



Geant2 - JRA1

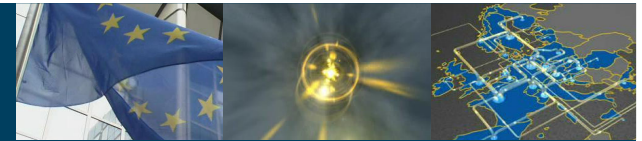
Upravljanje mjerenjem i performansama mreža

(perfSONAR, baza multi-domain nadzorne usluge)

Danijel Matek (Srce)

21.11.2007, CUC2007, Rijeka

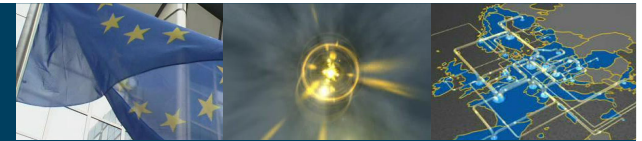
Što je to JRA1?



Connect. Communicate. Collaborate

- Glavni zadatak JRA1 (Performance Measurement and Management) je izgradnja **multi-domain nadzornog radnog okružja kao baze za ostvarenje Multi-Domain Monitoring (MDM) usluge.**
- Sastoji se od slijedeća tri dijela:
 - Dizajn i razvoj **radnog okružja (perfSONAR framework).**
 - **Integracija mjernih alata i baza podataka** u perfSONAR radno okružje.
 - **Izgradnja vizualizacijskih alata za korisnike** na bazi perfSONAR radnog okružja.

Što je to perfSONAR?



Connect. Communicate. Collaborate

- perfSONAR je **konzorcij organizacija** koje žele izgraditi middleware za upravljanje i mjerenje mrežnih performansi koji je **interoperabilan između više mreža**.
- perfSONAR je **protocol**.
 - skup SOAP XML poruka koje je definirala radna grupa za mrežno mjerenje, Network Measurement Working Group ([NM-WG](#)).
- perfSONAR je implementacija perfSONAR protokola kao web servisa.
- SOA arhitektura

