ANDIJON DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

Ma’ruza materiallari · 2026–2027 o‘quv yili

FAN

Axborot tizimlari va Raqamli Texnologiyalar

17-ma’ruza · Internet va WWW

2 qismdan 2-qism · 2 soat

Ma’ruzachi: **Ismailov Alisher**

E-pochta: alisherismailov1991@gmail.com

Aloqa: **99-499-73-64**

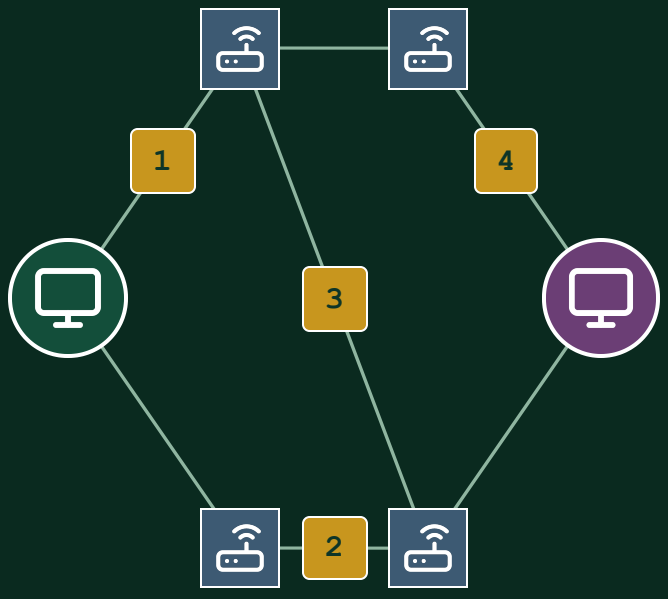
17-MA’RUZA · 2 SOAT · 2/2-QISM

KOMPYUTER ASOSLARI · 15-BOB

Internet va Veb (WWW)

ARPAnet’dan (1969) ekrandagi veb-sahifagacha

http:// · www · @ · TCP/IP · DNS



Bitta xabar, to‘rtta paket, turli yo‘llar

Internet va Veb bir narsami?

HA — Bu bitta narsaning ikki nomi.

YO ʻQ — Ular har xil, lekin bogʻliq.

Qoʻl koʻtarib ovoz bering. Oxirida tekshiramiz.



Oʻylang · Juftlik · Boʻlishing (3 daq)

1. Kecha onlayn qilgan beshta ishingizni sanang.
2. Ulardan qaysi biri veb-sahifani ochdi?
3. Qaysilari ochmadi? (Oʻylang: chat, e-mail, oʻyinlar)

Dars oxirida siz quyidagilarni bajara olasiz…

1. **Farqlash —** Internetni Butunjahon o‘rgimchak to‘ridan (WWW).
2. **Kuzatish —** ARPAnet’dan (1969) Veb’gacha bo‘lgan asosiy bosqichlarni.
3. **Tasniflash —** Internetdan foydalanish sohalarini, jumladan to‘rtta elektron biznes modelini.
4. **Tushuntirish —** brauzerlar, URL va qidiruv tizimlari axborot topishga qanday yordam berishini.
5. **Tasvirlash —** e-mail manzilini va e-mail xabarining ikki qismini.
6. **Tushuntirish —** IP manzillar, paketlar va DNS’ni hamda TCP/IP va OSI qatlamlarini aytish.

Internet — yo‘l. Veb — yuk.

