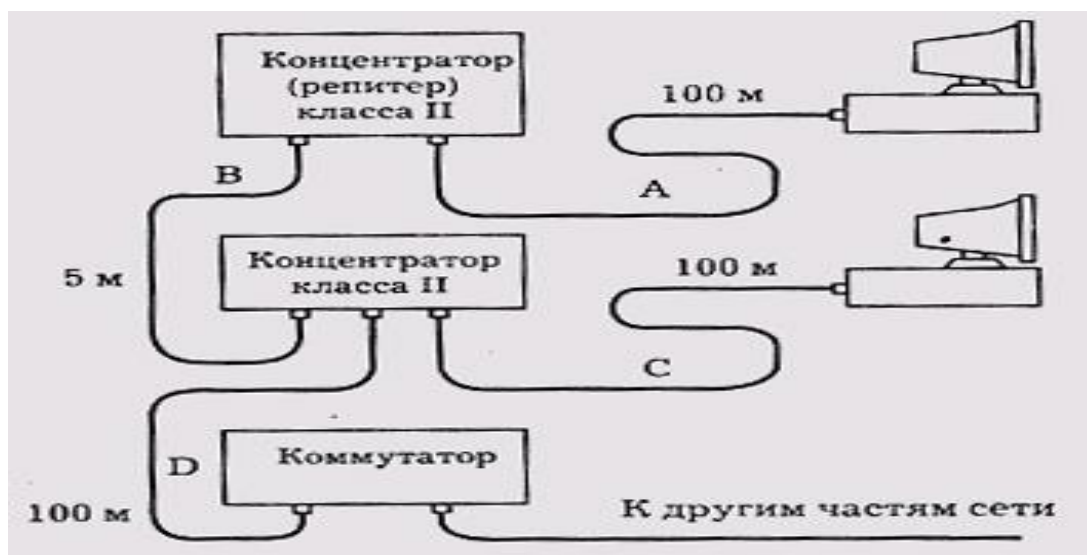
Kabel turi A	Kabel turi V	Konsentrator sinfi	Max, A kabelini uzunligi	Max, V kabelini uzunligi	Max, tarmoq o‘lchovi, m
TX, T4	TX.T4	I ili II	100	100	200
tx	FX	I	100	160,8	260,8
T4	FX	I	100	131	231
FX	FX	I	136	136	272
TX	FX	II	100	208,8	308,8
T4	FX	II	100	204	304
FX	FX	II	160	160	320

5-jadval

A kabel turi	V kabel turi	Max, A kabelini uzunligi, m	Max, V kabelini uzunligi, m	Max, tarmoq o‘lchovi
TX,T4	TX,T4	100	100	205
TX	FX	100	116,2	221,2

T4	FX	100	136,3	241,3
FX	FX	114	114	233

Ta’kidlaymiz, II sinfli konsentrator aslida TXg’FX va T4 har xil usullari bilan Kodlash segmentlarni bir vaqtda ushlab tura olmaydi. Shuning uchun jadvaldagi pastki ikki qatorga tegishli variantlar hech qachon amaliyotda amalga oshmaydi, negadir standart ular uchun ham raqamlarni beradi.



Barcha sanab o‘tilgan holatlarda tarmoq o‘lchamlari deganda, konflik zonalarining o‘lchamlari tushuniladi. (kolliziya sohalari collision domain). Shuni hisobga olish kerakki, tarmoqqa bir kommutatorni kiritilishi to‘liq tarmoq o‘lchamlarini ikki marotaba ko‘paytirishga olib keladi.

Birinchi modeliga asoslanib o‘ralgan juftlik uchun maksimal konfiguratsiyali Fast Ethernet tarmog‘i misolida rasmda ko‘rsatilgan.

Bu yerda konflikt zonasining maksimal o'lchamlari A, B va C segmentlardan yog'iladi, ya'ni: 100Q5Q100q205 m iborat, bu esa tarmoqning ishlash imkoniyatlarining shartlariga qoniqtiradi (8-jadvalning yuqori qatori). Belgilab qo'yaylik, D segmenti ham konflikt zonasiga kiradi. Chunki kommutator ham tarmoq paketlarining to'liq huquqli uzatuvchi (peredatchik) bo'ladi. Shuning uchun D segmentining uzunligi 100 m dan oshmasligi kerak, A, B va D segmentlarining yeg'indi uzunligi o'sha 205m dan oshmasin. Ko'rilayotgan konflikt zonasidan komutator bilan ajratilgan segmentlar uning ishlash qobiliyatiga hech qanday ta'sir ko'rsatmaydi.

