

TELEKOMUNIKACIJE

december 2006



**Kdaj bodo programi HDTV
na voljo slovenskim
uporabnikom?**

**Kako preveriti hitrost internetne
povezave svojega ponudnika?**

Ali vam daje tisto,
k čemur se je zavezal
v pogodbi?

**Hitri prenos podatkov
po mobilnem omrežju**

Preizkusili smo
tehnologijo HSDPA

Eksplozivne baterije

Kaj je v ozadju, zakaj zagorijo in kdaj
bodo težavo odpravili. Se lahko kaj
takega zgodi tudi vam?

**Solidarno brezplačno
omrežje FON**

Prijavili smo se,
dobili poceni usmerjevalnik
in storitev preizkusili v praksi!

Potisna pošta

Naslednja velika mobilna storitev?



smstflirt

SI ŽELITE NOVIH POZNAVSTEV? LJUBEZNI? ZABAVE? AVANTUR? ZINJA JE RAVNO PRAVŠNA ZA TO. POIŠČITE TO IN ŠE VEČ NA SMS FLIRTU! POPOLNOMA ANONIMNO 24 URNO SMS FLIRTANJE

1 Oddaj svoj glas

Pošlji SMS: FLIRT START na 6161

2 Klepet z željeno osebo

Pošlji SMS: FLIRT Vzdevek Tvoje sporočilo na 6161
Primer, če pišeš osebi Niki FLIRT Niki živijo kako si?

3 Povečaj si uspeh, pošlji svojo fotografijo

Pošlji svojo sliko kot MMS na številko 041 677 606

on išče njo

- ANELL (28) Simpatičen skorpipjon.
- EKO (25) Fant iz LJ, posten in resen
- ANDREJ35 (26) Preprost strelec
- GOGH16 (16) Iz MB zelo sexi
- SPORTBOY16 (16) Simpatičen sportnik isce prijateljico za spoznanje
- DJ11 (17) Rjavooki DJ bi rad spoznal lusno punco svojih let za res resno zvezo. Samo resne!
- JAKA7 (45) Simpatičen oven
- LEPOTEC3 (24) Normalen fant, razocarjan bi rad spoznal punco za resno zvezo
- SAN1 (32) Posten, custven
- DEJAN41 (30) Simpatični cmolasec
- JOZE44 (44) Sem Joze, doma sem iz okolice Ribnice.
- BOSTJAN52 (16) Sem simpatičen kozorog, prijazen in resen, ki isce punco za prijateljico ali resno zvezo.

- DEJAN232 (23) Resno punco iscem! 180cm, 80kg edincek, avto, sluzba, denar, hisa itd. to je moja predstava
- KUHAR29 (29) Prijeten, resen posten fant dobrega srca.
- UROS18 (20) Sem simpatičen oven
- PAD (34) Rakec iz notranjske za prijeten klepet. .
- SEDEJCK1 (16) Sem oven, treniram nogomet, pa ful rad hodim na zabave
- NIK8 (33) Simpatičen dvojcek, ki ve kaj je lepo
- ICEANGEL (20) Sem postaven primorec in romantik
- MARK29 (29) Urejen , posten moski
- CUTEBOY28 (28) Duhovit tipcek, ki je simpatičen po srcku in zunanosti
- MARCEL (20) Vedno nasmejan dvojcek, ki se rad ukvarja s sportom
- ROMAN4 (32) Simpatičen skorpipjon iscem damo za resno vezo

ona išče njega

- CRNA (20) Vedno nasmejana, hocem spoznat nove ljudi za kako prijateljsko pijako ali pa samo za kakšen cvek. :-)
- VESNICA (31) Prijazna in lustna bikica za resne zmenke
- WECKY (18) Sem simpatična dvojčica, ki obozuje glasbo in pise pesmi. Imam zelenoplave ucke in iscem nekoga za neznost in dolgo razvajanje.
- MISA3 (19) Simpatična tehnična
- OSAMLJE9 (33) Zasanjana , zelenih oci dolgh temnih las zelim spoznat resnega moskega do 35 let.
- TAJCA (19) Sem nasmejana tehnična in mamica
- TINA21 (29) Simpatična tehnična z romantično duso
- PRIDNA16 (16) Sem zivahna modrooka pupika, ki ima zelo rada neznost!

- NINA13 (19) Vedno nasmejana dvojčica, zeli spoznati simpatičnega fanta
- TUJKA (25) Simpatična tujka isce fanta. Okolica Kranja.
- MUCA7 (15) Lepa temnolasa romantična skorpipjonka, ki pada na nogometase
- JA1 (19) em z okolice NM, sem bolj zivahne narave
- SATAN (15) Darkerca, skorpipjonka, uspesna sportnica
- MOJCA7 (18) Simpatična dusica isce fanta za resne zveze
- CARMY (17) Simpatična zelenooka rakica
- KITTY5 (15) Simpatična ovnicka, ki bi rada spoznala kakega simpatičnega fanta za nekaj bolj resnega.
- DUBRAVKA (44) iz KK samska
- VRTNICA23 (23) Simpatična mamica dveh otrok, ki si zeli prave ljubezni in družino. Sem resna zato pisite strogo samo resni.

- NIKI (22) Levinja, sexi postave, zelene oci,
- MARTY (17) Bjonda dvojčica visoke postave, ki rada zura i'm simply the best so fuck all over the rest!
- LARA (15) Sem simpatična skorpipjonka, rada zoram pozno v noc, rada imam ljubezen in romantiko. Tipi kar v akcijo ne bo vam za!

ona išče njo

- MUCKA1 (20) Sem simpatična devica, sivozelenih oci. Iscem resno punco
- VANCA (31) Simpatična blondinka, odprtega duha, brez zadržkov
- MARCO (30) Simpatičen kozorogec bi si malo popestril jesen s kaksnim lusnim fantom. . .
- DEVICNIK (30) Sexi devicnik

Iskanje kontaktov

Pošlji SMS: FLIRT NAJDI na 6161

Ogled fotografije ljubljene osebe

Pošlji SMS: FLIRT FOTO Vzdevek na 6161
Primer: FLIRT FOTO LARA

Več kontaktov na www.oaza.si

Dodatne informacije, nasveti in želje: oaza@12media.si



Z uporabo storitve potrjujete, da se strinjate s splošnimi pogoji objavljenimi na www.oaza.si. Cena prejetega SMS-a je 50SIT (0,21€), prejete fotografije za MobilTel je 360SIT (1,50€) in za Simobil 400 SIT (1,67€). Cene so z DDV-jem. Cena prejetega privatnega sporočila je brezplačna. Izvajalec storitve je 12media d.o.o., Savska 2, Ljubljana

pimp

NAROČANJE: PIMP koda na 6161
www.mobipimp.si PRIMER: PIMP 12196 na 6161

SIMOBIL, MOBITEL in DEBITEL uporabniki! Pošlji SMS z besedilom:

PRAVA GLASBA

KOVER VERZIJA

REAL TOP15

- 60044 SEXYBACK
- 60321 KARMA
- 60409 SCHNAPPI
- 60017 BUTTONS
- 60117 THE TIME OF MY LIFE
- 60400 9-MILLION BICYCLES
- 60067 WE ARE CHAMPIONS
- 60248 BREATH AWAY
- 60022 MAS QUE NADA
- 60529 STONED IN LOVE
- 60038 TELL ME BABY
- 60474 EVERYTIME WE TOUCH
- 60523 CRYSTAL BALL
- 60186 SCOOBY DOO
- 60528 EASY
- 60429 JINGLE BELLS
- 60436 SVETA NOC
- 60433 I SAW MAM KISSING ...
- 60432 JELENČEK RUDOLF
- 60430 MARRY CHRISTMAS
- 60434 THE XMAS TREE
- 60231 HAPPY CHRISTMAS
- 60435 WHITE CHRISTMAS

VIDEO

ZVOK IN SLIKA!

- 30150
- 30033
- 30132
- 30105
- 30118
- 30004
- 30055
- 30063
- 30130
- 30108

ANIMACIJE

Naloži si najnovije in najatraktivnejše animacije!

- 20843
- 20801
- 20876
- 21345
- 20771
- 21343
- 20743
- 21250

OZADJA

Privlači svojemu telefonu povsem nov izgled!

USPEŠNICA!

10102

11623	11656	10191	10190	11634
11636	10104	11635	12199	10103
11645	11644	10577	11705	10106
10108	10183	11883	12014	11660
10794	11678	12020		
11769	11725	11649		

USPEŠNICA!

11830

REAL SOUNDS

Naloži si smešne glasove znanih osebnosti in druge nenavadne zvočne efekte!

SMEŠNO

- 45377 DOBRO JUTRO, DVIGNI RIT
- 45221 HALO MALA, JAVI SE
- 45382 DOJENČEK KLIČE ATIJA
- 45376 JAVI SE, A NE SLIŠIŠ
- 45113 JA ZVONIM - ČEŠKI
- 45057 USA POLICE

YUGO ZAFRANKANCIJA

- 45116 ORAO JAVI SE
- 45217 BOLAN DIGNI SLUŠALICU
- 45257 SLOBA I MIRA
- 45358 ALJO ŠIPTARSKI
- 45002 BABA NA TELEFONU

BOŽIČNE

- 45375 X-MAS PRDENJE
- 45216 BOŽIČEK MUJO
- 45366 JINGLE BELLS, ALBANSKI
- 45204 JINGLE BELLS, OTROŠKI
- 60306 HAPPY NEW YEAR

STRIPI

- 45188 LJUBEZEN JAVI SE
- 45135 MUJO ZOVE MAJMUNA
- 45209 TURBO FOLK KLIC
- 45284 ČE SE NE OGLASIŠ TE RAZBIJEM
- 45225
- 45273
- 45380
- 45385

Z uporabo storitve potrjujete, da se strinjate s splošnimi pogoji objavljenimi na www.12media.si. Pri naročilu real sounda ali barvne slike animacije ali videa dobite zaznamke preko katerega lahko prenesete naročen motiv. Cena je 400 SIT / 1,67€ / motiv. Kompatibilnost: BARVNE SLIKE IN ANIMACIJE: za vse telefone z barvnim zaslonom VIDEO: za telefone s podporo 3GPP. PRAVA GLASBA, FUNTONES, YUGOTONES, CRAZYTONES: za telefone s podporo AMR/IMP3/RMF/WAV. Znanе osebnosti samo interpretiramo! Člani pimp kluba enkrat tedensko prejmejo ekskluzivno zabavno vsebino po ceni 200 sit (0,83 eura). Za odjavo iz kluba pošljite PIMP STOP na 6161. Informacije in želje na pimp@12media.si. * KV = različice originalnih pesmi. Zvočne efekte znanih osebnosti posnemajo profesionalni imitatorji. Izvajalec storitve je 12media d.o.o., Savska ulica 2, Ljubljana

Kaj pa srce?

Boštjan Okorn / bostjano@mojmikro.si

RAZVOJ
ŠIROKOPASOVNIH
TEHNOLOGIJ

Wimax je tehnologija 4G za hitri prenos podatkov, ki bo nasledila tehnologije HSDPA oz. 3,75G oz 3,5G oz. 3G. Pod sloganom **Broadband 2 GO** Intel še vedno razvija Wimax oziroma specifikacijo, ki naslavlja mobilno rabo te pod standardom 802.16e poznane brezžične tehnologije. Ta je bila potrjena in prve stranke (Nextel in Sprint) so jo novembra v ZDA že začele komercialno ponujati. Omogočala bo štirikrat hitrejši prenos podatkov kot EVDO in bo kar 10-krat cenejša (Sprintova ocena stroškov zagona nacionalnega omrežja Wimax je 10 % njihove 3G oz 3,5G postavitve). Do 2008 bo pokrito 10 milijonov uporabnikov v ZDA. Wimax bo kot dodatna kartica PCMCIA na voljo že spomladi, v 2008 pa bo vključena v en sam modul in postala del osvežitve mobilne platforme. Osnova na strani ponudnika je novi čip Rosedal2 dual mode, ki je zmožen sočasnega delovanja v fiksni načinu 802.16d in mobilnem 802.16e. Podpora Wimaxu je odvisna tudi od operaterjev – v ZDA sta Sprint in ClearWire oznanila, da bosta v 2007 zgradila nacionalno omrežje, ki bo leta 2008 v komercialni uporabi. V svetu naj bi ta hip delovalo 195 testnih postavitve omrežij Wimax.

(Jaka Mele)

www.intel.com

V zadnjem času se mi zdi, da je voz prepotrebni (ha, ha!) sprememb na bolje vendarle krenil v pravo smer. Marsikaj s področja telekomunikacij, zlasti brezžičnih, je bilo v zadnjih petih letih brca v bolj ali manj gostoto temo, a zdaj so tudi ponudniki mobilnikov in drugih žepnih igračk za velike fante dojeli, da same igračke niso nobena posebnost več, kaj šele težko izgovorljive in še težje prevedljive kratice.

