

Dubravko Penezić

eduroam nadzorne sonde



Sveučilište u Zagrebu
Sveučilišni računski centar



Sadržaj

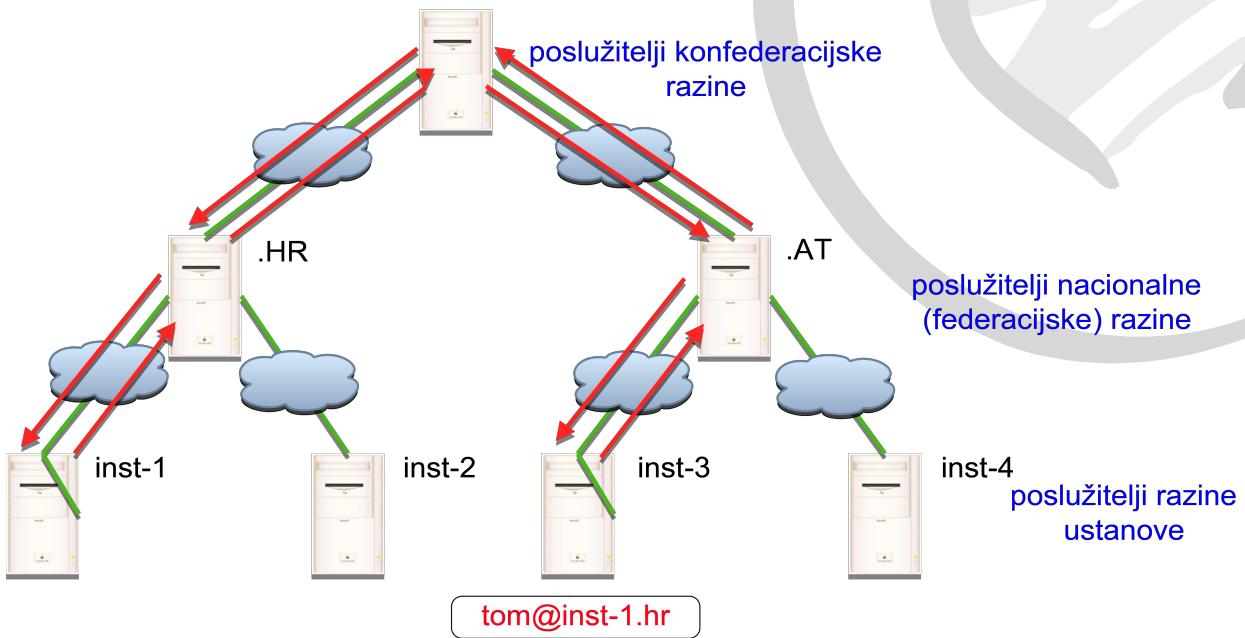
- eduroam™
- Autentifikacijska infrastruktura
- Autentikacijsko-autorizacijski mehanizam
- Funkcionalni nadzor eduroam usluge
- Sustav mjernih sondi
- Rezultati mjerjenja



