

IP telefonija IP manija!

..IP TELEFONIJA VZTRAJNO PREPRIČUJE TUDI TISTE SKEPTIKE, KI SE NISO TAKOJ OGRELI ZA NOVODOBEN KONCEPT TELEKOMUNICIRANJA. KAJ SPLOH JE IP TELEFONIJA, KATERE SO TISTE PREDNOSTI, ZARADI KATERIH SI BOSTE PREMISLIL IN V KATERO SMER SE ODVIJA NADALJNI RAZVOJ?..



KAKO DELUJE IP TELEFONIJA?

Kličite več in ceneje hkrati – tako doma kot v tujino! Z IP telefonijo je to dejansko mogoče. IP telefonija namreč poteka preko interneta, zaradi česar je prenos zvoka občutno cenejši kot preko klasične telefonske linije. Pri IP telefoniji oziroma internetni telefoniji gre dejansko za prenos komunikacijskih podatkov, kot je na primer pogovor, preko običajnih podatkovnih omrežij (lokalna, brezžična in podobno). Tu gre torej za poenostavitev komunikacij, saj je za postavitev IP telefonije potrebna povsem enaka infrastruktura kot pri običajnih računalniških omrežjih.

Prenos komunikacijskih podatkov temelji na podatkovnem prenosu preko omrežja, kjer se



IP telefonija je občutno pocenila tako pogovore znotraj države kot s tujino.

analogni govorni signal pretvori v stisnjen digitalni format. Medtem ko sistemu pri prenosu klasičnih podatkov ni potrebno skrbeti v kakšnem vrstnem redu ničle in enice pridejo na cilj, je pri prenosu govora po podatkovnih omrežjih to še kako pomembno, saj v nasprotnem primeru pogovor ne bi bil mogoč. Poleg tega je treba še zagotoviti, da imajo paketki z govorno vsebino prednost pred ostalimi podatkovnimi paketi, saj v nasprotnem primeru lahko pride do popačene in nerazumljive komunikacije.

VRSTE IP TELEFONIJE

Ko govorimo o IP telefoniji, v praksi ločimo tri sisteme, in sicer ATA, IP telefoni in računalnik z računalnikom. Pri sistemu ATA gre za to, da uporabljamo analogni telefonski adapter, ki ga priključimo na računalnik ali na internetni priključek. Sistem ATA tu poskrbi, da se pogovor iz analogne oblike pretvori v digitalni zapis. IP telefoni, ki so vsaj navzven podobni običajnim telefonskim aparatom, so neposredno priključeni na internetni vmesnik. Pri sistemu računalnik z računalnikom pa gre za to, da se za komunikacijo uporabljajo računalnik, namenski programska oprema, zvočnik, zvočna kartica in povezava v svetovni splet.

KAJ POTREBUJEMO ZA IP TELEFONIJO?

IP telefonija doma

Mnogi usmerjevalniki (ang. router), ki jih danes dobimo ob sklenitvi naročniškega razmerja pri lokalnih ponudnikih dostopa do svetovnega spleta, imajo tudi namenska vrata za priklop navadnega analognega telefonskega aparata s tonskim izbiranjem (POTS). To je za domače uporabnike najcenejši in tudi najpreprostejši način za opravljanje telefonskih klicev preko podatkovnega omrežja oziroma IP telefonije.



VoIP lahko uporabljamo tudi na terenu.

Tu seveda pride v poštev tudi čistokrven IP telefon, ki ga priključimo neposredno v prosto mrežno vtičnico. Lahko pa se odločimo za uporabo namenske programske opreme (Softphone), ki jo preprosto namestimo na računalniški sistem. Na ta način pridobimo funkcionalnost IP telefona. Namesto fizičnega telefona se uporabi zvočna kartica računalnika, s »telefonom« pa upravljamo preko grafičnega vmesnika programske opreme.

Pri tem velja omeniti, da so pri nas pogovori znotraj IP omrežja ponudnika praviloma brezplačni, pogosto pa je vključenih tudi 120 minut brezplačnih pogovorov mesečno v omrežje Telekom Slovenije, d. d. (PSTN/ISDN). Z uporabo prenosnega računalnika in mobilnega interneta, pa lahko IP telefonijo uporabljamo tako rekoč na vsakem koraku. IP telefonijo lahko uporabljamo tudi na pametnih mobilnih telefonih.