Fast Ethernet tarmog'i uchun ikkinchi model, Ethernet ga o'xshab, tarmoqda Ikki marotaba signal yurish vaqtining yig'indisini hisoblashga asoslangan. Ethernet konfiguratsiyasini baholash uchun ishlatiladigan ikkinchi modelga qaraganda, kadrlar orasidagi interval miqdorini qisqartirish uchun hisoblashlar bu yerda keltirilmaydi. (paketlar orasidagi darchalar, IPG). Bu shunga bog'iqki, Fast Ethernet da yo'l qo'yiladigan repiter va Kondensatorlarning maksimal soni ham, aslida, kadrlar orasidagi intervalni yo'l qo'yilmaydigan qisqartirishga olib kelmaydi.

Ikkinchi modelga o'xshab hisoblashlar uchun avval Tarmoqda maksimal ikki marotaba yuradigan yo'lini va kompyuterlar orasidagi orasidagi maksimal repiterlar (Kondensatorlar) sonini, tandlash kerak, ya'ni eng uzun bo'lgan yo'l. agar bunday yo'llar bir nechta bo'lsa, unda hisob ularning har qaysisi uchun olib borilishi kerak.

Bunda hisob 6-jadvalga asoslanib olib boriladi.

Tarmoq segmenti uchun to'liq ikki marotabali yurishi vaqtini hisoblashda, jadvalning ikkinchi ustunidan olingan har bir metr uzunlikka ushlab qolinish miqdorini segment uzunligiga ko'paytirish kerak. Agar segment imkoni boricha eng katta uzunlikga ega bo'lsa, bunda shu segment uchun eng yuqori ushlab qolish miqdorini jadvalni uchunchi ustunidan to'g'ridan-to'g'ri olish mumkin. So'ng maksimal uzunlik yo'lga kiradigan segmentlar ushlab qolinishini yeg'ib

olish kerak va bu yig'indiga ikki abonentlarning qabul qilish uzatish uzellari uchun ushlab qolish miqdorini (jadvalning uch yuqoridagi qatorlari) va shu yo'lga kiradigan (jadvalning uch pastki qatorlari) Barcha repiterlar (Kondensatorlar) uchun ushlab qolish miqdorlarni qo'shish kerak. Uumiy ushlab qolish yig'indisi 512 bitli intervallardan kam bo'lishi kerak. Bunda shuni esda tutish kerakki, IEEE 802.3 i standarti shkaflar ichidagi ulanadigan kabellar va o'lchashda yo'l qo'yiladigan xatoliklar uchun, 1-4 bitli intervallar miqdorida zahira (zapas) qoldirish kerak, ya'ni 512 bitli intervallar bilan emas, balki ushlab qolish yig'indisini 508 bitli intervallar bilan solishtirish yaxshiroq. 8-jadvalda keltirilgan barcha ushlab qolishlar eng yomon holat uchun keltirilgan. Agar alohida kabellar, konsentrator va adapterlarning, vaqt tavsiflari ma'lum bo'lsa, bunda amalda hardim faqat ularni ishlatish yaxshiroq. Ko'pincha bu ruxsat etiladigan tarmoq o'lchamlariga sezilarli qo'shimchani berishi mumkin.

6-jadval

Segment turi	Har bir metr uzunligiga ushlab qolinishi	Eng yuqori ushlab qolinishi
Ikki abonent TXg'FX	—	100
Ikki abonent T4	—	138
Bir abonent T4 va bir TXg'FX	—	127
3 kategoriyali kabelda segment	1.14	114
	1.112	(100m) 114
4 kategoriyali kabelda segment	1.112	(100m)
	1.0	111,2
5 kategoriyali kabelda segment	—	(100m)
		111.2
Ekranlangan o'ralgan juft	—	(100m)

Optotolali kabel		412
Repiter (konsentator) 1 sinfli	—	(412m)
TXg'FX portlari bilan II		140
sinfli repiter (konsentator)		92
T4 portlari bilan II sinfli		67
repitor (konsentrator)		