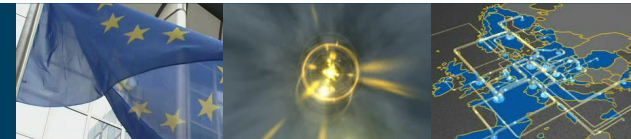
PerfSONAR Web Servisi



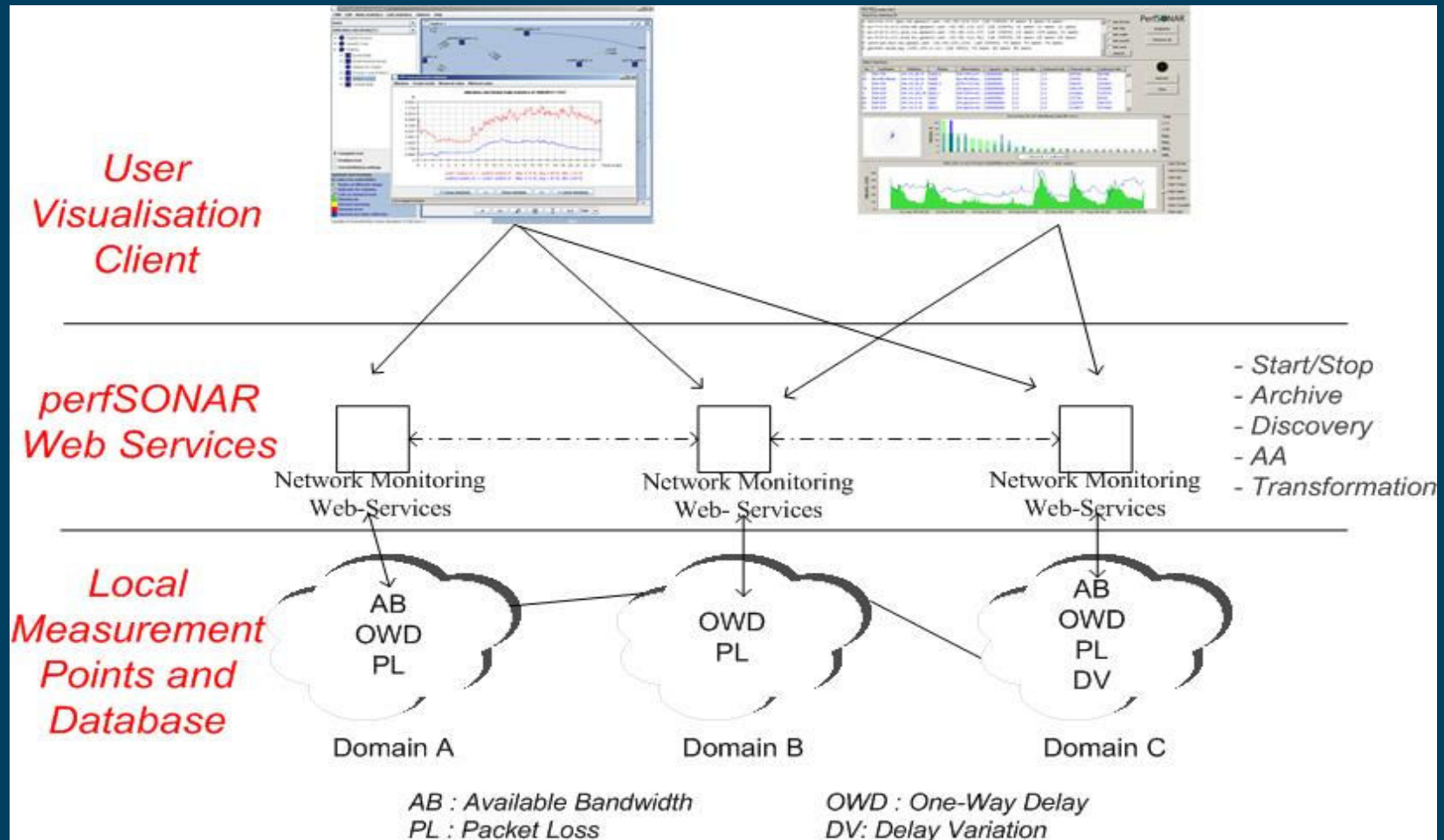
Connect. Communicate. Collaborate

- Radno okruŕje se brine o prenosu podataka.
- perfSONAR web servisi se sastoje od
 - Auth Service (JRA5)
 - Autz Service
 - Lookup Service (LS)
 - Measurement Archives services (MA)
 - RRD MA, SQL MA, Hades MA
 - Measurement Point services (MP)
 - BWCTL MP, SSH/Telnet MP, CLI MP (I2), L2 status MP (JRA4)
 - Topology Service (TopS, cNIS – SA3).