IP telefonija za podjetja

Podjetja za vzpostavitev celovite IP telefonije potrebujejo najprej lokalno omrežje IP in IP telefonije. Če gre za večja podjetja (več kot sto zaposlenih), je potrebno vzpostaviti vsaj dva namenska strežnika in namensko programsko opremo (na primer Call Manager), medtem ko za manjša podjetja zadošča le tako imenovani glasovni prehod (Voice Gateway). Za zanesljivo storitev prenosa je tu potrebno poskrbeti še za ustrezno pasovno širino, prenos brez izgub paketov (manj kot en odstotek), zakasnitve morajo biti manjše od enega odstotka, zagotoviti je potrebno minimalne spremembe zakasnitve in dati prioriteto govornim paketom zaradi delitve komunikacijske poti z ostalim prometom.



IP telefonija je v podjetjih širom sveta izjemno priljubljeno sredstvo za glasovno komunikacijo.

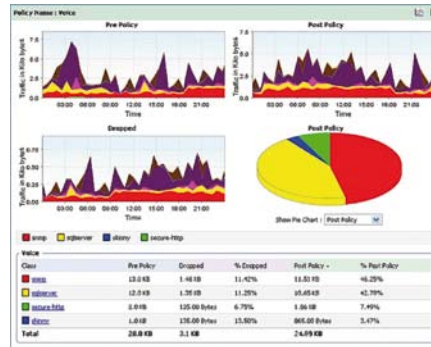
Delovno mesto, kjer je nameščen IP telefon, potrebuje le en priključek na združeno računalniško-telefonsko omrežje. Tako opremljeno delovno mesto je mogoče poljubno seliti po podjetju, saj telefonska številka "potuje" skupaj z uporabnikom, tako da selitev uporabnikovega telefona in številke ne zahteva nobenega posega v centralo, ampak je mogoče IP telefon preprosto priključiti v katerokoli kombinirano vtičnico.

Medtem ko se IP telefonija v Evropi uveljavlja relativno počasi in imajo ponudniki tovrstnih omrežnih rešitev zaradi počasne prodaje že veliko sivih las, so slovenska podjetja za novo

Za cenovno primerjavo nekaterih slovenskih ponudnikov IP telefonije, si oglejte njihove spletne strani!

T-2	http://skrci.me/t2
Amis	http://skrci.me/amis
Siol	http://skrci.me/siol
Upc	http://skrci.me/upc
Tuš Telekom	http://skrci.me/tus
Detel	http://skrci.me/Detel
Telesat	http://skrci.me/telesat
Telekom	http://skrci.me/telekom

tehnologijo, ki v istem omrežju združuje pretok podatkov in telefonske komunikacije, precej odprta. Poglavitne razloge za to gre iskati v skoraj za tretjino nižjih stroških lastništva skupnega omrežja in v dejstvu, da veliko slovenskih podjetij nima svojih telefonskih central, ki bi zahtevale določen čas za povračilo naložbe.



Brez uporabe funkcije Quality of Service je praktično nemogoče zagotoviti nemotene pogovore preko IP telefonije.

Ker IP telefonija v podjetju poteka preko običajnih podatkovnih omrežij, moramo zagotoviti, da imajo paketi z govorno vsebino prednost pred ostalimi podatkovnimi paketi, saj lahko v nasprotnem primeru pride do popačene in nerazumljive komunikacije. Poglejmo si primer. Medtem ko opravljamo pogovor preko IP telefona, sodelavci prenašajo elektronsko pošto z veliko priponko, deskajo po svetovnem spletu in prenašajo datoteke preko odjemalca torrent datotek. Ker imamo na primer na razpolago le 10 megabajtov pasovne širine, bo zagotovo prišlo do prekinjanja telefonskega pogovora.

To težavo oziroma omejitev lahko odpravimo s pomočjo usmerjevalnikov in z uporabo napredne funkcije Quality of Service ali krajše QoS. Ta namreč omogoča dodeljevanje prioritete posameznemu protokolu oziroma storitvi. IP telefoniji, kot že rečeno, je potrebno zagotoviti pasovno širino vsaj od 20 do 80 kilobitov na sekundo.

ZA IN PROTI?

Prednosti IP telefonije

Ena izmed največjih prednosti IP telefonije v primerjavi s klasičnimi PSTN telefonskimi aparati je zagotovo nižja cena mednarodnih klicev. Ravno zaradi tega je to idealna rešitev za podjetja, ki imajo veliko telefonskih stikov s tujimi poslovnimi partnerji oziroma za posameznike, ki želijo ohranjati stike s prijatelji ali sorodniki iz drugih držav sveta. Ker IP telefonija uporablja obstoječe podatkovne povezave, to seveda pomeni tudi zmanjšanje stroškov pri dodajanju novih telefonov v omrežje. Z uporabo IP telefonije se torej prihrani predvsem na račun fiksnih stroškov mesečnih naročnin, klicev in mobilna omrežja,

IP telefonija – nujnost ali zgolj trend?