-rasmda ko'rsatilgan, tarmoq uchun ikkinchi modeli bo'yicha hisoblash misolida ko'rib chiqamiz. Bu yerda ikki maksimal yo'llar mavjud: kompyuterlar orasida (A, V va S segmentlar) va yuqoridagi kompyuter (Rasm bo'yicha) va komutator orasidagi (A, V va D). Bu ikki yo'l ikki 100 metrli va bitta 5 metrli segmentlarni o'z ichiga qamrab oladi. Faraz qilamiz, barcha segmentlar 100 BASE-TX dan iborat va kategoriyasi 5 lik kabelda bajarilgan. Tarmoqning ishga loyiqqligini hisoblab chiqamiz.

1. Ikki 100 metrli segmentlar uchun (maksimal uzunligida) jadv. 15 dan 111.2 bitli intervallar ushlab qolish miqdorini olamiz.

2. 5 metrli segment uchun ushlab qolishni ayirib tashlaymiz, Buning uchun 111.2 (1 metrga ushlab qolish miqdori) kabel uzunligiga (5metr); $1.112 \cdot 5 \cdot 5.56$ bitli intervallarga ko'paytiramiz.

3. Jadvaldan TX ikkin abonentlar uchun ushlab qolishni – 100 bitli intervallarni olamiz.

4. Sinf II ikki repiterlar uchun jadvaldan ushlab qolish miqdorini - har biri 92 bitli intervallarni olamiz.

5. Barcha sanad o'tilgan ushlab qolishlarni qo'shamiz $111.2Q111.2Q5.56Q100Q92Q92q511.96$ topamiz, bu esa 512 dan kam, demak, bu tarmoq ishlaga tayyor bo'ladi, lekin eng yuqori miqdorlarda, umuman olganda, ishlashga tavsiya etilmaydi.

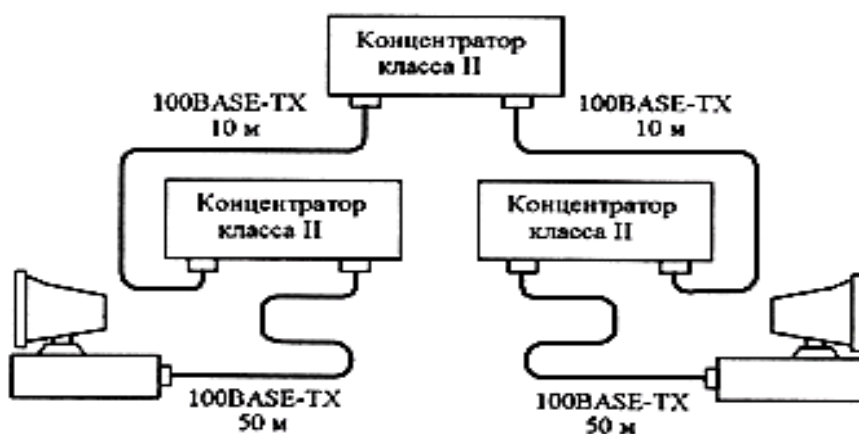
Kafolatli bo'lishi uchun eng yaxshisi kabellar uzunligini birmuncha kamaytirish kerak, yoki kamroq ushlab qolishga ega bo'lgan, kabellarni olish kerak. Masalan, AT&T 1061 (NVPq0.7, t3q0.477) kabeli ishlatilganda 100

metrli segmentlar uchun biz quyidagi ushlab qolish miqdorlarini olamiz:

$(0.477 \cdot 2) \cdot 100 \cdot 95.4$ bitli intervallar (ikki marotabali yurish vaqtini olish uchun ikkiga ko'paytirish kerak), 5 metrli segment uchun – 4.77 bitli intervallar. Bunda yig'indi ushlab qolish bo'ladi:

$$95.4 \cdot 95.4 \cdot 4.77 \cdot 100 \cdot 92 \cdot 92 \cdot 483.57,$$

ya'ni 512 dan, 508 dan ham ancha kam, bu esa tarmoqni to'liq ishga loyiqqligini bildiradi. 2 nchi modeldan foydalanib, eng yomon xrolat uchun hisoblangan, birinchi modelni ba'zi cheklashlardan aylanib o'tish mumkin. Masalan, tarmoqda II sinfli ikki Kondensatorlardan ko'proq yoki I sinfli bitta konsentratoridan ko'proq bo'lishi mumkin konsentratrlarni ulaydigan kabel esa 5 m. Dan uzunroq bo'lishi mumkin. rasmda II sinfli uch konsentratorli tarmoq ko'rsatilgan, ular o'zaro uzunligi 10 m. Dan Bo'lgan bo'lak kabellar bilan ulangan Kondensatorlarga 100 BASE-TX segmentlar uzunligi 50 m dan kompyuterlar ulangan. Bu holat uchun ikki marotaba vaqt yurishini hisoblab chiqamiz.



1. II sinfli TX portli uch konsentrtorlardan har bittasi 92 bitli intervallar ushlab qolishni beradi. Kondensatorlarning ushlab qolishlarni yig'indisi 276 bitli intervallarga teng bo'ladi.

2. Kondensatorlar orasidagi ikki ulanadigan kabellar uchun ushlab qolishi $2 \cdot 1.112 \cdot 10 \cdot 92 \cdot 2.4$ bitli intervallarga teng bo'ladi.

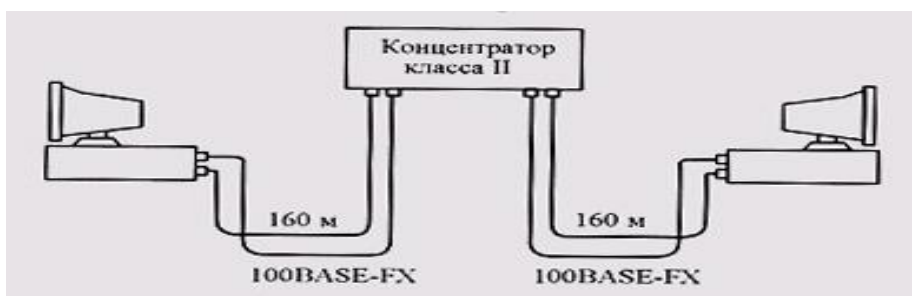
3. 50 metrli TX ikki segmentlar uchun ushlab qolish $2 \cdot 1.112 \cdot 50 \cdot 92 \cdot 111.2$ bitli

intervallarni tashkil qiladi.

4. TX ikki abonentlari uchun ushlab qolish 100 bitli intervallarga teng bo'ladi.

5. Yeg'indi ushlab qolishning natijasi: $276Q22.24Q111.2Q100q509,44$ bitli intervallarni tashkil qiladi.

Bu tarmoq ishlaga loyiq, ammo shuni hisobga olish kerakki, II sinfli har bir qo'shimcha konsentrator umumiy ruxsat etilgan kabel uzunligini $92g'1.112q82.7$ m miqdorga kamaytiradi. To'rt konsentratorli tarmoqni endi ma'nosi qolmaydi, chunki kabelda ushlab qolinishga hech qanday zahira qolmaydi (to'rt konsentrator ushlab qolishni yig'indisi $92'4q368$ bitli intervallarni beradi).



I.

Endi ko'ramiz, Fast Ethernet tarmog'ining maksimal o'lchamlari qanday bo'lishi mumkin. Buning uchun II sinfli bitta konsentratorli Tarmoqni va 100 BASE-FX- ikki segmentni olish kerak. Oddiy hisob shuni ko'rsatadiki, bir xil segmentlar bo'lganda, har birining uzunligi 160 m gacha yetishi mumkin (14-rasm), tarmoqning umumiy uzunligi esa 320 m. Bu holatda ikki marttali yurish vaqtini hisobi quyidagicha: $92Q100Q2'1.0'160q512$.

Tarmoqni ishlashga loyiqligi kelib chiqadi, ammo bu oxirgi ko'rsatkich. Tabiiyki, bu holatda faqat ikkala kabelning yig'indi uzunligi muhim. Qandaydir bir segmentni uzunligini kamaytirilsa, ishga loyiqligini yoqotmasdan huddi shu miqdorga boshqa segmentni uzunligini ko'paytirish mumkin.