Internet

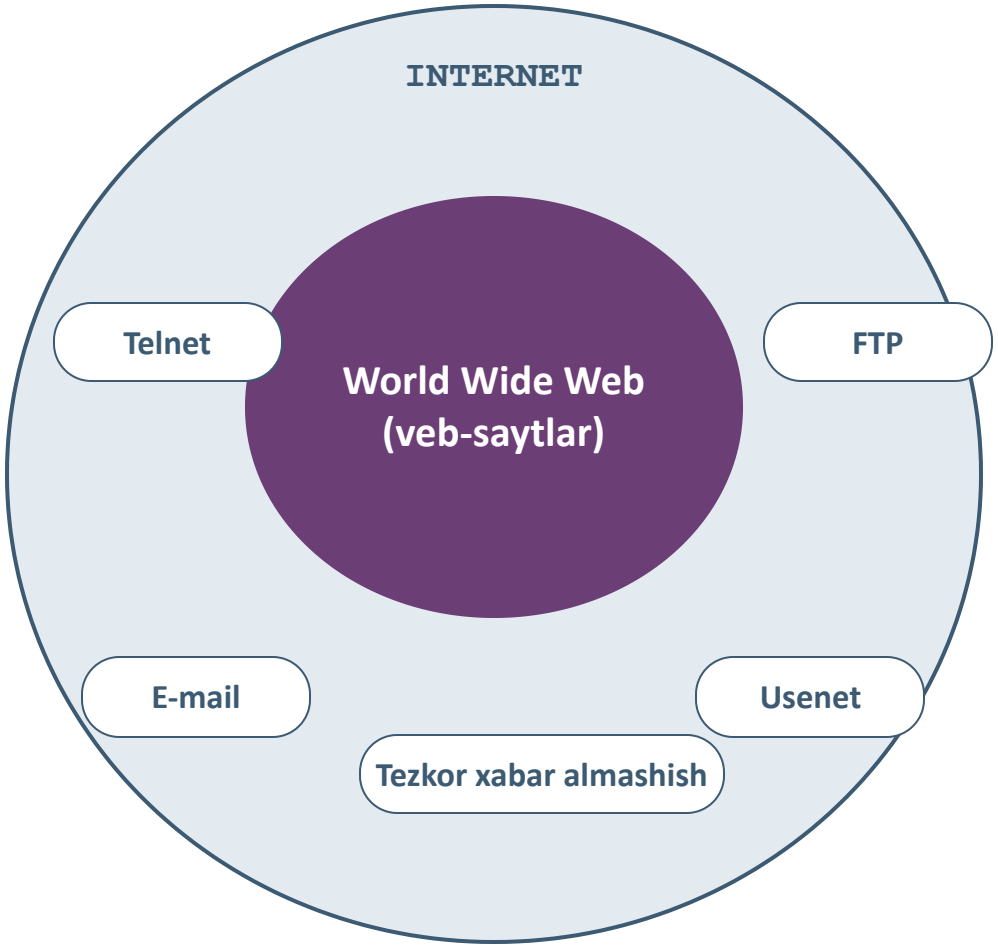
Millionlab kompyuterni yagona global aloqa tizimiga bog‘laydigan tarmoqlar tarmog‘i.

→ *Mamlakatning yo‘l tarmog‘iga o‘xshaydi*

Butunjahon o‘rgimchak to‘ri (WWW)

Barcha veb-saytlar tarmog‘i: matn, grafika, tovush va videoli gipermatn hujjatlar.

→ *Omborlarda saqlanadigan yukka o‘xshaydi*



Tarix, 1-qism: ARPAnet’dan “Internet”gacha

1969 — ARPAnet

AQShdagi universitet tadqiqotchilarini bog‘laydi. Paketlar kommutatsiyasi va NCP’dan foydalanadi.

1974 — TCP/IP yaratildi

Xostlar o‘rtasida fayl, dastur va ilovalarni bo‘lishadi.

1976 — X.25 protokoli

Bo‘g‘indan-bo‘g‘inga (hop-to-hop) tarmoq; kichikroq, ishonchliroq paketlar.

1979 — Usenet

Dial-up orqali tadqiqot tarmog‘i: Usenet News va pochta serverlari.

1982 — Eunet

Yevropa mamlakatlari tarmoqlarini bog‘laydi.

1983 — TCP/IP standarti

ARPAnet Internet deb qayta nomlanadi; harbiy qismi MILNET bo‘lib ajraladi.