Jernej Bricej,
direktor podjetja
Avatel IP, d. o. o.,
Ljubljana

V današnjem svetu telekomunikacij večinoma prevladuje beseda IP in SIP telefonija, je pa še vedno veliko ljudi, ki uporabljajo tudi izraze internetna telefonija ali VoIP telefonija.

Sam bi na kratko povedal samo bistvo IP telefonije. IP telefonija je smiselna v primerih, ko ima podjetje več lokacij, oddaljena delovna mesta ali pa jo večinoma uporabljajo kadri za delo na domu, terenu ipd. Interno vzpostaviti IP telefonijo znotraj podjetja ima nekaj prednosti in tudi nekaj slabosti. Prednost vzpostavitve interne telefonije je fleksibilnost prestavljanja IP telefonov po delovnih mestih in možnost uporabe WEB aplikacij na samem telefonu, slabost pa je, da je delovanje IP telefona odvisno od delovanja LAN opreme (v primeru okvare LAN stikala na omrežju, računalniška mreža in telefonija ne delujeta). Naše podjetje vedno dobro pregleda podjetje, ki kupuje IP telefonijo in poda mnenje, ali je ta dejansko potrebna in stroškovno upravičena. Sami večino sistemov še vedno prodamo kot hibrid – torej mešanico IP telefonije in klasične digitalne/analogne telefonije. Napačno je prepričanje mnogih, da brez IP telefonije ni možna integracija s poslovnimi aplikacijami, CRM sistemi ipd. Naspornito, vedno je pomembno samo, kaj zmore telefonski strežnik in ne kakšen telefon imamo na mizi.

klicev v tujino s preusmeritvijo klicev preko najcenejšega ponudnika in klicev med lastnimi poslovnimi enotami. Prednost IP telefonije pa je vsekakor tudi lastna administracija telefonije ter neposreden nadzor nad stroški.



Z uporabo IP telefonije lahko občutno znižamo stroške poslovanja.

Prednost IP telefonije tiči tudi v tem, da tehnologija temelji večinoma na programski opremi in ne na strojni, tako kot klasična PSTN. To posledično pomeni, da lahko veliko sprememb, za katere smo morali prej posegati po zamenjavi ali nadgradnji strojne opreme, sedaj postorimo že samo z nekaj miškinimi kliki. Za primer vzemimo preprosto prevezavo klicev, ki bi se aktivirala časovno, glede na urnik, ki bi ga določili. Če bi denimo želeli po določeni uri vse službene klice prevezati na svoj mobilni telefon, bi bilo to v primeru IP telefonije dosti lažje izvedljivo kot pri klasični telefoniji, kjer bi se morali ukvarjati še s strojno platjo povezave. Ne smemo pa pozabiti niti na vse bolj popularne videokonferenčne klice znotraj IP omrežij. Skladno z razvojem širokopasovnega interneta tudi ti dobivajo na veljavi, v zadnjem času celo v Sloveniji.

Za podjetja ima IP telefonija bistveno več koristi kot za posameznika, saj lahko pripomore k povečanju produktivnosti zaposlenih. IP telefonijo lahko namreč povežemo z ERP (Enterprise Resource Planning) poslovnimi informacijskimi sistemi, CRM (Customer Relationship Management) sistemi, elektronskim poštnim predalom Microsoft Outlook, telefonskim imenikom na samem telefonu, sistemom glasovne pošte in sistemom videotelefonije. Da pri tem sploh ne omenjamo mobilnosti, saj se telefonska

številka lahko seli kamorkoli se seli računalnik (drugo delovno mesto znotraj omrežja, delo od doma ali druge lokacije, kjer je dostop do interneta in podobno).

Slabosti IP telefonije

Ena izmed morebitnih slabosti, ki pa se jih seveda da obiti, je možnost omrežnih zakasnitev. Zakasnitve se pojavljajo predvsem zaradi nezadostne pasovne širine omrežij ali v času povečanega mrežnega prometa. To težavo lahko delno odpravimo s pomočjo omrežnih stikal ali usmerjevalnikov, ki nam omogočajo, da paketom, ki uporabljajo storitev VoIP dodelimo višjo prioriteto v primerjavi s preostalim omrežnim prometom. Druga težava, ki pa se ravno tako tiče prenosa podatkov v omrežju, pa so zakasnitve, ki se pojavijo zaradi samega principa delovanja IP telefonije, ki je opisan zgoraj.

