

TutoJRES Métrologie

Université Paris 5

3 Octobre 2008

Groupe de Métrologie Réseau

Gt-metro@services.cnrs.fr

Organisation de la journée

- ✓ 9h30 : **Introduction à la Métrologie Réseau**
- ✓ 10h00 : **Evolution des protocoles de transport**
- ✓ 11h00 : Pause
- ✓ 11h15 : **Démos**
- ✓ 12h00 : Déjeuner
- ✓ 13h30 : **Discussion avec l'auditoire**
- ✓ 14h00 : **Mesures passives**
- ✓ 15h45 : **Résolution des problèmes de performances & Mesures actives**
- ◆ 17h15 : **Conclusion / perspectives**
- ◆ 17h45 : Fin de la journée

Conclusion(s) & Perspectives

- ◆ But de la journée ... atteint ?
 - Instrumenter le réseau (en fonction de ses besoins)
 - Faire des mesures (utiliser aussi celles existantes)
 - « profiler » le comportement habituel « du réseau »
 - ⇒ repérer les anomalies rapidement
 - Comment ?
 - Des outils / solutions existent (à choisir en fonction des besoins)
 - Ne pas voir trop grand / mais ne pas rien faire non plus

Conclusion(s) & Perspectives

◆ « Focus »

– Ingénierie du réseau

⇒ *Traffic engineering* (Fast convergence)

⇒ Classification : ex : Classes de service, NBAR

⇒ Ingénierie Applicative

⇒ Accélération des applications : ex : Caches locaux

⇒ Accélération WAN : ex Compression

Conclusion(s) & Perspectives

◆ « Focus »

- Inter-dépendance des domaines d'administration
 - ⇒ Le domaine de supervision peut aller au-delà du domaine d'administration
 - ⇒ partage des informations
 - ⇒ vision bout-en-bout des performances
- ⇒ À contrario : les communautés d'utilisateurs doivent pouvoir préciser leurs besoins
 - ⇒ Enjeu : les contrats de service à qualité garantie
 - ⇒ Quelle méthode ? ... Observer le comportement du réseau / des applications
- ⇒ valider le design et les optimisations du réseau

Perspectives

- ◆ Autre grand domaine de réflexion : SLA / SLS
 - Service Level Agreement / Service Level Specification
 - Contrat génériques basés sur des métriques habituelles (IPPM, ...)
 - Contrats spécifiques (communautés, instituts, projets, ...)
 - Basés sur un (des ?) « **Indice de Qualité** »
 - Définis à/c de paramètres/métriques pertinentes
 - Agrégés selon une « loi mathématique » à élaborer, valider ...
 - ... et contractualiser
 - Dans ce domaine, il faut regarder les travaux de D. Al Morton sur la *composition de métriques* qui s'appuie sur le RFC 2330 (ippm)
 - Draft-ietf-ippm-framework-compagg-xx.txt (*xx=06 à la date de publication*)
 - Composition et agrégation de métriques dans le temps et l'espace

Conclusion

◆ Intéressé ?

- ⇒ sujet de travail du groupe *gt-métro* pour les qq mois qui viennent
- ⇒ devrait être intégré peu à peu à la formation « Métrologie réseau et mesures de performances »
 - Cf la table des matières : <http://gt-metro.grenet.fr/index.php/Cours>

◆ Pour approfondir

- Les groupes de travail de l'IETF : <http://tools.ietf.org/wg>
 - IPPM, DCCP, PSAMP, IPFIX, PMOL, ...
- Le livre de R. Wolter & B. Claise, Cisco Press (06/2007)
 - « Network Management : Accounting & Performance Strategies »