Ob tem, ko napravam vdihujejo pravo, skorajda človeško dušo, se vedno sprašujem, ali kdo kdaj pomisli, kaj bo s srcem. V tem primeru seveda govorim o **bateriji**, temu čudežnemu pripomočku, ki je brezžičnost pravzaprav omogočila. In se spomnim nekaterih legend o **Nikoli Tesli** (prav letos slavimo 150-letnico njegovega rojstva), ki naj bi že v prejšnjem stoletju preizkušal tudi elektriko prenašati **brezžično**. Do danes kakšnega večjega napredka na tem področju ni bilo, je pa res, da nam oni zgoraj ob vsaki nevihti prikaže, da bi se ta zadeva vendarle dala nekako speljati.

Pravzaprav bi bil krivičen, če bi zapisal, da se je razvoj akumulatorskih baterij ustavil. Resnica je namreč ravno nasprotna: ob dodajanju vsakovrstne funkcionalnosti vsakovrstnim napravam te od polnjenja do izdihja še vedno preživijo tudi nekaj dni, kar načeloma sploh ni slabo. Sam sem namreč že od vsega začetka zagovornik za preprosto življenje prijetnejšega načela: baterija naj zdrži točno od jutra do večera, tako bom vsak dan vedel, da jo moram polniti. Ker večinoma zdržijo dlje, se mi neredko zgodi, da zvečer pač ne opravim nujnega posega.

Posebnost življenja baterij je, da se rodijo in umrejo butaste. Ne vedo, kaj bomo z njimi počeli, koliko energije bomo od njih zahtevali, zato znajo prikazati le, **koliko energije imajo do spraznitve**. Vendar ta prikaz uporabniku ne pove prav veliko: če bo zaslon osvetljen, bo baterija mrknila po nekaj urah, če bomo napravo pustili pri miru, pa po nekaj dneh. No, zdaj mi pa povejte, ali naj baterijo danes zvečer napolnim ali ne?

Če tega ne ve niti Danny, ki žal ne bo postal župan Ljubljane (hehe), potem se je, zdi se mi, zadeve treba lotiti z druge strani. Naj baterija zajavka, da bo kmalu brez energije v trenutku, ko njeno polnjenje ne bi več povzročilo neželenega »spominskega efekta« (ali pa bo ta manj izrazit). Ja, vem, kaj boste rekli, spominski efekt je preteklost. Aha, potem pa svizec zavije folijo. Poskusite in mobilnik vseskozi polnite. Meni je

poskus uspel in avtonomija danes doseže celo minuto, v lepem vremenu celo dve.

Skratka: pri baterijah pogrešam nekaj podobnega, kot je **lučka za prazen rezervoar** pri avtomobilu. Tam vem, da je v njem še dobrih 5 litrov goriva (količina je odvisna od avtomobila), kar pomeni, da bom z divjanjem obstal po 50 km, z nežnejšo vožnjo pa bom prekriziral kočevske gozdove po dolgem in počez, pa še vedno prišel do prve črpalke v civilizaciji, ki je odprta tudi po 8. uri zvečer.

Zaenkrat v rokah še nisem imel mobilnika, ki bi mi sporočilo o prazni bateriji poslal pravi kot v trenutku, ko se raven energije v bateriji spusti pod količino, ki bi zadoščala za nekaj minut pogovora. Nekaj modelov se je mojemu idealu (da mobilnik zdrži še popoldanske ure z enim ali dvema kratkima pogovoroma in občasnim pregledom elektronske pošte) sicer močno približalo, a so vsi mrknili, še preden je zašlo sonce. Za nameček mi je marsikateri še prav otožno piskal in sam porabljal takrat tako dragoceno energijo.

V prihodnosti bo treba zagotovo izumiti **nov vir prenosne energije**, saj se mi, med drugim, zdi, da v ozadju slišim tudi javkanje izdelovalcev, da bodo kmalu dosegli fizikalne omejitve. Lepa reč. Največ smo si obetali od gorivnih celic, pa kaj več kot sejenskih primerkov (hej, ali so bile lesene?) sploh še nismo videli. Ideja, da bi s seboj nosil stekleničko z etanolom, ki bi bil gorivo za napajanje, pa je s teroristično paranojo najbrž za vedno pokopana: na letalo vam ne pustijo niti niti mleka za dojenčke, pa bi vam vnetljivo gorivo. Hm, hm.

Ostane mi samo še vpitje izgubljenega v puščavi: dragi izdelovalci mobilnikov, prosim vas, da združite vaše neizmerne moči in razvijete **skupni, univerzalni vič in polnilnik!** Ne pozabite, da je to uspešno celotni industriji zabavne elektronike, samo vam ne. Vem, odpovedati se boste morali masnim zaslužkom, ki jih kujete s svojimi polnilniki. In, vem, tudi sami na vsakih nekaj generacij spremenite vhode in celo nazivno napetost delovanja naprave. Pa vendar: že več kot 2,5 milijarde ljudi ima težave s polnjenjem svojim igračk samo zato, ker nikoli ne najdejo lastnika pravega polnilnika. Mar ne bi bilo lažje, če bi bilo vse univerzalno, mi pa bi mobilnike nato polnili na javnih mestih, ker to ne bi pomenilo, da mora upravljalavec postaviti celo omaro različnih priključkov? Prosim! Poskrbeli ste za dušo, dajte še za srce.



posebna priloga revij: Moj mikro, Joker, Stop

IZDAJA: DELO REVIJE, d. d., Dunajska 5, 1509 Ljubljana • 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 • GLAVNI UREDNIK REVIE 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 • FOTO NASLOVNIC: Alan Orlić/PhotoDisc • Digitalna obdelava fotografij in osvetljevanje: DELO REPRO, d. o. o., Dunajska 5, Ljubljana • Tisk: Delo TČR, d. d., Dunajska 5, Ljubljana • november 2006 • natisnjeno 27 450 izvodov.

KDO BO ODGOVARJAL ZA HEKERSKE NAPADE?

Natančneje, kdo bo odgovarjal in plačal škodo pri tako imenovanem napadu

DoS (denial of service – zavrnitev storitve). Gre za napad,

ko je strežnik, tarča napada, poplavljen z nepomembnim internetnim prometom in ne more več opravljati svoje osnovne funkcije.

Nekaterim podjetjem je popolnoma vseeno, če njihove spletne strani nekaj časa ne

delujejo, so pa tudi druga (na primer spletne igralnice), ki raje hekerji plačajo zahtevano vsoto (te vsote se gibljejo tudi do 50 dolarskih tisočakov). Ni torej čudno, da so čedalje glasnejše zahteve po določitvi odgovornosti za preprečevanje tovrstnih napadov in poravnanje nastale škode. Lastniki okuženih računalnikov, ki so, lahko temu rečeni, glavni krivci, saj svoje računalnike ne zaščitijo do te mere, da ne postanejo »zombiji« in brez vednosti njihovega lastnika sodelujejo v takim napadu, verjetno ne. Največkrat omenjajo **ponudnike dostopa v internet** (ISP) kot tiste organizacije, ki imajo možnosti in znanje, da napade te vrste preprečijo. Tehnika za preprečevanje napadov DoS obstaja, imenuje se »globok pregled paketov podatkov« (deep packet inspection). Tako lahko operater loči promet in ve, ali gre za prenos videa, internetno telefonije ali kaj drugega. Velikokrat ste nas bralci spraševali, kako lahko na primer operater blokira Skype in druge brezplačne telefonske programe. Ker vedo, kateri podatkovni prenosi prenašajo govor, jih načeloma lahko blokirajo, kakor lahko blokirajo ves promet, ki ga z isto tehniko prepoznajo kot škodljiv napad. ISP-ji se seveda branijo in pravijo, da vse ni tako lahko, kot pravijo analitiki, in da je tak nadzor, če ni skregan s svobodo, ki velja v spletu, pa vsaj dokaj drag. Je pa nekaj že zdaj jasno. Če bodo naši in tuji operaterji zaznali, da jim Skype in sorodne storitve odžirajo preveč denarja, ga bodo v svojem omrežju čez noč blokirali.



PRENOSNIK ZA REVNE OTROKE

Ko želi svet pomagati otrokom v nerazvitih delih sveta in jim omogočiti dostop do računalnika in televizorja hkrati, je bistvenega pomena čim nižja cena. Pred pol leta smo projekt »en prenosnik za vsakega otroka« že omenili in takrat se je govorilo, da je ciljna cena računalnika 100 dolarjev.

Trenutna cena je bližje **150 dolarjev**, ciljna cena pa bo morda dosežena, ko bodo te računalnike začeli množično proizvajati. A cena prenosnika je le del projekta, kajti v omenjenih državah bo treba izgraditi še **infrastrukturo** za dostop v internet.

Po nekaterih izračunih bo Libija, ki se je zavezala za nakup 1,2 milijona teh prenosnikov, te dobile šele sredi prihodnjega leta, skupaj s komunikacijsko infrastrukturo in po enim strežnikom za vsako šolo pa jih bo prenosnik predvidoma stal 208 dolarjev.

Malo denarja, malo muzike, a revni otroci bodo tudi s tem zadovoljni. Bolje vsaj nekaj kot nič. Računalnik ne bo imel trdega diska, saj je ta preobčutljiv in zatorej neprimeren za razmere (vlaga, prah), kjer bodo ti računalniki običajno delovali. Namesto diska bo 512 MB bliskovni (flash) pomnilnik. Procesor bo AMD-jev Geode GX-500 s taktom 366 MHz, pomnilnika pa bo 128 MB. Dodani bodo tudi običajni vmesniki in podpora brezžičnemu omrežju wi-fi. Operacijski sistem bo **Linux**, saj je ta brezplačen. Največja postavka v ceni prenosnika je strošek, povezan s **ploskim zaslonom**. Ta deluje v dveh načinih, monokromatskem in barvnem, pričakovana ločljivost pa je 1200 x 900 pik. Zanimivo je, da v prenosniku ni več predvidene ročice, s katero (in alternatorjem) je bilo moč pri prototipu napolniti izpraznjene baterije. Pokazalo se je namreč, da vrtenje ročice lahko okvari komponente računalnika (?). Škoda, kajti vprašanje je, ali bo tam, kjer bodo računalnike običajno uporabljali,

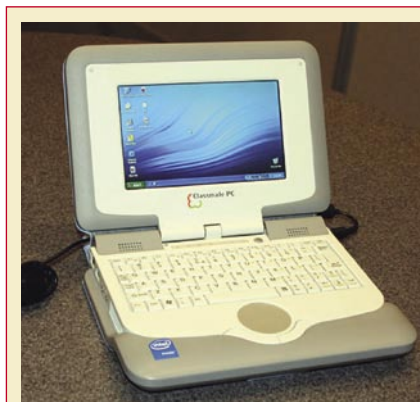


na voljo električna vtičnica. Če ne, potem lahko ceni prenosnika prištejemo še ceno električnega generatorja in goriva zanj.

Zgovorno pa je nekaj drugega. Trgovska veriga Wal-Mart v Ameriki prodaja prenosnike blagovne znamke z močnejšim procesorjem, več pomnilnika,

60 GB trdim diskom za 398 dolarjev in pri tem še služi. Razlika med 208 dolarji in to ceno ni tako blazno velika, tako da je vprašanje, kaj se državam v razvoju bolj splača: kupiti ta tako imenovani poceni prenosnik ali raje klasičnega v velikih količinah neposredno od proizvajalca?

Je sicer lepo, da v bogatem svetu ljudje razmišljajo o revnih, a vseeno se moramo vprašati, ali jim bomo s prodajo poceni računalnikov res pomagali.



Classmate PC za nerazvite

Intel bo sodeloval pri projektu Classmate, s katerim bo državam v razvoju omogočil cenovno zelo ugoden računalnik, namenjen šolstvu. Že v prvem četrletju 2007 bo Classmate PC na voljo za podporo dežel v razvoju. Poceni prenosnik temelji na bliskovnem disku, zelo plastičnem ohišju in nizkoenergijemskem procesorju in komponentah (dr. Negroponte iz MIT-a in AMD imajo svojo rešitev, ki je za 50 dolarjev cenejša od Intelove priporočene cene 150–200 dolarjev).

www.laptop.org

TELESNO OMREŽJE

Omrežja **BAN** (Body Area Network) je naslednja velika omrežna zadeva, od katere veliko pričakujejo. Znanost v njenem ozadju govori o možnosti, da **tele** (tkivo, kosti) **postane medij za prenos podatkov**, kar je delno že zdaj uporabljeno v praksi pri nekaterih telefonih in predvajalnikih, ki zvok prenašajo v obliki tresljajev, ki se prek kosti (skeleta) prenesejo neposredno v malo uho. Od BAN-a zahtevamo več, to pa je hitrost vsaj 1 Mb/s. In kako bo zadeva delovala? Oglejmo si primer. Uporabnik bo imel na telesu »nosljiv« osebni računalnik, in ko bo hotel natisniti kaj, kar je shranjeno v njem, na primer fotografijo, se bo zgolj s prstom dotaknil temu načinu prenosa podatkov namenjenega mesta na tiskalniku. Podatki bodo iz računalnika prek telesa preneseni v tiskalnik, ki bo na koncu natisnil fotografijo. Jasno je, da mora biti hitrost prenosa dovolj visoka, saj bi bilo smešno, če bi pol ure stali pri tiskalniku in se ga dotikali. Doslej so tako zmogli doseči hitrost prenosa skromnih 2,4 Kb/s.