Kot smo že omenili, se datoteka ob pošiljanju preko IP omrežja razdrobi v podatkovne pakete. V normalnih okoliščinah to ni problem, saj ima vsak paket svojo »številko« in se pri sprejemniku koščki zopet »sestavijo« nazaj, ne glede na to, v kakem zaporedju pridejo do njega. Pri IP telefoniji pa to pomeni, da lahko pride pri pogovoru do zamika v času, ko se paketi sestavljajo v celoto po pravilnem vrstnem redu.



mag. Matej Meža,
MEGA M, d. o. o.,
direktor

Globalen razvoj širokopasovnih dostopovnih omrežij in razcvet sodobnih storitev IP telefonije omogočajo cenovno ugodne rešitve poenotenja telefonskih sistemov matičnega podjetja s poslovnimi enotami v tujini.

Slovenska podjetja lahko odslej brezplačno komunicirajo s svojimi podružnicami po svetu. V tujini lahko imajo priključene dodatne slovenske stacionarne številke, doma pa poleg slovenskih tudi tuje telefonske številke.

Posledica ni le dramatični prihranek, temveč tudi dvig ugleda podjetja in njegove globalne učinkovitosti.

Tovrstne rešitve, ki jih v Sloveniji uspešno uvaja operater Mega M iz Velenja, niso namenjene samo poslovnim uporabnikom, temveč tudi posameznikom in družinam.

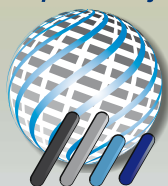
Priseljenci lahko družini v tujini odnesejo IP telefon s slovensko številko. Nekoč drage mednarodne komunikacije postanejo lokalne ali pa celo brezplačne.

Zakaj kupovati drage IP PBX centrale?

Raje jo **najemite** in izkoristite vse prednosti in funkcionalnosti IP telefonije:

- Znižanje stroškov fiksne in mobilne telefonije.
- Neboleč prehod na **IP telefonijo**.
- Lokacijska neodvisnost – **opravljajte klice kjerkoli je internet**.
- Avtomatski odzivniki, čakalne vrste za klicne centre, **fax preko emaila** itd.
- Združitev **fiksne** in **mobilne** telefonije.
- Integracija s **CRM** in informacijskimi sistemi.
- Najcenejše pošiljanje **SMS-ov**.
- **Lastne telefonske številke v tujini**.
- Svetovanje pri prehodu na **IP telefonijo**.

www.ip-telefonija.net



IPCOM
INTERNETNE KOMUNIKACIJE d.o.o.

T.: +386 (0)7 6000308 | F.: +386 (0)7 6000309
M.: 041 756 485 | 031 324 370
info@ip-com.eu



Brez ustreznega vzdrževanja se lahko zgodi, da bomo za nekaj časa ostali brez telefonije.

Še ena pomanjkljivost, na katero ne smemo pozabiti, pa je zanesljivost. Ko je govora o klasični PSTN telefoniji, lahko ugotovimo, da je ta v večini primerov delovala tudi, če je prišlo do okvare v električnem omrežju. To je bilo mogoče zaradi tega, ker je že po telefonskem kablju prišlo dovolj električne energije za delovanje telefona. V primeru IP telefonije pa temu ni tako. Ta za delovanje potrebuje zunanji vir napajanja, poleg tega pa tudi delujočo internetno povezavo. Če bo torej prišlo do okvare v električnem omrežju ali do motnje pri dostopu do interneta, telefon ne bo deloval; to pa se, roko na srce, zgodi precej pogosto!

Če torej opravljate veliko klicev v tujini in bi radi privarčevali na stroških ter vas občasno nekoliko slabša kakovost zvoka ne moti, potem vam je IP telefonija definitivno pisana na kožo.

KAKO VARNA JE IP TELEFONIJA?

