

# TELEKOMUNIKACIJE

april 2006



## GSM-prehodi – kaj je novega?

Sodobni srednji vek  
Digitalna (vektorska)  
topografska karta  
Kako nevarni so SMS-klubi?  
Kako uporabne so videokonference?  
Ne prezrite v telekomunikacijskem svetu

# NAROČILNICA



## DA, želim naročiti revijo, ker:

- jo vsak prvi torek v mesecu prejmem v nabiralnik,
- imam brezplačno dostavo po pošti,
- imam zagotovljeno ceno v plačilnem obdobju,
- imam kot redni naročnik popust in ostale ugodnosti zagotovljene tudi vnaprej.

## Revijo želim plačevati (označite izbrano):

- za šest mesecev z upoštevanim 15% popustom: 4.998 SIT/20,86 EUR;**
- za celo leto z upoštevanim 20% popustom: 8.624 SIT/35,99 EUR.**

Revijo vam bomo pričeli pošiljati po plačilu položnice. Naročilo na revijo velja do vašega preklica.

Po izteku naročnine boste prejeli položnico za podaljšanje naročnine za naslednje obdobje.

Ime in priimek: \_\_\_\_\_

Ulica in hišna št.: \_\_\_\_\_

Kraj in poštna št.: \_\_\_\_\_

Vaša tel. št.: \_\_\_\_\_

**Revijo lahko naročite po telefonu na številko 01/ 473 81 24, 473 81 35**



ali pustite sporočilo na glasovni pošti 01/ 473 81 23, lahko pošljete faks: 01/ 473 82 53 ali pa izrežite naročilnico in jo pošljite na naslov: DELO REVIFE, d. d., Naročniška služba, Dunajska 5, 1509 Ljubljana.

## SODOBNI SREDNJI VEK

Boštjan Okorn / bostjano@mojmikro.si

## INTERNET V VESOLJU

Znanstveniki ameriške agencije NASA razmišljajo, kako bi načela interneta z Zemlje prenesli tudi v vesolje, če ne dlje, pa vsaj do **Lune**. Komunikacija z robotskimi sondami, na primer, na **Marsu** poteka po načelu: posnemi, shrani in pošlji. V praksi to pomeni, da lahko poteče tudi do **40 minut**, preden je sporočilo na Zemlji, signal pa v tem času prepotuje od 100 do 400 milijonov kilometrov.



Povezava s sondami tako, kot so računalniki povezani v svetovni splet, je možna le na krajših razdaljah, do razdalje edinega naravnega satelita. Dlje kot je sonda, več je težav in težje oziroma nemogoče je zagotoviti stalno povezavo (brez prekinitev). Cilj projekta imenovanega, **Medplanetarni internet**, je izdelava standarda za komunikacijo v okolju, kjer stalne prekinitive povezave in običajni standardi (neprekinjena dvosmerna povezava) niso kos nalogi. Standard bi bil osnova za izgradnjo omrežja, ki bi bilo manj občutljivo na zamude oziroma prekinitive (delay-tolerant network), poleg komunikacije z vesoljskimi sondami pa bil primeren tudi za komunikacijo s sondami ali postajami **globoko pod morsko gladino**. Arhitektura omrežja je narejena okoli »bundling« protokola, kot so ga poimenovali znanstveniki, ki je zasnovan za povezovanje večje količine informacij znotraj ene enote. Razlika med internetnim protokolom, kjer se podatki razbijejo na več manjših paketov in nato spet združijo, več kot očitna. Novo načelo je možno razložiti s primerjavo s telefonskim pogovorom. Med telefonskim pogovorom bi prišlo do prekinitive zveze, in tisti del pogovora, ki bi ga izgubili, dokler bi ne bila zveza znova vzpostavljena, bi klicani poslušal na koncu, torej ko bi bil pogovor zaključen.

Nova arhitektura je šele v razvoju, vesoljske sonde pa že zdaj komunicirajo na načine, ki jih lahko označimo kot **prototip** bodočega omrežja. Roverja na Marsu podatke brez prekinitev pošiljata evropski sondi v orbiti, ki jih shrani, in ko je zveza mogoča, pošilja na Zemljo. Podobno velja tudi za standard CFDP (Coherent File Distributuin Protokol), ki ga uporabljajo nekatere zelo oddaljene sonde. Ta omogoča pošiljanje podatkov na Zemljo brez preverjanja, ali je fizična povezava vzpostavljena.

[www.nasa.gov](http://www.nasa.gov)

**Z**unaj je bilo vse pobeljeno. Veliko snega je padlo, sploh za pomladni čas. Po kidanju in vročem čaju je bilo vseeno treba sestiti za notesnik. Po nekaj minutah pa ... Puf. **Tema**. Povsod (notesnik je bil priključen na elektriko, baterija iztaknjena). Ups, snega je bilo preveč. Mrzlično iskanje sveče in nato še vžigalnika (pač nismo kadilci) se je po petih minutah vendarle končalo in kmalu sva z ženo dojela, zakaj so imeli včasih toliko otrok. Tišina, povsod tišina. Niti gretje ni delovalo.

Po nekaj minutah (morda jih je bilo deset, lahko tudi več) se mi je vendarle posvetilo: notesnik deluje, le **baterijo** je treba vtakniti vanj. In, glej, no, glej, deluje tudi **mobilno omrežje. 3G**, za povrh. Sveča je hitro romala na mizo k tipkovnici, povezava je uspela in – delo sem nadaljeval. Odlično. Počutil sem se kot sodoben Primož Trubar. On je sicer vihtel gosje pero, a gosi zdaj itak niso moderne, ker imajo menda ptičjo gripo. Od tipkovnice lahko dobiš kvečjemu bolečine v členkih.

Dva dni pozneje se je čas zasukal za vsaj 100 let. Odpeljali smo se na **Cebit** (ja, vmes smo elektriko seveda dobili). Na vetrobrano je bila pripeta **navigacijska naprava**, v njej vnesen naslov stanovanja v Hannoveru (nihče ni pogledal, kje točno sploh je ta naslov) in po devetih urah smo se ustavili točno pred vrati. Brez živčnosti, nejevernih pogledov na zemljevid ali česa podobnega. Potovanje, kot se šika! A presenečenj še ni bilo konec. Prijazna tetica je imela v stanovanju pravi delovni kotiček z **računalnikom in zunanjo linijo**. Oh, joj, ni bila širokopasovna, povezovanje ISDN pa ni bilo vključeno v ceno. Toda: bližnji sosed je bil prijazen (tule se mu, nepoznanemu, lepo zahvaljujem), saj je svoje **brezžično omrežje** prijazno pustil odprto in smo ga s pridom uporabili. Ne samo za pregledovanje pošte, se razume – **Skype** je zakon in se ti kar smeji, ko preračunavaš, koliko manj boš odšel perverzno dragim mobilnim operaterjem. In seveda: končno en Cebit brez komunikacijskih težav (na sejnu so, kajpak, bile, v največji gneči je brezžično omrežje pač pokleknilo, povsem logično).

Ker je Cebit pač nesramno velik sejem, se spodobi, da si človek po njem privoščiti teden dni dopusta. V Alpah, kajpada, kjer zna biti tudi sredi marca kot pozimi. Ima pa takšna 14-dnevna odsotnost slabo stran, saj moraš vseeno občasno preveriti, kaj se dogaja pri delovnih ljudeh na sončni strani gorovja. Vsak dan enkrat, na straneh s spletno pošto. Takrat sem skočil kakšnih pet let nazaj in se povezal po **GPRS-u**. Obupno počasi, vam povem. Po možnosti je vse skupaj celo pokleknilo in se je bilo treba znova povezati. To, da je obračunski interval **100 KB**, bom tule kar izpustil (no, žal se mi je že zareklo). Ne morem pa izpustiti krutega dejstva, ki ga zdaj gledam na zaslonu svojega telefona: ni še konec meseca, pa je račun že **trikrat višji** kot navadno. Barabe operaterske! Samo naj še kdo kdaj zajoka, da nihče ne uporablja prenosa podatkov. Saj bi bilo ceneje, če bi se peljal domov, preveril pošto in prišel nazaj. Zadnji čas, da evropska komisija stopi na prste neupravičenemu bogatenju pri gostovanjih.

Po vsem tem mi je **doma** še lepše, kot sicer. **ADSL** lepo deluje, brezžično povezavo sem nesramno zaprl (sorry, sosedje!), ko nisem med štirimi stenami, pa se venomer in brez strahu povezujem v mobilni e-poštni predal. Tistih v dva tisočaka vsebovanih **50 MB** na tak način nikdar ne dosežem. In to je prav. Kako že pravijo? Povsod je lepo, doma pa najlepše. Da le ne bi bilo več visokega snega, v sodobnem srednjem veku se ne počutim posebej spodbudno!



posebna priloga revij: Moj mikro, Joker, Stop

IZDAJA: DELO REVIJE, d. d., Dunajska 5, 1509 Ljubljana • [www.delo-revije.si](http://www.delo-revije.si) • DIREKTOR: Andrej Lesjak • UREDNIŠTVO: Moj mikro, Dunajska 5, 1509 Ljubljana • tel.: (01) 473 82 61  
 • faks: (01) 473 81 69, 473 81 09 • e-pošta: [mojmikro@delo-revije.si](mailto:mojmikro@delo-revije.si) • GLAVNI UREDNIK REVIJE MOJ MIKRO: Marjan Kodelja • UREDNIK PRILOGE TELEKOMUNIKACIJE: Marjan Kodelja  
 • TEHNIČNI UREDNIK: Andrej Mavsar • REDAKTOR IN LEKTOR: Slobodan Vujanović • OGLASNO TRŽENJE: DELO REVIE, d. d., Marketing, Dunajska 5, 1509 Ljubljana  
 • tel.: (01) 473 81 11 • faks: (01) 473 81 29 • e-pošta: [marketing@delo-revije.si](mailto:marketing@delo-revije.si)  
 • FOTO NASLOVNIC: Alan Orlič • Digitalna obdelava fotografij in osvetljevanje: DELO REPRO, d. o. o., Dunajska 5, Ljubljana • Tisk: Delo TČR, d. d., Dunajska 5, Ljubljana  
 • april 2006 • natisnjeno 27 400 izvodov.

## PIK PIK – MAJHEN TRIK

Telefonija je postala nepogrešljiv del našega vsakdanjika. Medtem ko smo nekoč telefonirali le za »velike praznike«, si nas danes večina sploh ne zna več predstavljati življenja brez majhne naprave, ki nas v trenutku poveže s komerkoli na tem modrem planetu. Dodatne funkcije, kot so **prikaz identitete kličočega**, so nam v pomoč v trenutkih, ko se ne moremo ali morda celo nočemo oglasiti. Pri **ISDN-** in **GSM-**napravah je **PIK** (prikaz identitete kličočega) nekaj samoumevnega. Prav nasprotno pa je pri **PSTN-**ju (stacionarni analogni telefoniji), kjer nas vklop funkcije PIK udari po žepu za 2400 tolarjev, tej ceni pa moramo prišteti še mesečno naročnino 720 SIT in nakup telefonskega aparata, ki funkcijo PIK podpira. Če se zdi nam znesek prevelik, storitev pa bi še vedno radi uporabljali, si lahko pomagamo s preprostim **trikom**. Telekom Slovenije namreč med drugim ponuja tudi dodatno storitev, imenovano **hkratno zvonjenje**. Uporabna zadeva, če želimo biti v povezavi z domačim telefonom tudi ko smo na vrtu, v trgovini ali službi, saj si lahko izberemo poljubno telefonsko številko, ki bo zvonila sočasno z našim stacionarnim telefonom. Lahko se seveda tudi oglasimo, vendar pozor, saj se na fiksno številko, ki je nosilec dopolnilne storitve, klic na dodatno številko zaračuna na enak način kot pri **preusmeritvi** klica. Telekom storitev že nekaj mesecev ponuja brezplačno, verjetno pa bo storitev brezplačna tudi v bodoče. Poleg tega, da ne bomo nikoli več zamudili klica domačega ali službenega fiksnega telefona, z izbiro telefonske številke svojega mobilnika kot druge številke hkratnega zvonjenja omogočimo **PIK svoje analogne telefonske linije kar na zaslonu mobilnika**. Tako prihranimo nekaj stotakov na mesec, odpade pa tudi potreba po menjavi analognega telefonskega aparata s takšnim, ki funkcijo PIK podpira. (Uroš Florjančič)

## IZBOLJŠANA »SPLETNA ZEMLJA«

Kritike storitev spletne Zemlje, kot sta **Google Earth** ali **MS Virtual Earth**, lahko razdelimo na dve skupini. Ena podpira vlade, ki pravijo, da storitvi že zdaj ponujata **preveč**, torej tudi prikaz objektov, ki so tako ali drugače zaupne narave; medtem ko druga skupina nasprotno trdi, da so satelitske slike premajhne ločljivosti in torej **premalo** uporabne. Mi bi dodali še svoje mnenje: da so **satelitske slike Slovenije prestare**, da ne omenimo, da Slovenija ni vsa pokrita s slikami **najvišje ločljivosti**.