perfSONAR filozofija



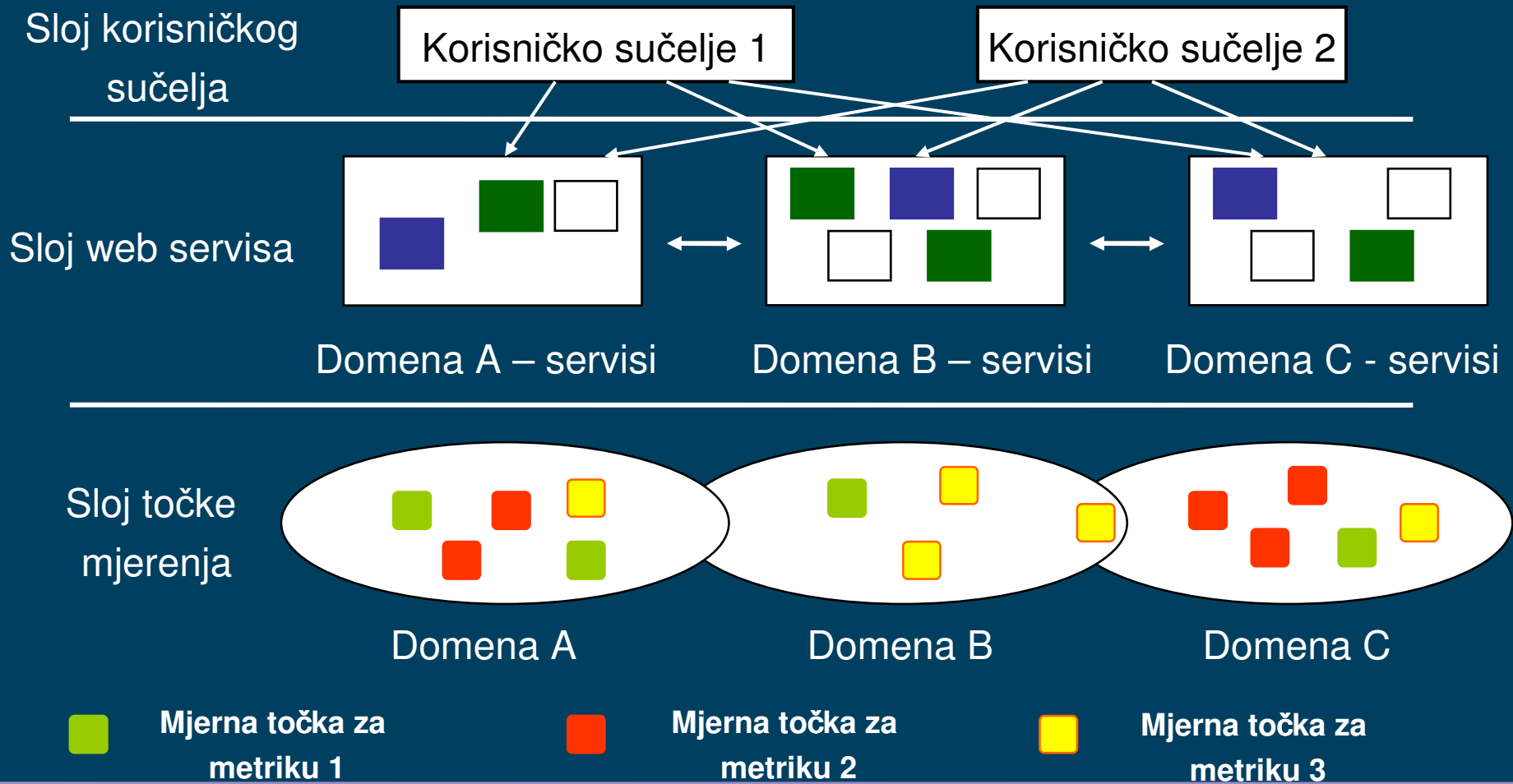
Connect. Communicate. Collaborate





perfSONAR slojevi

Connect. Communicate. Collaborate



perfSONAR u službi MDM-a



Connect. Communicate. Collaborate

- MDM korisnicima omogućava uniforman pristup podacima vezanim uz performanse mreža te iniciranje mjerenja u različitim mrežnim domenama.
- perfSONAR je jezgra MDM-a.
 - pristup podacima kroz web servise ili alate za vizualizaciju
 - pristup servisima MDM-a reguliran autorizacijom
 - korištenje JRA5 AAI infrastrukture
 - dogovor o suradnji davatelja usluga (Policy agreement)

Što donosi perfSONAR i MDM?