HTC POD SVOJIM IMENOM

Podjetje HTC (High Tech Computer Corp) je v ozadju izdelkov blagovne znamke **Qtek**. Ker v »španoviji« ni vedno z rožicami postlano in primanjkuje svobode pri oblikovanju izdelkov, po novem **pametne telefone** tržijo tudi pod lastno blagovno znamko.

Predstavili so tri modele. Vsem so skupni vdolan operacijski sistem Windows Mobile 5.0, 320 x 240 pik velik zaslon, občutljiv na dotik, kamera z ločljivostjo 2 Mp, predvajalnik glasbe in videa, 128 MB ROM in 64 MB RAM, vmesnika wi-fi in bluetooth, GSM/GPRS/EDGE itd. Morda bi lahko malce zamerili uporabo novih formatov pomnilniških kartic (MicroSD in MiniSD), ki jih ni moč kupiti ravno na vsakem vogalu. Še huje, saj se nam doma »valjajo« stari formati pomnilniških kartic, ki jih zdaj, vsaj v novih mobilnikih ne moremo več uporabljati.

• HTC TyTN

Ta model je namenjen tistim, ki želijo zaradi udobnega ali terenskega dela ob dlančniku imeti **tipkovnico**. Po tem napravica nekoliko spominja na Qtek 9100, a deluje tudi v mobilnih omrežjih tretje generacije. Tehnologija DirectPush omogoča lažji pristop do elektronske pošte. Poleg običajne kamere ima TyTN še eno kamero na sprednji strani, namenjeno video telefoniji. Reža za pomnilniško kartico **MicroSD** je na zunanjem robu ohišja. Ko je tipkovnica zaprta, omogoča uporabo naprave večje število gumbov. Za lažje sprehanje po menijih je tu poleg običajnega gumba za krmiljenje kazalca še funkcijski kolesček (jog.wheel).

• HTC P3600

Ker **nima tipkovnice**, je P3600 precej lažji in tanjši od modela TyTN. Zato bo lažje pristal v marsikaterem žepu. Ravno tako kot TyTN ima model P3600 **drugo kamero**, namenjeno **videotelefoniranju**. Morda bo kdo pogrešal številne funkcijske tipke, kot jih ima TyTN, a na drugi strani velja, da manjše število funkcijskih tip pomeni manjšo nevarnost za sprožitve teh funkcij na napravi med tem, ko jo nosimo v žepu. Reža za pomnilniško kartico **MiniSD** je na zunanjem robu ohišja. Tudi pri P3600 je krmiljenju in sprehanju po seznamih in menijih namenjen kolesček (jogwheel).

• HTC P3300

Ta napravica ponuja največji sveženj novosti. Prva je vidna že na prvi pogled – to je sledilni gumb za sprehanje po menijih ali seznamih tako, kot to počnemo z miško. Tu je tudi kolesček (track wheel), ki omogoča dolgotrajno sprehanje po dokumentu ali seznamu. Druga zanimivost je vdolan FM-radijski sprejemnik. Med delovanjem morajo biti v napravo



Model	P3300	P3600	TyTN
Takt procesorja	201 MHz	400 MHz	400 MHz
Pomnilnik (RAM/ROM)	64/128 MB		
Zaslon	2,8 palca; 240 x 320; občutljiv na dotik		
3G	ne	da	da
Tipkovnica	ne	ne	da
Bluetooth in wi-fi	da	da	da
Kartica	MicroSD	MiniSD	MicroSD
Fotoapar	2 milijona pik		
Radio	da	ne	ne
GPS	da	ne	ne
Baterija:	Li-ion 1200 mAh	Li-ion 1500 mAh	Li-ion 1350 mAh
v pripravi (GSM/UMTS)	150–200 ur	200–250 / 180–250 ur	200 / 180–250 ur
čas govora (GSM/UMTS)	3,5–5 ur	4–5 ur	5/2–4 ur
pri uporabi GPS-a	4–5 ur	–	–
Mere	108 x 58x16,8mm	108 x59,2 x 18,4 mm	112,5 x 58 x 21,95 mm
Masa	130 g	150 g	176 g

vkjučene slušalke, saj priključna žica rabi za anteno.

Pravi bonbonček je vdolan **GPS-sprejemnik**. V kompletu ob P3300 je tudi program **TomTom Navigator 6.0**, namenjen navigaciji in orientaciji v prostoru. Ob tem ne smemo pozabiti, da delovanje GPS-sprejemnika zahteva dodatno energijo, kar bo posredno vplivalo na uporabnost naprave v druge namene (kot dlančnik, telefon, predvajalnik glasbe ali videa).

Kot izmenljivi pomnilniški medij je tukaj uporabljena kartica formata **MicroSD**. Nerodnost je le ta, da je njeno ležišče skrito v notranjosti naprave, pod baterijo in SIM-kartico, kar v nobenem primeru ni praktično. P3300 ne deluje v omrežju tretje generacije. (Zlatko Matič)

NADZOR NA DALJAVO

Amis je izbral programsko opremo **ServiceGateway** podjetja **SupportSoft** za oddaljeno upravljanje prehoda – modemov naročnikov. Oprema zagotavlja t. i. **konfiguracijo zero-touch** (pri napravah DSL CPE), kar pomeni, da lahko ponudniki vsebine avtomatizirajo namestitve naprave CPE za novega naročnika širokopasovnega interneta v nekaj minutah po tem, ko ta prejme svoj modem. Programsko opremo ServiceGateway je oblikovana za samodejno odkrivanje in zaznavanje naprav CPE, ki so v skladu s specifikacijo TR-069 DSL Foruma, ter za oddaljeno konfiguracijo naprave za ustrezno raven storitve, ki jo je izbral naročnik.

Ponudniki storitev si tako zagotovijo prilagodljivost in zagotovilo, da bo ServiceGateway deloval s katero koli



opremo CPE, ki je v skladu s standardi TRS. ServiceGateway je del širokega paketa rešitev podjetja SupportSoft, namenjenih upravljanju, diagnozi in odpravljanju težav z enim širokim naborom rešitev za avtomatizacijo podpore – ne glede na to, katera storitev (prenos podatkov visokih hitrosti, VoIP ali IPTV) je vir težave.

»Pri načrtovanju svojih DSL-storitev smo se osredotočili na uporabniško izkušnjo, ki mora biti že od začetka pozitivna, podjetje

SupportSoft pa nam je zagotovilo rešitev, ki temu namenu popolnoma ustreza,« pravi **Dejan Kastelic**, tehnični direktor podjetja Amis, d.o.o. »SupportSoft ServiceGateway nam je pomagal ponuditi popolnoma avtomatizirano namestitev in proces vzdrževanja, s katerimi zagotavljamo nizke stroške in hkrati izpolnjujemo potrebe in cilje naših strank.«

»Amis se zaveda pomena vključitve oddaljenega vzdrževanja pri novi storitvi, s katerim se izogne možnim težavam pri namestitvi storitve, kot je širokopasovni DSL,« pravi **Mike Sayer**, podpredsednik oddelka mednarodne prodaje pri podjetju SupportSoft. »Ker bi radi zmanjšali količino pritožb uporabnikov in znižali stroške, so se pri Amisu odločili že na začetku navdušiti uporabnike, zato so v svojo novo storitev širokopasovnega DSL vključili programsko opremo SupportSoft ServiceGateway.«

(promocijska novica)
www.amis.net

VSE POTI VODIJO V HDTV

Uroš Florjančič, uros.florjancic@mojmikro.si

IPTV IN DVB-C

Distribucija digitalnih televizijskih programov po **IP- in CATV-omrežjih** teoretično ni zahtevna. Ponudnik storitev sklene pogodbo s posameznimi ponudniki vsebin (televizijski hišami) o distribuciji teh v svojem omrežju, glede na strukturo in zmogljivost omrežja izbere še ustrezen **format prenosa**, (MPEG-2, MPEG-4) in priskrbi ustrezno **strojno opremo**. Če se izbrani format razlikuje od formata ponudnika vsebin, ga s strojno opremo pretvori v želeni format in ga preusmeri v svoje omrežje. Enako naredi tudi kadar mu ponudnik vsebin te dostavi v analogni obliki. Če je izbrani format distribucije enak in če prepustnost omrežja to omogoča, ga nespremenjenega preusmeri v svoje omrežje; če je prepustnost omrežja manjša od zahtevane, se vsebina ustrezno strojno obdela (odstranijo se nepotrebni zvočni zapisi, zmanjša podatkovni tok) in preusmeri v omrežje.

Oba načina distribucije omogočata **dvo-smerno** povezavo med uporabnikom in ponudnikom storitev. Zgolj takšna storitev, torej brez **dodatnih storitev**, kot so (EPG – elektronski programski vodič, VOD – video na zahtevo, NVOD – skoraj video na zahtevo, Pay TV – plačljiva TV, NPVR – omrežni osebni video snemalnik) za končnega uporabnika ne pomeni pravega napredka. Ponudniki storitev pri nas in v tujini

trenutno pospešeno uvajajo podporo sistemu formatu HDTV. Čeprav pri nas HDTV-kanalov prek omenjenih poti še ni na voljo, pa je trend **čimprejšnja uveljavitev standarda HDTV**. Uvedba digitalnega prenosa televizijskih programov je v primerjavi z analognim zaradi uporabljenih naprednih tehnologij stiskanja podatkov tudi veliko racionalnejša. Število različnih kanalov ponudnikov digitalne CATV in IPTV je praktično neomejeno. Za slabo stran lahko štejemo nujen nakup **STB-naprav** za uporabnike in morebitno menjavo ob prehodu na drug standard.

DVB-S IN DVB-S2

Digitalna satelitska televizija je med nami že lep čas, za distribucijo televizijskih kanalov uporablja format **MPEG-2**. Pri prenosu vsebin po tej poti uporabnik načeloma ni šibki člen, saj tehnologija omogoča izjemno hitre prenose podatkov. Kakovost slike je tako odvisna od debeline denarnice posamezne televizijske hiše, večja prepustnost in s tem kakovost slike razumljivo več stane. Tudi prenos HDTV -ja v obliki **MPEG-2** prek satelitov ni več redkost, prav nasprotno, v priljubljenih satelitih (Astra, Sirius) je vsak dan več testnih ali stalnih HDTV-vsebin.

Ker pa nihče nima toliko denarja, da ga lahko brezbrizno razsipava, se je v letu 2005,



na sceni pojavil nov format, **DVB-S2**. Gre za povsem enako tehnologijo kot pri DVB-S, le da je uporabljen format **MPEG-4**. Ta daje pri manjših podatkovnih tokih boljše rezultate kot MPEG-2, zato je primeren tudi za distribucijo HDTV-vsebin, seveda tudi tistih

Z letom 2012 se bomo poslovili od analognega prenosa televizijskih programov, kmalu pa se bo treba odločiti, katera pot do tja je najboljša.

pri ločljivosti 1080p. Prehod z DVB-S na DVB-S2 je morda neroden za uporabnike, saj stara oprema ne podpira novega standarda in jo je treba zamenjati.

Tudi pri tej različici se srečamo z **dodatnimi storitvami**, kot so EPG, prenos podatkov in ne nazadnje plačljiva TV.

DVB-T

V letu 2012 se bomo dokončno poslovili od dobre stare analogne televizije. Čas je za **DVB-T** ali **zemeljsko digitalno video distribucijo**. Tudi tukaj se poraja vprašanje uporabe ustreznega formata. Z ukinitvijo analognega televizijskega oddajanja se bo sprostil širok spekter frekvenc, ki so zdaj v uporabi za distribucijo analognega televizijskega signala. Digitalna rešitev namreč porabi zgolj majhen odstotek zdaj uporabljenega spektra. Zato govorimo tako kot pri prej opisanih tehnologijah distribucije o **učinkovitejši izrabi frekvenc**. Frekvence, ki so trenutno še v rabi za analogno distribucijo, bodo proste za druge storitve. Ne glede na uporabljen format kodiranja, pa je DVB-T povsem združljiv s HDTV-jem, pomembni sta zgolj ponudba in uporabljena STB-oprema, za katero upamo da bo ob ukinitvi analognega oddajanja subvencionirana, če ne že brezplačno na voljo plačnikom RTV-storitev.

