

svet navigacije: po osebnem ...

... še krajevni 'imenik' | Programi, ki spremljajo računalništvo, nas od vsega začetka navajajo, da si ustvarjamo sezname ljudi, s katerimi sodelujemo ali jih tako ali drugače poznamo, znane kot osebne imenike. Ti so bili že del prvih organizatorjev z le nekaj »K« spomina in so se ohranili vse do danes kot naši nepogrešljivi spremljevalci.

Razvoj pa v naše naprave in življenja prinaša nov nabor podatkov, ki jih bomo prav tako skrbno zbirali, hranili in verjetno tudi medsebojno izmenjevali – to je seznam krajev, kjer se najpogosteje gibljemo ali zadržujemo. Vezan je na naprave za spremljanje in določanje našega zemljepisnega položaja, širše znane kot GPS-i. Takšno napravo so uporabili tudi pri Simobilu za izvedbo aplikacije Si.Navigator, ki ponuja veliko uporabnih možnosti in lahko celi vrsti uporabnikov, ki svoje delo opravljajo pretežno na terenu, postane nepogrešljiv in dragocen pripomoček.



GPS sprejemnik



Ugotovitev, da zmogljivosti mobilnih telefonov tako rekoč iz dneva v dan rastejo, je že do kosti obrabljena fraza. Skoraj vsak dan se pojavi kak nov proizvajalec z inovativno ponudbo. Vključevanje naprav za navigacijo ni novost, veliko ponudnikov je že predstavilo različne, večinoma kakovostne in zanimive rešitve. Katere so torej prednosti rešitve slovenskega ponudnika mobilne telefonije?

O paketu Si.Navigator

Si.Navigator je programski paket, prirejen za uporabo v mobilnih telefonih, ki je namenjen navigaciji v prostoru s pomočjo satelitskega sistema GPS. Primeren ni za prav vse naprave, ampak le za tiste, ki imajo operacijski sistem Symbian serije 80 ali 60 (večinoma Nokiini telefoni ter en Sony Ericsson) ali Javo. Njegov nepogrešljiv dodatek je GPS-antena, povezljiva s telefonom prek modrega zoba – bluetootha.

Programska aplikacija Si.Navigator je dokaj preprosta, saj sta njena edina in glavna namena določanje oz. izbiranje zemljepisnih položajev ter sledenje poti med njimi. Zemljepisne položaje si lahko nastavimo in shranimo kot »pričljubljene« na osnovi ročno vpisanih podatkov ali si jih izberemo iz bogatega nabora prednastavljenih točk. Mednje sodijo vse pomembnejše stavbe, od železniških in avtobusnih postaj do nakupovalnih središč in bolnišnic. Med temi točkami si vzpostavimo povezave – različne poti. Tudi te lahko, podobno kot prej točke, prav tako shranimo in po potrebi ponovno

Naprave za določanje zemljepisnega položaja so bile dolgo časa prvotno namenjene gibanju v neurbaniiranem okolju, kot so morja, zrak in naravna prostranstva, predvsem pa za raziskovanje vesolja. Od tam so se postopoma širile v cestni promet, najprej k transportnim vozilom za potrebe sledenja njihovega položaja, kasneje pa še v voziške kabine osebnih vozil, pospremljene z zemljevidi. Danes se s specializiranih naprav selijo na naše vsakodnevne spremljevalce, mobilne telefone.

naložimo, simuliramo ipd. To je vsa filozofija navigatorja. Kot smo že omenili, je osnova za delovanje sistema GPS-antena. Ta se poveže na telefon prek modrozobe povezave, za nemoteno delovanje pa zahteva neposreden stik z nebom, kjer so njeni gospodarji sateliti. To zna biti kdaj tudi

moteče, posebno takrat, ko se nahajamo v zaprtem prostoru, kakšnem klimatiziranem, brez možnosti odpiranja oken. A primerno mesto za postavitve antene se najpogosteje vendarle najde, saj povezava bluetooth dovoljuje oddaljenost tudi do 10 m ali več. Za dostop do zemljepisnih podatkov, ki se

nahajajo na internetu, telefon uporablja običajne GPRS- ali EDGE-povezave, odvisno od zmogljivosti telefona in uporabnikovega telefonskega paketa. Glede na to, da je lahko podatkov kar veliko, je bolj priporočljiva hitra EDGE-povezava, saj zna biti dostop prek GPRS-a dolgotrajen.