Tarix, 2-qism: nomlar, tezlik va Veb

1984 — DNS

Xost nomlarini IP manzillarga moslaydi. .edu, .com, .gov, .org kabi domenlar.

1987 — NSFNET

Milliy fan jamg‘armasining 56 Kbps tezlikdagi tarmog‘i.

1990 — ARPAnet tugaydi

McGill universitetidan FTP qidiruv vositasi Archie paydo bo‘ladi.

1991 — Gopher

Hujjatlarni tartiblaydi; Veronica ularni qidiradi.

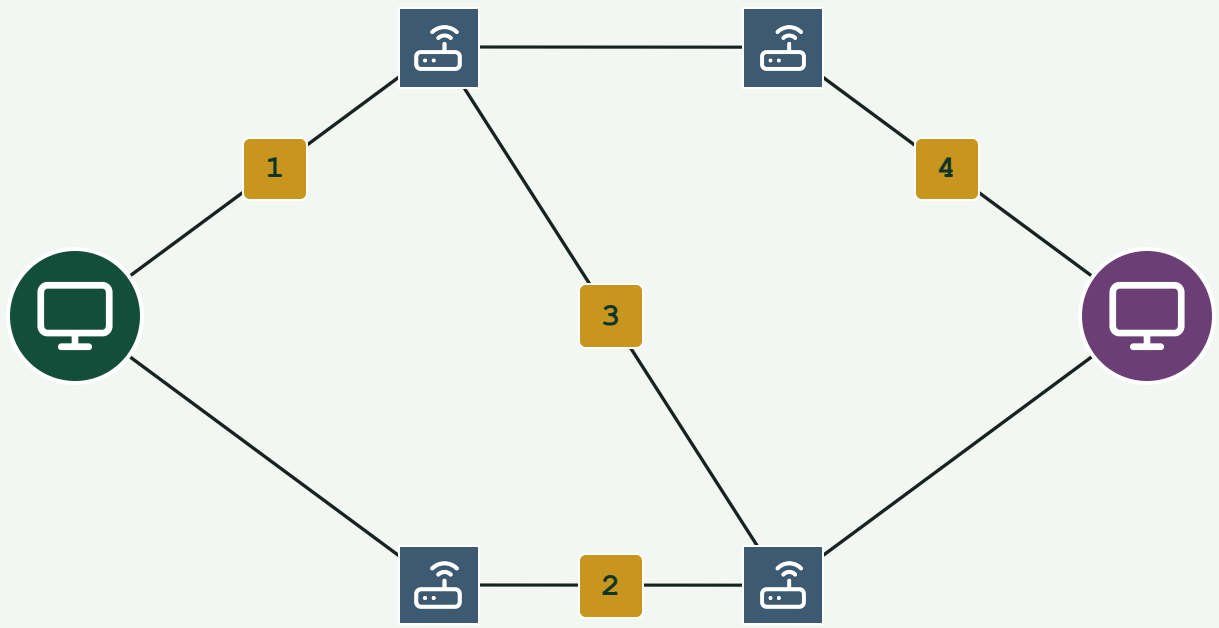
1992 — World Wide Web

Tim Berners-Li: veb-saytlarga HTTP va gipermatn havolalari orqali kiriladi.

1995 — Tijorat provayderlari

Kompaniyalar hammaga Internet ulanishini sotadi.

Ikki katta g‘oya: paketlar kommutatsiyasi va TCP/IP



Paketlar turli yo‘llardan boradi va tartibsiz yetib kelishi mumkin.

IP

har bir paketni eng tez yo‘ldan va tarmoqning buzilgan qismlarini chetlab yo‘naltiradi.

TCP

manzilda paketlarni to‘g‘ri tartibda qayta yig‘adi.

Har bir paketda jo‘natuvchi va qabul qiluvchi manzillari bor.

