

JRA1: Performance Measurement and Management
PerfSONAR multi-domain monitoring service
D.Matek (Srce)

JRA1 (Joint Research Activities) je jedna od istraživačkih aktivnosti GÉANT2 projekta financirana od strane Europske komisije koja želi pronaći rješenje za praćenje performansi mreža u multi-domain infrastrukturi. Glavni cilj istraživanja je izgradnja multi-domain nadzornog radnog okružja odnosno framework-a. Na putu do svog cija JRA1 aktivnost mora realizirati tri glavna zadatka:

1. Dizajn i razvoj radnog okružja (perfSONAR)
2. Integracija mjernih alata i baza podataka unutar perfSONAR radnog okružja
3. Izgradnja korisničkih vizualizacijskih alata koji se koriste perfSONAR radnim okružjem.

Na pitanje što je to perfSONAR postoji više odgovora. Prvi odgovor je da je perfSONAR konzorcij organizacija koje žele izgraditi middleware za mrežne performanse koji je interoperabilan kroz više mreža. Drugi odgovor prikazuje perfSONAR kao protokol, odnosno skup SOAP XML poruka koje je definirala radna grupa za mrežno mjerenje(Network Measurement Working group, NM-WG). I na kraju, perfSONAR je zapravo implementacija perfSONAR protokola u vidu web servisa odnosno redno okružje koje se sastoji od seta servisa koji djeluju kao među-sloj između alata za mjerenje performansi i vizualizacijskih alata.

Multi-Domain Monitoring Service(MDM) je usluga koja grupama korisnika iz različitih mreža omogućava pristup raznim metrikama i funkcionalnostima koristeći perfSONAR radno okruženje. Usluga se nudi u vidu implementacije i instalacija niza perfSONAR mrežnih servisa i vizualizacijskih alata. Pristup MDM servisima je ograničena autorizacijom koristeći JRA5 AAI i dogovorenu sigurnosnu politiku između davatelja usluga. MDM nudi korisniku mreže mogućnost da vidi što se događa unutar mreže se jednog kraja na drugi(end-to-end). Korist od ovakvog tipa mrežnog nadzora imati će u provom redu NOC i PERT grupe korisnika. Oni će imati uvid u stvarni put mrežnih paketa među korisnicima, saznati njegovu prošlost, kako su ili kako su bili opterećeni linkovi na putu, te da li je bilo zagušenja, odbacivanja paketa ili grešaka (congestion/drops/errors) na putu. Osobe koje rade na projektima vezanim uz L2(LHC OPN, DEISA, eVLBI) i L3(EGEE, eVLBI) sloj mreže moći će vidjeti stanje svojih servisa, provjeriti SLA(Service Level Agreement) i integrirati podatke u svojim vlastitim alatima.

U radu JRA1 radne skupine sudjeluje oko 25 sudionika iz 17 organizacija. Radi se o udruženoj suradnji GÉANT2-JRA1, Internet2, Esnet-a i RNP-a. Hrvatska akademska i istraživačka mreža CARNet i Srce u ulozu suradne ustanove (Third party) značajno doprinose radu JRA1 aktivnosti a samim tim i ugledu hrvatske akademske zajednice. Jedna smo od rijetkih članica koje se osim izgradnje jednog od perfSONAR servisa može pohvaliti i vlastitim alatom za vizualizaciju.