

Kako P2P IP kamera deluje?

Samo vnesete ID številko naprave in geslo v aplikacijo, brez kompleksih omrežnih nastavitvev in vaša IP kamera je priključena v Lokalno omrežje in Internet in pripravljena za nadzor. Kako to deluje? Odgovor je enostaven - "Peer to Peer" ali P2P tehnologija. P2P tehnologija omogoča kameri, da lahko komunicira z ostalimi omrežnimi napravami v Internetu brez kompleksnih mrežnih nastavitvev. V tekstu, ki sledi, bo pojasnjeno kako.

Kaj je to »Peer to Peer«?

Ko govorimo o Peer to Peer tehnologiji nam najprej pridejo na pamet BitTorrenti. Peer to Peer tehnologija je zelo pogosto uporabljena tehnologija na področju predvajanja multimedije. Najbolj znana programska oprema na področju video komuniciranja - Skype, tudi uporablja P2P tehnologijo za zagotavljanje VOIP storitev. P2P tehnologija ne potrebuje strežnikov za shranjevanje datotek ali distribucijo. P2P naprave komunicirajo med seboj in si omogočajo dostop do datotek brez uporabe strežnikov, P2P sistem se uporablja za anonimno usmerjanje mrežnega prometa, množično uporabo paralelnih računalniških okolij, distribuiranih skladišč podatkov in ostalih funkcij.

Včasih, zaradi zmogljivosti lokalnega omrežja in zaradi lastniških in ostalih pravnih vidikov lahko v določenih omrežjih administratorji onemogočijo uporabo »Peer to Peer« tehnologije.



Prednosti P2P tehnologije

Decentralizirana rešitev z uporabo čiste P2P mrežne tehnologije ne vsebuje nobenega strežnika, vse »Peer« naprave (IP naprave) delujejo hkrati kot klienti in strežniki, to je osnovna funkcionalnost P2P tehnologije. Ker čisto P2P omrežje ni enostavno upravljati, zato določene P2P aplikacije uporabljajo hibriden način P2P omrežne tehnologije.

- Razširljivost je ena od najbolj pomembnih funkcionalnosti P2P omrežij. Razširljivost P2P omrežja je teoretično neskončna, npr. storitev BitTorrent ima že danes v svetu desetine milijonov uporabnikov.
- Zanesljivost P2P arhitekture ima prednost v naravni odpornosti pred napadi, ima visoko toleranco pred napakami. Ker so storitve razpršene po omrežju, je vpliv napadenega dela omrežja ali dela omrežja v okvari majhen in ne ogroža delovanja storitve. V klasičnem omrežju bi napaka na komunikacijskem delu povzročila popolno nedelovanje - paraliziranje storitve.

- Z uporabo P2P arhitekture lahko ugodno in efikasno postavimo množino manjših vozlišč. Vozlišča lahko uporabimo za porazdelitev izvajanja računalniških nalog. S P2P tehnologijo lahko izkoristimo preostalo še neizkoriščeno kapaciteto računalniške opreme in zmogljivosti omrežja in tako bolje izkoristimo našo naložbo in s tem zmanjšamo celotne stroške.
- Danes poznamo mnogo storitev, ki slonijo na P2P tehnologiji: na področju izmenjevanja datotek in vsebine so to Napster, BitTorrent, eMule in podobni; na področju distribuirane obdelave podatkov in shranjevanja podatkov so to SETI@home, Avaki, Popular Power; na področju soobdelave podatkov s skupno storitveno platformo, JXTA, NET MY Service; na področju komunikacije, Skype, MSN, OICQ... .

P2P in IP nadzorna kamera

Zaradi omejitev omrežne tehnologije so IP kamere omejene na pošiljanje podatkov samo znotraj LAN omrežja. Stara obstoječa tehnologija nam ni omogočala, da bi bila IP kamera dosegljiva od kjerkoli v Internetu. Da bi razrešili to ozko grlo so se razvijale mnoge nove tehnologije kot npr. Dinamični DNS (DDNS), SIP protokol in ostalo. Vendar vse te rešitve so reševale samo del problema, nikoli pa niso razrešile problema v celoti.

DDNS dovoljuje uporabniku dostop do IP kamere, ki uporablja dinamičen IP, še vedno pa uporablja standardno video prenosno tehnologijo (RTSP/RTP). Video prenos se ne more oddajati v Internet (WAN), P2P tehnologija je prava rešitev.

Za uporabo tradicionalne IP kamere mora uporabnik pravilno nastaviti omrežje v katerem bo delovala, kar že onemogoča mnogim potencialnim uporabnikom uporabo IP kamer, ker omenjenih nastavitev ne znajo narediti. Še več, v kolikor bi želel uporabnik dogajanje na kameri spremljati tudi zunaj domačega omrežja – torej v Internetu mora uporabnik znati nastaviti posredovanja prometa na vratih in nastaviti DDNS. Da bi lahko uporabljali DDNS moramo uporabljati tudi DNS strežnik. Šele takrat lahko uporabnik spremlja dogajanje na IP kameri tudi v Internetu. P2P tehnologija omogoča IP nadzorni kameri da avtomatično prodre skozi požarno pregrado, dobi IP naslov brez zahtevnih omrežnih nastavitev in brez uporabe strežnikov.

P2P povezava lahko prodre skozi požarno pregrado brez posebnih nastavitev, vsebina je pri prenosu zavarovana, kamere dodatno uporabljajo šifrirano podatkovno povezavo.

Tradicionalna IP kamera vs P2P IP kamera

Tradicionalna video IP kamera:

- Potrebna je uporaba DDNS strežnika.
- Potrebno je nastaviti posredovanje prometa na vhodih in preslikavanje vhodov.
- DDNS storitev ni stabilna, večkrat ni dosegljiva in video vsebina posledično ni dosegljiva iz Interneta.

- Za spremljanje v oblaku je potrebno uporabiti mehanizme za posredovanje videa, naročnine, storitev je cenovno neugodna.
- Vzpostavitev strežnika ali farme v oblaku za monitoring je draga.

Peer to Peer IP kamera

- **Ne potrebuje DDNS strežnika ali storitve DDNS.**
- **Ne potrebuje nastavljanja vhodov ali nastavljanja preslikave vhodov.**
- IP kamera je povezljiva v Internet.
- Ne potrebuje storitev monitoringa ali storitve v oblaku.
- **Vaša zasebnost je zaščitena s šifriranim video prenosom.**