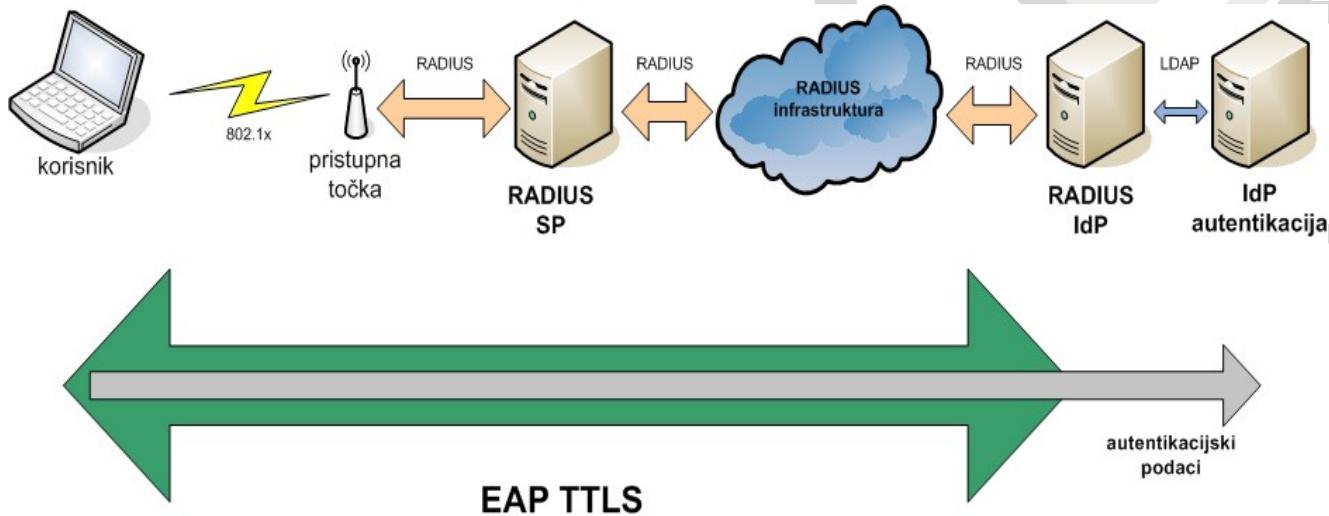
eduroam™

- eduroam™: skraćenica od EDUCation ROAMing, moto: “Open your laptop and be online”
- globalni (akademski) roaming sustav, siguran i jednostavan pristup mreži za krajnje korisnike
- neovisan o mjestu i vremenu pristupa
- SSID = eduroam
- korisničke označke oblika uid@realm (ivo@srce.hr)
- autentikaciju obavlja matična ustanova (IdP; davatelj identiteta), a autorizaciju davatelj usluge (SP, točka pristupa, posjećena ustanova)
- dostupan na (gotovo) svim platformama/uređajima

Autentikacijska infrastruktura



Autentikacijsko-autorizacijski mehanizam



Funkcionalni nadzor eduroam usluge

- **Dostupnost eduroam usluge**

Postoje li pristupne točke koje pružaju uslugu eduroam, koliko ih ima , kakva je kvaliteta i jačina signala

- **Mogućnost spajanja na uslugu eduroam**

Da li je moguće koristiti na adekvatan način eduroam uslugu (autentikacija) te da li je nakon uspješne autentikacije moguće povezivanje na Internet

- **Funkcionalni rad usluge eduroam**

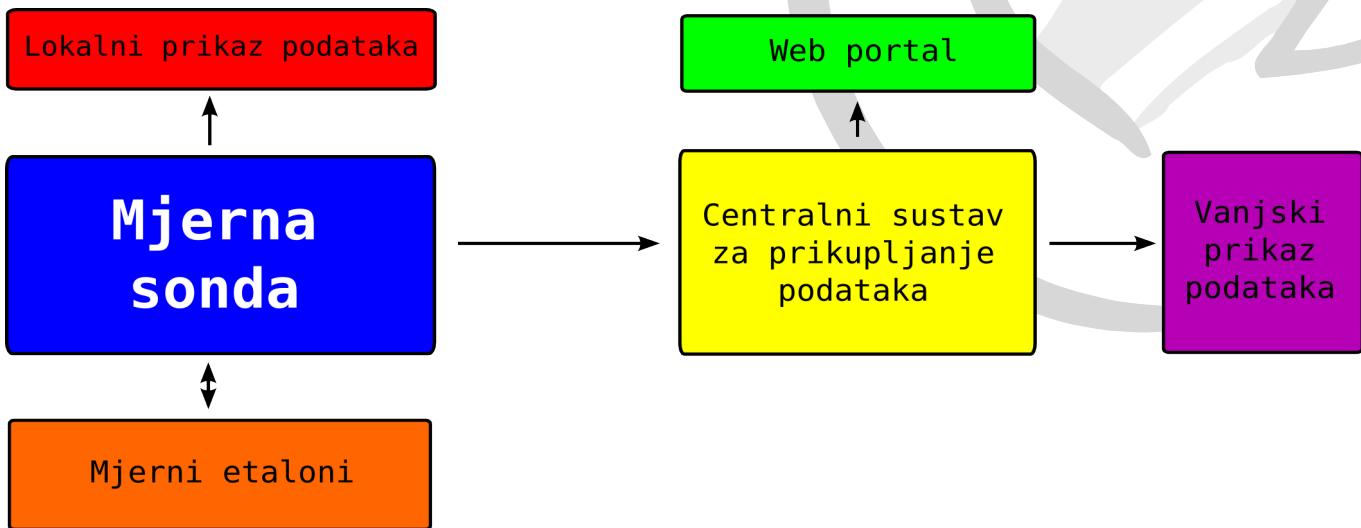
Provjerava se brzina prijenosa podataka do tri predefinirane točke na internetu putem speedtest.net1 protokola .

