

ONLINE IZPOSOJA NA BIBLIOBUSIH

OCENA MOŽNOSTI



Jure Sande

IZUM, Institut informacijskih znanosti Maribor

Poročilo raziskave o možnostih mobilnega omrežnega povezovanja na postajališčih bibliobusov po Sloveniji ob uporabi programske opreme COBISS/Connect, V3, in COBISS3/Izposoja, kaže na možnost uporabe obeh.

UVOD

Strežniška oprema bibliobusov v okolju Alpha je tehnološko zastarela. Drugod jo že nekaj časa zamenjuje okolje Itanium, ki pa ni primerno nadomestilo na bibliobusih, saj so strežniki Itanium namenjeni predvsem za vgradnjo v velike strežniške sisteme. Tudi potrebni stroški zamenjave bi bili za knjižnice previsoki. Iskanje primerne rešitve je zato nujno.

Pri delu na terenu se s sistemi Alpha pojavljajo tudi druge težave. Predvsem je zamudno opravilo spuščanja in dvigovanja sistema ob odhodu z enega postajališča in prihodu na drugo postajališče in zaradi občutljivosti diskov na tresljaje ter usklajevanje podatkov po zaključku terenskega dela. Servisiranje strojne opreme je zaradi vse manjše zaloge rabljenih delov omejeno.

Z raziskavo na terenu smo želeli preveriti drugačno rešitev. Testirali smo možnosti mobilnega omrežnega povezovanja neposredno z matičnimi bazami knjižnic in možnosti online dela na terenu. Z ugotovitvami smo potrdili ustreznost smeri razvoja nove rešitve in pridobili dovolj informativnih podlag za pripravo nadaljnjih korakov razvoja mobilne izposoje.

RAZPOLOŽLJIVOST TEHNOLOGIJ ZA REŠITEV

Pokritost Slovenije z mobilnim signalom je vedno boljša in razpoložljive mobilne tehnologije, ki jih danes ponujajo operaterji, se nenehno posodabljaajo. Mobilne tehnologije, ki jih lahko uporabimo v raziskavi, so tehnologije druge in tretje generacije. V prvo skupino spada tehnologija EDGE, v drugo pa tehnologije HSDPA, HSUPA in HSPA. V testni fazi pa je že najnovejša tehnologija LTE, ki spada v četrto generacijo.

Najnovejša tehnologija LTE dosega tudi 100-megabitne hitrosti prenosa podatkov. Hitrosti, ki jih trenutno uporabljane tehnologije omogočajo, pa se gibljejo od 236,8 kb/s do 21,6 Mb/s:

Druga generacija:

- **EDGE** zagotavlja hitrosti do 236,8 kb/s.

Tretja generacija:

- **HSDPA** zagotavlja hitrosti prenosa do 7,2 Mb/s.
- **HSUPA** se razlikuje od HSDPA zgolj po višji hitrosti prenosa podatkov od uporabnika v omrežje. Hitrost prenosa podatkov od uporabnika v omrežje je 364 kb/s, hitrost prenosa podatkov do uporabnika pa 1,4 Mb/s.
- **HSPA+** je zadnja stopnja razvoja omrežij tretje generacije, pri kateri je teoretična hitrost prenosa podatkov več kot 50-krat višja od osnovnih hitrosti UMTS. HSPA+ omogoča občutno večje hitrosti prenosa podatkov, in sicer teoretično največ 21,6 Mb/s v smeri do uporabnika in največ 5,76 Mb/s v smeri od uporabnika.

Vse navedene hitrosti so dosegljive pri polni moči signala, ki ga zmeraj ni mogoče doseči. Zato pri uporabi komunikacijske naprave lahko izboljšamo sprejem signala in s tem tudi hitrost prenosa z uporabo zunanje antene, ki jo v našem primeru namestimo na sredino strehe vozila. S tem pridobimo še odbojno površino, ki dodatno usmerja signal do antene.

Pri izbiri ustreznega mobilnega operaterja moramo pozornost usmeriti v pokritost ozemlja. Operaterji običajno navajajo pokritost prebivalstva, kar pa ni enako kot pokritost ozemlja. Bibliobusi imajo namreč svoja postajališča prav tam, kjer povprečno živi manj prebivalcev na površino. Pri raziskavi smo zato izbrali Mobitelovo omrežje, ki ima najboljšo ozemeljsko pokritost s signalom.