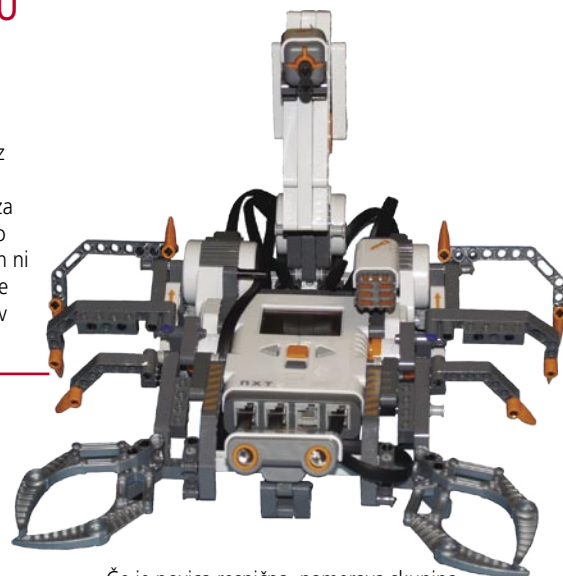
Vsaj glede boljše ločljivosti »zanimivih« delov sveta, naj bi bilo kmalu bolje. Bliža se datum izstrelitve (začetek leta 2007) novih **komercialnih** (torej nevojaških) **satelitov**, ki sicer ne bodo omogočili opazovanja zemeljskega površja v realnem času, bodo pa omogočali veliko boljše ločljivost, ki bo razločevala objekte premera **40 cm**. Kot kaže, bodo rešili tudi probleme, povezane s starostjo podatkov, saj bodo novi sateliti zmogljivejši in bodo lahko v enem koraku slikali večjo površino in hitreje menjali položaj.



## WIKIPEDIJA PO MOBILNEM TELEFONU

Spletna enciklopedija Wikipedia je zdaj prirejena tudi za male zaslonne in omejene zmogljivosti mobilnih telefonov. Vmesnik je preprost, ne omogoča na primer prikazov grafike in slik, je pa tu vsa vsebina vključno z notranjimi in zunanji povezavami. Edino, kar manjka, je večpredstavnost. Ker pa gre za prenos **besedilnih** podatkov, ti ne zahtevajo velike hitrosti prenosa podatkov, hkrati pa jih ni veliko, kar pomeni, da uporaba enciklopedije ne bo povzročila nenormalno velikih računov za mobilno telefonijo.

## KIBER METULJI



Če je novica resnična, namerava skupina znanstvenikov iz svetovno znanega Pentagona, vzgojiti vojsko kiber insektov. Zamislili so si namreč, **mikro elektronski sistem**, ki bi ga **vstavili v ličinko**, na primer, metulja, potem ko bi se ta zabubil, pa bi organi žuželke s preobrazbo zrasli okoli vstavljenega sistema. Odraslo žuželko bi bilo teoretično moč **voditi**, kar bi prišlo prav za določene nevarne naloge. Problem pa je, ali smo sposobni tako dobro razumeti delovanje živčevja žuželke, da bi jo »vrasli« elektronski sistem lahko vodil. Objavili so razpis, katerega cilj je vzgojiti žuželko, ki bi jo lahko pripeljali do 5 metrov okoli tarče na razdalji 100 metrov in od tam poslali podatke (video, zvok ali kaj drugega).

## »NOČNI VID« V AVTOMOBILIH

BMW in Mercedes bosta prva izdelovalca avtomobilov, ki bosta v svoja najprestižnejše in torej tudi najdražje modele, vdelala **sisteme za nočno gledanje**. Torej sisteme, ki temeljijo na **infrardeči kameri**, ki je zmožna zaznati toploto teles. Razlog za vdelavo je, poleg prestiža in s tem višje cene vozil, varnost – tako pešcev in drugih udeležencev v prometu kot tudi voznika. Voznik bo sliko iz infrardeče kamere opazoval okolično na zaslonu, vdelanem v armaturo.

Verjetno bo šlo za večnamenski zaslon, ki bo prikazoval tudi druge informacije (navigacijo, sliko zadnje kamere in podobno).

**BMW** bo sistem vdelal v **serijo 7**. Ta sistem (kamera) bo imela doseg **320 metrov** in vidni kot med 12 in 18 stopinjami. Uporablja tipalo CMOS za procesiranje slike, pri čemer uporablja algoritme za prepoznavanje objektov, katerih **temperatura je višja** od temperature okolice. Ti so na zaslonu **poudarjeni** (kot bi gledali »duhove«), drugi, manj topli objekti pa manj.

Druga znamka vozil s tem sistemom bodo **mercedesi razreda S**. Mercedes uporablja drugačno tehnologijo, ki omogoča višjo ločljivost, je pa zato doseg manjši in znaša **160 metrov**.



## CiscoEXPO 2006

Slovenska podružnica podjetja Cisco Systems je pripravila že **5. letno dvodnevno strokovno konferenco Cisco Expo**. Konferenca, katere poglavitni namen je slovenskim podjetjem predstaviti tehnološke novosti, številne praktične primere uporabe ter poslovne vidike rešitev, je bila dobro sprejeta, saj se je letos na Bledu zbralo **več kot 250 udeležencev**. Med predavatelji so bili tudi tuji strokovnjaki, tematika pa se je vrtela okoli inteligentnih informacijskih omrežij ter storitveno usmerjenih omrežnih arhitektur. Novost konference je bilo večje število **delavnic**, ki so jih vodili domači strokovnjaki podjetja Cisco Systems skupaj s strokovnjaki **TAC** (Technical Assistance Center). Prav TAC, ki se je na konferenci predstavil prvič, je bil deležen posebne pozornosti, na prostoru »Dizajn klinike« pa so njihovi inženirji svetovali, kako najbolje izkoristiti prednosti Ciscovih rešitev. Posebnost letošnje konference je tudi Ciscova izobraževalna pobuda – **Cisco Networking Academy Program** (CNPAP). Na razstavnem prostoru sta obe slovenski univerzi predstavili program Cisco Networking Academy, udeleženci konference pa so lahko preizkusili svoje znanje s področja konfiguriranja naprav podjetja Cisco Systems.

## BREŽIČNI USMERJEVALNIK KOT »ŽARNICA«



Kdor je kdaj postavjal brezžično omrežje, se je prej ali slej srečal s problemom, kje postaviti dostopno točko ali brezžični usmerjevalnik, da ta pokrije čim večji prostor in da lahko hkrati do nje speljemo kabel. Brezžični usmerjevalnik **Orb** naj bi temu naredil konec, saj za prenos podatkov izkorišča **električno napeljavo**. Sestavljata ga dva dela – »home plug« in brezžični usmerjevalnik v obliki malce večje »varčne« žarnice. Prvi omrežni del (modem) preusmeri na električno napeljavo (tehnologija prenosa podatkov prek električnega kabla), drugi del pa je tako ali tako priključen nanjo, saj ima enak navoj kot vsaka žarnica, torej ga preprosto namestimo v »luster«. Prek električne napeljave dobi ali posreduje podatke in seveda tudi potrebno električno energijo. Oblikovno in funkcionalno zanimiva ideja. [www.yankodesign.com](http://www.yankodesign.com)

## Pojasnilo

V februarški izdaji Telekomunikacij smo v preglednici ob članku Mobilniško vodenje, 1. prizor, zapisali, da je za uporabo **Simobilove storitve Si.navigators** treba odšteti 10.000 tolarjev za programsko opremo. Informacija je napačna, saj je programska oprema **brezplačna** in jo lahko uporabniki ustreznih telefonov dobijo zgolj s poslanim SMS-sporočilom. Naprodaj pa je **GPS-antena**, ki stane **20.000 tolarjev** (83,46 evra). Seveda je mogoče uporabiti katero koli GPS-anteno, ki se zna povezati s telefonom prek bluetootha. Za napako se vsem prizadetim opravičujemo.

Pogovor s Petrom Pavlom, Cisco Systems

## CISCO UNIFIED COMMUNICATIONS – TUDI V SLOVENŠČINI

Podjetje Cisco Systems je marca predstavilo sistem Cisco Unified Communications, novo paleto izdelkov in aplikacij za prenos govora, podatkov in videa, razvito posebej za pomoč organizacijam vseh velikosti pri učinkovitejšem komuniciranju. Več o novostih nam je povedal Petr Pavlu iz Cisca.



## Gospod Pavlu, kaj pravzaprav je Cisco Unified Communications?

Gre za odprto ter razširljivo platformo za realnočasovno komuniciranje, zasnovano na prisotnosti, mobilnosti in inteligentnem informacijskem omrežju. Sistem pomaga zaposlenim doseči pravi vir za komunikacijo že v prvem poskusu, saj ponuja informacije o prisotnosti in preferencah zaposlenih v organizaciji. S tem je Cisco Unified Communications (CUC) pravi komunikacijski sistem na internetnem protokolu (IP), ki ne ponuja zgolj telefonskih storitev, temveč bogato komunikacijsko okolje, ki samodejno integrira govorno, video in podatkovno sodelovanje v en sistem.

## Gre torej za nadgradnjo IP telefonije?

Točno tako, CUC temelji na naboru izdelkov IP-komunikacij, vključno z orodji Cisco CallManager, Cisco Unity, Cisco MeetingPlace in Cisco IP Contact Center, in sedaj vključuje dodatne inovativne izdelke, aplikacije, lastnosti in zmožnosti. Novi sestavni izdelki Cisco Unified Communications so Cisco Unified Personal Communicator.

## Kako sistem deluje v praksi?

Obstoječe načine komunikacije, kot so IP-telefonija, sistemi za neposredno sporočanje (ICQ, MSN in Yahoo Messenger) in e-pošta, delujejo vsak zase, vendar se v praksi velikokrat zgodi, da moramo za vzpostavitev zveze neuspešno poskušati več poti. S sistemom CUC je to preteklost, saj lahko uporabnik prek osrednjega odjemalca Cisco Unified Personal Communicator z uporabo dinamičnih informacij o prisotnosti poišče najboljši način za

vzpostavitev stika v danem trenutku in povezano tudi vzpostavi s klikom na en gumb.

## Gre zgolj za odjemalca na namizju? Je odjemalec neodvisen od platforme?

Sam odjemalec bo sprva na voljo za Windows in Mac. Z inovativnimi rešitvami, ki gradijo na wi-fi omrežjih podjetij in omrežjih GSM, pa bomo prek sodelovanja z Nokio in RIM-om v sredini leta na trg poslali tudi pametne telefone, ki bodo lahko delovali v dveh načinih in izboljšali storilnost mobilnih zaposlenih tako v pisarni kot zunaj nje. Te naprave bodo zmanjševale zapletenost komunikacij in podjetjem pomagale pri upravljanju stroškov brez izgube storilnosti.

