

MOBIL INTERNET ALOQALARI

Samadova Laylo Alisher qizi

*Toshkent viloyati Chirchiq Shahar 3-maktab informatika va
axborot texnologiyalari fani o'qituvchisi*

Kirish. Mobil telefon hayotimiz, faoliyatimizning ajralmas qismiga aylandi. Usiz kelajagimizni tasavvur ham qila olmaymiz. Ammo internet shiddat bilan rivojlanayotgan bir davrda global tarmoq va boshqa yo'llar orqali xavf solishi mumkin bo'lgan turli xurujlar mobil aloqani ham chetlab o'tmaydiki, bugun aynan mobil telefon va undagi ma'lumotlarga yo'naltirilgan xatarlar va ulardan himoyalanihga to'xtalamiz.

Qanday tuzilgan va ishlaydi?

Mobil aloqa tizimlari xizmat ko'rsatadigan hududni qamrab oladigan yacheykalar (sotalar) ko'rinishida yaratiladi. Har bir yacheykaning markazida o'z yacheykasi doirasida barcha mobil stansiyalarga xizmat ko'rsatuvchi baza stansiyasi joylashadi. Abonentning harakatlanishida tizimning yacheykalari orasida bitta baza stansiyadan boshqasiga xizmat ko'rsatishni uzatish – estafetali uzatish (handover) amalga oshiriladi.

Barcha baza stansiyalari ajratilgan simli yoki radiorele aloqa kanallari orqali mobil aloqasining kommutatsiya markazi bilan ulangan. Mobil aloqa tizimlarining o'lchamlari katta bo'lgan holda ularda qo'shimcha kommutatsiya markazlari joylashtirilishi mumkin. Kommutatsiya markazidan umumiy foydalanishdagi telefon tarmog'iga chiqish mavjud, u orqali mobil aloqa tizimi bilan o'zaro harakat amalga oshiriladi. Abonent boshqa mobil aloqa tizimi hududiga o'tganida unga xizmat ko'rsatish bitta mobil aloqa tizimidan boshqasiga o'tkaziladi, ya'ni rouming amalga oshiriladi.

Nimalar himoyalaniadi?

Mobil aloqa tizimlarini himoyalashdan asosiy maqsadlar quyidagilar:

- mobil aloqa tizimlari barcha bo'g'inlarining (tinchlik payti, alohida va favqulodda vaziyatlarda) axborot xavfsizligini tashqi xavflardan himoyalash;
- shaxs, jamiyat va davlatning mobil aloqa tizimlarida aylanadigan ma'lumotlari maxfiylikni saqlashga oid huquqlari buzilishining oldini olish;

Maqsadlarga asoslangan holda mobil aloqa tizimlarida ma'lumotlarni himoya qilish vazifalari shakllantiriladi:

- axborot xavfsizligining ichki va tashqi xavflarini aniqlash va bashorat qilish, ularning oldini olish va bartaraf qilish bo'yicha iqtisodiy asoslangan chora-tadbirlar kompleksini ishlab chiqish va amalga oshirish;
- respublika miqyosida mobil aloqa tizimlarida ma'lumotlarni himoya qilish bo'yicha yagona siyosatni shakllantirish;
- mobil aloqa tizimlarida ma'lumotlarni himoya qilishda qo'llanadigan usullar va vositalarni takomillashtirish va standartlashtirish;

ma'lumotlarni himoya qilish sohasidagi faoliyatni davlat boshqaruvi (litsenziyalash) mexanizmini yaratish va amalga oshirish hamda mobil aloqa tizimlarini sertifikatlash tizimining va ularning tarkibiga kiruvchi himoyalangan texnik vositalar, ma'lumotlarni himoyalash vositalari hamda qo'llaniladigan himoya choralari samaradorligini nazorat qilish vositalarining faoliyat yuritishini ta'minlash. Har bir alohida mobil aloqa tizimidagi ma'lumotlarni himoya qilish tizimi hamda uning tuzilishi va amalga oshirilishiga yondashuv individual hisoblanadi. Biroq har bir holatda mobil aloqa tizimidagi ma'lumotlarni samarali kompleks himoyasini yaratish uchun quyidagilar zarur:

- Himoyaga muhtoj ma'lumotlarning zaifligiga ta'sir ko'ratuvchi barcha omillarni aniqlash, ya'ni mobil aloqa tizimiga bo'lgan xavflar modelini qurish va chiqib ketish kanallarini aniqlash.

- Xavflarni aniqlashga qaratilgan ma'lumotlarni himoya qilish usullarini asoslash.

- Ehtimolli ma'lumotlar chiqib ketishidan bo'lgan zararni minimallashtirishga asoslangan mobil aloqa tizimidagi ma'lumotlarni himoya qilish vazifalarining sifatli yechimini ta'minlovchi kompleks tizimni yaratish.

Mobil telefon va mobil aloqa muhiti.

