

CARNet

HRVATSKA AKADEMСКА I ISTRAŽIVAČKA MREŽA

GÉANT 2 : PERT

Performance Enhancement and Response Team

Bojan Schmidt
CARNet, Josipa Marohnića 5,
Zagreb, Croatia
Email : Bojan.Schmidt@CARNet.hr

21.11.2007.

Uvod

- > Akademskim i istraživačkim mrežama u sklopu GÉANT 2 projekta omogućena je međusobna povezanost i olakšana zajednička suradnja.
- > Tvrtka DANTE (eng. Delivery of Advanced Network Technology to Europe) razvijena je s ciljem planiranja, izgradnje i upravljanja GÉANT2 mrežom.
- > U tijesnoj suradnji akademske i istraživačke zajednice, tvrtke DANTE i drugih partnera osmišljen je i implementiran sustav PERT.
- > PERT (eng. Performance Enhancement and Response Team) – dedicerani sustav koji ima zadatak istraživati i otklanjati probleme u mrežnim performansama korisnika GÉANT 2 mreže.

Koncept sustava PERT

- Sustav je stvoren sa namjerom da se omoguće optimalne mrežne performanse krajnjim korisnicima.
- Svrha PERT sustava :
 - ponuditi usluge savjeta korisnicima prilikom podešavanja operativnih sustava i hardware-a,
 - lociranje i uklanjanje zagušenja na okosnici mreže,
 - podizanje svijesti o dostupnim mrežnim resursima GÉANT 2 mreže koje korisnici mogu potraživati.
- U radu danjašnjeg PERT-a sudjeluju mrežni inženjeri iz devet NREN-ova koji oformljuju virtualni PERT tim.
- PERT je dio GÉANT 2 SA 3 aktivnosti – podrška višedomenskim uslugama (eng. Multi-Domain Services).
- Svaki NREN koji sudjeluje u PERT-u deducira jednog ili više mrežnih inženjera za rad u PERT

Koncept sustava PERT

- Rad PERT sustava bazira se na :
 - tjednim dežurstvim,
 - vođenju detaljnih podataka o prijavljenim incidentima.
- Uloge dežurnog (eng. Duty Case Manager DCM) :
 - aktivno istraživanje postojećih incidenata (eng. Cases),
 - otvaranje novih incidenata,
 - koordinacija rješavanja incidenata s mrežnim operativnim centrima (eng. Network Operating Center) pojedinih NREN-ova i drugih uključenih organizacija.
- U radu sustava na dobrovoljnoj bazi sudjeluju inženjeri specijalisti (eng. Subject Matter Experts) koji svojim specijalističkim znanjima i vještinama pripomažu timu prilikom rješavanja atipičnih problema.

Koncept sustava PERT

- Sustav se sastoji od tri osnovne cjeline :
 - PERT Ticket System (PTS)
 - › interaktivni alat dostupan kroz web preglednik koji sadrži informacije o otvorenim incidentima,
 - › omogućava praćenje koraka u rješavanju incidenata svim sudionicima,
 - › svakome je omogućeno otvaranje PERT korisničkog računa za prijavljivanje uočenih problema s mrežnim performansama,
 - › NREN zajednica ima pravo prvenstva prilikom prijavljivanja odnosno rješavanja prijavljenih incidenata,
 - › prijavljeni problem evaluira DCM, aktivno ga rješava, te zatvara incident,
 - › nakon što je incident riješen, kratak sažetak o istome se uključuje u PERT bazu znanja.

Koncept sustava PERT

- ▶ PERT Knowledge Base
 - › website s prikupljenim “znanjem” potrebnim za rješavanje problema performansa mreža,
 - › korisne informacije i savjeti inženjera koji su sudjelovali u rješavanju konkretnih incidenata,
 - › informacije o metodama optimizacija mrežnih performansi,
 - › savjeti u vezi korištenja alata za nadzor,
 - › savjeti u vezi korištenja alata za istraživanje mrežnih funkcionalnosti,
 - › linkovi na relevantne web stranice
- ▶ PERT Public Forum
 - › javni forum otvoren za rasprave oko različitih pitanja povezanih sa mrežnim performansama.

Koncept sustava PERT

- ▶ U budućnosti planira se izgraditi sustav tzv. FEDERATED PERT-a koji će objediniti najbolje strane trenutno centraliziranog PERT-a i potrebe da se sustav decentralizira – distribuirana struktura sa centralnim PERT-om te nacionalnim PERT timovima u sklopu respektivnih NREN-ova (pa čak i PERT-ovi na razini kampusa i sveučilišta).
- ▶ Sustav FEDERATED PERT-a omogućio bi veću efikasnost pri rješavanju prijavljenih incidenata koji su u lokalnoj nadležnosti svakog NREN-a.
- ▶ Lokalni PERT imao bi sve odlike centraliziranog PERT-a u funkcionalnom i organizacijskom smislu : inženjere, bazu znanja, sustav za vođenje evidencije prijavljenih incidenata, politiku načina obrade incidenata, načina komunikacije s korisnikom i rokova za rješavanje incidenata.

Zaključak

- Za razliku od NOC-a, PERT se bavi lociranjem i uklanjanjem anomalija u performansama mreže na znatno većim relacijama.
- U današnjem PERT-u sudjeluje 9 NREN-ova : CARNet (Croatia), CESNET (Czech Republic), FCCN (Portugal), GARR (Italy), Hungarnet (Hungary), PSNC (Poland), RedIRIS (Spain), RENATER (France) i SWITCH (Switzerland).
- Od strane CARNeta uključeni su Srđan Vukovojac, Bojan Schmidt i Sonja Beč, dok od strane SRCA ovu dužnost obnaša Zlatko Ćosić.
- Glavne aktivnosti u PERT-u od strane CARNeta tj. SRCA odnose se na dežurstva u sklopu PTS-a (eng. Day to Day PERT Operations), te na definiranje modela funkcioniranja FEDERATED PERT sustava (eng. Policy for a Federated PERT).