## Kako deluje beleženje prisotnosti?

Strežnik Cisco Unified Presence zbira informacije o uporabnikovem statusu, na primer, ali trenutno uporablja napravo, kot je telefon, osebni računalnik ali video terminal. Z uporabo teh informacij lahko druge odjemalske aplikacije uporabnikom pomagajo do boljše povezave s sodelavci, saj določijo najučinkovitejšo metodo komunikacije.

## Gre torej za nadgradnjo in integracijo obstoječih sistemov. Ali nameravate aplikacije ponuditi tudi končnim uporabnikom, ki zdaj uporabljajo posamezne rešitve, kot so Skype, e-pošta, telefon?

V prvi fazi merimo le na velike organizacije, saj se v zasebni rabi odpirajo tudi dodatna vprašanja, kot so zasebnost in zakonske omejitve pri zbiranju informacij.

## Kakšne prednosti še prinaša ta evolutivna nadgradnja?

Cisco Unified CallManager 5.0 zdaj že v osnovi podpira SIP, kar podjetjem omogoča priklop in uporabo katerihkoli s SIP-om združljivih telefonov. Nova različica strežnika bo na voljo tudi za platformo Linux, pohvaliti pa se moramo še s popolnimi slovenskimi prevodi tako sistema kot samih IP-telefonov. Novi IP-telefoni podpirajo tudi gigabitni priklop, kar pride do izraza pri zaporedni povezavi PC-ja s telefonom. Rešitev tako v praksi omogoča popolno prenosljivost in mobilnost celotne pisarne.

## V kakšni obliki lahko organizacije preidejo na CUC?

Za obstoječe uporabnike Ciscove IP-telefonije in strežnika Call Manager je – odvisno od oblike licenciranja – lahko to le programska nadgradnja, s katero bodo izkoristili prednosti novih zmogljivosti. Na voljo imamo več vrst licenciranja na strežniški in odjemalski strani.

Jaka Mele ●

# PRESTOP V UPORABNOST

Boštjan Okorn / bostjan.okorn@mojmikro.si / Marjan Kodelja / marjan.kodelja@delo-revije.si

*Najprej smo bili navdušeni nad samo pojavnostjo, pozneje nad številnimi dodatnimi funkcijami, v zadnjih nekaj letih so nas strašili s kraticami, ki naj bi pomenile nova omrežja, danes nam je praktično vseeno: mobilni telefoni so postali potrošna elektronika, ljudje (samo) zaradi njih ne hodijo več na sejme, kakršen je Cebit. Pri številu obiskovalcev se to še kako pozna. A to ne pomeni, da je razvoj zastal. Je pa res, da novosti vse manj zadevajo povprečnega uporabnika.*

## MOBILNIK KOT OTROKOV »VELIKI BRAT«

O mobilnih telefonih ne bi zgubljali besed, pogledjmo si le en izdelek, ki mu lahko rečemo veliki brat. Gre za otroški telefon **i-Kids** podjetja SF Alert, ki ima vdelan še **GPS-sprejemnik**. Telefonski del je zelo preprost, le štiri vnaprej določene številke oziroma tipka, ki začne **samodejno klicati** vse štiri od prve do zadnje. GPS-del skrbi za točno lokacijo, ki jo prek telefona stalno pošilja v centralo in starši lahko v vsakem trenutku vidijo, kje je njihov otrok. Še več, lahko celo določijo mesta, kjer je lahko, kakor hitro pa je zunaj teh mej, pa so tem obveščeni prek SMS-a. Predstavniki podjetja pravijo, da je ta naprava namenjena predvsem mlajšim, starim od 5 do 8 let ali tistim, ki se bojijo za svoje potomstvo.

## »UBIJALSKE APLIKACIJE«

Po iskanju »ubijalske« mobilne aplikacije, ki smo mu bili priča pred kratkim, se te porajajo kar same po sebi. Hkrati se z njihovo uporabo povečuje tudi uporaba tehnoloških storitev, kot je mobilni internet, a uporabnik tega načeloma ne ve (dokler ne dobi računa). Izdelovalci telefonov se tega zavedajo in namesto kratic (končno) predstavljajo modele, ki znajo marsikaj. Zadnji krik mobilniške mode je dodan predvajalnik digitalne glasbe s tipkami za preprosto upravljanje. Predvajalnik sicer v telefonih niso nikakršna novost, je pa res, da se do zdaj te žepne naprave niso ponašale z obsežnim pomnilnikom. Zdaj je drugače: vdelanega **bliskovnega pomnilnika** je do **4 GB**, mobilniki s **trdim diskom** pa omogočajo shranjevanje do **8 GB** podatkov.

Več o sejmju Cebit, torej tudi o zadevah, ki niso povezane s telekomunikacijami, najdete v zadnji številki Mojega mikra.



Telefon z 8 GB pomnilnika



Navigacija na motorju



In še enkrat navigacija, to pot s podatkih o delih na cestah in restavracijah, kjer lahko počakate na konec zastoja!

## ZA NOGOMETNE NAVDUŠENCE

V luči celotnega dogajanja na letošnjem Cebitu so tudi izdelovalci mobilnikov skušali ljudi prepričati, da bodo **svetovno nogometno prvenstvo** najlepše videli ravno **na malem zaslonu**. Že res, da bo treba najprej postaviti ustrezno **infrastrukturo**, a tu so Nemci veliko naprednejši od Slovencev, kjer oddajnikov digitalne televizije sploh še nimamo. Se pa lahko zgodi, da se bo v igro zares dejavno vključila **tretja generacija mobilnih omrežij**. Nadgradnja **HSDPA** (ah, spet kratica) je namreč pridobila kar nekaj simpatij med testnim delovanjem, prenosi z megabitno hitrostjo so menda uspevali tudi na nabitem hannovrskem razstavišču. Za lokalno povezovanje bodo tudi mobilniki vse bolj uporabljali standard **WLAN**, zato ne sme čuditi, če je programska oprema za spletno telefonijo marsikdaj že nameščena v telefonu.

Sicer pa se zdi, da se število izdelovalcev mobilnih telefonov – zmanjšuje. Osta-

## Brezžični trojček

Dočakali smo prvo tiskovno konferenco slovenskega podjetja na Cebitu, čeprav so jo razen dveh tujih novinarjev obiskali le Slovenci. Škoda, kajti podjetje **Globtel**, derivat podjetja Medianet, ima rešitev (inovacijo) potencialno zanimivo za svetovne trge, z velikim poudarkom na področjih, kjer je telekomunikacijske infrastrukture bolj malo ali je ni.

Gre za **brezžično rešitev storitve trojčka** (tripleplay), torej interneta, IP-telefonije in televizije. Najprej smo se začudili tudi sami, kajti načeloma je popolnoma vseeno, preko kakšnega kanala »pride« storitev, kakršno ponujajo ponudniki dostopa v internet, do uporabnikov. Na prvi pogled je rešitev zelo **podobna brezžični televiziji** (Lastovka) znani tudi pri nas, le da gre pri slednji za enosmerno povezavo, pri Globtelovi rešitvi pa za **dvosmerno**. Poleg prenosa televizijskih programov v digitalni obliki (MPEG-2) je tako uporabniku moč zagotoviti tudi hitri dostop v internet in internetno telefonijo. Dobršen del opreme (predvsem telekomunikacijski del) so razvili sami. Osnova rešitve je ta, da signal prek antene privedejo v stavbo, natančneje, na televizijsko inštalacijo (koaksialni kabli). Prednost rešitve je **strojno šifriranje signala**, ki omogoča, da imajo storitev, na primer, v stanovanjem bloku zgolj uporabniki, ki zanjo plačujejo, ne pa vsi po načelu »eden plača, vsi uporabljamo«.

[www.globtel.si](http://www.globtel.si)



jajo največji, letos se jim je pridružila nova korejska znamka, Kitajcev zaenkrat še ni toliko, kot smo si predstavljali še lani, je pa res, da so zelo aktivni pri ponujanju svojih izdelkov (tudi telefonov) operaterjem. Vidno se je povečalo število ponudnikov brezžične opreme bluetooth, seveda prevladujejo slušalke, zdaj tudi v stereo tehniki.

### NAVIGACIJA JE V MODI

Če glasbe prek mobilnega telefona ne mislite poslušati prav pogosto, boste morali raje izbrati kakšno drugo kombinacijo za prostoročno telefoniranje. Denimo prek **navigacijske naprave**. Prav te mobilnikom vse bolj jemljejo pozornost, saj je očitno, da je industrija našla novo, hitro rastočo tehnologijo. Najrazličnejših naprav za vodenje od točke do točke je kot lista in trave, še najbolj s prenosnimi različicami izgubljajo v avtomobile fiksno vgrajene naprave.

In zadnje smernice? Zmogljivejši GPS-sprejemniki, ki omogočajo določanje lokacije celo v **zaprtem prostoru** (a blizu okna) – s tem naj bi izginile sive lise v gostih drevoredih in ozkih ulicah. Prav nič manj niso pomembni zares **intuitivni uporabniški vmesniki**, ki omogočajo, da z napravo rokuje slehernik. Ustvarjajo se nove, ne nujno majhne tržne niše, ki pokrivajo uporabnike s **posebnimi potrebami**, denimo motoriste. Veliko se dogaja na področju programske opreme. Osnovne zemljevide za pot med dvema točkama sicer še naprej pokrivata predvsem Teatlas in Navteq, a številni lokalni ponudniki se vse bolj posvečajo po-

sameznim uporabnikom, kot so kolesarji, motoristi, popotniki in podobno. Seveda od njih ni pričakovati, da bodo pokrili tudi naše kraje, lahko pa predvidevamo, da se bo takšna ponudba kmalu pojavila tudi v Sloveniji.

### ZDRUŽEVANJE TEHNOLOGIJ

Ker so imeli številni govorniki na tiskovnih konferencah v ustih besedo **konvergenca**, jim pač moramo potrditi, da gre res vse v smeri združevanja najrazličnejših tehnologij. V eni ali več napravah. Zato lahko mirno zaključimo, da revolucija še vedno traja, a se ta dogaja drugače: vse manj je pomembno, s **kakšno napravo** želimo nekaj doseči. Zanima nas samo, **kaj** želimo doseči. In prav je tako, navsezadnje tudi računalnike ne delimo med tiste, ki se zmorejo povezati, in tiste, ki tega ne znajo. ●



## svema

Svema Co, d.o.o.  
Vilharjeva 29,  
1001 Ljubljana



# VSEPRISOTNOST POVEZAV

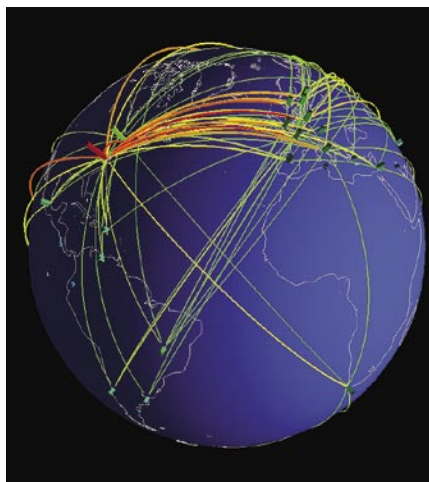
Bojan Amon / bojan.amon@mojmikro.si

*Klišeja »dela in zabave« si brez širokopasovnega internetnega dostopa ne predstavljamo več. Ne glede na splošnost tega gesla se marsikdo od nas ne zaveda, da širokopasovni internet v našem življenju zavzema izjemno pomembno funkcijo, ta pomembnost pa se bo v prihodnjih letih še stopnjevala.*

**N**aše naslanjanje na vse hitrejša povezave je z vidika količine podatkov, ki jo »potrebujemo«, dokaj logično. V začetnem obdobju komercializacije interneta, ko je bil PPP-dostop še znanstvena fantastika, je bila hitrost prenesenih podatkov nekaj 100-krat manjša kot danes, prav tako količina prenesenih podatkov. Ali gre za vzročno-posledično zvezo, da zaradi hitrejših povezav ponudniki vsebin te širijo po obsegu, ali obratno, da je zaradi bistveno obsežnejših količin podatkov razvoj hitrih povezav vse hitrejši?