Računalniška in komunikacijska oprema, ki smo jo izbrali in uporabljali pri raziskavi, je obsegala:

- prenosnik z razširjeno tipkovnico (z numerično tipkovnico) in vgrajenim diskom SSD,
- čitalnik črtne kode,
- usmerjevalnik 3G,
- zunanjo anteno (s čim večjim ojačenjem) in
- razsmernik¹ za napajanje teh naprav z 220V.

Diski SSD so zaradi velikih hitrosti pri dostopu do naključnih podatkov in zanesljivosti v težkih pogojih (terensko delo) bolj primerni za uporabo v bibliobusih kot standardni mehanski.

Stroške prej opisane strojne opreme za dve izposojevalni mesti, skupaj s stroški za mesečno naročnino za prenos podatkov pri mobilnem operaterju lahko ocenimo na 2500 evrov.

IZVEDBA TESTIRANJA

V prejšnjih letih, ko smo testno že poskušali delati online, smo imeli slabe izkušnje, tokrat pa smo bili z rezultati zadovoljni. Še pred dvema letoma je bila sicer pokritost prebivalstva visoka, vendar je bila hitrost in zanesljivost prenosa podatkov še neprimerna za uporabo na bibliobusih.

Testiranje smo izvajali na področju vseh bibliobusov v Sloveniji. Pri načrtovanju tras za testiranje so nam pomagali zaposleni v knjižnicah in že pripravljen interaktivni zemljevid s spletne strani pod imenom Potujoče knjižnice Slovenije.

Pri izvajanju testiranja smo uporabljali programsko opremo Cobiss/Connect in segment programske opreme COBISS3/Izposoja. Za delo v okolju COBISS2 in COBISS3 je bilo kreirano ustrezno testno okolje, z nami na terenu pa je bil običajno tudi knjižničar z bibliobusa, ki je na postajališčih lahko preverjal neposredno komunikacijo z bazo knjižnice. Povezavo smo preverjali tudi z iskanjem po spletnem OPAC-u.

Na vsakem postajališču, kjer smo testirali online povezovanje, smo hkrati preiskali tudi oglaševanje

brezžičnih omrežij (WiFi). V nekaterih krajih imajo namreč lokalne skupnosti postavljena brezplačna omrežja z dostopnimi točkami v strnjenih naseljih (dober primer je npr. Postojna). Velikokrat pa smo zasledili tudi druga privatna in povsem odprta brezžična omrežja. V primeru slabega mobilnega signala bi bila to lahko dobra alternativa za online delo na bibliobusih.

Pri ocenjevanju možnosti za online delo smo izhajali iz dveh kriterijev, na podlagi katerih smo rezultate razvrščali v dve skupini:

- imamo signal tehnologije druge generacije in obstaja možnost dela v okolju COBISS2;
- imamo signal tehnologije tretje generacije in obstaja možnost dela v okolju COBISS2 in COBISS3, možnost pregledovanja spletnega OPAC-a in brskanja po spletu.

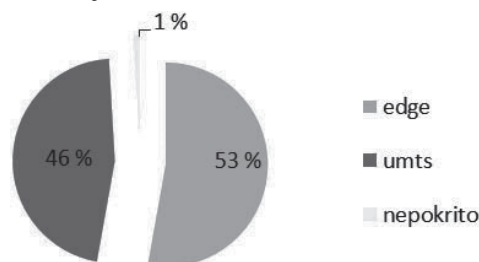
Razlikovanje med delom v okolju COBISS2 in COBISS3 izhaja iz ugotovitve, da je za ponovni zagon segmenta COBISS3/Izposoje potrebna zmogljivejša podatkovna povezava, ki jo zagotavlja le mobilna tehnologija tretje generacije.

Pripomniti velja, da je na nekaterih postajališčih z dobrim signalom tehnologije druge generacije bilo možno tudi znosno brskanje po spletu.