Tako kot vsaka tehnologija, je tudi IP telefonija podvržena »napadom« s strani nepridipravov. Najbolj nezaželen in nevaren napad je prisluškovanje. Na spletu je mogoče najti veliko različnih programskih orodij, tako za operacijski sistem Windows kot Linux, s pomočjo katerih lahko nadziramo in shranjujemo podatkovni promet med uporabniki in ga pretvorimo v zvočne datoteke. Za izvajanja tovrstnega napada mora napadalec predhodno ves promet preusmeriti na svoj računalnik. Pred tovrstnimi napadi se lahko zavarujemo na način, da pri IP telefoniji uporabljamo tehnologijo VPN (Virtual Private Network), ki omogoča varno povezavo in prenos podatkov med uporabniki. Nekatere programske opreme, kot je na primer Skype, imajo to funkcionalnost že vgrajeno v sami programski kodi. V podjetjih pa lahko zasebno telefonskih pogovorov zaščitimo s pomočjo različnih sistemov avtentifikacije in avtorizacije. Pri tem je seveda potrebno ustrezno zaščititi tako strežnike, ki skrbijo za IP telefonijo, kot tudi namenske storitve in aplikacije.

Poleg same vsebine pogovora lahko napadalec pri IP telefoniji beleži tudi druge bolj ali manj občutljive informacije. Med njimi je tudi IP številka klicatelja, s pomočjo katere se lahko določi celo identiteta klicatelja oziroma njegova fizična lokacija. Napadalec lahko pridobi tudi

KAKO MOBILNA JE IP TELEFONIJA?

Skladno z razvojem mobilnih telefonov in omrežij se je razvijala tudi brezžična IP telefonija. Tako ta v zadnjem času ni več omejena le na stacionarne telefone ali rešitve za osebne računalnike. Za brezplačne klice preko mobilnega telefona potrebujemo dostop do interneta. V ta namen se lahko povežemo preko omrežja GPRS, EDGE, Wi-Fi ali 3G, odvisno od možnosti našega mobilnega telefona in lokacije, kjer se nahajamo.



Skype je še vedno ena najbolj priljubljenih rešitev tudi za mobilno IP telefonijo.

V letu 2010 je predvsem na področju t. i. pametnih telefonov opaziti povečano uporabo internetne VoIP telefonije. Poleg ponudbe cenovno ugodnih klicev te storitve ponujajo še širok nabor drugih funkcij. Nekatere izmed njih so t. i. klici »one-to-many«, ki pomenijo klic med posameznikom in več osebami hkrati, za tem denimo še možnost objavljanja glasovne pošte in pa storitev »voice-to-text«, ki omogoča zapis govora. To pride v poštev predvsem za mednarodne klice in za tiste osebe, ki kličejo v večjem ob-



Andraž Prinčič,
Vlakno komunikacije,
d. o. o., direktor

»Integracija telefonije z drugimi storitvami in mobilnost sta poleg zmanjševanja stroškov gotovo pomembnejši prednosti, ki IP telefoniji omogočata izjemno hitro širjenje uporabe v razvitem svetu. Zaposleni v klicnih centrih imajo na voljo vse podatke o stranki, ki kliče, preden sploh sprejmejo klic. Kot veliko drugih informacijskih rešitev, tudi IP telefonija postaja gostovana storitev kot virtualna IP centrala. Na ta način bodo tudi manjši uporabniki (ordinacije, saloni ...) dobili na voljo vse funkcionalnosti, ki si jih do sedaj niso mogli privoščiti. S telefonsko centralo bodo dobili še integrirano spletno aplikacijo za vodenje rezervacij, avtomatsko obveščanje in drugo. Integracija spletnih storitev in komunikacij je gotovo ena od stvari, ki nam jih prinaša bodočnost.«

segu. Večina mobilnih operaterjev je namreč v svoje ponudbe »zapakirala« določeno količino pogovora, ki navadno zadostuje, zato potrebe po dodatnih brezplačnih minutah ni.

Pomembno je vedeti tudi, da boste morali, kolikor želite na svojem telefonu omogočiti brezplačne VoIP klice, najprej poiskati ustrezen spletno storitev, ki bo kompatibilna z vašim mobilnim telefonom. Naslednji korak je prenos in namestitev programskega paketa na telefon. V tem času je še vedno precej priljubljen mobilni Skype, sledijo pa mu še Yeigo, Fring, Truphone in Vopium. Cene in pogoji se pri vsakem izmed njih malenkostno razlikujejo, zato jih je smotno pregledati več in jih za tem primerjati ter izbrati tistega, ki najbolj ustreza našim željam in potrebam.