HDTV-PRODUKCIJA

Z letom 2012 se bomo torej poslovili od analognega prenosa televizijskih programa.

Kmalu pa se bo treba odločiti, katera pot do tja je najboljša. Cenejši in starejši **MPEG-2** (danes je sicer še uporaben, kako pa bo čez desetletje, si nihče ne upa napovedati) ali dražji, naprednejši in za distribucijo končnemu uporabniku prijaznejši **MPEG-4**. Odločitev bo zanimiva, vsekakor navijamo za MPEG-4, vendar je oprema, pa ne le tista na uporabnikovi strani, za okoli **30 % dražja**. V praksi to pomeni, da za dva milijona evrov opremimo snemalni studio z opremo za format MPEG-2, enaka oprema, ki deluje s formatom MPEG-4, pa nas okvirno stane 2.600.000 evrov. Pri nekaj opremljenih snemalnih studiih nanese dodatnih nekaj milijonov evrov, kar izredno podraži domačo produkcijo. Če prištejemo še vso dodatno opremo, se v številkah hitro zgubimo. Če pa se odločimo za cenejši MPEG-2 bomo ob uvedbi HDTV-ja porabili veliko nepotrebne pasovne širine ter opremo prej ko slej menjali za takšno s podporo MPEG-4.

Ob uvedbi HDTV se poleg uporabe formata pojavijo še dodatne težave: Izbira **ločljivosti slike** lahko prinese veliko nevšečnosti. Če se odločimo za standard 1080i, bomo imeli ob morebitnem prehodu na 1080p težave, saj se kablovje za delovanje v tem primeru podvoji, torej imamo ob zdajšnjemu manjšemu strošku pozneje dodatne. Z denarjem pa je povezana tudi priprava **dodatnih vsebin**, ki digitalno televizijo povzdignejo nad analogno. Zanimiva je tudi težava, ki jo ponazarja naslednji primer: Leto 2014, na RTV Slovenija spremljamo TV-dnevnik, HDTV-kakovosti pri 1080p, 5.1 prostorski zvok ... nenadoma pa vstopi posnetek iz leta 1984, zvok se iz prostorskega nenadoma prelevi v oddaljeni mono, slika pa se nam ob primerjavi z HDTV zdi kot slaba videotelefonija na enem izmed prvih mobilnikov s to funkcijo. Da se to ne bo dogajalo, bo treba v produkcijo domačega programa in seveda tudi v prirejanje že obstoječih arhivov vložiti ogromno denarja, znanja in truda. ●

DOBIM, KAR PLAČAM?

Uroš Florjančič, uros.florjancic@mojmikro.si

Izbrali smo si internetnega ponudnika in paket oziroma hitrost, s katero bomo povezani v omrežje vseh omrežij. Internet sicer deluje brezhibno, a kako lahko ugotovimo, ali naša »pipica« zmore pretočiti toliko podatkov, kot nam obljublja ponudnik?

V spletu obstaja malo morje programov in spletnih strani, ki nam **izmerijo hitrost prenosa podatkov** v obe smeri. Rezultati takšnih testov pa so zgolj približni, saj ne izmerijo dejanske hitrosti med nami in strežnikom našega internetnega ponudnika, ampak zgolj **trenutno hitrost** povezave med nami in strežnikom, s pomočjo katerega izvajamo test. Pomembno je, da se zavedamo, da naš internetni ponudnik nima vpliva na zasedenost in delovanje posameznih delov internetnega omrežja in vam lahko in mora zagotavljati obljubljeni povezavo samo v okviru **svojega omrežja**.

Ker pa naši ponudniki načeloma nima-jo spletnih orodij, s katerimi bi uporabniki lahko preverili dejanske zmogljivosti povezave, si lahko pomagamo s prenosom katere izmed večjih datotek **iz strežnika našega internetnega ponudnika v svoj računalnik**. Večina ponudnikov ima prav v ta namen v svojih strežnikih datoteke, namenjene temu opravilu, pri drugih si lahko pomagamo recimo s prenosom varnostnega paketa, ki bo po velikosti za silo zadostoval. Hitrost prenosa izbranih datotek pa moramo tudi nekako izmeriti.

KORISTEN PRIPOMOČEK: DU METER

Eno izmed učinkovitih orodij za takšno opravilo je vsekakor **DU Meter**, kratek, sistemsko nezahteven, a izredno uporaben pripomoček za merjenje hitrosti prenosa po omrežju. S podporo gigabitnim hitrostim je tako primeren za vse povezave, od najpočasnejše klicne do superhitre optične. Program si lahko pretočimo s spletne strani www.du-meter.com in ga brezplačno uporabljamo do trideset dni, če nam bo v tem obdobju prirsela k srcu, pa za pravico uporabe namenimo slabih dvajset ameriških dolarjev.

Po namestitvi si v nastavitvah programa izberemo **omrežni vmesnik**, katerega hitrosti želimo meriti. Če za povezavo uporabljamo odjemalec PPPoE ali klasično klično povezavo si med danimi omrežnimi vmesniki izberemo »Dial Up connection Only«, v nasprotnem primeru pa omrežno kartico, ki nam omogoča dostop do interneta. DU Meter nam omogoča uporabo funkcije **Stopwatch**, ki deluje kot prava štoparica in jo lahko uporabimo za meritve dejanske hitrosti prenosa. Tako v strežniku internetnega ponudnika, najdemo datoteko, veliko vsaj nekaj deset megabajtov in jo prenesemo v svoj računalnik. Pred tem aktiviramo funkcijo štoparice ter spremljamo dogajanje. Prikazane informacije nas sezna-

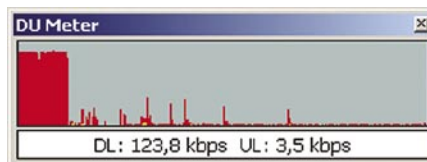
nijo s **količino** prenesenih podatkov, **časom** prenosa, največjo in povprečno **hitrostjo**. To pa so podatki, s katerimi preprosto ugotovimo, ali naša povezava sploh omogoča prenos podatkov, zapisan v pogodbi.

Data Transfer	Download	Upload
Total data transferred	24,06 MB	0,43 MB
Maximum transfer rate	2,92 mbps	0,05 mbps
Average transfer rate	2,55 mbps	0,05 mbps

Na zgornji sliki je razvidno, da smo za prenos 24,06 MB velike datoteke iz Siolovega strežnika potrebovali minuto in 19 sekund. Največja hitrost prenosa je dosegla 2,92 Mb/s, povprečna pa je bila 2,55 Mb/s. Glede na to, da Siolu plačujemo 2 Mb/s paket, smo z rezultatom lahko več kot zadovoljni.

DU Meter lahko poleg omejenega opravila uporabimo tudi za merjenje hitrosti krajevnega omrežja in morebitnih brezžičnih povezav. Tako si lahko ustvarimo dobro sliko o dejanski zmogljivosti izbranega omrežja. Z numeričnim in/ali grafičnim sprotnim prikazom prenosa po-

V posebnem oknu nas DU Meter sproti seznanja s trenutnim dogajanjem v omrežju.



DU Meter nam postreže s podatki o času vzpostavljene povezave in količini prenesenih podatkov.

Lokacije večjih datotek, primernih za izvedbo testa posameznik ponudnikov

Ponudnik	Lokacija datotek, primernih za test
Adamslon	V strežniku nimajo primernih datotek
Amis	www.amis.net/home/zasebni_1_3_1.php (namestitveni paket varovalnega sistema)
Sinfonika	www.mojnet.si/testfiles
Siol	http://file.siol.net/
T-2	www.t-2.net/test/Restricted/TOLympics.zip
Telemach	ftp://ftp.telemach.net/
Triera	ftp://ftp.users.triera.net
Volja	http://volja.net/ (izberemo možnost Dodatne storitve in nato Spletna varnost ter pridemo do možnosti prenosa varovalnega sistema)
Drugi	Če vašega ponudnika ni med naštetimi, ga povprašajte po lokaciji večjih datotek.

datkov pa nam lahko rabi tudi kot dober pokazatelj morebitnih **vdorov v računalnik**. To lahko vidimo kot aktivnost internetne povezave tudi v času, ko je sicer aktivno ne uporabljamo, kar kaže na možnost upravljanja računalnika s strani tretje osebe ali zlonamerne programa.

Program vodi tudi **evidenco prenesenih podatkov**, tako lahko za posamezen dan, teden ali mesec natančno izvem, koliko podatkov smo prenesli v internet in iz interneta. Pri uporabi PPPoE ali klicnega dostopa pa nam postreže tudi z informacijo o času vzpostavljenih zvez. Tako imamo vsak trenutek možnost vpogleda v dejansko uporabo interneta.

Ker večina internetnih ponudnikov svo-

Date	DL	UL	DL & UL	Dial-Up
12.9.2006	4,65 GB	841,60 MB	5,47 GB	23 hr 51 min
13.9.2006	47,36 MB	225,73 MB	273,09 MB	23 hr 54 min
14.9.2006	690,55 MB	25,43 MB	715,98 MB	22 hr 40 min
15.9.2006	323,30 MB	42,32 MB	365,62 MB	15 hr 15 min
16.9.2006	31,10 MB	7,43 MB	38,53 MB	14 hr 2 min
17.9.2006	39,17 MB	35,00 MB	74,16 MB	12 hr 36 min
18.9.2006	800,46 MB	164,37 MB	964,83 MB	13 hr 46 min
19.9.2006	85,60 MB	38,31 MB	123,91 MB	21 hr 15 min
20.9.2006	62,06 MB	22,01 MB	84,07 MB	11 hr 41 min
21.9.2006	28,87 MB	3,55 MB	32,43 MB	4 hr 28 min
22.9.2006	38,82 MB	78,45 MB	118,29 MB	18 hr 29 min
23.9.2006	29,74 MB	102,22 MB	131,96 MB	23 hr 58 min
24.9.2006	6,82 MB	1,72 MB	8,53 MB	20 hr 49 min
25.9.2006	441,18 MB	61,71 MB	502,89 MB	7 hr 45 min
26.9.2006	3,17 GB	398,52 MB	3,56 GB	14 hr 46 min
27.9.2006	98,61 MB	3,32 MB	101,93 MB	2 hr 40 min
28.9.2006	3,59 GB	3,82 GB	7,41 GB	12 hr 41 min
29.9.2006	144,77 MB	6,07 MB	150,84 MB	16 hr 18 min

jim uporabnikom ponuja tudi brezplačen prostor za postavitve spletne strani, lahko za meritve hitrosti prenosa v smeri proti internetu zadevo izkoristimo za testiranje hitrosti povezave. Preprosto se z FTP-odjemalcem prijavimo v storitev, na dodeljeni prostor (ponavadi okoli 10 MB) pretočimo poljubno datoteko in z DU Metrom spremljamo hitrost prenosa.

Če nam meritve pokažejo enake ali večje hitrosti od dogovorjenih, smo lahko zadovoljni, v nasprotnem primeru pa o ugotovitvah obvestite svojega ponudnika in poskusite skupaj ugotoviti razlog nezadovoljivega delovanja. Pri testiranju bodite pozorni tudi na morebitno nihanje hitrosti prenosa. Prenos mora biti konstanten, nihanje pa kaže na motnje v prenosu. ●

Z NAGIBNIM VLAKOM PO SOŠKI DOLINI ...

Marjan Kodelja / marjan.kodelja@mojmikro.si

Vemo, gre za testno omrežje, kjer je tej tehnologiji prenosa podatkov prek omrežja UMTS prilagojenih le nekaj baznih postaj. Kljub vsemu se ne morem znebiti primerjave z javno železnico, natančneje, s hitrim nagibnim vlakom. Mobitel tehnologijo HSDPA še preizkuša – hitri vlak vozi na odseku od postaje Ljubljana do postaje v Zalogu. Čez čas bo zadeva nadgrajena, lahko se bomo vozili do Maribora ali celo do Kopra. Kaj pa hitro popotovanje po soški gorski lepotici?

O tehnologiji HSDPA je dovolj to, da omogoča hitrosti prenosa podatkov, primerljive s širokopasovnim priključkom prek fiksnega omrežja. Torej tja do **1,8 Mb na sekundo**. (tehnologijo smo predstavili v letošnji julijsko-avgustovski prilogi Telekomunikacije). V uredništvu imamo na voljo kartico **Merlin U740**, ki jo vtaknemo v režo prenosnika, treba pa je namestiti programsko opremo, ki se na zaslonu računalnika prikaže kot neke vrste simulacija mobilnega telefona. Namestitev je preprosta, prav tako uporaba. Predvsem pa zadeva podpira vse tipe prenosa podatkov prek mobilnega omrežja.