## INTERNET KOT DEL INFRASTRUKTURE

Danes imamo na voljo več vrst povezav do interneta kot kdaj prej: fiksne širokopasovne povezave (npr. ADSL), hitre mobilne internetne povezave (UMTS, HSDPA ...), hitre brezžične povezave (WiFi, WiMax ...), satelitske povezave itn. Dostop do interneta je tako možen praktično povsod, zato ga skorajda ne moremo več imeti za običajno



**Dostop do interneta se z vseprisotnostjo in razpoložljivostjo bliža tradicionalnim infrastrukturnim storitvam, kot sta dovod elektrike in vode.**

**V ne tako daljni prihodnosti bo internet osnovni kanal, prek katerega bodo na voljo danes še tehnološko ločene storitve.**

storitev, saj se z vseprisotnostjo in razpoložljivostjo **bliža tradicionalnim infrastrukturnim storitvam**, kot sta npr. dovod elektrike in vode. Še več dostop do interneta (v kombinaciji z mobilnikom) na voljo je na voljo marsikje, kjer ni vodovoda ali elektrike ...

## STORITVE SE SELIJO V SPLET

Skladno s tem se vse več storitev, ki smo jih bili do nedavnega navajeni opravljati osebno, seli kar v splet. Se spominjate, ko smo pisali dnevnike v zvezek in jih skrivali pod žimnico? Danes je tu blog. Končni cilj je seveda popolna **odprava nepotrebne birokracije**. V (niti ne tako daljni) prihodnosti bo internet **osnovni kanal**, prek katerega bodo na voljo danes še tehnološko ločene storitve. To seveda pomeni korenito spreminjanje razmerij in statusa številnih tehnoloških podjetij, telekomunikacijskih operaterjev in ponudnikov vsebin. Skladno s **konvergenco storitev**, bodo namreč tudi sama podjetja, ki te ponujajo, podvržena konvergenčnemu razvoju.

## NEVARNOSTI ODVISNOSTI OD INTERNETA

Je ta vseprisotnost interneta, ki se bo v prihodnosti bržkone še nekajkrat okrepila, tudi vsesplošno in neizpodbitno **koristna**? Je naša (vse večja) **odvisnost** od enega samega medija lahko nevarna? Svet znanosti že danes pogosto zavrača internet kot neizpodbitni vir referenčnih informacij, saj se porajajo se tudi zlorabe – npr. nedavni primer, ko je nekdo v svetovno priznani spletni enciklopediji Wikipedia potvoril informacije glede primera JFK. Problematičnost spleta se skriva tudi v njegovi **popolni nadzornosti** – nedavni primer zapiranja političnih disidentov na Kitajskem je v veliki meri prav posledica tega. Dejstvo je, da bodo vodilna podjetja v branži ponujanja internetnega dostopa in storitev uživala status »omogočevalcev življenja«, saj bomo vsi zelo zelo odvisni od njihovih storitev, ki nas bodo v veliki meri tudi opredeljevale. Ali pa nas opredeljujejo že danes?

## Legalizacija starih grehov?

Nedavno smo bili priča sprejetju novih pravil na področju telekomunikacij znotraj EU-ja. Ta so vezana na **shranjevanje podatkov telekomunikacijskih operaterjev** in narekujejo, naj bi slednji podatke lahko hranili tja **do 2 leti**. Hkrati morajo ta pravila članice EU-ja prevesti v nacionalne zakone, za kar imajo 18 mesecev časa. Osrednji argument: **boj proti terorizmu in kriminalu**. Ko smo že mislili, da v EU-ju ne moremo biti deležni »bušizmov«, nam je evropski vrh postregel s presežkom. Normativni »**pre-emptive strike**« proti vsem uporabnikom elektronskih komunikacij. Povsem logično je, da se vprašamo, kako učinkovit vir ali dokaz so lahko ti podatki, če pravila velevajo, naj bi bili shranjeni t.i. **podatki o podatkih**, kot so trajanje in čas telefonskega klica, prejemnik in naslovnik elektronske pošte in podobno, ne pa sama vsebina sporočil. Že samo to dejstvo meče na sprejeta pravila senco dvoma, saj javnost kot taka nima nikakršnem zagotovila, da bodo ustrezne institucije res shranjevale le te podatke in ne še česa drugega. V pravni okvir sodi tudi vprašanje, kdo bo te podatke in morebitno manipulacijo s njimi shranjeval. Nadaljevanje debate nedvomno odpira večno (še nereseno) vprašanje **zasebnosti uporabnikov**, ki je že tako ali tako dovolj spodkopana zaradi hekerjev, virusov, črvov, trojancev in drugih vohunskih pojavov v spletu. Zanimivo bi bilo tudi izvedeti tudi – kar je po svoje povsem logično – ali in do kakšne mere so telekomunikacijski operaterji shranjevali podatke **pred sprejetjem teh pravil**. Ali je možno, da so sprejeta pravila zgolj post-festum varovalka za že storjene grehe? Povsem neverjetna se namreč zdi trditev, da operaterji tega ne bi počeli – neodvisno od motivacije. Naj gre za »brezplačno« profiliranje potrošnikov ali pa zgolj »samodejni« arhiv, operaterji so že zaradi lastnih potreb zagotovo hranili določeno »maso« podatkov. Vsekakor bi morali biti uporabniki seznanjeni s tem, kakšni zasebni ali nezasebni podatki, ki se jih posredno ali neposredno tičejo, ostajajo v teh arhivih. Poleg tega je treba zagotoviti, da bodo ti podatki tudi ustrezno izkoriščeni, saj njihov namen nikakor ne sme biti zgolj inkriminacija, temveč mora ustrezati tudi nasprotnemu namenu. Da to že zdaj ni vedno, tako je dokazal Yahoo, ko je kitajskim oblastem posredoval podatke o uporabniku, ki je imel na svojih spletnih straneh »kočljivo« vsebino. Nesrečnikove usode najverjetneje ni treba posebej poudarjati. Pravo družbeno odgovornost je po drugi strani pokazal iskalni velikan Google, ko se je uprl zahtevam ameriške vlade po predaji (najpomembnejših) podatkov o iskalnih zahtevah svojih uporabnikov. Praktične izkušnje kaj kmalu čakajo tudi našo oblast, zato upamo, da ta ne bo nagnjena k vzklikanju »Yahoo!«.



# BREŽIČNI VIDEO NADZOR IN KRMILJENJE PREKO UMTS/GPRS

*Pri večini video nadzornih sistemov ni samo dovolj snemanje posnetkov temveč možnost videti v vsakem trenutku dogajanje iz vsake lokacije, ne glede njeno infrastrukturno opremljenost, kot je prisotnost spletnega dostopa, ISDN telefonska linije, napajanja.*

Zaradi hitrega razvoja telekomunikacij od ISDN-ja, ADSL-a ter mobilnih tehnologij, kot je UMTS imamo možnost kar se da hitrega prenosa podatkov in slike na želeno mesto. Prav slednjemu - UMTS-u, so posvetili veliko pozornost ter tako video nadzorne sisteme prilagodili tej tehnologiji ter zahtevam naročnikov in na osnovi tega pripravili ustrezno rešitev - UMTS video/krmilne vmesnike i-Mobile. Na ta način so omogočili strankam, ki na svojih lokacijah nimajo možnosti priključitve ISDN, ADSL ali drugega spletnega dostopa, enako uspešno spremljanje dogajanja in upravljanje njihovih oddaljenih lokacij.

## DELOVANJE REŠITVE

Na oddaljeni opazovani lokaciji namestijo glede na število zahtevanih kamer ali i-Mobile UMTS barvno video kamero ali i-Mobile UMTS video/krmilni vmesnik. Na slednjega je možno priključiti do 16 kamer, ki so lahko barvne, črno-bele, kamere za nočno opazovanje, vrtljive kamere s povečavo... Naročnik zagotovi le električno napajanje, ali se tega zagotovi z uporabo sončnih celic. Opremljenost vmesnika je odvisna od zahtev stranke in lahko vsebuje naslednje opcije:

- 1-16 analognih video vhodov
- alarmne senzorske vhode
- relejne izhode za vklop/izklop oddaljenih električnih naprav (grelci, črpalke...)
- GPS modul za beleženje lokacije naprave (primerno pri uporabi v vozilih/plovilih)
- RS485 / RS232 za priključitev industrijskega krmilnika in s tem povezavo krmilnika z naročnikovim centrom preko iste UMTS povezave; priključitev čitalcev prstnih odtisov, magnetnih kartic ...



- LAN vmesnik za možnost priklopa IP kamer, saj naprave i-Mobile delujejo tudi kot UMTS usmerjevalnik.
- Priklop zunanje usmerjene antene
- Zunanje vodoodporno ohišje

i-Mobile deluje tako v UMTS kot tudi GPRS omrežju, hitrost pri UMTS je seveda občutno višja in dosega tudi več slik na sekundo. Ločljivost slike je lahko od majhne, ki varčuje s prenosom podatkov, do klasične PAL 720x576 točk ali vse do 5 ali več megapixelov pri uporabi IP megapixel kamer. Sama namestitvev na oddaljeni lokaciji je enostavna in hitra, v primeru i-Mobile UMTS kamere zahteva samo pritrditev nosilca ohišja kamere ter priklop električnega napajanja. Prav zato so i-Mobile rešitve primerne za pogosto spreminjanje lokacije uporabe - mobilno uporabo. Možna je uporaba tudi na vozilih, saj je naprava vseeno ali je nameščena na objektu, graniku, ali pa v tovornjaku oziroma varnostnem vozilu. Uporabnik prejme Windows aplikacijo s katero lahko opazuje več lokacij hkrati, sprejema alarme, premika kamere, upravlja električne naprave in spremlja porabo UMTS.

Rešitve i-Mobile trenutno lahko kupite ali najamete pri Loop s.p., ponudnikih varnostnih rešitev, kot je na primer Varnost d.d. Cene i-Mobile UMTS kamere začinjajo pri 990 EUR, cene i-Mobile UMTS video/krmilnega vmesnika s 4 video vhodi pa že okoli 1.500 EUR. Za delovanje potrebujete še sklenjeno naročnino, zakupljen UMTS prenos podatkov ter ustrezno komunikacijsko kartico. Vse to pa lahko tudi enostavno najamete že od 99 EUR na mesec, kar zajema i-Mobile UMTS kamero v zunanjem ogrevanem ohišju, ter zakupljenih 500 MB podatkov.

Rešitev je plod slovenskega znanja, zasnovana je tako, da se lahko ob razvoju novih mobilnih standardov (prihajajočih generacij UMTS-a, EDGE-a...) na njih preide z zamenjavo komunikacijskega modula.



**i-Mobile UMTS kamera**



**i-Mobile UMTS videovmesnik**



**Video nadzor in komunikacije**

tel.: 02/320 55 70 fax: 02/320 55 71

web: www.loop.si email: info@loop.si

*Zaupanje je dobro, nadzor je boljši!*

## Prednosti rešitve

Nekaj prednosti Loop i-Mobile UMTS video nadzornih/krmilnih vmesnikov:

- ni potrebno postavljati telekomunikacijske infrastrukture za prenos podatkov (ADSL...) in s tem povezanih stroškov
- hitra in enostavna namestitvev sistema
- prenosljivost
- enostavna in kupcu prijazna uporaba z možnostjo prilagoditve uporabniku
- cenovno ugodna rešitev zaradi možnosti priklopa kvalitetnih a poceni analognih CCTV video kamer
- možnost priklopa IP kamer in vrtljivih kamer
- koriščenje iste komunikacijske poti (in s tem SIM kartice, naročnine...) za prenos video signalov in podatkov hkrati
- širok nabor vmesnikov: RS485, RS232, LAN, alarmni vhodi
- pripravljenost na bodoče 3G+ tehnologije
- slovenska podpora in razvoj

LOOP trgovina in storitve Darko Novak s.p. je zastopnik in distributer video nadzorne opreme, tako analogne (Geovision video nadzorne PCI kartice in sistemi za razpoznavo registerskih tablic) kot tudi spletne video nadzorne opreme (Acti, Pixord) ter megapixel kamer (Arecontvision). Poleg tega se ukvarjajo s telemetrijo (prenosom podatkov), avtomatizacijo delovnih procesov ter razvojem naprednih elektronskih rešitev za znane naročnike.