Connect. Communicate. Collaborate

- mrežnim korisnicima
 - Korisnici mogu vidjeti što se događa unutar mreže s jednog kraja na drugi.
 - pruža E2E usluge korisnicima uz mogućnost nadzora.
- NOC, PERT(Performance Enhancement and Response Team)
 - Detekcija uskih grla mreže.
 - Detekcija degradacije performansi mreže
 - Brži odziv na zahtjeve korisnika
- L2, L3 korisnicima.
 - Mogu vidjeti status svojih servisa.
 - Nadzor SLA.
 - Integracija podataka u vlastite alate



Connect. Communicate. Collaborate

Trenutni status

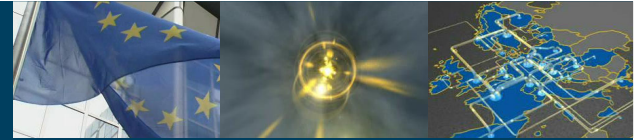
- pokrenut MDM pilot projekt
 - 5 NREN-ova(National Research and Education Network) + GÉANT2
 - grupa korisnika NOC i PERT
 - Metrike: iskorištenost i kapacitet linka, OWD, lookingglass
- perfSONAR 2.0
- u izradi perfSONAR 3.0



PerfSONAR 2.0

Connect. Communicate. Collaborate

- SSH/Telnet MP
- BWCTL MP
- Round Robin Measurement Archive (RRD MA)
- SQL MA
- Lookup Service (LS)
- Command Line MP (CL MP)
- Dokumentacija, testirana funkcionalnost, integrirana instalacijska procedura.



PerfSONAR 3.0

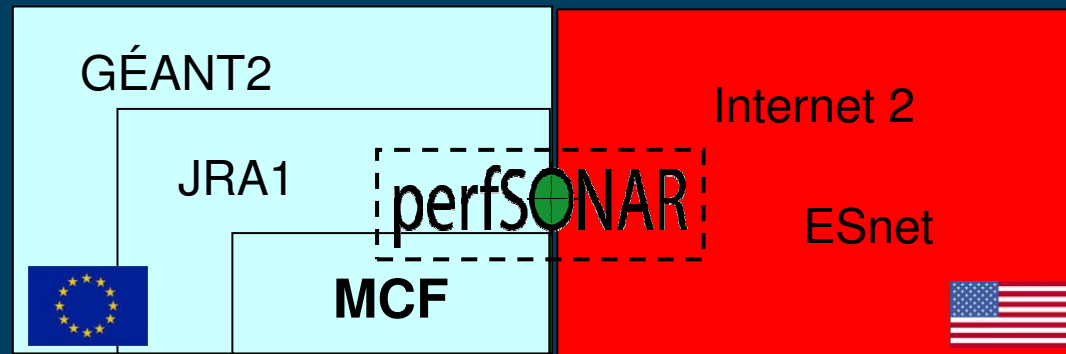
Connect. Communicate. Collaborate

- Siječanj 2008, perfsonar 3.0
- Sadržavati će:
 - Authentication Service (using GIdP)
 - CNM, perfsonarUI, E2EMon (Visualisation)
 - Layer 2 status Measurement Point (L2 MP)
 - cNIS
 - Multi-domain Lookup Service



JRA1 i perfSONAR

Connect. Communicate. Collaborate



- Udružena suradnja između GÉANT2-JRA1, Internet2 and ESnet.
 - http://www.perfsonar.net/jra1-wiki/index.php/Main_Page
- RNP (Brazil) i "University of Delaware" su se također pridružili.
- U radu sudjeluje više od 25 sudionika, iz 17 različitih organizacija.

Naša uloga



Connect. Communicate. Collaborate

- CARNet i Srce od samog početka aktivno sudjeluju u JRA1 aktivnosti i izgradnji perfSONAR radnog okružja
 - Izgradnja jednog od perfSONAR servisa (Netflow MA)†
 - Razvoj alata za vizualizaciju (VisualPerfSONAR)†



Connect. Communicate. Collaborate

Pitanja ???

GEANT2

CARNet @ srce



Connect. Communicate. Collaborate

Hvala.