DOSTOPNOST

Tehnologija prenosa	Prenos podatkov v 5 minutah	Povprečna hitrost
GPRS	1,695 MB	5,8 KB/s (46,3 Kb/s)
UMTS	13,861 MB	47,3 KB/s (378,5 Kb/s)
HSDPA	25,68 MB (v 2,29 min)	176,5 KB/s (1,37 Mb/s)

Datoteke velikosti **25 MB** smo prenašali iz svojega strežnika FTP.

Bolj kot sama tehnologija nas zanima njena uporabnost. Lepo je imeti nagibni vlak, a kaj ko skoraj nikjer ne more razviti najvišje teoretične hitrosti. Podobno je tudi s tem. V večini primerov, ko smo povezavo preizkušali (doma in v pisarni), je deloval **GPRS**, z nazivno hitrostjo 55,6 Kb/s, največja dosežena hitrost pa je bila malce prek 48 Kb/s. Upubno počasi, še zlasti ker je večina današnjih spletnih strani pač takih, da zahteva višje hitrosti. Čisto zadovoljivo je stvar delovala povsod tam, kjer je bil na voljo dovolj kakovosten signal omrežja **UMTS**. Pri mobilnim omrežji, ne glede na tehnologije, je podobno: eno so teoretične hitrosti, drugo pa dosežene v **praksi**, saj so te odvisne od razmer na radijskem delu. Načeloma pa HSDPA omogoča nekajkrat hitrejši prenos podatkov v primerjavi s UMTS-om.

SAMOMORILSKA CENA

Pri dostopu v internet prek mobilnega omrežja moramo biti **izredno pazljivi**, saj nam lahko nevednost in neznanje osnov matematike povzročita hudo migreno. Kalkulacija v slogu »vzel bom cenejši paket z manjšo zalogo prenesenih MB podatkov v osnovni naročnini, če pa bom enkrat v življenju potreboval kaj več, bom razliko plačal« je samomor. Ali pa samomor tistega, ki bi moral poravnati vaš račun. Vsi naročniki imajo že v osnovi »vključen« paket mini – brez mesečne naročnine. Recimo, da si kdo zaželi »enkrat v življenju« nelegalno sneti **5 GB filmov ali glasbe**. 5 GB se ne sliši veliko po merilih današnjega spleta (beri: nelegalnega presnemavanja), račun **pol milijona tolarjev** pa. V praksi takšni primerov po naših informacijah še ni bilo.

Meje	MB
Mini – Maksi	10,5
Maksi – Mega	79,3
Mega – Giga	547,8

Meje prehoda med paketi.

Ta primer kaže na pomembnost izbora pravega paketa prenosa podatkov. Spet boste morali malce razgibati svoje sive celice in

Kartica podpira vse tehnologije prenosa podatkov



oceniti, kolikšna je tista optimalna mesečna količina prenesenih podatkov, ki jo potrebujete. Kak MB prek te številke ni problematičen, prav tako ni pametno vzeti paket Giga, če na primer mesečno prenesete 10 MB podatkov.

VTIS

Pred meseci smo zapisali, da je tehnologija HSDPA lahko rešitev za **slovensko podeželje**. Zdaj se bomo močno **ugriznili v jezik**, tako da bo tekla kri, kajti eno je teorija, drugo pa praksa. Utopično je pričakovati, da bo Mobitel nadgrajeval omrežje najprej na UMTS in nato še na HSDPA tam, kjer je koncentracija potencialnih uporabnikov nizka. Že zdaj tarnajo, da je Slovenija specifična glede uporabe mobilnega prenosa podatkov. Razlog je preprost. Verjetno se uporabniki zavedajo, da je računalnik z dostopom v internet oddaljen uro ali dve in raje počakajo, kot da se odločajo za dražjo možnost.

Z gostovanjem v tujini pa je cenovno gledano še večji križ. In dokler ne bo po Evropi enotna veliko nižja cena, si lahko visoke stroške privoščijo le poslovneži iz dobro

Paket	Promet									
	1 MB	10 MB	25 MB	50 MB	100 MB	250 MB	500 MB	1 GB	2,5 GB	5 GB
Mini prenos podatkov	1.024 SIT	1.945,60 SIT	3.481,60 SIT	6.041,60 SIT	11.161,60 SIT	26.521,60 SIT	52.121,60 SIT	105.779,20 SIT	263.065,60 SIT	525.209,60 SIT
Maksi prenos podatkov	2.000 SIT	2.000 SIT	2.000 SIT	2.000 SIT	7.120 SIT	22.480 SIT	48.080 SIT	101.737,60 SIT	259.024 SIT	521.168 SIT
Mega prenos podatkov	5.000 SIT	5.000 SIT	5.000 SIT	5.000 SIT	5.000 SIT	5.000 SIT	5.000 SIT	58.657,60 SIT	215.944 SIT	478.088 SIT
Giga prenos podatkov	9.900 SIT	9.900 SIT	9.900 SIT	9.900 SIT	9.900 SIT	9.900 SIT	9.900 SIT	9.900 SIT	9.900 SIT	9.900 SIT

PA ŠE KAKO NAS MOTI!

Marjan Kodelja / marjan.kodelja@mojmikro.si

POSLOVNA UPORABA

Če HSDPA cenovno ni primeren za domače uporabnike, je položaj na poslovnem področju popolnoma drugačna. Tu je dostop do podatkov kadarkoli in kjerkoli določena prednost, ki upraviči mesečni strošek. V večini primerov niti ni potreben paket Giga, saj za tako delo zadoščata že paketa Maks ali Mega. Vse je odvisno od tega, ali dostop potrebujete za branje elektronske pošte (kako velika so ta sporočila) ali ga potrebujete zgolj za dostop do podatkov v informacijskem sistemu podjetja (obvezno prek omrežja VPN). Določeno prednost pomeni tudi dejstvo, da je HSDPA varnejši kot dostop preko javnih brezžičnih otokov (wi-ifi). In pričakovati je tudi, da bo Slovenija kmalu bolje pokrita z omrežjem HSDPA kot z brezžičnimi otoki.



Program simulira mobilni telefon in je preprost za uporabo.

stoječih podjetji. Uporabljati mobilni dostop namesto fiksnega (xDSL ali kabelski internet), je sicer možno, a nesmotrno. V te namene bi bil edini primeren paket Giga, ki vključuje mesečno 5 GB prenesenih podatkov. Naročnina 9900 tolarjev mesečno pa je veliko višja kot pri Siolu, kaj šele pri T-2 ali Voljatelju. Cenovna kalkulacija ne zdrži. ●

Merlin U740

Skupna ocena: ██████████

Razmerje cena/kakovost: ██████████

Informacije: Mobitel

Spletni naslov: www.mobitel.si

Polna cena (ne akcijska): 119.900 SIT (500.33 EUR)

Tehnični podatki:

Frekvenčna območja: 850, 900, 1800, 1900 in 2100 MHz

Antena: Vdelana (možnost priklopa dodatne opreme)

Temperaturno območje (delovanje): Od 0 do 55 stopinj

Podpora OS: Windows 2000 in XP

Najvišja hitrost HSDPA: Kategorija 12 QPSK

V smeri k uporabniku: 384 Kb/s

V smeri od uporabnika: 1,8 Mb/s

Možnost pošiljanja sporočil: Sporočila SMS

Števc: Čas povezave, količina prenesenih podatkov

Druga: Podpira VPN

To, kar počnejo nekateri ponudniki dostopa v internet še zdaleč ni pošteno. Obnašajo se v maniri delovanja »ozaveščenih«, a manj diplomatskih politikov! Uporabnik, ki se prej odloči za njihovo ponudbo, ni nagrajen, še več, za svojo pogumno dejanje je celo kaznovan?

Kar sem dejal že pred leti, to kar se da pogosto ponavljam. Največjo uslugo izbranemu ponudniku, sebi pa škodo, storite, če se za ugodno ponudbo »poročite« z njim za dobo **enega** ali, kar je bolj običajno, **dveh let**. Ne le da v tem času brez kazni ne morate zamenjati ponudnika, tudi do njegovih novih ugodnosti niste upravičeni. Vsa čast svetli izjemi **T-2**, ki **vezave ne zahteva** in še vedno ostaja lastnik potrebne opreme.

ZASOLJENA CENA UGODNOSTI

Prednosti najema opreme namesto nakupa so očitne, še zlasti v tem času, ko je **Siol** predstavil kodiranje televizijskih programov s kodekom MPEG-4. Stari sprejemniki (STB) kodeka ne podpirajo, ni jih moč nadgraditi, potrebna je zamenjava. Če je lastnik opreme ponudnik, bo to, morda s stisnjenimi zobmi, a vseeno zamenjal. Če ste lastnik sami, lahko le upate, da nov sprejemnik ne bo predrag ali da bo starega ponudnik za bolj ali manj visoko ceno kot izdelek iz druge roke pripravljen odkupiti.

Pa to je še najmanj. Poglejmo si drug primer. **Voljatel** je pred kratkim svojo ceno dostopa prek njihove opreme, kjer je tak dostop sploh mogoč, s sicer ugodne cene 3990 tolarjev znižal na še ugodnejših 3490 tolarjev. Mesečno petsto tolarjev manj – koliko je to letno, si lahko vsak hitro izračuna. Vsekakor ne malo. A glej za zlomka. Če ste pred tem z njimi sklenili poroko in se **vezali za naslednji dve leti, boste še vedno primorani plačevati višjo ceno**. Res je, priklopa in opreme niste plačali, zato ste se vezali. A isto velja za uporabnika, ki se za tega ponudnika odloči danes. Tudi on se bo vezal, dobil isto kot vi pred meseci, pa še bonus: nižjo ceno. Razlike med vama ni nikakršne, le da je on nagrajen, vi pa kaznovani. Zanimivo je, da se s to očitno neenakovrednostjo ne ukvarja Agencija za pošto in elektronske komunikacije Republike Slovenije (APEK) ali zveza za varstvo potrošnikov. Me prav nič ne zanima, da je to v skladu s pogodbo, ki ste jo sklenili s ponudnikom. Po mojem to ni pošteno in konne debate! In da ne bo pomote. Podoben model uporabljajo tudi drugi. Na primer **Siol**, kjer »vezani« še vedno plačujejo ceno po cenikih, ki že dolgo niso več objavljeni na njihovih spletnih straneh.

ČISTE ROKE? ČISTA NEUMNOST!

S Siolom je povezana še en zgodba, »čista kot solza«, na katero nas je opozoril bralec. Kot veste, ima tudi Siol v svojem ceniku dostopa v internet dve postavki: tako imenovani **skupni dostop**, kjer ostanete naročnik Telekomovega telefonskega priključka, in **razvezan dostop**, kjer se v celoti prepustite Siolu. Ker gre za hčerinsko podjetje velike matere, sem naivno pričakoval, da je slednja oblika možna povsod, v vseh Telekomovih centralah. Pa kaj še! Možna je le tam, v tistih nekaj centralah, kjer naj bi Siol tako kot vsi drugi alternativni ponudniki postavil svojo opremo. Pravno je zadeva čista, kar je posredno bralcu odgovoril tudi APEK in si elegantno umil roke, češ da gre za dve ločeni pravni osebi in njuno poslovno politiko. Je res tako preprosto?

Pred leti smo podobno zadevo poznali kot obvezno povezovanje naročnine na ADSL z naročnino na ISDN. Mediji smo skočili v zrak in leto za letom o tem pisali o nečem nezakonitem in skreganem z logiko liberalizacije telekomunikacijskega trga. Današnji primer je popolnoma enak. Siol nekatere uporabnike, ki želijo imeti njihovo internetno telefonijo, sili v komplet s telefonskim priključkom. Zdaj pa naj mi kdo pove, zakaj naj bi imel **klasično in še internetno telefonijo?!** Zadeva je kritična glede na dejstvo, da Telekom pokriva daleč največ prebivalstva s svojim bakrenimi kabli in veliko izmed njih se ne more, tudi če želi, odpovedati telefonskemu priključku. Tudi če to stori, ga Siol ne bo priklučil (ali ne sme priklučiti) na svojo internetno telefonijo, čeprav je ta popolnoma neodvisna od tega, po kateri žici ali tehnologiji »tečejo« podatki do vašega računalnika ali telefona.