# LIMANICE ZA UPORABNIKE

Marjan Kodelja / marjan.kodelja@mojmikro.si

*Z velikimi mastnimi črkami je zapisano, kaj vse lahko dobite, z mikroskopsko majhnimi pa, kaj sledi, če se odločite za nagradne igre prek mobilnih telefonov ali za članstvo v mobilnih klubih. Odjava je možna, a ni tako preprosta, kot bi morala biti!*

**P**lačljive SMS-storitve same po sebi niso problem, dokler jih ponudniki storitev, ki v večini primerov niso operaterji mobilne telefonije, ne začnejo **zlorabljeni** zaradi večjega zaslužka. Tipičen primer so **nagradne igre prek SMS-sporočil**. Vsem, ki pošljejo kratko sporočilo s ključno besedo na določeno številko, obljublajo možnost, da so izzrebani, in tisti z nekaj sreče, na koncu nagrado tudi prejmejo. Uporabniki vemo, zakaj smo poslali sporočilo, in zavedamo se dejstva, da ga bomo tudi morali plačati. A le eno. Dogaja pa se, da nas ponudnik **samodejno vključi v njihov SMS-klub**. Res, da je na oglasu, ki oglašuje nagradno igro, večinoma to zapisano. Težava je v tem, kako je to zapisano. Z malimi črkami na mestu, kjer to običajno spregledamo.

## KLUBI SO IZVOR DENARJA

Vsi ponudniki klubov si želijo čimveč članov »krav molznic«, zato so nanje razpisali »sezono lova«. Vsak član jim prinaša dobiček, in to teoretično po dveh poteh. Najprej so tu **periodična kratka sporočila**, ki jih članom pošiljajo (horoskopi, obvestila, prometne informacije ...), ti pa jih seveda **plačujejo**. Ne vsa, saj so nekatera za člane brezplačna, **večino** prav gotovo. Potem so tu še **oglas** oglaševalcev (dohodek od oglaševanja), ki si seveda želijo, da njihovo sporočilo pride do čimveč uporabnikov mobilnih telefonov. Še najmanj moralno je, da uporabniki plačajo tudi ta oglasna kratka sporočila. Vprašljivo je tudi, kako uspešna so takšna oglasna sporočila. Večina uporabnikov jih tako ali tako izbriše, ne da bi jih prebrali. Oglas je torej prišel do uporabnika, a nima nikakršnega učinka, torej je vsa zadeva vprašljiva tudi z vidika oglaševalcev.

Obstaja pa tudi **pozitivna** plat klubov, vsaj dokler je ravnotežje med tistim, kar prejmete, in ceno, ki jo za to plačate. Predvsem tiskani mediji, to govorimo iz lastnih izkušenj, lahko kratka sporočila izkoristijo za **pristnejši stik** s svojimi bralci. Treba se je odločiti, kaj želimo – stik z bralci ali dohodek na račun kratkih sporočil. Sedenje na dveh stilih se običajno ne spleča, lahko pa strogo ločimo, kaj je vsebina, ki povečuje stik, in kaj vsebina, ki je namenjena prodaji. Tu trčimo še na en problem. Večina medijev nima svojega sistema za pošiljanje kratkih sporočil, torej se zanaša na bolj ali manj zanesljive partnerje. Njihov interes ni stik z bralci, temveč prodaja vsebin (melodije, igre, ozadja, ...), ki prinašajo



padejo v oči in kar vabijo, da nekaj storimo. Kaj dobimo, je dobro vidno, kaj izgubimo, pa veliko manj. Na **robnem delu oglasa** so običajno napisane cene in skopi podatki o tem, kakšne so **uporabnikove dolžnosti**. Še najbolj neumno je, da na oglasu piše, da so

**Najneumnejše pa je sporočilo, da so vsa navodila objavljena na neki spletni stran. Kot da imamo uporabniki neskončno veliko časa in nič pametnejšega početi kot brati pravila iger v spletu ...**

vsa navodila objavljena na neki **spletni strani**. Kot da imamo uporabniki neskončno veliko časa in nič pametnejšega početi kot brati pravila iger v spletu. Koliko pa vas je že pri namestitvi programske opreme prebralo pravila licenciranja, ki so v tem primeru največkrat v tujih jezikih, ali pa nemara raje kar pritisnete tipko »Naprej«. Stavimo, da ste slednji v veliki večini. Tako je tudi z oglasi. Preberemo samo tisto, kar nam prvo pade v oči in nas mami, da nekaj kupimo (ali pa se prijavimo v klub), vse drugo pa je za nas »španska vas«. Še huje je s **televizijskimi** oglasi, kjer je omejen prostor za podajanje oglasnega sporočila.

## Kaj bodo storili operaterji

Kar nekaj sprememb lahko pričakujemo, ki bodo do neke mere uredile probleme na področju mobilnih storitev. Prvi korak je **povečanje števila števil** (zdaj zgolj ena), prek katerih bo moč opravljati storitev. Vsak ponudnik bo izbral več števil (seveda jih tudi plačal) in jih razdelil med svoje storitve in tudi med storitve svojih partnerjev. Tako vsi ponudniki in vse storitve ne bodo zmetani v isti koš, temveč bo mogoča **natančnejša razčlenitev mesečnih računov** ali porabe na predplačniškem računu.

Zdaj se lahko pod eno ključno besedo skriva več storitev (ključna beseda plus še ena ključna beseda), uporabnik pa mora odjaviti vsako posebej, kar utegne biti zamudno opravilo. Samostojne številke bodo uvedle enotne načine odjave in pridobivanje informacij o odjavi iz klubov. Na primer, če boste poslali na samostojno številko »**INFO**«, boste prejeli **informacije** o klubih in navodilih za odjavo. Če boste na samostojno številko (npr. 5555) poslali »**STOP**«, pa se boste **odjavili** od vseh naročenih storitev s te številke.

Prav tako bodo storitve uporabniku prijaznejše. To pomeni, da bo ponudnik mobilnih storitev dolžan periodično (vsaj enkrat mesečno) obveščati svoje uporabnike prek brezplačnega kratkega sporočila, na katere storitve je prijavljen in kako se odjaviti.

največ zaslužka. Kako **uravnotežiti oboje** in se zavestno upreti mamljivosti kratkoročnih zaslužkov, je vprašanje, na katerega večina še nima pravega odgovora.

## ZAVAJAJOČI OGLASI

Oglasi, ki vabijo uporabniki, so zgodba zase. Vsi so narejeni **po istem kopitu**, vsaj kar zadeva tiskane medije. Veliko mamljivih sličic in velikih poudarjenih besedil, ki

## OTROCI SO NAJBOLJ NA UDARU

Nihče ne bo razglašal naokoli, da so omejeni oglasi usmerjeni predvsem na lovljenje **mladoletnih** uporabnikov, katerih račune tako ali tako plačujejo njihovi starši. Oče svojemu nadebudnemu nasledniku napolni mobilni račun in računa na to, da bo vsaj nekaj tednov mir. A polog na računu skrivnostno skopni že po nekaj dnevih in nato je ogenj v stregi. Kje je denar? Kaj hitro je

## So vsebine predrage?

Da in ne. Dejansko so cene javskim iger, melodij in animacij obremenjene s plačevanjem avtorskih pravic. Ali jih ponudniki tudi dejansko plačujejo, je seveda druga zgodba. Eni jih, drugi pa iščejo bližnjice in izgovore, zakaj jih ne plačujejo ali vsaj ne v celoti. O tem problemu bomo letos še večkrat slišali, takoj ko bodo lastniki pravic začeli tožiti ponudnike vsebin. Druga zadeva pa je, da lahko vsaj načeloma melodijo naredimo tudi sami, če smo le malce večji računalnika. Legalno kupljeno glasbo lahko za svojo rabo pretvorimo v digitalno obliko (če ne gre za nakup glasbe iz spletnih glasbenih trgovin), jo prenesemo v telefon in jo uporabimo kot melodijo. Danes, ko so telefoni tudi walkmani, to ni več velik problem. Skladbo smo seveda plačali, a je cela, uporabna tudi za poslušanje in ne zgolj kot melodija zvonjenja. Cena skladbe v spletnih trgovinah pa je približno enaka ceni običajno odkrjene melodije. Zakaj bi torej plačevali dvakrat – enkrat kot normalno skladbo in drugič kot odkrjeno melodijo?

jasno, da je otrok kupil melodijo ali igro ali padel na obljube neverjetnih nagrad. Pristal je v klubu in zdaj prejema sporočila, števekan račun pa veselo odšteva in odšteva.

Težava je namreč v tem, da nihče ne preverja, **kdo** je oseba, ki je sporočilo prejela, kar tudi ne bi bilo mogoče, če želimo spoštovati zakon o varovanju osebnih podatkov. Otroku lahko torej kupi vse, kar je v ponudbi, in med drugim so to tudi vsebine, ki so daleč od tega, da bi bile zanj primerne. Erotika in pornografija sta vroče blago, ki se tudi dobro prodaja. Ne gre torej zgolj za **ceno**, temveč tudi za prodajo **neprimernih vsebin**, kar ne nazadnje prepoveduje kar nekaj zakonov v naši državi. A o tem problemu se v javnosti kaj dosti ne govori oziroma naj bi bili krivi kar starši, ki otrokom dovoljujejo takšno početje ...

## STROŠEK NA RAČUNU OPERATEJA

Kalvarija se dejansko začne tisti trenutek, ko vidimo na mesečnem računu (ali ko je predplačniški račun sumljivo hitro prazen) strošek, ki ga nismo pričakovali. Na računu operaterja Mobitel se ta strošek pojavi pod vpisom »dodatne storitve mobilne postaje«. Problem je, ker gre za **kumulativen prikaz**. Ponudniki namreč poslujejo prek **skupne številke 2929**, ločijo se le prek uporabe ključne besede. Iz tega zneska ne moremo razbrati, za katero kratka sporočila gre, kdo nam jih je poslal, v kateri klub smo vključeni in podobno. Pove pa nam, koliko moramo plačati. Operater seveda ve, kako ta denar nato razdelite med ponudnike, a podrobna specifikacija za vsakega uporabnika in za vsakega ponudnika na vsakem uporabniškem računu je zanj prevelik zalogaj. Recimo, da operaterjem verjamemo, še zlasti ker se tudi ti zavedajo problema in **pripravljajo spremembe**, ki bodo uporabnikom olajšale življenje.

To pa je le vrh ledene gore. Vsak ponudnik ponuja **več klubov in več storitev**, ki so med seboj spet ločene s ključnimi besedami. Operater nam torej lahko pove, kateri ponudniki se pojavljajo v omenjeni postavki računa, res pa nam ne morejo povedati, za katero njegovo storitev gre. To nam lahko pove zgolj ponudnik, če ima zadeve pri sebi tako tehnično urejene, da je izdelava specifikacije enostavna. In seveda, če s tem ne krši zakona o varovanju osebnih podatkov. Vse skupaj je vsaj danes, ko se nova pravila iger šele postopno uveljavljajo, podobno iskanju igle v kupu sena.

