

TARMOQDA XAVFSIZLIKNI TA'MINLASHNING DPI ASOSIDAGI YECHIMLARI

T.A. Jumaboyev. Z.K. G'ayratov

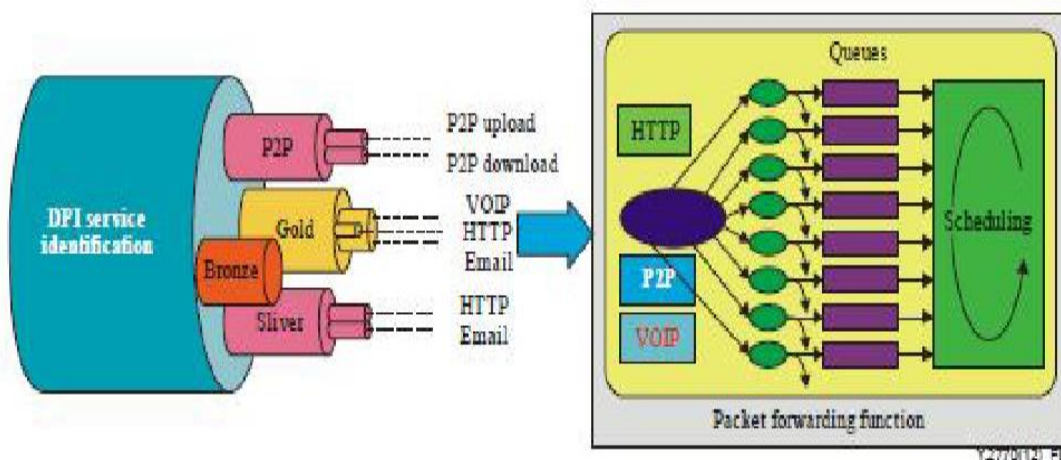
Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU Samarqand filiali o'qituvchisi

Rustamov J.A.

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU Samarqand filiali talabasi

DPI (Deep Packet inspection) texnologiyasi yangi zamonaviy texnologiya hisoblanib, IP asosida qurilgan paketli ma'lumot uzatish tarmoqlarida axborot paketlarini chuqur tekshirish va analiz qilish yo'li bilan xavfsizlikni ta'minlash, trafikni boshqarish va xizmat ko'rsatish sifatini nazorat qilish kabi dolzarb muammolarni hal etish maqsadida ishlab chiqildi [5]. Hozirgi kunda ushbu texnologiya ustida izlanishlar global ravishda davom etmoqda. Bu texnologiyaning xalqaro standarti 2012 yilning oxirida ITU-T va TTA tomonidan Y.2770 tavsiyanomasi bilan e'lon qilindi. Bu texnologiya kelajak avlod tarmoqlari (NGN) qurishning muhim qismi hisoblanadi. Shu sababli ko'pchilik olimlar "internetning oxiri" deb ta'rif berishmoqda. Sababi bu texnologiya amaliyotga to'liq tadbiq etilsa, tarmoqni har tomonlama nazorat qilish imkoniyatini beradi.

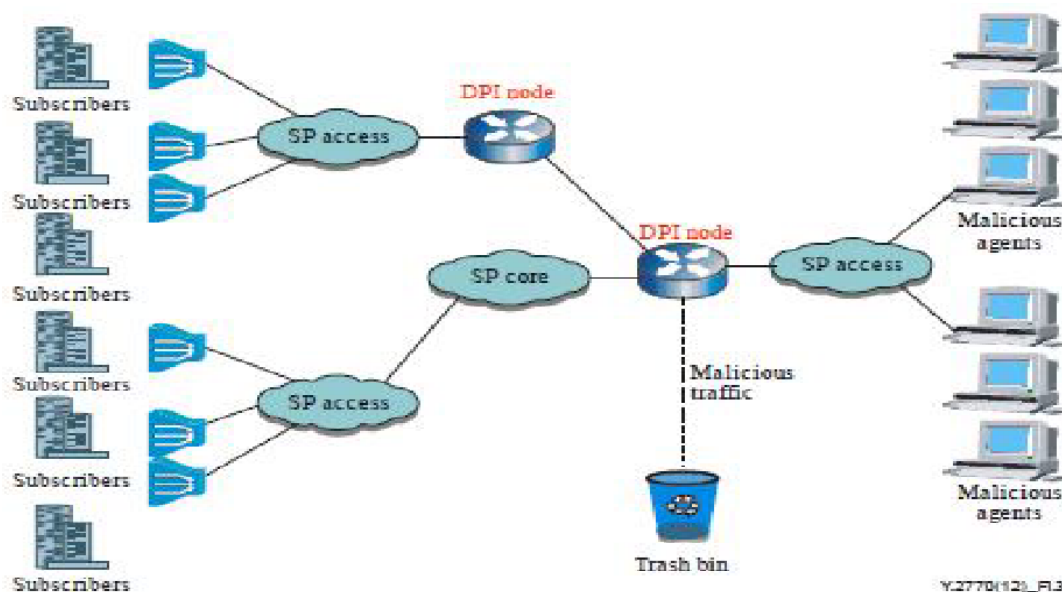
DPI texnologiyasi IP asosida qurilgan barcha turdagi paketli ma'lumot uzatish tarmoqlarida keng qo'llanilishi mumkin. Tarmoqda joylashgan DPI qurilmasi OSI modelining hamma pog'onasiga tegishli bo'lgan barcha turdagi axborot oqimlari tarkibini chuqur tekshiradi. DPI qurilmalarida xizmatlarni identifikatsiyalash qo'llanilgan bo'lib, ko'p xizmatli axborot paketlari har bir xizmat identifikatsiyasi bo'yicha alohida ajratib chiqiladi va ularga xizmat ko'rsatiladi. [1].