TUSHUNISHNI TEKSHIRISH

Tarixni tartibga soling

Eng eskidan eng yangiga:

A Butunjahon o‘rgimchak to‘ri taqdim etiladi

B ARPAnet yaratiladi

C DNS yaratiladi

D TCP/IP standartga aylanadi; ARPAnet Internet deb qayta nomlanadi

Tezkor savollar

1. Qaysi protokol har bir paketni yo‘naltiradi?
2. Qaysi protokol paketlarni qayta yig‘adi?
3. DNS qanday muammoni hal qildi?
4. Veb sahifalarni olish uchun qaysi protokoldan foydalanadi?

Internetda ishlaydigan beshta soha

Biznes

Mahsulot ma’lumotlari, onlayn savdo va to‘lov

Ta’lim

Masofaviy ta’lim, elektron ta’lim, yangiliklar guruhlari, forumlar

Muloqot

E-mail, tezkor xabarlar, Internet telefoniya

Ko‘ngilochar

O‘yinlar, musiqa, videolar, jonli sport natijalari

Davlat

Onlayn arizalar, soliq deklaratsiyalari va xizmatlar

Har bir soha bir yoki bir nechta Internet xizmatidan foydalanadi.

Elektron biznes: kim kimga sotadi?

SOTUVCHI ↓ \ XARIDOR →	Biznes	Iste’molchi
Biznes	**B2B** Yetkazib beruvchi savdo maydonchasi sayti orqali zavodga xomashyo sotadi.	**B2C** Do‘kon sayti iste’molchilarga onlayn buyurtma berish va to‘lash imkonini beradi. M-n, Asian Sky Shop
Iste’molchi	**C2B** Odamlar kompaniyalarga reklama joyi yoki suratlar sotadi. M-n, Google AdSense	**C2C** Bir iste’molchi boshqasiga uchinchi tomon saytida auksion orqali sotadi. M-n, eBay

Onlayn o‘qish va muloqot

	E-mail	Tezkor xabar almashish
Vaqt	qabul qiluvchi keyinroq o‘qiydi	real vaqt: darhol javob
Sizga kerak	pochta serverida hisob	xabar serveriga kirish
Ko‘rasiz	xabarlaringizni	chat xonasi va onlayn foydalanuvchilarni

	Yangiliklar guruhlari	Muhokama forumlari
Qayerda	Usenet e’lonlar taxtalari	forum sayti
O‘qish vositasi	newsreader dasturi	xabarlar vaqt yoki mavzu bo‘yicha
Qo‘shilish	foydalanuvchilar maqola yuboradi	ba’zilariga a’zolik va login kerak



Masofaviy ta’lim: konspekt, ma’ruza va o‘quv dasturi institut saytida; simulyatsiyalar va veb asosidagi o‘qitish (WBT) orqali elektron ta’lim. Natija: virtual universitetlar.

O‘ynash, tomosha qilish va elektron hukumat

Ko‘ngilochar

- O‘yinlar: bepul yoki arzon narxda
- MUD: o‘yinchilar matnli dunyoda jangchi, ruhoniy yoki o‘g‘ri rolini o‘ynaydi
- Yuklab olish uchun musiqa va videolar; bo‘lishish uchun suratlar
- Jonli sport natijalari

Davlat

- Ko‘pchilik idoralarning sayti bor
- Pasport arizasini onlayn topshirish
- Daromad solig‘i deklaratsiyasini onlayn topshirish
- Idoralar bir-biri bilan ma’lumot almashadi

Elektron hukumat: davlat xizmatlarini yaxshiroq ko‘rsatish uchun AT va Internetdan foydalanish.

TUSHUNISHNI TEKSHIRISH

Qaysi model yoki soha?

