

GEANT 2 : Performance Enhancement and Response Team (PERT)

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

1. UVOD

Europska akademska i istraživačka zajednica je u sklopu GEANT 2 projekta osigurala akademskim i istraživačkim mrežama (eng. National Research and Education Network - NREN) europskih zemalja međusobnu povezanost i cijeli spektar mogućnosti suradnje u međusobnom djelovanju. U tijesnoj suradnji s tvrtkom DANTE (Delivery of Advanced Network Technology to Europe) razvijenom s ciljem planiranja, izgradnje i upravljanja GEANT 2 mrežom i drugim partnerima, osmišljen je i implementiran, dedicerani sustava za istraživanje i rješavanje problema korisnika GEANT 2 infrastrukture s mrežnim performansama.

2. PODRUČJE DJELOVANJA

Performance Enhancement and Response Team(PERT) stvoren je s namjerom da se omoguće optimalne mrežne performanse krajnjim korisnicima. Svrha PERT-a je ponuditi usluge savjeta korisnicima prilikom podešavanja hardware-a i operativnih sustava, te lociranje i uklanjanje zagušenja na okosnici mreže. Jedna od zadaća PERT-a je i podizanje svijesti o dostupnim mrežnim resursima GEANT 2 mreže koje korisnici mogu koristiti. U radu današnjeg PERT-a sudjeluju mrežni inženjeri iz devet NREN-ova koji čine virtualni PERT tim. PERT je dio GEANT 2 SA 3 aktivnosti koja je podrška višedomenskim uslugama (eng. Multi-Domain Services). Svaki NREN koji sudjeluje u GEANT 2 PERT-u dedicira jednog ili više inženjera za rad u PERT timu. Rad PERT tima bazira se na modelu tjednih dežurstava te vođenja detaljnih podataka o incidentima u sklopu PERT Ticket System(PTS) sustava. Dežurni za PTS (eng. PTS Duty Case Manager - DCM) aktivno istražuje postojeće incidente(eng. Cases) u PTS sustavu, otvara nove incidente te koordinira rješavanje incidenata s mrežnim operativnim centrima (eng. Network Operating Center - NOC) pojedinih NREN-ova i drugih uključenih organizacija. U PERT sustavu na dobrovoljnoj bazi djeluju i inženjeri specijalisti (eng. Subject Matter Experts) koji svojim specijalističkim znanjima i vještinama mogu pripomoći PERT timu prilikom rješavanja određenih atipičnih problema.

3. ORGANIZACIJA

PERT sustav sastavljen je od tri osnovne cjeline :

PERT Ticket System(PTS) – Interaktivni alat dostupan kroz web preglednik koji sadrži informacije o otvorenim slučajevima i omogućava praćenje koraka u rješavanju određenih problema svim sudionicima. Osim centralnog PERT Ticket sustava svaki pojedini PERT – na razini NREN-a - može koristiti vlastito razvijene sustave za svoje svakodnevne potrebe. U PTS-u je svakome omogućeno otvaranje PERT korisničkog računa za prijavljivanje uočenih problema s mrežnim performansama. NREN zajednica ima pravo prvenstva prilikom prijavljivanja, tj. rješavanja prijavljenih slučajeva. Prijavljeni problem evaluira DCM, aktivno ga rješava, te ga konačno zatvara. Nakon što je incident riješen, kratak sažetak o istome se uključuje u PERT bazu znanja (eng. PERT Knowledge Base).

PERT Knowledge Base – website s prikupljenim «znanjem» potrebnim za rješavanje problema performansa mreža, te korisnim informacijama i savjetima inženjera koji su

sudjelovali u rješavanju konkretnih incidenata. U ovoj bazi znanja sadržane su različite informacije o optimizaciji mrežnih performansi, savijeti u vezi korištenja alata za nadzor i istraživanje mrežnih funkcionalnosti te linkovi na relevantne web stranice koje se bave tim područjem.

PERT Public Forum – javni forum otvoren za rasprave oko različitih pitanja povezanih sa mrežnim performansama.

Za razliku od NOC-a, PERT se bavi lociranjem i uklanjanjem anomalija u performansama mreže na znatno većim relacijama i ponekad je vrlo teško odrediti gdje je uzrok istih. U budućnosti nastojati će se izgraditi sustav tzv. FEDERATED PERT-a koji će objediniti najbolje strane trenutno centraliziranog PERT-a i potrebe da se sustav decentralizira. Organizacija FEDERATED PERT-a podrazumijeva distribuiranu strukturu s centralnim PERT-om te respektivnim nacionalnim PERT timovima u sklopu respektivnih NREN-ova, pa čak i PERT-ove na razini kampusa i sveučilišta koji će biti u mogućnosti brže i efikasnije odgovarati na zahtjeve u njihovoj nadležnosti. Distribuirani PERT timovi bi u takvoj organizaciji posla, a u koordinaciji s centralnim PERT timom, rješavali postojeće incidente, te bi svaki lokalni PERT bio zadužen za rješavanje problema unutar svoje nadležnosti – svog NREN-a. U tom smislu tek predstoji definirati pravila i procedure sukladno kojima bi takav distribuirani PERT funkcionirao. Lokalni PERT bi imao sve odlike centraliziranog PERT-a – u funkcionalnom i organizacijskom smislu: PERT inženjere, PERT bazu znanja, sustav za vođenje incidenata i dr. Također, svaki pojedini PERT će samostalno definirati politiku obrade prispjelih incidenata u smislu načina obrade istih, komunikacije s krajnim korisnikom, te rokova za rješavanje incidenata.

4. ZAKLJUČAK

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).

5. LINKOVI

- a. <http://www.pert.geant2.net> – PERT Ticket System**
- b. <http://kb.pert.geant2.net> – PERT Knowledge Base**