AROGANCA NE JENJA

Občutek imam, da se kar vsi ponudniki dostopa v internet obnašajo arogantno do svojih naročnikov. Po eni strani jih nagovarjajo z **zavajajočimi oglaševalskimi akcijami**, po drugi pa pogodbe o sklenitvi naročniškega razmerja skrivajo **pasti**, na katere nismo takoj pozorni. So hladni tuš, ko se že veselimo novosti ali nižjih cen in smo nato razočarani. Vem, da je vse pravno preverljivo in poslovno izvedeno po »regulacijah«. Ni pa po mojem mnenju **pravično**. Gre za tisto, kar si vsi želimo od vseh, na katere naletimo: prijaznost do kupcev. A o tem ne duha ne sluha! ●

KO BATERIJAM »POČI FILM«

Jan Kosmač / jan.kosmac@mojmikro.si

Kar nekaj baterij se je pri uporabi pregrelo, celo eksplodiralo, in zaradi jezne javnosti so jih morali proizvajalci, predvsem prenosnih računalnikov, zamenjati. Kaj je ozadje zgodbe, ki še ni dobila epiloga?

Na načelni ravno gre za banalno težavo. Kozarec lahko z vodo napolnimo do roba. Več vode pomeni, da se ta zlije iz kozarca. Kozarec sicer lahko hermetično zapremo in vodo vanj točimo pod večjim pritiskom. A le do trenutka, ko pritisk ne raznese kozarca.

Pravi krivci za težave z baterijami so **proizvajalci** naprav, katerih **zahteve so previsoke**. Poglejmo si le eno od trenutno najaktualnejših. Prenosnik, popolna enako velik in težak kot predhodniki (raje pa seveda manjši), z vdelenim dvojednim procesorjem naj bi avtonomno deloval **8 ur**. Kot kaže, v sami tehnologiji baterij do velikega preboja v tej smeri kmalu ne bo prišlo. Zadnji dosežki, tudi baterija, ki namesto strupenega elektrolita uporablja vodo (elektrode iz srebra in cinka), bi lahko prinesli do največ 50 odstotkov boljše zmogljivosti, kar pa ne zadošča. Pomeni le, da bi prenosnik deloval 6 ur namesto 4, pa še to, kot vemo iz prakse, le v idealnih razmerah.

KAKO DELUJEJO BATERIJE

Pri baterijah se elektroni prek elektrolita gibljejo od negativne k pozitivni elektrodi. Kemična reakcija »krade« elektrone z negativne elektrode. Kolikšna je napetost baterije, je odvisno od električne razlike med uporabljenima elementoma (kovinama), kakšen pa je tok, je odvisno od površine elektrod. Ali drugače, napetost je moč (sila), s katero se elektroni gibljejo, tok pa je njihovo število. **Tok** lahko spreminjamo z večanjem baterije, medtem je **napetost** celice stalna – kriva je mati narava, ki je atome naredila takšne, kot jih poznamo. Le če več celic združujemo v niz (kar je, jasno, pri vsaki napravi z več kot eno baterijo), lahko povečujemo napetost. A tudi to vpliva na velikost baterije. Elementarno, doktor Watson!

Največ, kar trenutno tehnologija baterij ponuja, so **litijeve ionske baterije**. Napetost enega člena – celice (razlika med pozitivnim in negativnim nabojem elektrod) znaša nominalno **3,6 V**, kar je dovolj za večino elektronskih komponent (čipov, vezji, zaslonov ...). Kot primer: večina v drugih baterijah uporabljenih členov zagotavlja med 1,2 in 2 V. Zanimivo pa je nekaj drugega. V prenosnik ali drugo mobilno napravo je vdelenih več delov, vsak pa zahteva **različno** napetost ali tok. Električno, ki jo zagotavlja baterija, pretvarjajo transformatorji. Da vse deluje, mora baterija zagotavljati **stalen električni tok**. Kot ta pade pod določeno mejo, naprava sporoči, da ne more več delovati, in se **ugasne**, čeprav baterije še niso popolnoma prazne. To je nekako tako,



kot če bi v avtomobilski rezervoar natočili 50 litrov goriva, uporabili pa bi ga zgolj 12 litrov, preden bi zopet morali obiskati bencinsko postajo.

TERMIČNI POBEG

Tehnični pojem težave s pregrevanjem baterij, in s tem možnosti gorenja ali eksplozije, je »termični pobeg«. Dogodi se, če se občutljivi elementi litijeve ionske baterije **segrejejo** do točke, ko temperatura pospeši **kemično reakcijo znotraj baterije** (proizvajanje električnega toka), zaradi česar se sprošča še več toplote. Do teži s previsoko temperaturo lahko pride tudi v primerih, ko so baterije nameščene blizu izvorom toplote (na primer blizu procesorja). Litij lahko **eksplodira, če pride v stik z zrakom**, kar se lahko dogodi, če se »predre« **ohišje baterije**. Da se »pobeg« ne dogodi, so

v baterijo vdeleni **varnostni elementi**, ki po nekaterih podatkih obsegajo celo polovico cene baterije. Vam je jasno? Varčevanje pri tem ali pa zavestno **dviganje mejnih temperatur** (s tem pa več elektrike) povzročita prej opisane težave. Nove prihajajoče tehnologije litijeve jonskih baterij naj bi to težavo omilile z uporabo elektrolita v obliki **gela**. Varnostni elementi tako niso potrebni in baterija je lahko poljubne oblike – tudi izjemno tanka.

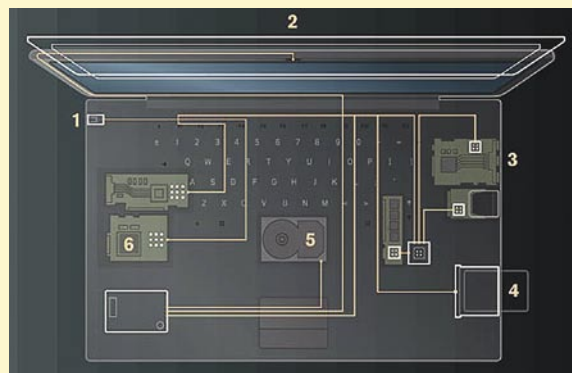
MOŽNE REŠITVE ALI BLIŽNJICE

Tako kot pri vseh zadevah, povezanih z energijo, je rešitev **varčevanje** oziroma **boljši izkoristek energije**, ki je na voljo. Ena pot so elektronska vezja, ki potrebujejo nižjo napetost (in tok), druga je vdeleni pametnih čipov na baterije. Čip se pogovarja z mikroprocesorjem in prilagaja delovanje baterije zahtevam naprave. Možna je uporaba elementov (baterijskih členov), ki imajo manjšo nazivno napetost, a so po drugi strani odpornejši proti ognju. Še največ pa lahko pričakujemo od nekoliko drugačne arhitekture naprav, pri čemer so »rešitev« našli v **biologiji celic**. Namesto ene »centralne« baterije, naj bi vsak element, na primer prenosnika, imel svojo lastno, sicer manjšo baterijo. Ta bi bila v celoti prilagojena zahtevam elementa, hkrati pa bi odpadla potreba po elementih za pretvarjanje napetosti oziroma toka. Drastičen prijem, ki v kombinaciji z novimi majhnimi in kemično nadzorovanimi baterijami lahko prinese napredek. ●

Porazdeljena arhitektura

Rešitev je v več baterijah v enem samem prenosniku, pri čemer vsaka napaja določen element, ne pa ena vseh. Prikluček za napajanje (1) je skupen vsem baterijam, naenkrat jih je nanj lahko priključenih do 1000. Zaslon »poganja« tanka fleksibilna baterija, nameščena za njim (2). Energijo elektroni zagotavlja več baterij z vdeleno tehnologijo »nanotrave« (3). Vsak element, na primer pomnilnik ali vmesnika

bluetooth in USB, ima svojo baterijo, delovanje vseh pa upravlja temu namenjen majhen procesor. Večji porabniki (vmesnik wi-fi) dobijo energijo iz dodatnih tankih in fleksibilnih baterij (4). Prav tako trdi disk (5), ki mu energijo zagotavlja majhna baterija iz srebra in cinka ter vode namesto elektrolita. Zmogljivejše baterije delujejo tudi kot skladišče energije za manjše baterije, ki jih napolnijo, če je to potrebno. Omenjene baterije s tehnologijo nanotrave so vdeleno tudi v osnovni procesor in grafični procesor (6). Vsak procesor jih ima več, koliko jih v danem trenutku deluje, je odvisno od potrebe. Vse skupaj lahko pripomore k močno izboljšani avtonomiji delovanja naprave.





Drage bralke in bralci,

Obrazi

so od 1. junija dalje

14-dnevnik!

Izhajajo 1. in 15. v mesecu.

DOJENČKI LETA 2006

Najbolj šarmantni Slovenci SPOZNAJTE JIH

Ker ste vi, željni pravih zgodb, tako želeli!

REVUE

OPRAZNIKIH Z (MARKOM VOZILJEN, JURETOM SEŠKOM IN PETROM TEBINOVŠKOM) • ŽIVLJENJSKA ZGOORBA – MARIJANA DE ZALJUBLJENA IRIS MIULEJ • NA HITRO: SEBASTIAN • POTOVANJE: TOF NA JAMAJKI • KDO FRIZIRA NAJVEČJE ZVEZDE?

V SKUPNOSTI FONEROV

Jaka Mele / jaka.mele@mojmikro.si

V preteklih številkah smo vam predstavili spletno skupnost brezžičnih omrežij FON, tokrat pa nadaljujemo s praktično predstavitevjo in izkušnjami po preizkusu storitve iz prve roke.

Konec septembra smo se tudi sami opogumili in na spletni strani skupnosti FON (www.fon.com) pristopili k storitvi. Izkoristili smo takratno ponudbo in za znesek 5 evrov naročili poseben, subvencioniran brezžični usmerjevalnik **Linksys WR-T54GL** in postali **Fonero**.

Celotni stroški usmerjevalnika so na koncu narasli na **17,4 evra (4.184,70 tolarja)**, k čemur je v večji meri prispevala pošttnina, ki je za evropske države znašala 10 evrov, drugo pa je zahtevala provizija plačila prek storitve PayPal. Da smo bili deležni subvencionirane cene, smo se zavezali, da bomo usmerjevalnik v tridesetih dnevih od prevzema aktivirali in ga bomo **uporabljali vsaj eno leto**, med tem časom pa bo priključen vedno, torej **24 ur na dan vse dni v tednu**. Če bi kršili to določilo, bi morali plačati kazen v razliki od plačane do polne cene usmerjevalnika, kar je takrat znašalo dodatnih 70 evrov (pri nas je v času pisanja tega članka redna cena identičnega usmerjevalnika 21.700 tolarjev).

PRIJAVA V SKUPNOST

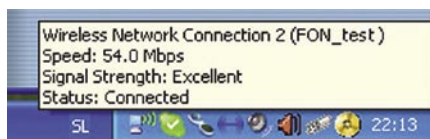
Ker prej nismo bili član skupnosti FON, smo pred naročilom naprave ustvarili tudi **uporabniški račun**. Seveda je treba poudariti da skupnost FON omogoča članstvo **tudi brez nakupa njihove brezžične opreme** – če imate katero **od dveh Linksysovih podprtih naprav**, lahko prenesete prilagojeno strojno kodo in postanete član kar takoj. Sami smo se odločili za uporabniški tip **Linus**, kar pomeni, da bomo v skupno rabo ponudili svojo širokopasovno povezavo v internet, v zameno pa bomo lahko brezplačno uporabljali katerikoli drugo brezžično omrežje FON kjerkoli po svetu! Alternativa je bila uporabniški tip **Bill**, ki se odpove dostopu do drugih omrežij FON, v zameno pa prejema 50 % vsega zaslužka, ustvarjenega prek njegovega brezžičnega omrežja – a temu tipu uporabnikov FON takrat ni bil pripravljen subvencionirati opreme.

Po registraciji, kjer smo vpisali osebne podatke, vključno z naslovom, je sledil **spletni nakup**, za kar je bilo potrebno izvesti tudi plačilo. Ker nismo želeli izvesti neposrednega plačila s kreditno kartico, smo za to uporabili že prej večkrat preizkušen (in v naših očeh varen) servis **PayPal**. Po nakupu smo dobili potrjeno elektronsko pošto, ki nam je z geslom omogočala tudi prijavo v spletno skupnost in pridobitev več informacij, name njenih članom – Fonerom.

Le dobrih pet dni pozneje smo s hitro pošto DHL dobili kupljen **brezžični usmerjevalnik**.



FON – vstopna stran



Ikonska vrstica – povezan v omrežje FON



Vmesnik usmerjevalnika La Fonera

V paketu so bili poleg naprave in vseh potrebnih kablov še pregledna navodila ter nekaj nalepk, ki označujejo omrežje FON in s katerim bi lahko mimoidoče opozorili na brezžično omrežje. Usmerjevalnik smo priključili na stikalo za ADSL-modemom in ga tako povezali v svet. Naslednji korak je bil **aktiviranje** (povezava) našega usmerjevalnika z našim uporabniškim imenom FON. V ta namen se je bilo treba v usmerjevalnik povezati prek brezžičnega omrežja, saj dostop iz obstoječega omrežja LAN ni mogoč.