Kompaniyaning onlayn do‘konidan telefon sotib olasiz. Javob: _____

Novvoyxona yetkazib beruvchining savdo maydonchasi saytidan un buyurtma qiladi. Javob: _____

Talaba eski velosipedini auksion saytida eng yuqori narx taklif qilganga sotadi. Javob: _____

Blogerga saytida Google reklamasini ko‘rsatgani uchun pul to‘lanadi. Javob: _____

Otangiz daromad solig‘i deklaratsiyasini onlayn topshiradi. Javob: _____

Veb-sahifalar, serverlar va URL'lar

Veb-server

veb-saytlarning sahifalarini saqlaydi

Veb-sahifa

HTML'da yozilgan: matn, gipermatn, tasvir, video

Veb-brauzer

HTML'ni bajaradi va sahifani ko'rsatadi

Har bir veb-sahifaning manzili bor: URL (Uniform Resource Locator).

`http://` — **Protokol**

sahifa qanday olinadi (http yoki ftp)

`java.sun.com` — **Domen nomi**

sahifa qaysi serverda

`/index.html` — **Joylashuv**

sahifa o'sha serverning qayerida

Veb-brauzerlar: matnli yoki grafik (GUI)

	Matnli	Grafik (GUI)
Ko‘rsatadi	faqat formatlanmagan matn	formatlangan matn, tasvir, tovush, video
Matn ichidagi tasvirlar	ko‘rsatilmaydi	matn bilan birga ko‘rsatiladi
Foydalanish	oddiy; qimmat apparat kerak emas	media ko‘rish yoki yuklash uchun bosing

Brauzer ochadigan birinchi sahifa — bosh sahifa.

Darslikda

Internet Explorer
Microsoft, 1995 · eng keng tarqalgan

Netscape Navigator
1990-yillarda mashhur · yuklanayotganda sahifa qismlarini ko‘rsatadi

Mozilla Firefox
2004-yilda chiqqan · kengaytmalar va mavzular

IXTIYORIY ZAMONAVIY IZOH Internet Explorer 2022-yilda to‘xtatilgan. Bugun ko‘pchilik kompyuter va telefonlarda Chrome, Safari, Edge yoki Firefox’dan foydalanadi.

Sayr qilish: ulanishdan veb-sahifagacha

1. Provayder (ISP) orqali ulaning (modem bilan)
2. Veb-brauzerni oching
3. Manzil satriga URL yozing
4. Bosh sahifani ko‘rish uchun Enter bosing

Sevimlilar

Tez-tez kiradigan saytlarni saqlang; URL’larni eslab qolish shart emas.

Qidiruv

Mavzu bo‘yicha sayt bilmasangiz, uni toping.



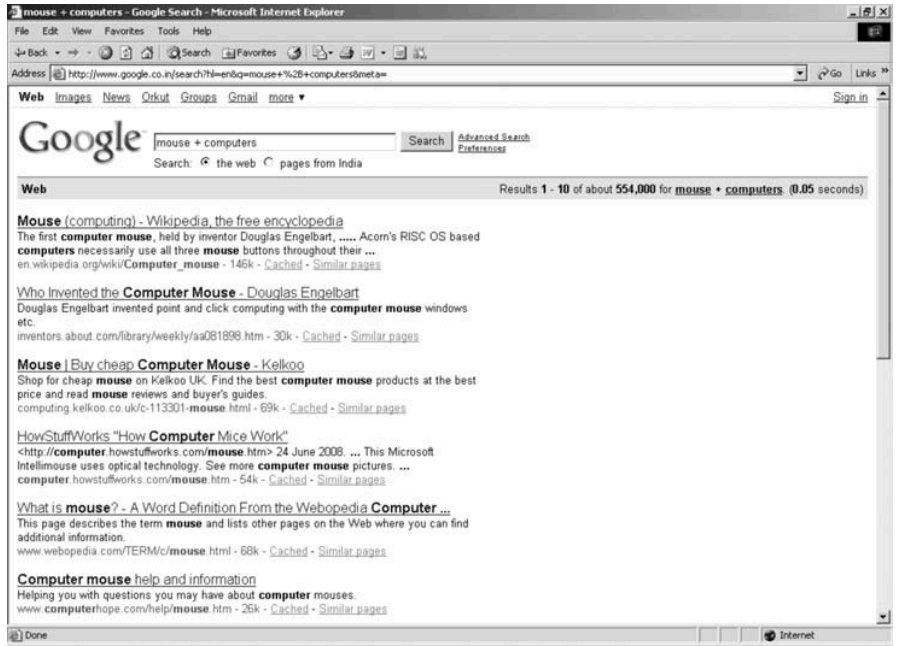
Internet Explorer’da veb-saytga kirish — darslik, 15.4-rasm