Dodatna možnost je uporaba programske rešitve »SoftPhone«, ki vaš prenosni računalnik, dlančnik ali pametni telefon spremeni v VoIP telefonski aparat. Ta rešitev je primerna tudi, če ste v tujini, uporabljajo pa jo predvsem podjetniki. Prednost je v tem, da preko interneta iz tujine brezplačno kličemo denimo v sedež podjetja, hkrati pa nas preko VoIP vmesnika na sedežu podjetja preveže v lokalno telefonsko omrežje in klici se obračunajo po cenah za klice v lokalnem telefonskem omrežju. Možno je tudi prevezovanje klicev med sedežem podjetja, poslovneno enoto, domačim okoljem in klici iz tujine v stacionarno omrežje preko sedeža podjetja.



Pametni telefoni omogočajo uporabo programske rešitve SoftPhone.

Možnosti povezovanja s pomočjo mobilne IP telefonije so tako precejšnje, sploh v primeru, da si lastimo t. i. pametni telefon.

EU ZAKONODAJA

VoIP predstavlja najpomembnejšo inovacijo osnovano na IP protokolu, odkar je v EU leta 2003 v uporabo prišel nov regulacijski okvir o elektronskih komunikacijah. Skladno z rastjo klicnega prometa preko VoIP povezav seveda raste tudi želja vlad po regulaciji telefonije VoIP, tako kot je bila to do sedaj praksa pri standardni PSTN telefoniji. Do sredi leta 2003 storitev VoIP v Evropi ni bila regulirana, saj je predstavljala le eno od razvijajočih se internetnih storitev in še ni predstavljala prave zamenjave za klasično

Glavni razlogi za nižje cene IP telefonije?



Igor Matko,
vodja prodaje
pri operaterju
Detel

IP telefonija uporablja infrastrukturo, ki je primarno namenjena dostopu do interneta in že zgrajena. Tako je zgolj komplementarna storitev, ki se doda na infrastrukturo in ne povzroča občutnih dodatnih stroškov.

Pri klasični telefoniji je bila infrastruktura zgrajena prvotno zgolj za telefonijo, kar je pomenilo, da telefonija prevzame celoten strošek izgradnje le-te.

IP tehnologija omogoča nižja vlaganja (CAPEX) v arhitekturo lokalnih in tranzitnih telefonskih central. Zaradi IP tehnologije so stroški interkonekcij (VoIP prometa nasplošno) in vzdrževanja celotnega sistema nižji.

Pri klasični telefoniji obstaja monopol na določeni geografski lokaciji, saj je infrastruktura ponavadi v lasti nekega telefonskega operaterja, s čimer lahko ta doseže višje cene, saj alternative ni.

Telefonski pogovori se nabavljajo v tujini, kjer je konkurenca med ponudniki, zato se lahko dosežejo nižje cene.

Z optimizacijo procesov, tehnologije, poslovanja in nabavnih kanalov lahko ponudnik IP telefonije zagotovi nižje stroške na minuto in tako zagotavlja občutno nižjo ceno pogovorov za svoje uporabnike.

telefonijo. Bolj kot to so nanjo gledali kot na nekakšen internetni modni trend, predvsem zaradi slabše kakovosti in zanesljivosti v primerjavi s klasično telefonijo. Danes v EU potekajo številne debate o tej temi in o načinu ustrezne regulacije področja. Namen regulacije področja je zagotavljanje učinkovite konkurence, zagotavljanje univerzalne storitve ter ne nazadnje tudi varstvo pravic uporabnikov. Prav tako je eden izmed ciljev tudi pospeševanje razvoja elektronskih komunikacijskih omrežij in storitev, razvijanje notranjega trga in uveljavljanje interesov uporabnikov. Nov regulatorni okvir tako določa, da so elektronska komunikacijska



Tudi IP telefonija je pod čedalje ostrejšim drobnogledom zakonodajalcev.

omrežja in storitve podvržene enaki regulaciji, ne glede na uporabljeno tehnologijo. V praksi to meni, da na tem področju ni več razlikovanja med klasično in IP telefonijo.

Evropska zakonodaja je s pripadajočimi direktivami zasnovana z mislimi na dolgoročne cilje na področju elektronskih komunikacij in z namenom enotne regulacije za vsa omrežja in storitve.



Evropska zakonodaja natančno določa, kdaj se storitev šteje za javno dostopno.

Evropska komisija je tako izdala dokument o načinu opredelitve VoIP glede evropskega zakonodajnega okvirja. V dokumentu je določila osnovo, katere storitve se kvalificirajo kot javno dostopne telefonske storitve (PATS) in kakšne so obveznosti za operaterje VoIP storitev. Evropska komisija je zavzela stališče, da se storitev VoIP smatra kot PATS, kolikor izpolnjuje naslednje štiri kriterije:

1. storitev mora biti javno dostopna,
2. zagotavljati in sprejemati mora tako nacionalne kot mednarodne klice,
3. dodeljene ji morajo biti številke iz nacionalnega načrta oštevilčenja,
4. omogočati mora dostop do klica v sili.