## ODJAVA NI TAKO ENOSTAVNA

Teoretično in tako tudi zakonsko ustrežno je odjava mobilnih storitev **možna** in, ponudniki bodo tudi dodali, tudi enostavna. Oporekati jim kaj dosti ne moremo, saj je na vsakem oglasu to tudi napisano. Odjavite se tako, da pošljete kratko **SMS-sporočilo z določeno ključno besedo** in takoj ste rešeni nevšečnosti. A tu je tudi kavelj. To je v oglasu običajno napisano s tako **majhnimi črkami**, da jih brez povečevalne leče le

## Kako se odjaviti

Običajne odjave iz klubov potekajo na naslednje načine:

- »ključna beseda« »ime storitve« »stop«,
- »ključna beseda« »ime storitve« »odjavi«,
- »ključna beseda« »ime storitve« .(v tem primeru je odjava enaka prijavi) ali
- »ključna beseda« »ime storitve« »off«

### Primeri:

HL XXX ODJAVI  
HL XXX STOP  
4mobi KLUB ODJAVI  
PAP KLUB ODJAVI  
VEČER GRATIS OFF

stežka preberete, obenem pa – **kje** je že ti isti oglas, kjer to piše? Najbrž niimate doma »fascikla«, kamor pridno vlagate oglase, da bodo pri roki, če in ko jih boste potrebovali. Prav tako je na vsakem sporočilu, ki ga prejmete, zapisano vsaj to, za katero storitev gre in kako se odjaviti. In ne nazadnje je to obrazloženo tudi na spletnih straneh ponudnika oziroma je odjava možna tudi prek telefona (ponudnikov reklamacijski center). A pri odjavi morate seveda vedeti, česa se želite znebiti. To utegne biti problem, saj večinoma takšna sporočila izbrišemo, ne da bi jih podrobno prebrali. Ne puščamo jih v pomnilniku telefona, da bi jih pregledovali pozneje, kajne? Torej se ne morete odjaviti, vsaj dokler ne dobite novo sporočilo, v katerem preberete zahtevane podatke.

Ker je na trgu veliko ponudnikov mobilnih storitev, lahko ocenimo, da gre za dobičkonosen posel. S tem nimamo težav. Želeli bi zgolj to, da bi bili vsi vpleteni v njem naravnani bolj **uporabniku prijazno**. Trdimo, da v večini primerov temu ni tako! A tudi to je kapitalizem, katerega pravil se moramo navaditi.



### Matrični POS tiskalnik SP 212 – kuhinjski tiskalnik



2,5 vrstici na sekundo,  
76 mm širina izpisa,  
original + 2 kopiji

### Termalni tiskalnik TSP 600,

z nožem in napajalnikom  
Histrost izpisa 100 mm na sekundo, možnost izpisa barkode,  
V črni ali svetli barvi, širina izpisa 80 ali 58  
Paralelni serijski, USB ali ethernet vmesnik za mrežno povezavo



### Matrični tiskalnik SP 500

z nožem  
POS, fiscični tiskalnik, Kiosk izvedba, možnost pritrditve na steno  
7,6 vrstic na sekundo, širina izpisa 76 ali 58 mm  
Original + 2 kopiji  
Laundry ribbon za kemične čistilnice,  
opcija navijalec kopije računa,  
V črni ali svetli barvi



### Termalni tiskalnik TSP 700,

z nožem in napajalnikom  
Histrost izpisa 180 mm na sekundo, PC 437, 852, 1250, ASCII,  
Možnost tiskanja deklaracij, črne kode,  
Brezplačen CD za Auto Logo Funkcijo  
Paralelni serijski, USB, ethernet vmesnik za mrežno povezavo  
Zaščitni pokrov, širina izpisa 58, 80 ali 82 mm, Dva izhoda za papir



### NOVO NOVO NOVO !

### Termalni tiskalnik TSP 1000

Tiskanje vstopnic, avionskih kart, POS tiskalnik,  
Termalni tiskalnik TSP 1000,  
z nožem in napajalnikom  
180 mm na sekundo,  
100 do 200 mm premer role  
v črni ali svetli barvi,  
tiskanje barcod, paralelni ali serijski,  
USB opcija ethernet ali WIFI



Servisiranje POS tiskalnikov, potrošni material in ostala POS oprema

**SLOGATEAM d.o.o.**

**SERVIS IN PRODAJA**

Blatnica 10, 1236 Trzin  
Tel.: 01/566 25 20, faks: 01/566 25 14  
e-mail: info@sloga-lim.si, www: sloga-lim.si  
www.starmicronicseurope.com

# ŠEPETANJE V MODREM

Evan Ambrož / [evan.ambroz@mojmikro.si](mailto:evan.ambroz@mojmikro.si)

*GSM-prehodi, ki jih uporabljamo z namenom znižanja stroškov, so postali skoraj nepogrešljiv »partner« telefonskim centralam. S preходом na VoIP-sisteme pa so opazne spremembe tudi na področju GSM-prehodov.*

## TEHNIČNO OZADJE

Govoriti o smiselnosti uporabe GSM-prehodov bi bilo kot prepričevati že prepričane. Komercialni del bomo zato pustili ob strani, nekoliko поблиžje pa si oglejmo tehnično ozadje priklopa in uporabe.

GSM-prehod lahko **priključimo** na telefonsko centralo na več načinov (odvisno od tipa GSM-prehoda oziroma njegovih vmesnikov). Najpreprostejše GSM-prehode priključimo na telefonsko centralo tako, da **enega od internih telefonov nadomestimo z GSM-prehodom**. To pomeni, da uporabniki klic v mobilno omrežje izvršijo tako, da najprej pokličejo interno številko, po znaku izbiranja pa mobilno številko, ki jo kličejo. Zunanji dohodni klic je običajno izveden tako, da GSM-prehod po sprejetju klica vzpostavi povezavo z eno od privzetih telefonskih števil (tajništvo, telefonist). Druga možnost je priklop GSM-prehoda na **prenosnik**. GSM-prehod je v tem primeru povezan na centralo kot ena od možnih smeri, ki jo je možno na podlagi opredeljenih pravil samodejno usmerjati. Klic uporabnika se zato za mobilne klice usmerja **samodejno preko GSM-prehoda**. Glede na tip telefonske centrale, ki jo ima uporabnik, in vmesnike, lahko uporabnik izbira med vmesniki, namenjenimi za priklop na **analogni ali ISDN-priključek**.

Príhod sistemov **VoIP PBX** prinaša določene spremembe. Značilnost tovrstnih komercialnih izdelkov je, da so klasični TDM-vmesniki zaradi kompleksnosti (analogni, ISDN) razmeroma dragi, njihova uporaba pa je največkrat povezana še z licencami. Če bi torej želeli na takšen sistem priklučiti »klasičen« GSM-prehod, bi bili za to prisiljeni v dodatne stroške. Zato se je razmeroma zgodaj razvila ideja, da bi lahko GSM-vmesnike priklučili v ethernetno omrežje, zavedati pa se je treba, da je v tem primeru GSM-prehod **hkrati tudi VoIP-prehod**.

## KAJ PRINAŠA VOICEBLUE?

Pri podjetju Inovakom ([www.inovakom.com](http://www.inovakom.com)), so nam posodili **VoIP GSM-prehod VoiceBlue**. Gre za izdelek češkega podjetja 2N Telekomunikace (<http://www.2n.cz>), ki sodi med »veterane« VoIP GSM-prehodov. VoiceBlue je na voljo v dveh različicah **Lite in Enterprise**. V našem primeru smo izbrali zmogljivejšo – Enterprise, saj je bila želja preizkusiti prehod v obeh VoIP-okoljih (SIP in H.323).



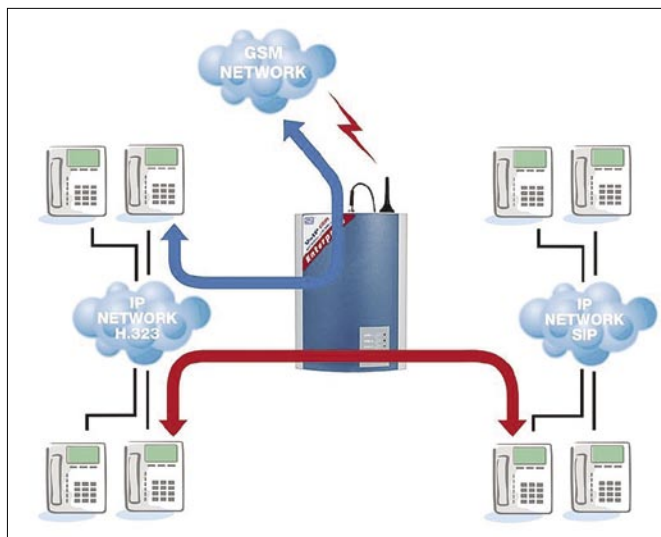
velja, da potrebuje uporabnik za uporabo funkcionalnosti GPRS posebno licenco (v našem primeru je bila ta aktivirana).

## NASTAVITEV IN PREIZKUS V PRAKSI

Osnovno nastavitev vmesnika smo izvedli prek **zaporednega vmesnika**. V tem delu konfiguracije smo določili osnovne omrežne nastavitve in določili geslo za dostop. Druge parametre smo v nadaljevanju nastavili prek spletnega brskalnika. Zanimiva je tudi

možnost dostopa do prehoda prek USB-vmesnika (na voljo je tudi gonilnik za dlančnike). Uporabniški vmesnik je dodelan, zato uporabniška dokumentacija praktično ni potrebna.

VoiceBlue je smo najprej preizkusili v okolju **H.323**. Najprej smo ga uporabili kot samostojen prehod, nato pa smo ga prijaviili še na vratarja H.323 (GNUGatekeeper, [www.gnugk.org/](http://www.gnugk.org/)), na katerem so bili prijavljeni tudi drugi



Prvi uporabnikov vtis je, da ne gre za cenen izdelek, saj je ohišje lepo oblikovano, a še vedno deluje dovolj robustno. V oči pade tudi **kopica priključkov**, med katerimi so priključek za napajalno napetost 12 V, ethernetni vmesnik, USB-vmesnik s priključkom A in B, zaporedni vmesnik ter reže za eno MMC in štiri SIM-kartice. Ob nepredvidnem vstavljanju nosilca SIM-kartice v VoiceBlue se vam lahko zgodi (kar se je zgodilo avtorju članka), da pade ležišče SIM-kartice v notranjost. Na srečo je mogoče težavo rešiti tako, da odvijemo dva vijaka in odstranimo del ohišja. Kljub vsem naštetim priključkom pa je treba priznati, da vse skupaj ne deluje natrpano. Del zaslug za to je prav gotovo treba pripisati dejstvu, da sistem uporablja **eno anteno** (prehod ima integriran razcepnik), ki se priključi na GSM-prehod prek priključnega kabla. Tako tudi lažje optimiramo postavitve antene glede na signal GSM-omrežja. Srce **radijskega** dela so **Siemensovi moduli MC39i** (900/1800 MHz). Omeniti

uporabniki. Kljub opozorilom, da lahko zaradi trenutno naložene različice naletimo na določene težave, je prehod na ravni osnovnih klicev deloval brezhibno tako v dohodu kot tudi odhodu.

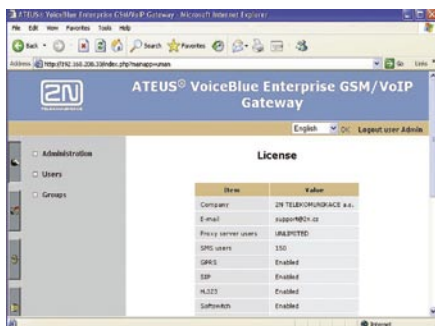
Kaj pa **SIP**? VoiceBlue smo prijaviili tudi na OndoSIP Server ([www.brekeke.com/](http://www.brekeke.com/)), SER ([www.iptel.org/ser/](http://www.iptel.org/ser/)) in Asterisk PBX ([www.asterisk.org/](http://www.asterisk.org/)). Za slednjega smo si pomagali z navodili na spletni strani [www.voip-info.org/wiki/view/How+to+connect+VoIP+GSM+gateway+to+Asterisk+PBX](http://www.voip-info.org/wiki/view/How+to+connect+VoIP+GSM+gateway+to+Asterisk+PBX), avtor pomoči pa ni nihče drug kot podjetje 2N. Skušnjava je bila prevelika, zato smo preizkusili še lastno funkcionalnost SIP Proxy, ki jo je mogoče ročno vklopiti oziroma izklopiti. Pri vklopu prijaviimo SIP-naročnike neposredno na VoiceBlue, ki sam prevzame vlogo komutacije. Pohvalno je, da lahko GSM-vmesnik deluje hkrati tudi za oba protokola – **H.323 in SIP**! VoiceBlue podpira uporabo kodekov G.711μ, G.711A ter G.729.