Qidiruv tizimlari: aqlliroq qidirish

Qidiruv tizimi veb-saytlar indeksini har birining qisqacha mazmuni bilan saqlaydi.

Belgi	Topadigan sahifalar…	Misol
`" "`	aynan shu iborali	`"types of computers"`
AND	ikkala so‘zli	`computer AND hard disk`
OR	ikkala so‘zdan birortasi bor	`track ball OR touch ball`
NOT	keyingi so‘zsiz	`mouse NOT animal`
+ −	barcha so‘zli / so‘zsiz	`features + mouse`

`IXTIYORIY ZAMONAVIY IZOH` Google 2011-yilda + dan voz kechdi. Qo‘shtirnoq, OR va minus belgisi hali ishlaydi.



“mouse + computers” qidiruv natijalari — darslik, 15.8-rasm

Ko‘k matn = sahifaga gipermatn havolasi. Yashil matn = saytning URL’i.

TUSHUNISHNI TEKSHIRISH

Qidiruvni yozing, URL’ni o‘qing

Quyidagi sahifalar uchun qidiruv yozing…

1.aynan “history of the Internet” iborasi bor

2.yaguarlar haqida, lekin avtomobil emas

3.laptop yoki notebook so‘zlaridan biri bor

Uch qismini belgilang:

```
http://www.school.edu/timetable.html
```

4.Protokol qaysi?

5.Domen nomi qaysi? Bu qanday sayt?

6.Qaysi qism sahifa serverning qayerida ekanini ko‘rsatadi?

7.Brauzerning qaysi turi tasvirlarni matn ichida ko‘rsatadi?

E-mail: manzil va xabar

Hisobni provayderdan oling yoki yahoo.com kabi saytda bepul ro‘yxatdan o‘ting.

shruti_garg	@	yahoo.com
Yagona foydalanuvchi nomi		E-mail xizmatini beradigan sayt

Ikki foydalanuvchining manzili bir xil bo‘lolmaydi.

Har safar foydalanuvchi nomi va parol bilan kiring.

Noto‘g‘ri nom yoki parol = ruxsatsiz foydalanuvchi, kirish yo‘q.

SARLAVHA

Kimga: `teacher@school.edu`

Nusxa (Cc): `parent@mail.com`

Mavzu: `Uy vazifam`

MATN

Hurmatli ustoz, uy vazifamni ilova qildim…

Imzo bloki: Madina, 9B sinf

TUSHUNISHNI TEKSHIRISH

E-mail: to‘g‘ri yoki noto‘g‘ri

1	Manzilning @ dan oldingi qismi foydalanuvchini aniqlaydi.	T / N
2	Ikki kishi bitta e-mail manzilidan foydalanishi mumkin.	T / N
3	Mavzu (Subject) maydoni matn qismiga tegishli.	T / N
4	Cc xabar nusxasini boshqa odamlarga yuboradi.	T / N
5	E-mail tezkor xabarlar kabi real vaqtda ishlaydi.	T / N
6	Imzo bloki matn oxirida bo‘ladi.	T / N

Protokollar, IP manzillar va shlyuzlar

Protokollar — ma’lumotni manba kompyuterdan manzil kompyuterga o‘tkazish qoidalari.