V nekaterih državah se težave pojavljajo tudi

zaradi monopolističnih državnih telefonskih podjetij, ki jim internetna telefonija odžira dobiček. Ta podjetja v nekaterih primerih delno ali v celoti blokirajo predvsem mobilne VoIP storitve. Ravno zdaj se v EU pripravlja končni osnutek direktive, po kateri ponudniki mobilnih storitev ne bodo več smeli blokirati VoIP storitev. Doslej je bila v EU praksa, da se je lahko vsaka država po svoje odločala, kako bo ukrepala v primerih, ko neko podjetje blokira VoIP telefonijo. Po sprejetju direktive pa bodo morale vse države delovati usklajeno in jo dosledno upoštevati ter izvajati.

Naj za konec omenimo še, da je Evropska unija 6. aprila prejšnje leto sprejela direktivo, po kateri morajo ponudniki internetnih storitev v vseh državah Unije shranjevati informacije o vseh poslanih in prejetih VoIP klicih. Vzrok naj bi bil preprečevanje terorističnih groženj. Shranjene informacije naj ne bi vsebovale celotnega pogovora, le podatek o tem, koliko časa je trajal klic ter kdo je bil klicatelj in kdo klicani. Amerika – prihajamo!

POGLED V PRIHODNOST

Brez pomisleka lahko trdimo, da je VoIP komunikacijska tehnologija zelo učinkovita, zanesljiva, varčna in jo brez zadržkov lahko označimo kot komunikacijsko tehnologijo prihodnosti.

Kaj nas čaka v letu 2010?

IP telefonija je postala gonilna sila telekomunikacijskih storitev v letu 2009 s storitvami kot so Skype, Vonage, Lingo in številne druge. Leto 2010 bo še boljše leto za VoIP. Zakaj? Tehnologija napreduje, ker tako zahtevajo želje potrošnikov. Ljudje si želijo boljše možnosti, želijo cenejše klice. Pravilo družbe je, da od razvijalcev dobi tisto, kar hoče. To pravilo se je dobro pokazalo pred kratkim, ko je tudi gigant Google napovedal svoj vstop na trg IP telefonije.

Tudi Google napada

Vsi poznamo Google. Če kaj naredijo, naredijo to perfektno. Storitve Google voice je bila revo-

Mehko (Programsko) ali Trdo (Strojno)?



Bojan Kuzmič, Narvis, d. o. o., direktor

Nižanje stroškov poslovanja podjetja zagotovo zajema optimizacijo IT storitev in prehod na virtualizacijo strežniških sistemov. Med procese optimizacije poslovnih procesov podjetja pa lahko vsekakor uvrstimo tudi prehod iz klasične na IP telefonijo. Nizki stroški telefonskih klicev pa niso edini dejavniki, ki ga je potrebno upoštevati pri izbiri pravilne VoIP rešitve. Z izbiro ustrezne programske VoIP centrale so skupni stroški telefonije v podjetju še nižji, saj je investicija v nakup strojne opreme in vzdrževanje tovrstnih rešitev bistveno nižja. Moderne programske rešitve telefonskih central je mogoče namestiti na obstoječe strežnike in so na voljo za skoraj vse distribucije strežniških operacijskih sistemov (Windows, Linux ...). Programska VoIP centrala, podobno kot strojna rešitev, dodatno razbremeni človeške vire, vendar omogoča večjo variabilnost pri ustvarjanju pravil za razvrščanje klicev strank in integracijo v obstoječe programske sisteme kot so sistemi za elektronsko pošto, ERP in CRM rešitve.



Google udriha z novo storitvijo Gizmo.



Izkoristite 14-dnevni brezplačni preizkus!

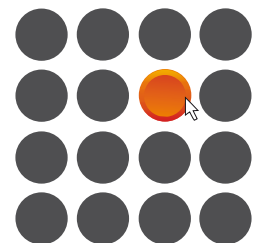
Imate težave z arhiviranjem in iskanjem faksov?

Bi raje videli, da faksi pridejo neposredno pred vaše oči?

Želite biti o prejetem faksu obveščeni preko SMS-a?

Pošiljajte in prejemajte fakse, kjerkoli in kadarkoli.

Prihranite pri času, papirju, kartušah in vzdrževanju.



Brez kakršnekoli opreme ali programskih namestitev!