Vmesnik Si.Navigatorja nam prikaže izbrano pot na več različnih načinov: bodisi kot besedilni prikaz z začetno in končno točko, razdaljo, predvidenim časom poti in trenutno zemljepisno lokacijo bodisi kot povzete poti ali kot načrt lokacije.

Za vse, ki moramo svoja potovanja prikazovati kot službene poti, izražene v kilometrih, je uporaben predvsem prikaz razdalj med kraji, saj se prepogosto dogaja, da si začetne in končne lokacije pozabimo zapisati in potem razdalje računamo iz zemljevidov. Vodnik po poti nas vodi s pomočjo shematičnih kart, ki nam prikažejo razdaljo do naslednjega odcepa in smer zavijanja, preklo-



Izpis podatkov o poti



Kot urnik, z opozorili na ovire na poti



Kraje, kamor pogosto hodimo, si lahko shranimo v lasten nabor prikljubljenih



Podroben prikaz ulic



Meniji

pimo pa se lahko tudi na glasovno vodenje. Ta rešitev je skoraj neizogibna, kadar navigator uporabljamo, ko smo sami na potovanju.

..med konkurenco in v prihodnosti

V čem je torej prednost Si.Navigatorja? Njegova glavna prednost je, da so vsi podatki nameščeni na spletnem strežniku, kjer so lahko dnevno ali še pogostejše posodobljeni. To pomeni, da so tam podatki o delih na cestah in zastojih, ki lahko zaradi tega nastajajo, obvozi, nameščenih kamerah in vrsta drugih podatkov o prometu, ki kriojo njegovo pretočnost in čas, ki ga bomo porabili za pot. Podatki, s katerimi razpolagamo, so zato vedno najnovejši in ne le v trenutku, ko kupimo nadgradnjo programa.

Si.Navigator smo si ogledali v njegovi prvi različici, ki je med izkušenimi uporabniki pri večini programov obravnavana kot razvojna. V vmesniku, na primer, se kar nekaj ukazov pojavlja v različnih zaslonskih menijih, kar uporabnika pogosto zmede. Vsi, ki so tovrstne naprave do zdaj že uporabljali v navigaciji ali pri pohodništvu, bodo pogrešali tudi prikaz z GPS-anteno doseženih satelitov,

katerih število je jamstvo natančnosti prikaza lokacije. Tudi spletna aplikacija na naslovu <http://simobil.mywayfinder.com/index.sl.php> ne deluje vedno tako, kot bi si želeli.

Nesporno ostaja eno dejstvo: prihodnost kaže porast ponudbe različnih, mobilnim telefonom prirejenih aplikacij. Mednje so bodo nedvomno prav kmalu uvrstili zemljevidi in turistični vodiči po mestih, krajih, državah. Tukaj bomo prav kmalu iskali programe festivalov, seminarjev, načrte razstavišč in seznane razstavljalcev na sejemskih prireditvah ter še vrsto drugega. To bo spletna ponudba, ki jo v kratkem pričakujemo na spletnih portalih vseh večjih, predvsem pa turistično pomembnih mest, na predstavitenih straneh sejmarijev, organizatorjev seminarjev itd.

Zato ne želimo dokončno ocenjevati vrednosti neke aplikacije v danem trenutku, ampak je veliko bolje oceniti njeno vrednost za prihodnost in možnosti razvoja. Razmere na trgu mobilne telefonije so še naprej neurejene in dokaj neuskklajene, predvsem kar se tiče medsebojne skladnosti različnih aparatov in operacijskih sistemov. Vsak »vol« vleče voz v svojo smer, ne ve se, ali bo Microsoftu tudi tu uspelo pomesti s konkurenco ali pa bo, na primer, na vsem lepem udaril na površje kakšen Apple in v virtualnem slogu pometel z vso konkurenco, neспособno sklenitve dogovorov. Symbian je trenutno zelo močan operacijski sistem za mobilne telefone, a se še njegov lastni »oče« spogleduje z Linuxom. Dokončnim dogovorom še ne vidimo prihodnosti, zato je treba živeti v sedanjosti z najboljšim, kar se ponuja danes, in tukaj. In Si.Navigator nedvomno izkazuje visoko stopnjo uporabnosti že v tem trenutku; je rešitev, s katero se lahko nadejamo razvoja, rasti in nadgrajevanja.