Na prenosnem računalniku smo takoj poznali novo odprto in nezaščiteno omrežje FON in se nanj povezali. V brskalniku smo ob vpisu kateregakoli spletnega naslova padli na vhodno stran FON-usmerjevalnika. Tu smo vpisali svoje uporabniško ime in geslo, aktivirali usmerjevalnik, vstopili na svojo uporabniško stran v strežnikih fon.com in dobili dostop do interneta.

OSEBNA UPORABNIŠKA STRAN

Uporabniška stran je osrednja posebejna stran skupnosti FON, kjer je moč pregledovati stanje svojih omrežij, zgodovino svoje uporabe in upravljati z nastavitvami ...

Za vse, ki so že uporabili prednosti *Linusa* in izkoristili možnost povezav v druga omrežja FON, bo zanimiv pogled v **dnevnik** obiskov drugih omrežij FON, torej prikaz svojih potovanj po wi-fi svetu. Na voljo je tudi števec, koliko prometa (k sebi, od sebe) smo med takimi gostovanji opravili.

Stran omogoča tudi hiter pregled nad številom in stanjem naših omrežij FON oz. usmerjevalnikov, kar bo zanimivo zlasti za uporabnike tipa *Bill*. Tu lahko spreminjamo tudi lokacijske informacije (lokacijo našega omrežja poskusi sistem glede na naš naslov prikazati na spletnih zemljevidih Google Maps – a za Slovenijo to ne deluje, tako da je treba žebliček v mapo zabiti ročno, pač glede na občutek, kje približno smo, saj so mape zunaj mestnih jeder še zelo nenatančne).

Pri urejanju **nastavitev omrežja** lahko usmerjevalnik oz. brezžično omrežje preimenujemo (SSID – podatek naj bi povedal kaj o omrežju; FON predlaga ime ulice, podjetja, mesta...) ter nastavimo novo geslo za usmerjevalnik. Med koristnejšimi možnostmi je **nastavitev pasovne širine**, ki jo želimo nameniti deljenju s skupnostjo FON – kar pomeni, da lahko omejimo promet, ki nam ga bodo povzročali morebitni obiskovalci našega brezžičnega omrežja. Najmanjša nastavitev je 512 Kb/s, lahko pa smo tudi zelo radodarni in ne postavimo omejitve navzgor.

Ker bo za večino *Linusov* usmerjevalnik FON edini brezžični usmerjevalnik v njihovih domovih oz. pisarnah, je zelo dobrodošla tudi možnost **interne uporabe** brezžičnega omrežja za lastnika – seveda **brezplačno**. V ta namen lahko v nastavitvah odpremo do pet uporabniških imen z gesli in prek njih omogočimo brezžični dostop do interneta družini ali kolegom (delujejo samo v našem brezžičnem omrežju).

Osnovni del prikaza stanja naprave je tudi **seznam trenutno aktivnih povezav** nanjo, kjer lahko hitro vidimo, ali naše brezžično omrežje FON trenutno kdo uporablja, na voljo pa je tudi dnevnik – pregled dogajanja za pretekla obdobja.

Za vse podjetne je na voljo možnost, da do neke mere **posebijo vstopno stran** v svoje brezžično omrežje, saj lahko poleg nagovora obiskovalcem določimo še eno spletno stran,

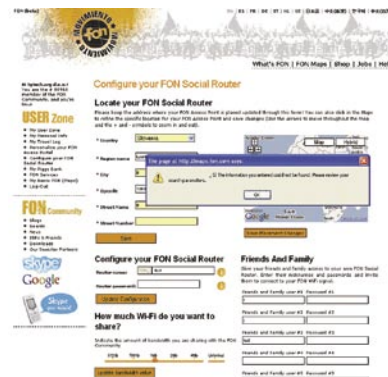


Stari subvencionirani brezžični usmerjevalnik Linksys

Novi subvencionirani brezžični usmerjevalnik La Fonera

La Fonera

Že nekaj tednov po našem vstopu v FON je ta osvežil ponudbo – nov subvencionirani brezžični usmerjevalnik se imenuje La Fonera. Gre za dokaj specializiran in oskubljen brezžični usmerjevalnik, ki pa ima poglavitno prednost: omogoča dve sočasni brezžični omrežji – eno zasebno za potrebe lastnika in družine/sodelavcev, drugo za obiskovalce skupnosti FON oz. kupce dostopa! Subvencionirana cena znaša skupaj s poštnino 30 evrov + davki, vse omenjene omejitve pa bolj ali manj ostajajo.



Uporabniške strani – osnovne nastavitve; Slovenije ni na zemljevidu



Poosebljena vstopna stran omrežja FON

do katere dovolimo dostop brez omejitev tudi neprijavljenim uporabnikom (recimo stran našega podjetja). Sestavni del vstopne strani je lahko še povezava na video datoteko, shranjeno na Googlovem portalu, slika s karto točne lokacije dostopne točke (kar obiskovalcu brezžičnega omrežja omogoča, da se morda premakne bližje k signalu), izbirno pa tudi diapropjektivna slika, ki jih dodamo v knjižnico vstopne strani. Skratka, s petnajstimi minutami dela je lahko naša vstopna stran videti zelo pestro in večpredstavno!

Za podjetje *Bille* je tu še stran z vpogledom v trenutni **zaslužek**, ki se izplačuje mesečno. Izplačilo je izvedeno le, če je dosežen minimalni znesek, sicer se stanje prenese v naslednji mesec.

UPORABA

V domači družinski hiši smo se povezali v odprto brezžično omrežje in preizkusili delovanje sistema. Vse je delovalo po pričakovanjih, celo uporabniška imena za družino, ki omogočajo brezplačni dostop v internet. In ker smo na **vasi** in precej na samem, dvomim, da se bo sploh našel kdo, ki bo uporabljal moje omrežje. Če že, bom vesel, če mu bo (verjetno nepričakovano) dostop v internet koristil, a če bi živel v **središču mesta**, bi hitro razmislil o prehodu na tip uporabnika **Bill** in nakupu nekaj usmerjevalnikov in močnejših anten, s katerimi bi pokrili okoliške lokale ... Roko na srce – za koga, ki si želi dostop do interneta, je znesek **tri evre (730 tolarjev)** za **dnevni dostop** celo za slovenske razmere zelo sprejemljiv. In če bi mi uspelo pridobiti v doseg svojih omrežij 10 takih kupcev na dan, bi v mesecu dni že prejel 450 evrov, kar je dobrih 100 tisočakov. Ni slabo za nič dela, kajne?

DA ALI NE?

Ker bo marsikdo v članstvu skupnosti FON videl predvsem finančno zelo ugodno pot do brezžičnega usmerjevalnika, kar seveda ni nič narobe, velja izpostaviti tudi morebitne težave.

Kot prvo je tu **vezanost na skupnost** oziroma obveza, da bomo usmerjevalnik imeli priključen (in torej tudi internetno linijo, čeprav lahko ponudnika dostopa do interneta brez težav menjamo, saj nikakor nismo vezani na IP-naslov ali kaj podobnega) **leto dni**. Sicer sledi kazen: plačilo preostalega zneska.

Druga, manj opazna, a še vedno malce moteča stvar pa je ta, da imajo vsi usmerjevalniki FON **izključena lokalna vrata**, kar pomeni da bomo morali za žični priklop domačih računalnikov še vedno imeti **dodatno stikalo oz. usmerjevalnik** (če seveda omrežna oprema našega internetnega ponudnika tega že ne vključuje). Precej zopрно je tudi vsakokratno obvezno **prijavljanje** z uporabniškim imenom in geslo na vstopni spletni strani FON pred vstopom v brezžično omrežje in dostop do interneta.

Če imate doma več računalnikov, ki so povezani v žično omrežje LAN, v njih pa imate v skupni rabi mape ali tiskalnike, tedaj iz naprav v brezžičnem omrežju do teh ne boste imeli dostopa. To je sicer prav, saj z vidika varnosti nečemo kompromisov (in FON je tu razmeroma varen, saj gre ves promet v internet povsem ločeno od krajevnega omrežja), a hkrati v lastnem domu ne moremo do domačih datotek in drugih omrežnih naprav. To pomeni, da

bomo v tem primeru prej ali slej bodisi vlekli kable bodisi kupili še eno brezžično dostopno točko in imeli, da se izognemo kazni, aktivni dve brezžični omrežji.

Če vas te malenkosti ne motijo in se tudi v novem letu, ko se bodo množično začele pojavljati hitrejša, 300 Mb/s brezžična naprave, ne boste vznemirjali zaradi omejene hitrosti na 54 Mb/s; in če pogosto potujete v predvsem zahodne države, potem se vam članstvo v FON-u skoraj zagotovo splača že zaradi **prostega dostopa do brezžičnih omrežij drugih članov** po svetu. Če ste kdaj v Starbucksu že plačevali wi-fi dostop, veste, da vas bosta že dva dni nekajurne uporabe stala več kot celotni stroški vstopa v FON, z opremo vred!

HTC TYTN
Najzmogljivejši Microsoft Windows Mobile telefon-dlančnik

EUR **599**
cena ne vsebuje davka

Cena z davkom pri založbi Pasadena: 172.253,00 SIT.
www.pasadena.si

Kompaktna velikost, celovita mobilna Office rešitev, odlična Qwerty tipkovnica in neomejena povezaljivost: GSM, GPRS, EDGE, UMTS, WiFi, Bluetooth. Več podrobnosti o aparatu najdete na www.htc.si

htc smart mobility

TRETJA UPORABNA MOBILNIŠKA STORITEV

Boštjan Okorn / bostjano@mojmikro.si



Res je, ne odkrivamo pravič nič novega. A zdaj trdimo z vso zavzetostjo: sprejemanje elektronske pošte postaja tretja zares uporabna storitev, ki jo lahko opravimo z mobilnimi telefoni. Glavni razlog za preboj so omrežja tretje generacije in izpopolnjeni mobilniki z

zmogljivejšo strojno in programsko opremo.

Vse ima svoj začetek in tudi »mobilniška« elektronska pošta ga ima. Prvi zagrizeni poslovneži so se z njo srečali, ko so ob svoj Palm ali podoben dlančnik tiščali mobilnik in upali, da očesci infrardečih izhodov ne bosta nehali mežikati – hkrati pa upali, da elektronske pošte ne bo preveč, saj bi jih vendarle udarilo po žepu. To so bili časi klicnih povezav za prenos podatkov, ko hitrosti niso presegle 10 kilobitov na sekundo.

Zdela se je revolucija, pa ni bila čisto to.

Glavne prednosti sprejemanja e-pošte po mobilniku so hitrost, dosegljivost in možnost povezovanja kjer koli.

GPRS je v svet elektronske pošte vseeno dodal mobilnik, smola je bila, da smo takrat z namiznimi računalniki že uporabljali širokopasovno povezavo. Nekaj minut čakanja na deset glav sporočila je bilo zato občutno preveč, tudi najbolj zavzeti so se zadeve lotevali le v najnujnejših primerih.

Takrat so udarili na oni strani Atlantika. Ne v ZDA, pač pa v Kanadi, kjer je podjetje, ki nenehno raziskuje (RIM – Research In Motion) predstavilo storitev **potisnega sprejemanja elektronske pošte**. Hm, kje je

bila takrat Evropa, ki je potisno že nekaj let navdušeno sprejemala obupno kratka sporočila SMS?

POTISNO IN POVLEČNO

Ali je potisno sprejemanje elektronske pošte torej pogoj za uveljavitev te storitve med najširšo množico uporabnikov? Morda, a ne nujno. Najprej: potiskanje mora nekdo **sprožiti**. Denimo, da je to poseben strežnik, v katerega je treba biti priključen in zato navadno tudi nekaj plačati. Potem: naprava mora takšen način sprejemanja pošte **podpirati**. In na koncu: vpleten je tudi **operater**. Kar nekaj če-jev torej, preden vse skupaj sploh lahko začnemo uživati.

Začnimo pri **strežniku**. RIM je svojo rešitev pokazal, najprej je delovala le z njegovimi Blackberriji in pri nekaterih severnoameriških operaterjih. Danes jo lahko uporabljate tako rekoč v vseh resnih državah, tudi pri nas, pri Simobilu, a nihče ne upa zapisati, da je ta rešitev tista, ki je spremenila svet. Pardon, Evropo. Možnost je, a le ena od mnogih. Mobitel, naš drugi operater, je seveda moral dokazati, da tudi Slovenci znamo. In nastal je **Integral**, samostojna rešitev za sprejemanje potisne pošte. Deluje samo pri Mobitelu.