Agar rasmda keltirilgan konfiguratsiyada II sinfli konsentrator ishlatilmasa, 1-sinfli konsentrator ishlatilsa, bunda segmentlarning ruxsat etilgan yig'indi

uzunligi 320 m dan 272 m gacha qisqaradi (bu holat uchun hisob ko‘rinib turibdi). Standart tomonidan tavsiya etiladigan zahirani hisobga olsak, kabelni yig‘indi uzunligi yaxshisi yana 1-4 m ga kamaytirish kerak, bu esa halqali ushlab qolishni 1-4 bitli intervalga tushirishni beradi.

Xulosani qilib ta’kidlaymiz, model 2 ni asosan tarmoqda optotolali segmentlar bo‘lganda ishlatish maqsadaga muvofiq, katta xoxish bo‘lganda ham, elektr kabelda eng katta o‘lchamli tarmoqni barpo etish ancha murakkab ish.

Xulosa

Kompyuter savodxonligiga erishish hozirgi kunda har-bir soha vakili oldiga turgan muhim dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. Bu mavzu shaxsiy kompyuterdan foydalanishni tashkil qiluvchilar uchun dastlabki nazariy va amaliy bilimlarni beradi.

Shaxsiy kompyuterlarning tarkibi va imkoniyatlari mavzusini foydalanuvchilar tanishib bo'lgandan so'ngi SHK foydalanish uchun dastlabki kadamlarni tashlaydilar, amaliy darslarda mavzuni mustaxkamlab kompyuterdan foydalanishga kirishadilar. Kompyuterni ishga tayyorlash tartibini va undan to'g'ri foydalanish tartiblarini tashkil qiladilar. SHu bilan birga mavzuda kompyuter rivojlanish tarixi haqidagi bilimlarini mustaxkamlaydilar. Katta kompyuterlar sinifi, kichik kompyuterlar sinifi bilan tanishadilar. Mavzuda shaxsiy kompyuterning tarkibi va ularga ulanuvchi qo'shimcha qurilmalar haqida qisqacha nazariy ma'lumotlar keltirilgan. Kompyuterlararo ma'lumotlar almashinuvi ta'minlangan hozirgi kunda uning imkoniyatlari yanada kengaytiradi. Ushbu mavzuni tashkil qilishga bo'lgan istak foydalanuvchi tomonidan ortadi.

Mavzuda nazorat savollari, test savollari va tayanch iboralar keltirilgan bo'lib, uzoq vaqt davomida bular mavzuni mustaxkamlashga xizmat qiladi.

Mundarija

I.	Kirish.....	2
II.	Asosiy savollar	
	1.1. Kondensatorlar va boshqa elementlar. Xab (HUB)lar haqida ma'lumot.....	3
	1.2 Xablar yordamida ma'lumotlarni uzatish.Intellektual va Dualspeed – Xab (Hub)lar.....	5
	1.3 Tarmoqning texnik vositalari.....	7
III.	Xulosa.....	20
IV.	Foydalanilgan adabiyotlar.....	21

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

- 1.M.M. Musaev, A.A. Qaxxorov, M.M. Karimov, “KOMPYUTER TARMOQLARINI YIG’ISH”, Toshket – «Aloqachi» - 2013 y.
- 2.Aripov M. Internet va elektron pochta asoslari. -T.: 2000 y.
3. Rahmonqulova S. Internetda ishlash asoslari. – T.: 2001.
- 4.G’ulomov S.S., Shermuhamedov A.T., Begalov B.A. Iqtisodiy informatika. Darslik G’Akademik S.S. G’ulomovning umumiy tahriri ostida. -T.: O’zbekiston, 1999. -528 b.
- 5.G’ulomov S.S. va boshqalar. Axborot tizimlari va texnologiyalari: Oliy o’quv yurti talabalari uchun darslik. G’Akademik S.S. G’ulomovning umumiy tahriri ostida. -T.: «Sharq», 2000. -529

Internet saytlari

- 1.www.ziyonet.uz – O’zbekistonda yagona axborot ta’lim tarmog’i
- 2.WWW.ref.uz-Referatlar to’plam
- 3.www.search.re.uz - O’zbekistonning axborotlarni izlab topish tizimi.
- 4.www.ictcouncil.gov.uz-Kompyuterlashtirishni rivojlantirish bo’yicha Vazirlar Mahkamasi muvaffiq lashtiruvchi Kengashining sayti.