In za konec lahko le še enkrat poudarimo: tako kot je vrednost osebnih imenikov v količini podatkov o ljudeh in podjetjih, pravo vrednost tudi programi za navigacijo dobijo šele takrat, ko je v njih čim bolj širok nabor krajev, kjer se pogosto gibljemo, in seveda tudi vseh tistih, kjer smo že kdaj bili.



gps ali global positioning system

Kratka GPS je okrajšava za Global Positioning System (sistem globalnega določanja položaja). GPS je satelitski navigacijski sistem, ki se uporablja za določanje natančnega položaja in časa kjer koli na Zemlji ali zemeljski tirnici. Sistem je ustvarilo obrambno ministrstvo ZDA, ki ga tudi upravlja. Sestavlja ga najmanj 24 satelitov v 6 ravninah tirnic. Vsak izmed njih ima nameščeno atomsko uro in obkroži Zemljo dvakrat dnevno na višini 20.200 km. Satelit neprestano oddaja čas (po svoji uri) in podatke o tirnici gibanja, ki jih določajo zemeljske opazovalnice. Oborožene sile Združenih držav Amerike uporabljajo polno ime, NAVSTAR GPS (Navigational Satellite Timing and Ranging – Global Positioning System). Njegovi sateliti na potovanju okrog Zemlje uporabljajo srednjo krožno tirnico.

Delovanje

Za pridobitev podatkov o zemljepisni dolžini in širini, nadmorski višini ter točnem času potrebujemo signale štirih satelitov. Iz razlike med krajevnim časom in časom oddajanja določimo razdaljo med sprejemnikom in satelitom, nato pa iz njihovih signalov in notranje baze podatkov ugotovimo mesta satelitov. Sprejemnik se torej nahaja na presečišču štirih sfer. Središče vsake izmed njih je satelit, polmer pa časovna razlika med satelitom in sprejemnikom, pomnožena s hitrostjo razširjanja radijskih signalov. Za ta postopek potrebujemo veliko natančnost ure v sprejemniku. Zahteve po natančnosti ure lahko zmanjšamo, tako da merimo le razlike med časi sprejemov signalov s posameznih satelitov. Ker se pri tej metodi nenatančnost ure ne akumulira, so lahko ure manj natančne. Uporabljajo se kvarčne ure.

Cena vzdrževanja sistema je okoli 400 milijonov ameriških dolarjev letno. Vključuje tudi zamenjavo odsluženih satelitov. Prvi izmed 24 satelitov, ki trenutno sestavljajo sistem, je bil vtičen 14. februarja 1989. 52. satelit od vzpostavitve sistema leta 1978 je bil izstreljen 6. novembra 2004 na krovu rakete Delta II.

GPS za civilno rabo

Delovanje sistema je razmeroma preprosto, naprave, potrebne zanj, pa poceni, zato se je njegova raba hitro razširila. Brez omejitev ga lahko uporablja vsakdo, ki ima ustrezen sprejemnik. Sistem je razdeljen na tri odseke: vesoljskega, nadzornega in uporabniškega. Vesoljski odsek vključuje satelite GPS, nadzorni zemeljske postaje, ki skrbijo za nadzorovanje poti satelitov, usklajevanje njihovih atomskih ur in nalaganje podatkov, ki jih oddajajo sateliti. Uporabniški odsek sestavljajo civilni in vojaški GPS-sprejemniki, ki razberejo časovne podatke iz večjega števila satelitov in nato izračunajo položaj sprejemnikov s postopkom trilateracije.

Do leta 2000 so sateliti oddajali premaknjen čas in koordinate. Poleg teh osnovnih podatkov so oddajali še šifriran signal, ki je sporočal namenoma povzročeno napako. Ta signal so lahko dešifrirali samo sprejemniki oboroženih sil ZDA (verjetno Nata). Civilni sprejemniki so kazali koordinate, ki so bile do 120 m napačne. Po letu 2000 teh (namernih) motenj ne uporabljajo več in koordinate so natančne na 10 m (lokacija je v krogu s polmerom 10 m).



Prikaz poti v načrtu mesta



Razdalja do naslednjega odcepa