Mobil telefon – mobil aloqada foydalaniladigan telefon apparati turi. Hozirgi kunda, mobil telefon klaviatura va ekranga ega bo'lib asta-sekin kompyuter, faks apparati, telefon apparati, qaydlar kitobchasi vazifalarini bajaruvchi ko'p maqsadli abonent tizimiga aylanmoqda. Mobil aloqa muhiti– tayanch stansiyalar va bir guruh abonentlar tizimidan iborat bo'lib, abonentlarning bir-birlari bilan o'zaro axborot almashinuvini ta'minlovchi texnik vositalar majmuasi. Mobil aloqa tizimida barcha ma'lumotlar mobil telefon orqali elektromagnit to'lqinlari ko'rinishida simsiz havo orqali uzatiladi.

Mobil aloqa xizmati operatorlari.

Mobil aloqa xizmati operatorlari – abonentlar (mijozlar) uchun mobil aloqa xizmatlarini taklif qiluvchi tashkilotdir. Operatorlar vazifasiga radio chastotadan foydalanish va xizmat ko'rsatish uchun kerakli hujjatlarni olish, o'zining mobil tarmog'ini tashkil qilish, foydalanish, xizmat shartlarini ishlab chiqarish, xizmat to'lovlarini yig'ish va texnik xizmat ko'rsatish kiradi. Hozirgi paytda O'zbekiston hududida 5 ta mobil aloqa operatori xizmat ko'rsatmoqda, bular "Uzdunrobita" MCHJ HK – MTS, "YUnitel" MCHJ HK - Bilayn, "Koskom" MCHJ – Ucell, "Rubicon wireless communication" MCHJ – "Perfektum Mobayl", O'zbektelekom AK – "O'zbektelekom Mobayl". Ushbu 5 ta mobil operator tomonidan bugungi kunda mobil so'zlashuv, SMS, MMS, GPRS, Internet kabi xizmatlar ko'rsatilmoqda.



Mobil aloqa xizmatlari: so‘zlashuv, mobil internet va pochta.

Mobil aloqa xizmatlari – mobil aloqa vositalari yordamida abonentlarning so‘zlashuvi, mobil internet va pochta xizmatlari amalga oshiriladi. So‘zlashuv – telefon raqami terilganda joriy mobil operator tayanch stansiyaning antenasi chaqirayotgan va chaqirilayotgan abonentlarni aniqlaydi. SHundan so‘ng ushbu axborot uzib ulagichga (kommutator) yuborilib ikkita abonent bog‘lanadi va ushbu abonentlar orasida so‘zlashuv (ma‘lumot almashinish) amalga oshiriladi. YA’ni ikkita harakatlanuvchi abonentning mobil telefonlar orqali o‘zaro muloqoti - so‘zlashuvdir. Mobil Internet – harakatdagi abonentlar uchun mobil aloqa tarmoqlari orqali Internet resurslaridan foydalanish texnologiyasi. Mobil aloqa tarmoqlarida so‘rovlar va so‘zlashish ma‘lumotlari axborotlarning paketli ko‘rinishida uzatiladi. Bunda yuqori darajali xizmatni amalga oshirish, ayniqsa biznesni samarali boshqarish imkoniyati yaratiladi. Mobil Internetning qulayligi shundan iboratki, bunda foydalanuvchining qaerda va qanday holatda bo‘lishidan qat’iy nazar u mobil aloqa tarmog‘i orqali Internet xizmatlaridan foydalanishi imkoniyatiga ega bo‘ladi. Mobil Internet xizmatidan foydalanish uchun maxsus simsiz modem qurilmasi yoki ushbu xizmat yoqtirilgan mobil telefon bo‘lishi kerak. Mobil pochta -Internet resurslaridan foydalangan holda abonentning mobil telefoni orqali shaxsiy elektron pochta xizmatidan foydalanish imkoniyati. Bunda Internet tarmog‘i yordamida oddiy elektron pochta xizmatidan foydalish kabi mobil telefonlar yoki boshqa mobil aloqa vositalari orqali ixtiyoriy vaqtda ixtiyoriy joyda elektron pochta xizmatidan foydalanish, ya’ni pochta xabarlarini olish, o‘qish va javob yo‘llash mumkin.



Mobil aloqa vositalari: Smartphone, iphone va planshetlar.

Hozirgi kunda mobil telefonlarning va boshqa mobil aloqa vositalarining shunaqa turlari ishlab chiqarilmoqda-ki, bular vazifalari jihatidan personal kompyuterdan qolishmaydi. Bunday mobil aloqa vositalari yordamida hujjatlar bilan ishlash, musiqa tinglash, videoklip tomosha qilish, o'yinlar o'ynash, hatto radioeshittirish va televideniedan ham bahramand bo'lish mumkin. Smartfon (smartphone) inglizchadan tarjima qilinganda "aqli telefon" ma'nosini anglatadi. Funksionalligi jihatidan cho'ntak shaxsiy kompyuteriga yaqin bo'lgan mobil telefon. Bunda cho'ntak kompyuterining barcha vazifalari mujassamlangan.iPhone - to'rt diapazonli multimediyali smartfonlar lineykasi. iPhone o'zida telefonning asosiy vazifalaridan tashqari kommunikator va internet planshetlarning asosiy funksiyalarini ham qamrab olgan. Internet planshetlar – bu maxsus mobil qurilma bo'lib, shaxsiy kompyuterning klassik namunasidir. Planshetlar (masalan iPad) tashqi ko'rinish jihatidan kompyuterdan butunlay farq qiladi. Planshetlar faqatgina ekrandan tashkil topgan bo'lib, boshqa qo'shimcha qurilmalar (sichqoncha, klaviatura) virtual ko'rinishda tashkil etilgan. Planshetlar to'liqligicha mobil aloqa muhiti orqali Internet xizmatlaridan foydalanishga va hujjatlar bilan ishlashga ixtisoslashgan.