## NAPREDNE MOŽNOSTI

Vmesnik deluje na osnovi operacijskega sistema **Linux** (jedro Linux 2.6.12). Razvijalci so dodali osnovni funkcionalnosti VoIP-prehoda določene napredne možnosti. S funkcijo LCR (Least Cost Routing) lahko usmerjamo tudi promet med H.323 in SIP-om, kar pomeni, da lahko VoiceBlue deluje kot **prevajalnik protokola VoIP**. Pri prevajanju smo omejeni na 16 kanalov, kar bo večini več kot zadoščalo. Vdelana možnost **GSM- usmerjevalnika** omogoča, da dohod-

Ena od prednosti prehoda VoiceBlue Enterprise je možnost hkratne podpore VoIP-protokoloma SIP in H.323.

ni GSM-klic usmerjamo na različne načine: na vnaprej določenega operaterja, izvedemo lahko usmerjanje na podlagi klicne številke ali usmerimo na sistem DISA. Podprte so tudi možnosti optimalnega izkoriščanja



Administracija vmesnika preko spletnega brkljalnika.

načinov tarifiranja – glede na časovno obdobje, glede na porabo posamezne SIM. kartice ... Pohvalni sta **diagnostika** sistema ter možnost **spremljanja trenutnih stanj** naprave, dnevnikov sistema in uporabe. Pozabili niso niti na strežnik, prek katerega je mogoče pošiljati in oddajati **SMS-sporočila**. Uporabnik pošlje sporočilo elektronske pošte v poštni strežnik, v naslov sporočila pa vnese telefonsko številko, na katero pošilja SMS-sporočilo.

VoIP GSM-prehodi nam omogočajo večjo prilagodljivost pri uporabi. VoiceBlue Enterprise je izdelek, ki bo nesporno našel svoje mesto na trgu. Po njem bodo posegali tako v manjših kot srednje velikih podjetjih, kjer imajo sisteme IP PBX. Pri 2N Komunikacije zagotavljajo **združljivost z vodilnimi ponudniki PBX opreme** (Alcatel, Siemens) oziroma VoIP sistemi (Cisco, Asterisk). Možnost hkratne podpore obema VoIP-protokoloma je nesporno dodaten adut. Pričakujemo lahko, da bo v naslednjih različicah podprta tudi interna funkcionalnost vratarja **H.323**, podobno kot to že deluje za SIP proxy. Večina uporabnikov ga bo verjetno uporabila v osnovni vlogi prehoda, lahko pa ga uporabimo tudi v drugačni vlogi, na primer za rezervno povezavo do interneta prek GPRS-a.

# VSE BLIŽJE MNOŽIČNI UPORABI

Marko Koblar / marko.koblar@mojmikro.si

*Videokonference poznamo že kar nekaj časa, vedno znova pa se zdi, da nam jo tako ali drugače poskušajo prodati kot novost. Kljub potencialu, ki ga nesporno imajo, pa ima marsikdo občutek, da nikakor ne morejo zaživeti tako, kot bi lahko ...*

## KAJ JE VIDEOKONFERENCA

Videokonferenco lahko preprosto označimo kot **dvosmerni prenos govora in slike med dvema ali več lokacijami**. Ker uporabljamo videokonferenco z namenom simuliranja prisotnosti na drugi lokaciji, potrebujemo na vsaki od lokacij v takšni ali drugačni obliki **mikrofon** (zajem zvoka na eni strani), **zvočnik** (predvajanje zvoka na drugi strani), **kamero** (zajem slike na eni strani) in **zaslon** (za prikaz slike na drugi strani). Seveda ne gre tudi brez ustrezne **programske opreme**. Poleg navedene opreme potrebujemo pri videokonferenci še medij ali **omrežje**, ki omogoči prenos govornega in video signala z ene lokacije na drugo.

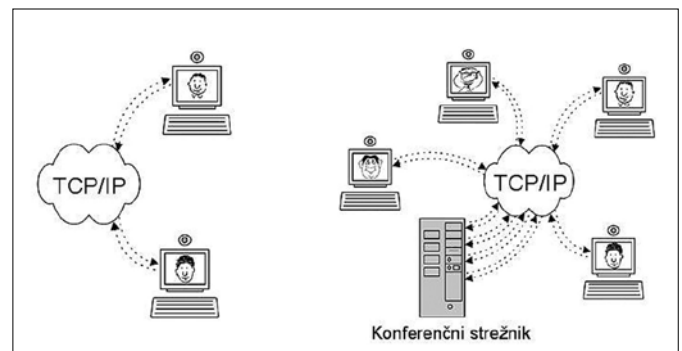
## OD NAGRADNJE TELEVIZIJE ...

Preprosto videokonferenco je bilo mogoče izvesti že pred desetletji v **analogni** tehniki kot **nadgradnjo televizije** – s povezavo dveh sistemov, od katerih je vsak deloval v eni smeri, sistema pa sta bila povezana prek kablov. Ameriška **NASA** je za potrebe poletov v vesolje uporabila kot povezovalni medij **radijske valove** UHF oziroma VHF. Na eni

## Kaj je videotelefon?

Posameznim uporabnikom so namenjeni videotelefoni. Ko želimo, da je na posamezni lokaciji prisotnih več uporabnikov uporabimo videokonferenčne sisteme. Bistvena razlika med običajnim videotelefonom (ki lahko deluje tudi kot običajni telefon) in videokonferenčnim sistemom je, da je videotelefon **samostojna** naprava, na videokonferenčni sistem pa je največkrat treba priključiti dodatne naprave (npr. plazma zaslon, LCD projektor, TV, mikrofoni, ...).

od spletnih strani sem zasledil podatke, da je bila prva praktična demonstracija videokonference izvedena že davnega leta **1968**, torej



Primer videokonference točka-točka ter točka-več točk

je videokonferenca stara skoraj toliko kot avtor tega članka. Slabost prvotnih sistemov pa je bila njihova **visoka cena**, zato je bila njena uporaba omejena na redke izbrance.

## ... DO UPORABE TELEKOMUNIKACIJSKIH OMREŽIJ

Razmeroma zgodaj se je pojavila ideja, da bi za potrebe povezave videokonference uporabili kar **telekomunikacijska omrežja**. Prvi sistem (AT&T) je imel zaradi prepustnosti telefonskega omrežja ter uporabljaje

**Če želimo kakovostno videokonferenco, je osnovni pogoj uporaba znotraj upravljanega IP-omrežja, v katerem vzdolž celotne poti zagotavljamo kakovost storitev med končnimi napravami.**

nih mehanizmov dokaj slabo kakovost. **Digitalizacija** omrežij in prehod na **ISDN** pa je v tehničnem smislu na široko odprla vrata videokonferencam. Povečana prepustnost (n x 64 Kb/s) je omogočala razvoj sistemov, kot jih poznamo še danes. Glede na potrebe uporabljajo ISDN-sistemi najpogosteje en ISDN-dostop (2 kanala – 128 Kb/s) ali hkrati tri ISDN-dostope (6 kanalov – 384 Kb/s); najzmogljivejši sistemi pa so name-

njeni priklopu na primarni ISDN-dostop (2 Mb/s). To pomeni, da lahko v času redne tarife, ki velja ob večji prometni obremenitvi, dobimo solidno videokonferenčno povezavo dveh lokacij znotraj Slovenije za 12,6 tolarjev na minuto oziroma dobro videokonferenčno povezavo dveh lokacij za 37,8 tolarjev na minuto. Za vzpostavitev videokonferenčne povezave lahko uporabimo **namensko videokonferenčno opremo** (videotelefon, sistem, namenjen uporabi s TV-sprejemnikom) ali **multimedijski računalnik**, v katerega priključimo **kamero** in naložimo ustrezno **programsko opremo**.

## BREZ VEČJEGA UČINKA V ISDN-OKOLJU

Marsikateri tehnični zanesenjaki in ljubitelji novosti, je bil nad videokonferenco v ISDN-okolju navdušen, operaterji so pričakovali povečan promet, **zgodilo pa se ni nič posebnega**. Kot kaže, videokonferenca ni prinesla dodane

## Videokonference in standardi

Videokonferenco preko omrežja ISDN (BRA, PRA) obravnava standard **H.320**. Standard **H.323** obravnava prenos videa preko IP-protokola, znan je tudi s področja VoIP. **H.324** pa obravnava prenos prek običajnih povezav. V zadnjem času je čedalje zanimivejši na področju videokonferenc tudi SIP.

vrednosti v obsegu, ki bi opravičila vlaganja v videokonferenčno opremo in povečane stroške komunikacije glede na običajen telefonski promet. Posledica je bila, da je videokonferenca ostala bolj ali manj še vedno omejena na določena **zapra poslovna okolja**, kjer zanje govori predvsem **komercialna logika** – npr. za pot iz Kopra v Ljubljano in nazaj sta potrebni dve uri časa, stroški cestnine in goriva niso zanemarljivi ..., cena navidezne videokonferenčne prisotnosti na sestanku pa je manj kot 800 tolarjev na uro. Račun je še ugodnejši, če govorimo o daljših potovanjih v tujino.

## PRELOMNICA: PRENOS PREK TCP/IP-JA

V devetdesetih letih je postala zanimiva možnost prenosa videokonferenc prek protokola TCP/IP. K večji priljubljenosti videokonferenc so prispevali tudi pri Microsoftu, ki so v okensko okolje dodali program **Ne-**



Primer mobilnega videokonferenčnega sistema.

dija. Prednost te rešitve je nizka cena, slabost pa nepredvidljivost dogajanja v internet omrežju, ki se kaže v spremenljivi kakovosti – dejstvo pa je, da videokonferenca pogosto deluje dokaj solidno preko širokopasovnih povezav (ADSL in CATV). Osebnostno verjamem, da se bosta obe veji razvijali, za večjo popularnost pa je izredno pomembno dejstvo, da vpeljuje podporo prenosu slike tudi popularni Skype z različico 2.0.

## UMAZANE PODROBNOSTI

Podobno kot pri VoIP-u, se tudi pri videokonferenci prek IP-protokola izkaže, da moramo biti previdni. Pri uporabi na širokopasovnih ADSL- oziroma CATV-dostopih, se moramo zavedati, da je videokonferenca tako kot govor **časovno kritična aplikacija**, ki ima **simetrični promet** (ki ga ADSL- in CATV-dostop nimata!). Drugo pomembno dejstvo je, da potrebujemo pri IP-videokonferenčnih sistemih zaradi paketiranja približno **20 % večjo prepustnost** kot pri ISDN-sistemih. Namesto dveh ISDN-kanalov (128 Kb/s) potrebujemo v IP-omrežju približno 150 Kb/s oziroma namesto 384 Kb/s potrebujemo približno 450 Kb/s. Zaradi predpostavke o cenenosti povezovanja prek podatkovnega omrežja videokonferenčni sistemi IP H.323 pogosto predvidevajo uporabo povezave med 384 in 768 Kb/s. Zmogljivejši sistemi pa lahko zahtevajo še večje prenosne hitrosti (med 1,5 Mb/s in 3 Mb/s). Podatkovni promet, povezan z videokonferenco, tudi **ni konstanten**, ampak se spreminja glede na stanje povezave in dinamiko slike, ki jo prenašamo.