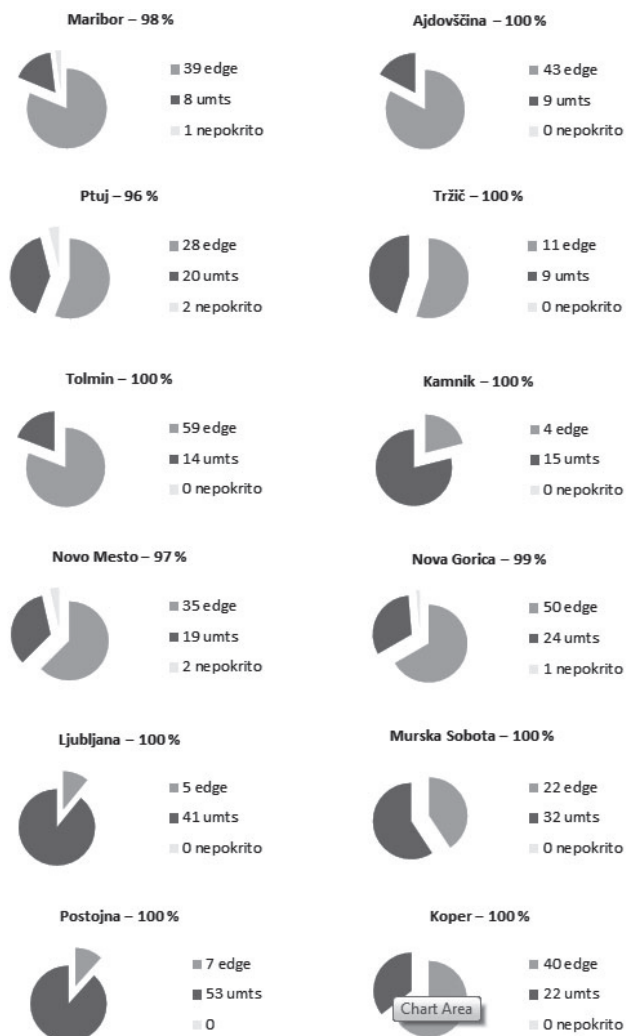
OCENA MOŽNOSTI ZA DELO ONLINE

Pri testiranju na terenu smo se večinoma ustavljali na postajališčih, kjer je bil mobilni signal šibek, in tam, kjer je osebje knjižnice imelo težave z mobilnimi telefoni. Za vsa druga postajališča, ki jih nismo testirali in so bila označena kot dobro pokrita z mobilnim signalom, smo iz izkušenj s terena pri izračunu pokritosti upoštevali najmanj signal EDGE.

Splošna ocena možnosti dela v Sloveniji na bibliobusih kaže, da je delo v okolju COBISS2 možno na 99 % vseh postajališč, delo v okolju COBISS3 pa je možno na 46 % vseh postajališč. Le 1 % postajališč je takšnih, kjer mobilni signal ni na voljo.



Slika 1: Splošna pokritost postajališč potujočih knjižnic



Slika 2: Pokritost postajališč in možnost za delo online v posamezni potujoči knjižnici (v %)

ZAKLJUČEK

Rezultati kažejo, da ima večina slovenskih potujočih knjižnic zadovoljivo pokritost s signalom tehnologije vsaj druge generacije, kar pomeni, da bi lahko že v bližnji prihodnosti prešli na online delo.

Težave, s katerimi mora knjižnica računati pri online delu, pa lahko nastanejo predvsem na mestih brez mobilnega signala ali v primeru izpada mobilnega omrežja. V tem primeru bi se morala izvajati tako imenovana offline izposoja, za katero je v pripravi prototip programske opreme.

Ta oprema bo omogočala evidentiranje osnovnih postopkov v izposoji tudi v času, ko ni mogoče vzpostaviti povezave. Ti osnovni postopki so: izposoja na dom, vrnitev gradiva, podaljšanje roka izposoje, izpis zadolžnic za izposojeno oz. vrnjeno gradivo, podaljšanje članstva, poravnava terjatev, evidentiranje postajališča bibliobusa, kjer je bil

postopek izveden, in samodejno usklajevanje podatkov z bazo podatkov v matični knjižnici ob ponovni vzpostavitvi online povezave.

Zaključimo lahko, da je raziskava mobilnega omrežnega povezovanja na postajališčih bibliobusov po Sloveniji ob uporabi COBISS/Connect, V3, in COBISS3/Izposoja potrdila možnosti uporabe obeh programskih paketov, s tem pa nakazala ustreznost smeri razvoja mobilne programske opreme.

Opombe

- 1 Razsmernik je električna naprava, ki pretvarja enosmerno napetost v izmenično (220V).

Reference

- [1] Mobitel – pokritost prebivalstva. Dostopno na: <http://www.mobitel.si/storitve/info/pokritost.aspx>.
- [2] Potujoče knjižnice v Sloveniji – mapa postajališč. Dostopno na: <http://maps.google.si/maps/ms?ie=UTF8&oe=UTF8&msa=0&msid=210679076849396749917.0004876a399187b45391c>.