že od 8€ dalje

Avior d. o. o., Tehnološki park 21, Ljubljana, T: 01 620 33 15, F: 01 300 77 00



S povezavo med IP telefonijo in sistemom CRM do večje dodane vrednosti



Uroš Žohar, vodja CRM oddelka, Intera, d.o.o.

Povezava med IP telefonijo in sistemom CRM nam lahko doprinese k precejšnji dodani vrednosti, ne le k prihranku časa. Tako je dandanes zelo pomembno, da izvedemo čimveč podatkov o klicatelju že takoj ko zazvoni telefon. V praksi to pomeni, da v primeru, ko nas klicatelj kliče, sistem CRM avtomatsko prikaže podatke o klicatelju. S tem imamo v trenutku na dosegu

roke npr. poslane ponudbe, sestanke in ostale aktivnosti, ki smo jih izvajali s klicateljem (če smo jih pred tem že zabeležili v sistem CRM). Torej potrebno ni nobeno iskanje in imamo celoten pregled nad klicateljem že v trenutku klica. Tako lahko tudi že preden prevzamemo klic ugotovimo zgodovino stranke in se pripravimo na pogovor ali pa klic ustrezno preusmerimo. Kolikor klicatelja še nimamo zabeleženega v sistemu CRM, nam mora ta omogočati hitro dodajanje novega kontakta v sistem. Pri odhodnih klicih je ravno obratno. V tem primeru najprej poiščemo kontaktno osebo, ki jo želimo poklicati. Ko osebo najdemo, kliknemo na kontaktno številko in vzpostavi se klic s kontaktno osebo.



trg in leta 2011 bo verjetno eden izmed najbolj konkurenčnih trgov na svetu. Živimo v dobi telekomunikacij. Skoraj vsaka oseba, ki si lahko privoščiti telefon, ga ima, nekateri jih imajo celo več. Da, IP telefoniji se pišejo zlati časi. V ZDA npr. številni ponudniki mobilne telefonije, že razmišljajo o vključitvi VoIP zmožnosti v svoje storitve. Tako bodo lahko zaračunali uporabnikom dodatne storitve, ki bodo posledično prinesle še več dobička.

Mobilni VoIP bo prešel povsem na novo raven komunikacij. Mobilni trg začenjajo preplavljati telefoni, ki so sposobni VoIP komunikacij. Možnosti so neskončne za vsakogar. Zdaj moramo le še počakati in videli bomo, kaj bo prinesla prihodnost.

lucionarna in je uporabnikom ponudila številne nove možnosti. Zdaj Google udriha z novo storitvijo Gizmo, s čimer bo zagotavljal storitev VoIP. S tem Google napoveduje pravo vojno na trgu VoIP. Če bo Googlu uspelo zagotoviti kvalitetne VoIP storitve, bom verjetno kaj kmalu pričel najcenejšim telefonskim pogovorom v zgodovini.

Cene grede navzdol!

Prihodnost je svetla. Zelo svetla. Cene pogovorov v večini držav skokovito padajo. V nekaj letih



lahko pričakujemo klice za manj kot cent v številnih državah sveta. Indija je ena od držav, ki že nudi tako nizke klicne minute. Pričakovati je, da se bo kaj kmalu podobno zgodilo tudi v Bangladešu, ZDA in Veliki Britaniji. VoIP je zelo konkurenčen

VSE ZA POS RAČUNALNIŠKO OPREMO

NOVO, NOVO !!! ZELO UGODNO !!!

OT-100 je brezžični terminal za naročanje z zaslonom na dotik, oblikovan z namenom učinkovitejši mobilnosti gostinskega osebja in opuščanjem uporabe pisalnih blokov. Aktivna WLAN (brezžična..) roaming funkcija, zagotavlja neprestano delovanje, ne glede na dve ali več dostopnih točk v istem omrežju. To pomeni večjo učinkovitost, hitrost in finančno donosnost. Z več kot 65 urno pripravljenostjo predstavlja OT-100 bister sistem upravljanja.



SERVIS IN PRODAJA POS OPREME

SLOGA TEAM d.o.o.

www.sloga-tim.si; Tel.: 01 566 25 13



NOVO, NOVO !!! ZELO UGODNO !!!

POS-400 Expander je robusten in kompakten sistem, prilagojen uporabi raznovrstnih aplikacij za namene maloprodaje in gostinstva. Z vgradnjo Intelove najnovejše Atom tehnologije, je Expander izredno zmogljiv sistem, ki ga odlikujeta zanesljivost ter robustnost.