

9. Kompyuter tarmoqlari va axborot xavfsizligi

Maqsad: mavzu mazmunini real vaziyat orqali anglash, uni modelga aylantirish va algoritmik yechim shaklida ifodalash.

1-topshiriq. Kichik kompyuter tarmog'ini loyihalash

Matnli algoritmik masala bayoni: Informatika xonasidagi 12 ta kompyuter, 1 ta printer va o'qituvchi kompyuterini lokal tarmoqqa ulash kerak. Barcha kompyuterlar internetdan foydalana olishi va printer umumiy bo'lishi kerak.		
Hayotiy vaziyat / grafik tasvir	Mental model	Algoritmik yechim / blok-sxema
Xonada router, switch va tarmoq kabellari mavjud. Printer faqat o'qituvchi kompyuteriga ulanmagan, balki umumiy tarmoq printeri sifatida ishlatilishi kerak.	Tarmoq elementlari: router, switch, kompyuterlar, printer. Bog'lanish modeli: internet → router → switch → qurilmalar. IP modeli: har bir qurilmaga noyob IP manzil beriladi.	1) Qurilmalar sonini aniqlash. 2) Tarmoq topologiyasini tanlash. 3) Router va switch joylashuvini belgilash. 4) Har bir qurilmaga IP manzil rejalashtirish. 5) Printeriga umumiy ruxsat berish. 6) Internet va printer ulanishini tekshirish. 7) Xavfsizlik parolini o'rnatish.
O'quvchi bajaradigan ish: Talaba tarmoq sxemasini chizadi va IP manzillash algoritmini yozadi.		

2-topshiriq. Kuchli parol va ikki bosqichli himoya siyosatini ishlab chiqish

Matnli algoritmik masala bayoni: Litsey elektron platformasida o'quvchilar login-parol orqali kiradi. Ayrim foydalanuvchilar juda oddiy parol ishlatmoqda. Hisoblarni himoyalash siyosatini yaratish kerak.		
Hayotiy vaziyat / grafik tasvir	Mental model	Algoritmik yechim / blok-sxema
Ba'zi parollar: 123456, qwerty, ism+telefon. Bunday parollar tez topilishi mumkin. Platformada ikki bosqichli tasdiqlash imkoniyati bor.	Parol xavfi modeli: uzunlik, katta-kichik harf, raqam, maxsus belgi, shaxsiy ma'lumot ishlatilishi. Qaror: xavfli parol — rad etiladi; kuchli parol — qabul qilinadi; muhim hisob — 2FA yoqiladi.	1) Parol uzunligini tekshirish. 2) Belgilar xilma-xilligini tekshirish. 3) Shaxsiy ma'lumot bor-yo'qligini aniqlash. 4) Oddiy parollar ro'yxati bilan solishtirish. 5) Talabga javob bermasa yangisini so'rash. 6) 2FA ni yoqish bo'yicha tavsiya berish.
O'quvchi bajaradigan ish: Talaba kuchli parolni baholash mezonlari va qaror daraxtini yaratadi.		