- Manzil tarmog‘ini topish
- Ma’lumotni paketlarga bo‘lish
- Xato va yo‘qolgan paketlarni aniqlash va tuzatish
- Uzilgan ulanishni aniqlash va qayta ulash

IP MANZIL

192 . 168 . 10 . 25

Tarmoqdagi har bir kompyuterning yagona manzili bor: nuqta bilan ajratilgan to‘rtta son. (Bu — misol.)

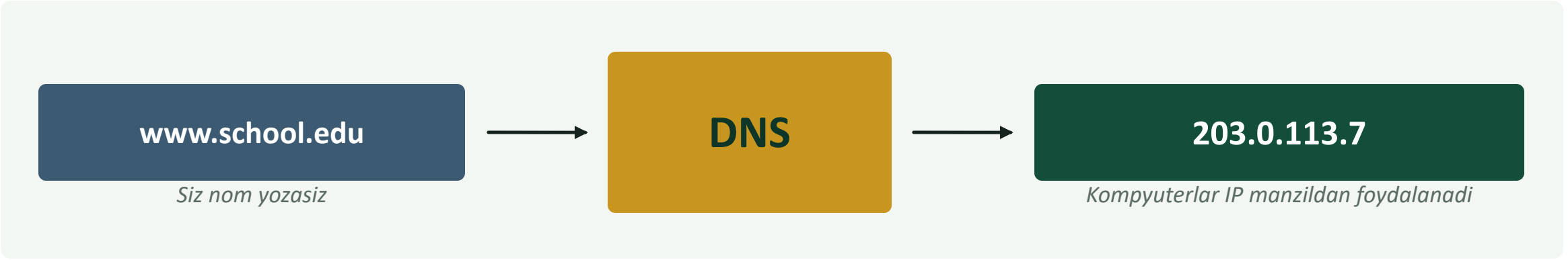


Shlyuz: manzilni o‘qib, ma’lumotni turli tarmoqlar orqali yuboradigan kompyuter.



TCP/IP to‘plami: TCP va IP Telnet, UDP va boshqa protokollar bilan birga ishlaydi.

DNS: nomlarni sonlarga aylantirish



.edu	.com	.gov	.org	.uz .in
ta’lim	tijorat	davlat	tashkilotlar	mamlakat kodlari

Nomlarni eslab qolish sonlardan osonroq. DNS’dan (1984) oldin barcha xostlar bitta umumiy faylda edi.

TCP/IP modeli: to‘rt qatlam

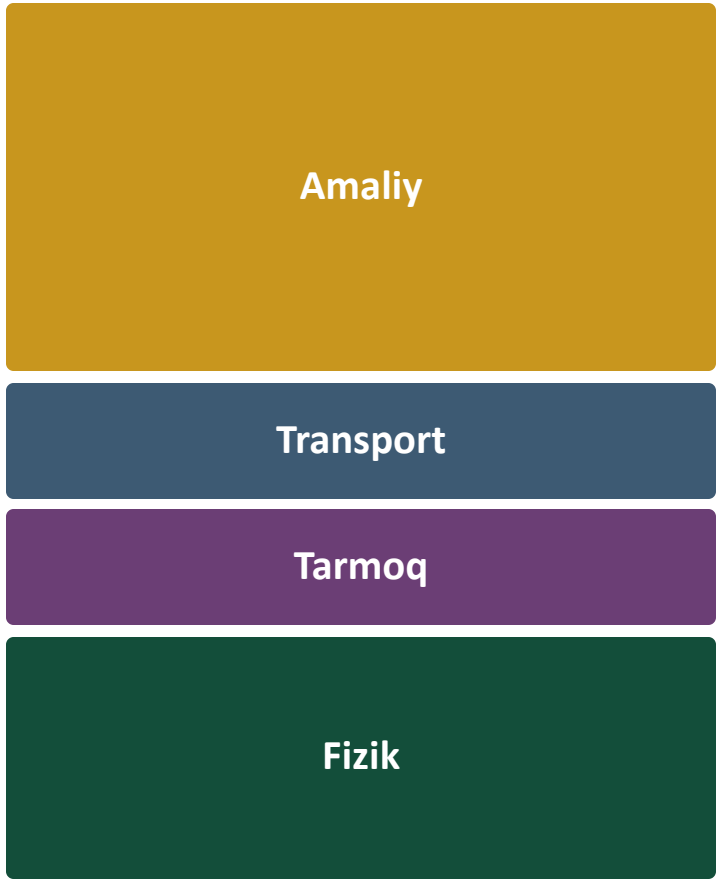
Amaliy	Foydalanuvchi ehtiyojlarini qondiradi	`Telnet · FTP · SMTP · DNS · DHCP`
Transport	Paketlarni uchdan-uchga yetkazadi; xatolarni topib tuzatadi	`TCP · UDP`
Tarmoq	Paketlarni manzillaydi va yo‘naltiradi (IP qatlami)	`IP · ICMP · ARP`
Fizik	Kadrlar hosil qiladi va uzatish muhitidan foydalanadi	`protokollar yo‘q · IEEE 802.3`