## POVEZAVE MED POSAMEZNI MA ALI VEČ TOČKAMI

S pomočjo video terminalne opreme lahko vzpostavljamo povezave tipa **točka-točka** ali pa vzpostavimo **večtočkovo** povezavo. V prvem primeru je lahko oprema enostavnejša (cenejša), pri večtočkovi povezavi pa potrebujemo strežnik(e), ki poskrbi za »mupleks« uporabnikov – vsak od priso-

## Lastnosti prostora

Pri postavitvi videokonferenčnega sistema moramo biti pazljivi tudi na lastnosti prostora, v katerega sistem postavimo (osvetlitev, akustik ...). Če te niso ustrezne, možnosti sistema ne moremo najbolje izkoristiti (npr. samodejnega usmerjanja kamere na govornika).

## Ločljivosti CIF

Pri ločljivosti sistemov pogosto navajajo podatek CIF (Common Intermediate Format). Originalni CIF je znan tudi pod imenom Full CIF (FCI).

QCIF (Quarter CIF)	(ločljivost 176 x 144)
SQCIF (Sub quarter CIF)	(ločljivost 128 x 96)
4CIF (4 x CIF)	(ločljivost 704 x 576)
16CIF (16 x CIF)	(ločljivost 1408 x 1152)

tnih v videokonferenci lahko na zaslonu vidi svoje sogovornike. Strežnik je lahko v vlogi samostojne naprave (namenska strojna oprema) ali kot programski modul, ki je dodan videokonferenčnemu sistemu. Njegova naloga je poleg multipleksa tudi adaptacija govornih in video kodekov, kar pomeni, da vsak od uporabnikov dobi najvišjo kakovost zvoka in slike, kot jo podpira njegova oprema. Bistvena razlika med »strojnimi« in »programskimi« različicami strežnikov je ta, da se strojne prilagajajo trenutnim razmeram, parametre programskih pa največkrat nastavimo na začetku in se ne spreminjajo.

## PREHODI

Podobno kot pri prenosu govora preko IP-protokola potrebujemo tudi pri videokonferenčnih sistemih za prehod iz TCP/IP-omrežja v druga »omrežja« ustrezne prehode. Najnovejši prehodi poleg povezave z drugimi omrežji prinašajo tudi možnost povezovanja z mobilnimi terminali tretje generacije (UMTS).

## VSE VEČJA IZBIRA

Za konec še nekaj dejstev. Ni skrivnost, da smetano pri videokonferenčnih sistemih pobira **nekaj največjih podjetij** (precej visoke so cene strežnikov ter prehodov). Danes se najnovejši sistemi različnih proizvajalcev lahko **povezujejo** med seboj, kar pomeni, da uporabnik ni več vezan le na enega proizvajalca. Najlepše pa je to, da se lahko uporabnik sam odloči, **kakšno stopnjo storitve in opreme bo uporabljal**.

Video prihaja tudi v **mobilne telefone**, kar pomeni, da bo prej ali slej postal del našega življenja (ob ustreznih cenah storitve!). Zato je, bolj kot vprašanje za jutri »Videokonferenca – da ali ne«, zanimivo vprašanje »Kdo in kako?« Muzika, ki je bo uporabnik deležen, je žal pač odvisna od tega, koliko denarja boste zanjo odšteli. To pa seveda ne pomeni, da je »sistem«, ki ga uporabljamo, neuporaben.



# DA POPOTNIKI NE BI BILI IZGUBLJENI

Boštjan Okorn / bostjan.okorn@mojmikro.si

*Dobro leto se lahko po slovenskih cestah vozimo in ne več izgublamo z digitalno pomočjo. Avtomobilska vektorska karta z možnostjo vodenja od točke do točke Adria Route zna v naših krajih (sicer pokriva še Hrvaško ter Bosno in Hercegovino) zapeljati tudi do oddaljenejših vasi, ponekod je celo preveč podrobna, saj vsebuje številne napol ali sploh neprevozne kolovoze in poljske poti. Če je avtomobilistom takšna podrobnost lahko v napoto, pa bi utegnila priti prav pohodnikom in kolesarjem.*

## RESNIČNA LEGENDA

In res: resnična legenda izvira iz prvih dni komercialne dosegljivosti Adria Route. V hribih se je zgodila nesreča, vrhove je pokrivala megla. Gorska reševalna služba je dobro opremljena, tudi z navigacijskimi napravami, odšla na pomoč, vodil jih je izkušeni gornik. A tudi najboljši se kdaj zmotijo. Ko so reševalci videli, da so v megli zašli, so pogledali na zaslon navigacijske naprave in presenečeni odkrili pikčasto črto nedaleč stran. Na karti, sicer namenjeni avtomobilskemu vodenju, so označene **tudi nekatere gorske poti**. Konec zgodbe je dober, kot vedno v pravljicah, le da je ta resnična.

## DIGITALNA SPECIALKA ZA LJUBITELJE NARAVE

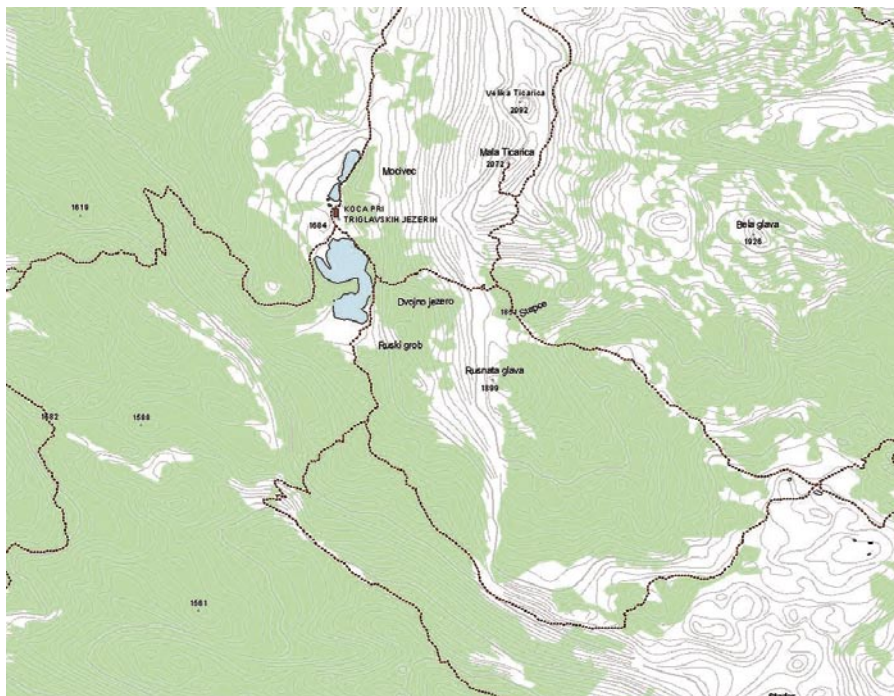
Morda se je takrat Garminovemu zastopniku za Slovenijo, podjetju **Geoset**, utrnula ideja, da bi bilo dobro razviti še eno vektorsko karto, namenjeno pohodnikom in

**Slo-topo je digitalna »specialka« v pravem pomenu besede, ki skupaj z navigacijsko napravo omogoča povsem novo doživetje znanih ali neznanih poti.**

drugim ljubiteljem narave. Kot pri Adria Route, so tudi tu pomoč poiskali pri podjetju Monolit in nastala je prva digitalna vektorska topografska karta Slovenije, ki so jo poimenovali **Slo-topo**.

Na prvi pogled se morda zdi, da večjih sprememb v primerjavi s cestno karto ni, a je razlika vendarle očitna. Najprej že v samem videzu karte, kjer izstopajo za **pohodnike pomembne stvari**. Podatke iz Adria Routa so nadgradili z desetmetrskimi plastnicami, izpostavili so planinske poti, označene so kočje, bivaki (tudi s telefonsko številko), vrhovi z imeni in nadmorskimi višinami, vidnejše so gozdne in druge zelene površine, skalnata območja, vodne površine in podobno. Skratka, gre za **digitalno »specialko«** v pravem pomenu besede, ki skupaj z navigacijsko napravo omogoča povsem novo doživetje na znanih ali neznanih poteh.

Osnovne podatke tik pred izidom, ki je napovedan **pred prvomajskimi prazniki**, dopolnjujejo še s številnimi za pohodnike ključnimi informacijami. Poleg poti bodo



tako na voljo podatki o **zahtevnosti** markiranih stez, vnesene bodo celo nemarkirane steze in nekatere najpomembnejše oziroma najzanimivejše **poti**, kot so Slovenska planinska pot, Slovenska geološka pot, evropski peš poti E6 in E7, vinske ceste, gozdne učne poti in podobno.

## SKRB ZA POKRITOST IN POSODABLJANJE

Kot poudarjajo pri Monolitu, si zelo prizadevajo za uravnoteženo pokritost Slovenije, saj je gostota poti na severozahodu precej večja kot na jugozahodu. Po začetku prodaje bodo karto dopolnjevali tudi s številnimi pomočniki, ki bodo prehodili označene poti, dodali še kakšno novo in tako poskrbeli za ustrezno posodabljanje podatkov – predvsem v visokogorskem svetu se pač rado dogaja, da kakšno pot zasuje ali pa se vdre in ni več prehodna.

## KMALU TUDI ZA KOLESARJE

Če bodo pohodniki že s prvo različico karte Slo-topo večinoma zadovoljni, pa

bodo kolesarji na svoj račun prišli šele pozneje. Nekaj znanih kolesarskih poti naj bi bilo sicer že zdaj vključenih, do konca poletja pa nameravajo v tesnem stiku z lokalnimi skupnostmi pokriti večji del Slovenije in njenih kolesarjem zanimivih cest. S tem bo krog ciljnih uporabnikov (pohodniki, reševalci in kolesarji) nekako zaključen, seveda pa bo takšna karta lahko prijazen pripomoček prav vsem, ki tu in tam radi spoznavajo lepote Slovenije.

Pri tem velja poudariti, da tujcem tovrstni projekt zagotovo manj diši kot cestne karte, kjer se tako niso posebej izkazali. Digitalna topografska karta bo v začetku na voljo v **paketu z Garminovimi navigacijskimi napravami** (mimogrede: jasno je, da je narejena tako, da omogoča vodenje od točke do točke), ker pa je karta v celoti Monolitova last, ni nobenih ovir (razen cenovnih?), da se ne bi pojavile tudi v ročnih navigacijskih napravah drugih znamk.

# Popolna svoboda gibanja



Slušalka **Logitech® Mobile Traveller** Headset je oblikovana z namenom, da poenostavlja naše delovne vsakdanjike, tako v pisarni kot na poti. Ima prefinjen videz, je udobna za nošenje in omogoča enostavno upravljanje. Brez dotika mobilnega telefona se lahko oglasite na klic ali prilagodite glasnost zvoka. Edinstvena WindStop™ tehnologija zagotavlja kristalno čist zvok tudi v najbolj viharnih pogovorih.

## Slušalka »Mobile Traveller«

**Prefinjen design** – izjemno lahka (14 g) in zelo udobna

**Tehnologija »Windstop«** – minimizira zvok v avtomobilu ali na prostem

**Dolg čas delovanja** – do 8 ur pogovornega časa, do 300 ur v stanju pripravljenosti

**Multifunkcijska tipka** – s pritiskom na eno samo tipko lahko sprejmete klic ali končate pogovor

**Uravnavanje nivoja glasnosti** – brez dotika mobilnega telefona lahko uravnate glasnost zvoka ali ga utišate

**Tehnologija Bluetooth** – tehnologija deluje z vsemi Bluetooth združljivimi mobilnimi telefoni in osebnimi računalniki

**Dveletna garancija**

[www.logitech.com](http://www.logitech.com)



 **Bluetooth®**



**Logitech**

**Ustvarjeni, da navdušijo**



Spletne kamere



Zvočniki



Miške



Igralni pripomočki



Tipkovnice



Slušalke



Daljinski upravljalnik