Najboljše e-poštne naprave

(tu upoštevamo zlasti majhne, a zmogljive mobilnike)

Blackberry (kateri koli)

- ☒ potisna pošta
- ☒ prilagojenost e-poštni uporabi
- ☒ alfanumerična tipkovnica
- ☒ ne povezuje se v omrežja 3G (trenutno)
- ☒ sorazmerno majhen zaslon
- ☒ kar velika naprava
- ☒ ne povezuje se v wi-fi



Nokia E60/61

- ☒ preprosta uporaba
- ☒ podpira 3G in wi-fi
- ☒ majhna naprava (E60)
- ☒ nima alfanumerične tipkovnice (E60)
- ☒ kar velika naprava (E61)

Nokia E70

- ☒ velikost običajnega mobilnika
- ☒ možnost alfanumerične tipkovnice
- ☒ povezovanje v omrežja 3G in wi-fi
- ☒ majhen zaslon



Sony Ericsson M600

- ☒ majhna naprava z alfanumerično tipkovnico
- ☒ povezovanje v omrežja 3G
- ☒ preprosto upravljanje kot mobilni telefon
- ☒ ne povezuje se v wi-fi
- ☒ dva znaka na eni tipki
- ☒ počasno delovanje



HP iPaq RW6815

- ☒ majhna naprava
- ☒ operacijski sistem Windows Mobile 5
- ☒ povezava v omrežja wi-fi
- ☒ ne povezuje se v omrežja 3G
- ☒ zahteva privajanje na delo brez zunanjih tipk
- ☒ šibka baterija

www.teal.si

<p>Acer 5101ANWLMi 15.4" zaslon 1280x800 AMD Turion64 2.0 512Mb spomina 60Gb trdi disk DVD +/- RW DL ATI Radeon X1100 modem, mreža, Wi-Fi Linux</p> <p>162.990 690.14€</p>	<p>Acer 2432NWLMI 15.4" zaslon 1280x800 Intel MM20 1.6 1Gb spomina, CAM 1.3MP 120Gb trdi disk DVD +/- RW DL ATI Radeon X1300 128Mb modem, mreža, Wi-Fi Linux</p> <p>189.990 799.81€</p>	<p>Acer 5102WLMi 15.4" zaslon 1280x800 AMD Athlon X2 TL52 1Gb spomina, CAM 1.3MP 120Gb trdi disk DVD +/- RW DL ATI Radeon X1300 128Mb modem, mreža, Wi-Fi Windows XP Home</p> <p>249.990 1043.20€</p>	<p>Acer 5633WLMi 15.4" zaslon 1280x800 Intel Core 2 Duo T5500 1Gb spomina, CAM 1.3MP 120Gb trdi disk DVD +/- RW DL GeForce 7300 128Mb modem, mreža, Wi-Fi brez OS</p> <p>289.990 1210.11€</p>	<p>MSI MegaBook 677 15.4" zaslon 1280x800 AMD Athlon X2 TL52 1Gb spomina, CAM 1.3MP 120Gb trdi disk DVD +/- RW DL GeForce 7600 256Mb modem, mreža, Wi-Fi brez OS</p> <p>279.990 1168.98€</p>	<p>MSI MegaBook L720 17" zaslon 1440x900 Intel Celeron 1.5 1Gb spomina 80Gb trdi disk DVD +/- RW DL grafika int. ATI 1600 modem, mreža, Wi-Fi brez OS</p> <p>229.990 959.73€</p>	<p>FSC Amlto 1536 15.4" zaslon 1280x800 Intel Core2Duo T5600 1.8 1Gb spomina 120Gb trdi disk DVD +/- RW DL grafika int. ATI 1400 128Mb modem, mreža, Wi-Fi Windows XP Home</p> <p>299.990 1251.64€</p>	<p>FSC Amlto v2065 15.4" zaslon 1280x800 Intel Celeron 430 1.7 512Mb spomina 60Gb trdi disk DVD +/- RW DL integ. grafika G-1280 modem, mreža, Wi-Fi brez OS</p> <p>149.990 625.30€</p>	<p>HP nx6310 15" zaslon 1024x768 Intel Celeron 430 1.7 512Mb spomina 80Gb trdi disk DVD +/- RW DL BT integ. grafika G-1280 modem, mreža, Wi-Fi brez OS - opcija WxPHome</p> <p>159.990 667.62€</p>	<p>HP nx7400 15.4" zaslon 1280x800 Intel Core Duo T2250 1.7 1Gb spomina 80Gb trdi disk DVD +/- RW DL BT grafika int. G-1280 modem, mreža, Wi-Fi Windows XP Home</p> <p>246.900 1039.29€</p>	<p>Toshiba L100-134 15.4" zaslon 1280x800 Intel CeleronM 410 512Mb spomina 60Gb trdi disk DVD +/- RW DL grafika int. G-1280 modem, mreža, Wi-Fi Windows XP Home</p> <p>169.990 709.30€</p>	<p>ASUS A77 17" zaslon WXGA AMD Turion64 X2 TL52 1Gb spomina 120Gb trdi disk DVD +/- RW DL BT grafika GeForce 7600 256Mb modem, mreža, Wi-Fi, Tuner brez OS, WXH +19.990</p> <p>349.990 1440.48€</p>
--	---	---	---	--	--	--	--	--	---	--	--

Teal d.o.o., Laško, Kidričeva ul. 5, Laško, tel. (03) 734 00 70, fax (03) 734 33 88, email info@teal.si, PE Celje, Smrekarjeva ul. 1, Celje, Nova vas, tel. (03) 428 43 43

Kaj ponujata Mobitel in Simobil

Poleg številnih mobilnikov z vdelanim e-poštnim odjemalcem (pri Mobitelu več kot 70 %, pri Simobilu celo 90 %), sta se oba operaterja potrudila in ponujata vrsto storitev za spremljanje e-pošte po mobilniku. Koliko jih te storitve tudi zares uporablja, žal ni za javnost (menda gre za konkurenčno občutljivo informacijo), se pa uporaba povečuje. Posredujemo skrajšan seznam tistega, kar je na voljo.

Mobitel:

Integral ali **Poslovni integral** je storitev potisne pošte, ki za delovanje zahteva strežnik Exchange ali Domino, medtem ko je Integralu internet dovolj, če imate strežnik POP3 ali IMAP4. Uporabnikom se v vseh primerih zaračunava samo dejanski prenos podatkov, uporabnina je brezplačna. Na strežniku Exchange je na voljo še storitev MIS, ki za uporabo zahteva zgolj mobilnik s podporo wapu (to so praktično vsi, ki so na trgu), obvestilo o prejeti pošti je mogoče dobiti tudi kot kratko sporočilo SMS. Zasebnim uporabnikom priporočajo povezavo na mobilni ali spletni portal planet in uporabo storitev glasovne e-pošte.

Simobil:

Idealna rešitev za sprejemanje potisne pošte se imenuje **Blackberry**, ki je na voljo v dveh različicah: **BES** za podjetja z lastnim strežnikom in **BIS** za zasebne uporabnike brez lastnega strežnika. Poleg nakupa posebnega telefona (znamke Blackberry ali Nokia) je treba za uporabo plačati mesečno naročnino, ki zajema neomejeno količino prenosov v Simobilovem omrežju. Manj zahtevnim uporabnikom Simobil priporoča storitev **Mail**, s katero se upravlja preko portala Live! ali spletne strani. Tudi tu je treba plačati tedensko, mesečno ali letno naročnino, v vseh primerih je všteta določena količina prenesenih podatkov (od 5 MB pri tedenski in mesečni do 50 MB pri letni naročnini). Kdor bi bil rad o prejeti elektronski pošti zgolj obveščen, bo zadovoljen s storitvijo Mail posrednik: obvestilo je poslano kot sporočilo SMS s povezavo do elektronske pošte. Pri tem je treba plačati enkratno vstopnino v portal live!.

Naprave, potrebne za eno od obeh rešitev, se na trgu sicer množijo, a kaj več od skromnega deleža med vsemi mobilniki jim ne uspe doseči. Ne smemo reči, da gre za eksote, bolje bi bilo zapisati, da je večina mobilnikov, ki so sposobni sprejemati potisno pošto, iz najvišjega (cenovnega in kakovostnega) razreda. Povsem pravilno za poslovneže, malo manj ali skoraj nič za slehernike, ki pač nimajo toliko denarja, da bi si lahko privoščili razkošno napravo zgolj za sprejemanje elektronske pošte.

Aha, pozabili smo na **strežnik**. Ta je srce vsega in mora biti postavljen v podjetju.

Zanj je treba nekaj plačati, morda ne veliko, če je v podjetju nekaj sto zaposlenih, preveč pa, če gre za malo podjetje. In teh je pri nas pač daleč največ.

Vsem, ki se ne vidijo v zgornjih omejitvah, torej ostane, da se držijo stare dobre in preizkušene metode pridobivanja elektronske pošte: ko jo želijo, jo zahtevajo, povlečejo. Seveda tudi ta metoda ni brezplačna in zahteva nekaj nastavitvev. Je pa zagotovo primernejša za najširši krog uporabnikov.

PREDNOSTI IN OMEJITVE

Sprejemanje elektronske pošte po mobilniku je najzanimivejše za **poslovneže**, ki so le redko na svojem delovnem mestu za računalnikom. Glavna prednost sta **hitrost in dosegljivost**, mobilnik je pač vedno pri roki, vključen in načeloma pripravljen na sprejem (za razliko od notesnika, pri katerem kar dolgo traja, da pridemo do e-poštnega nabiralnika). Druga prednost je možnost **povezovanja kjer koli**, pri čemer je pač treba paziti na strošek: najcenejše je povezovanje po brezplačnem omrežju wi-fi (denimo v podjetju ali doma), odvisno od naročenega podatkovnega paketa je dražje povezovanje po mobilnem omrežju (GPRS ali UMTS), še zlasti v tujini, samo za sprejemanje elektronske pošte pa se praktično ne spleča kupovati časovno omejenih kartic za vstop v brezžična omrežja, saj je količina prenesenih podatkov običajno tako majhna, da je cenejša povezava v mobilno omrežje.

Večina ima pri notesniku nastavljeno, da se prenese vsa pošta, vključno s prilogami, kar je lahko časovno potratno ali drago, medtem ko pri mobilnikih v osnovi prenesete samo **glave sporočil**, vse drugo pa **po potrebi**. Za uporabo v tujih mobilnih omrežjih, kjer je največkrat treba plačati za vsakih 100 KB, ki jih prenesemo, je pomembno, da se po nalaganju glav sporočil mobilnik ne izključi iz omrežja, pač pa čaka, da prenesete še kaj. Večina mobilnikov, ki so danes na trgu in omogočajo spreje-


manje elektronske pošte, se po sprejemu ne izključi iz omrežja.

Če vam je storitev tako všeč, da si brez nje v prihodnosti ne predstavljate svojega življenja, se morate zavedati tudi nekaterih **omejitev**. Pri običajnih mobilnikih brez operacijskega sistema boste lahko pregledali, kdo vam je pisal, žal pa ne boste mogli odpreti

Pogoji za dobro uporabniško izkušnjo:

- povezava v omrežja 3G (UMTS) ali vsaj v omrežja wi-fi
- odpiranje prilonk z najpogostejšimi dokumenti
- velik zaslon
- alfanumerična tipkovnica

datotek, poslanih v prilogi. V najboljšem primeru jih boste morali shraniti na pomnilniško kartico in podatke z nje prebrati v kakšni drugi napravi. Mobilniki z operacijskim sistemom sicer večinoma omogočajo odpiranje prilog z najpogostejšimi končnicami (Word, Excel, PDF ...), a je zaradi majhnega zaslona njihovo pregledovanje močno oteženo. Še najboljše se boste počutili z enim od pametnih telefonov, ki se ponašajo z velikim zaslonom in alfanumerično tipkovnico (vsaj takšno, ki je narisana na zaslonu). Ta bo prišla prav pri odgovarjanju na e-pošto, saj so omejitve običajne številске tipkovnice vendarle prevelike za kakšno resno komuniciranje.



svema

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

Praznični čas se bliža, nekateri pa so še vedno brez ugodnega interneta ...

Se vaši najbližji sprašujejo, kaj bi vam podarili? Pomagajte jim z namigom: vsak dan na glas ponavljajte naslovni stavek tega oglasa. Amis ponuja internet po prijazni ceni. To velja omeniti kadar koli se vam ponudi priložnost. Seveda je treba poudarjati tudi hiter in neomejen dostop v internet, priključnino že za 1 SIT, Zero Touch (najenostavnejši priklop) in brezplačno uporabo Varovalnega sistema za popolno zaščito vašega računalnika. In če vaši najbližji malce pomislijo, navsezadnje je to darilo tudi za njih.

Ob tem dobite še 4 mesece brezplačnega interneta in lepo presenečenje, ki vas čaka v paketu.

Akcija traja do 31. 12. 2006.



080 20 10 | www.amis.net