DARPA ishlab chiqqan · Internet Reference model yoki DoD model deb ham ataladi

OSI modeli: yetti qatlam

7	**Amaliy**	foydalanuvchilarga muloqot va ma’lumot uzatish imkonini beradi
6	**Taqdimot**	ma’lumotni formatlaydi, shifrlaydi va siqadi
5	**Seans**	ulanishni o‘rnatadi va uzadi
4	**Transport**	paketlarni tartib bilan yetkazadi; yo‘qolganlarini qayta yuboradi
3	**Tarmoq**	IP manzil bo‘yicha yo‘naltiradi; ortiqcha yuklamaning oldini oladi
2	**Kanal**	kadrlar hosil qiladi; uzatish xatolarini tuzatadi
1	**Fizik**	pinlar, hublar va kabellar; signal yuboradi

TCP/IP BILAN TAQQOSLANG



Eslab qolish (7 → 1, inglizcha): All People Seem To Need Data Processing

TUSHUNISHNI TEKSHIRISH

Qaysi qatlam?

OSI	Ma’lumot yuborishdan oldin shifrlanadi va siqiladi.	Qatlam: _____
OSI	Yo‘qolgan paketlar to‘g‘ri tartibda qayta yuboriladi.	Qatlam: _____
OSI	Paketlar kadrlarga yig‘iladi.	Qatlam: _____
OSI	Pin va kabellarning joylashuvi belgilanadi.	Qatlam: _____
TCP/IP	ARP IP manzil uchun MAC manzilni topadi.	Qatlam: _____
TCP/IP	Bu qatlamda standartlar bor, protokollar yo‘q.	Qatlam: _____

Veb-saytni ochganingizda nima bo‘ladi?



Hammasi taxminan bir soniyada. Xarid, veb orqali e-mail, onlayn soliq arizalari va video darslarda ham xuddi shu yo‘l bosib o‘tiladi.

Takrorlash: bularga javob bera olasizmi?

01 Internet WWW’dan nimasi bilan farq qiladi?

02 ARPAnet nima edi va qachon yaratilgan?

03 DNS nima qiladi va u nega kerak bo‘ldi?

04 B2C va C2C ga bittadan misol keltiring.

05 URL’ning uch qismini ayting.

06 Qo‘shtirnoq qidiruvni qanday o‘zgartiradi?

07 E-mail xabarining ikki qismi qaysilar?

08 TCP/IP modelining to‘rt qatlamini ayting.

Chiqish chiptasi

Chiqishdan oldin qog‘oz varaqqa javob yozing.

1. Bir gapda: nega Veb Internet bilan bir xil emas?

2. student01@school.edu manzilida har bir qism nimani bildiradi?

3. Paketlar tartibsiz keldi. Qaysi protokol ularni yo‘naltiradi, qaysi biri tartibga soladi?