Mobil aloqa vositalari yordamida axborot almashish: Bluetooth, SMS va MMS.

Mobil aloqa vositalari yordamida axborotlarni uzatish Bluetooth, SMS va MMS texnologiyalari yordamida amalga oshiriladi. Bluetooth – kichik qamrov doirasiga ega bo'lgan simsiz aloqa texnologiyasi. Tarmoq qurilmalari orasidagi o'zaro muloqotni va ularning Internetga ulanishini engillashtiradi. U, shuningdek, turli elektron qurilmalari va kompyuterlar orasida ma'lumotlar almashishni osonlashtiradi. Bluetooth kichik ma'lumot oqimlarini uzatish uchun mo'ljallangan, shuning uchun mahalliy va global tarmoq texnologiyalarining o'rnini bosa olmaydi.SMS (Short Message Service) – qisqa xabarlar xizmati. Mobil aloqa tarmoqlarida abonentlarning bir-birlariga qisqa matn xabarlarini uzatish va qabul qilish xizmati hisoblanadi. Qisqa xabarlar deyilishiga asosiy sabab texnologik jihatdan bir xabar uzatishda 140 ta belgini uzatish mumkin. MMS (Multimedia Messaging Service)– GPRS texnologiyasiga asoslangan multimedya xabarlarini almashish xizmati. Xizmat rangli rasm, fotosurat, musiqa va hatto videoroliqlarni uzatish va qabul qilish imkonini beradi. MMS texnologiyasi bevosita xabar matniga tasvir va musiqani biriktirishni nazarda tutadi. MMS-xabarlarini

jo'natish-qabul qilish uchun, MMS xizmatni nafaqat telefon qurilmasi, balki mobil aloqa operatori ham qo'llashi zarur.

Xulosa

Mobil aloqa tizimlaridagi axborot xavfsizligining muammolari ko'rib chiqilgandan va tahlil qilingandan so'ng quyidagi xulosalar chiqarildi:

1. Har qanday axborot tizimi, mobil aloqa tarmoqlari axborot xavfsizligini buzuvchilarining hujumlari ostida qolishi mumkin, ushbu hujumlar tarmoq axborot sohasiga xos bo'lgan xavf va zaifliklarni amalga oshiradi.

2. Axborot xavfsizligi masalalari bo'yicha normativ-huquqiy bazaning tahlili bugungi kunda aloqa operatorlarini ham o'zlarining, ham ularga ishonch bildirgan foydalanuvchilar axborot resurslarining xavfsizligini ta'minlash bo'yicha majburiyat yuklaydigan hujjat bilan rasmiylashtirilgan talablar mavjudligini ko'rsatdi. Biroq mobil aloqa tizimlarida ma'lumotlarni himoya qilishni tashkil qilish bilan bog'liq bo'lgan barcha masalalar ham yetarli darajada me'yorlanmagan.

3. Yuqorida keltirilgan talablarni bajarish uchun mobil aloqa tizimlarini loyihalashtirish va qurish bosqichidan boshlab, ma'lumotlarni himoya qilish tizimini yaratishga kirishish zarur, uning qo'llanishi, mobil aloqalar tarmoqlari, operatorlar va davlatning xizmatlaridan foydalanuvchilarning turli guruhlarini axborot xavfsizligini ta'minlashda manfaatlarni hisobga olish imkonini beradi.

4. Belgilangan maqsadga erishishning asosiy tamoyillaridan biri — axborot xavfsizligi bazaviy bosqichi mexanizmining amalga oshirilishi va qo'llanilishi hamda axborot xavfsizligi darajasini oshirishga imkon beruvchi xususiyatga ega ma'lumotlarni himoya qilish tizimini tashkil qilish zarur va majburiy hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1.M.Aripov, M.Muhammadiyev. Informatika, informasion texnologiyalar. Darslik. T.: TDYuI, 2004 y.

2.M.Mamarajabov, S.Tursunov. Kompyuter grafikasi va Web-dizayn. Darslik. T.: "Cho'lpon", 2013 y.

3.U.Yuldashev, M.Mamarajabov, S.Tursunov. Pedagogik Web-dizayn. O'quv qo'llanma. T.: "Voriz", 2013 y.

4.M.Aripov, M.Fayziyeva, S.Dottayev. Web texnologiyalar. O'quv qo'llanma. T.: "Faylasuflar jamiyati", 2013 y.

5.B.Mo'minov. Informatika. O'quv qo'llanma. T.: "Tafakkur-bo'stoni", 2014 y.