Sustav mjernih sondi

- Logička shema sustava
- Mjerne sonde



Logička shema sustava



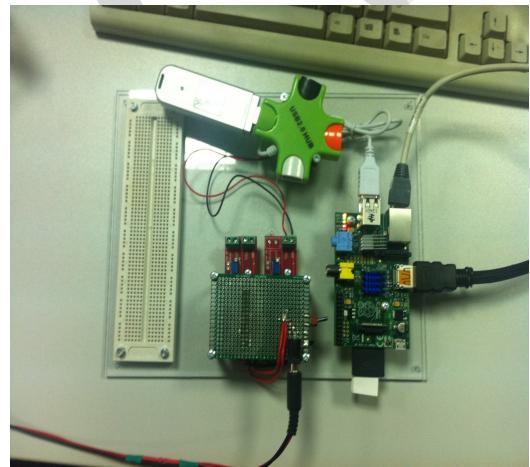
Mjerne sonde

- Hardware
- Programska podrška
- Jedan mjerni ciklus



Razvoj hardwerskog djela

- Različite platforme
 - SOHO ruteri
 - PCDuino
 - Raspberry Pi
 - Cubieboard
- Različiti OS-ovi



Implementirani hardware

- Raspberry Pi B+
- 32GB microSD
- USB Wireless BGN sa i bez vanjske antene
- RPI Control board
- USB GPS dongle
- baterija za 24 satni autonomni rad
- Dva tipa mjernih sondi



Verzije mjerne sonde (1)

- Mjerna sonda za fiksnu mrežu senzora
 - RPI + kućište , RPI Control Board, USB WiFi, Napajanje
 - Statična mjerna sonda na jednom mjestu za kontinuirani nadzor



Verzije mjerne sonde (2)

- Mjerna sonda za prijenosni senzor
 - RPI + kućište, RPI Control Board, RPI Key Board Module, baterija , USB WiFi, USB GPS dongle , Napajanje
 - Mobilna sonda za kontrolirano mjerjenje i/ili mjerjenje u pokretu



Programska podrška

- Raspbian službena Debian distribucija za Raspberry Pi dorađene sistemskom konfiguracijom
- Programske podrške za prikupljanje podataka o WiFi okolini, provjere prisutnosti i ispravnosti eduroam SSID-a, te osnovnih testova (Python)

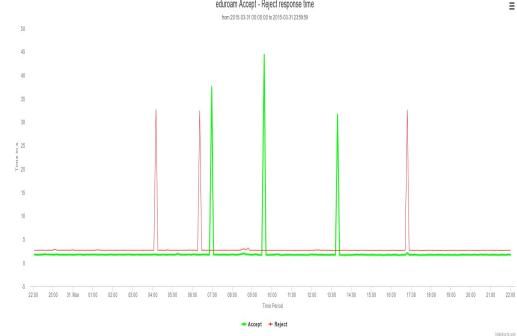
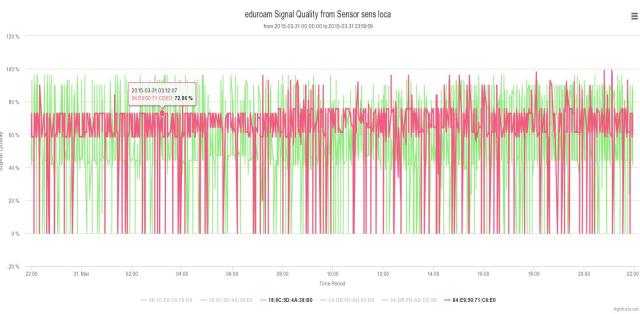
Jedan mjerni ciklus

- Scan WiFi okoline
- Potraga za eduroam SSID-om
- Autentikacija na eduroam (Reject-Accept)
- Ako je autentikacija uspjela obavi testove
 - IP adresa
 - speedtest.net



Rezultati mjerenja

- Lokalno na samoj sondi
- Centralni sustav



Dodatne informacije o sustavu

- <http://www.eduroam.hr/>
- admin@eduroam.hr





Dubravko Penezić

eduroam nadzorne sonde



Sveučilište u Zagrebu
Sveučilišni računski centar