1-rasm. Service-based traffic classification and identification jarayoni



DPI ning bu funksiyasidan hozirgi IP asosida qurilgan ma'lumot uzatish tarmoqlarida xizmat ko'rsatish sifatini yaxshilash, ularni boshqarish, tarmoqqa tushadigan yuklamalarni balanslash va tarmoqqa bo'ladigan tahdidlarni oldini olish kabi masalalarni echishda keng qo'llaniladi. Bu texnologiyaning tarmoq va axborot xavfsizligini ta'minlashdagi o'rnini alohida ta'kidlash joiz. DPI trafikni ajratish, sinflash va paket tarkibini chuqur tekshirish orqali tarmoq ishiga ta'sir ko'rsatuvchi, aloqa sifatini cheklovchi, foydalanuvchiga xavf soluvchi, tarmoq resurslarini ishdan chiqaruvchi zararli paketlarni tutib qolish, tarmoqqa bo'lgan hujum joyini aniqlash va tahdidni bartaraf etish imkonini beradigan ilg'or kompleks xavfsizlik tizimidir. DPI asosida ishlovchi qurilmalar yordamida tarmoqdagi har bir trafik, paket to'liq tekshiriladi, tarmoqqa xavf soluvchi zararli axborot paketi aniqlansa, u tutib qolinadi va tarmoq bo'ylab tarqalishi, tahdidining oldi olinadi [5].



2-rasm. DPI qurilmalarining ishlash prinsipi.

DPI tarmoq qurilmalarini telekommunikatsiya tarmoqlarining barcha qismlarida qo'llash mumkin bo'ladi. Ayniqsa, abonent ulanish va taqsimlash tarmoqlarida qo'llash katta samara beradi. Bu tarmoqqa bo'ladigan tahdidlarni keng yoyilib ketmasdan oldin bartaraf etish imkonini beradi. Serverlarga, ishchi stansiyalarga, tarmoqlarga bo'ladigan DDoS, ping va boshqa hujumlar havfini kamaytiradi. Ta'kidlash joizki, internet va barcha ma'lumot uzatish tarmoqlarining axborot paketlarini chuqur tekshirish, tahlil va nazorat qilish uchun DPI texnologiyasidan foydalanish samaralidir. Bu texnologiyani tadbiq qilish internet va boshqa ma'lumot uzatish tarmoqlarida turli saytlarga ulanishni cheklash, tarmoqqa ruxsatsiz kirishni cheklash, tarmoqni virusli dasturlar va keraksiz axborotlardan tozalash, tarmoqlardagi turli noqonuniy reklamalarni kesib



tashlash, xavfsizlikka tahdid soluvchi turli axborot paketlarini tutib qolish, bir so'z bilan aytganda provayder o'z tarmog'ini to'liq nazorot ostiga olish imkonini beradi. DPI texnologiyasi asosida yaratiladigan va ishlab chiqariladigan tarmoq qurilmalari va ilovalari keyingi avlod tarmoqlarining xavfsizlik masalasidagi barcha muammolarini echuvchi asosiy tarmoq elementi bo'lishi e'tirof etilmoqda.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. R.X. Djurayev, Sh.Yu. Djabbarov «Hujjatli elektraloqa tizimlari va tarmoqlari» O'quv qo'llanma. Toshkent. TATU 2006 yil
2. N.B. Usmanova Ma'lumot uzatish tizimlari va tarmoqlari. O'quv qo'llanma. Toshkent TATU.2006 yil
3. Хелд Г. Технологии передачи данных. 7-е изд. -СПб Питер, К.: Изд. Группа ВHV, 2003год
4. Раджапова Р.Н., Атаматов Р.К. Телекоммуникация узатиш тизимлари. ТАТУ. Тошкент. 2011. <http://lib.tuit.uz/books/maruzalar/>
5. Гольдштейн Б.С., Ехриель И.М., Рерле Р.Д. Интеллектуальные сети. М.: Радио и связь, 2000.