



Projet ANR: DOCTOR
Deployment and seCurisation of new functiOnalities in virtualized networking enviRonnements
Projet No.: ANR-14-CE28-0001

Compte-Rendu meeting #5
02/12/2015
Loria - Nancy

Participants:

- Orange : Bertrand Mathieu, Patrick Truong
- ICD-UTT : Guillaume Doyen, Rémi Cograane, Tan Ngoc Nguyen, Moustapha El Aoun, Alain Ploix
- CNRS-Loria : Thibault Cholez , Elian Aubry, Xavier Marchal, Lucas Nussbaum, Christian Ruiz
- Thales : François-Xavier Aguessy, François Reynaud

L'agenda proposé est validé.

- **Présentation Tache 0** : Bertrand

- **Accord de consortium**

L'accord a été signé par tous les partenaires et transmis à l'ANR par Orange.

- **Dissémination**

Un papier a été soumis à NetSoft 2016 : 1G. Doyen, B. Mathieu, M. El Aoun, P. Truong, A. Ploix, T. Cholez, W. Mallouli, E. Montes de Oca, « Leveraging NFV for the Deployment of NDN: Application to HTTP Traffic Transport”, 2nd IEEE Conference on Network Softwarization (IEEE NetSoft 2016), 6-10 June, 2016, Seoul, Korea

Il a été décidé de ne pas soumettre à ManFI car déjà soumis à NetSoft.



Lorsque des tests plus complets de la gateway HTTP/NDN auront été réalisés sur le testbed, nous étudierons la possibilité de soumettre un papier à un journal de type JNSM ou Computer Network.

Une fois le livrable D1.2 terminé, basé sur le contenu de ce livrable, nous soumettrons un papier journal IEEE Communication Magazine.

PA Patrick/Bertrand/Guillaume : Proposer une 1^{ère} version

Un papier journal sur la détection est envisagé par Rémi et Tan, mais c'est encore trop tôt. Il faut attendre les résultats de tests sur le testbed.

- Prochaines réunions physiques

La prochaine réunion physique aura lieu début Mars, à Paris, hébergé par Montimage.

PA Bertrand : lancer un Doodle sur la date

PA Montimage : réserver une salle dès que date connue

Ensuite vers mai, juin aura lieu la réunion de mi-projet avec l'ANR. Nous proposons de faire cette réunion à Troyes pour faire une démo de la gateway sur le testbed et montrer les premiers résultats.

PA Bertrand : Contacter l'ANR et Systematic pour voir si possible de faire cette réunion de mi-projet à Troyes.

PA Guillaume : réserver une salle dès que date connue

Si la réunion de mi-projet se fait à Troyes, nous ferons en même temps (jour précédent ou suivant) la 7^{ème} réunion physique du projet.

PA Guillaume : réserver une salle dès que date connue

• Présentation Tache 1 : Patrick

Nous avons revu le document D1.2, en cours de finalisation.

Il a été décidé d'illustrer plus clairement le positionnement de l'architecture Doctor vis-à-vis de l'architecture ETSI NFV. Certains inputs des partenaires, fait en parallèle ont été revus et vont être rapprochés (par ex inputs UTT et Orange sur virtual switch).

Un paragraphe sera ajouté en début des sections 3 et 4 pour rappeler les conclusions principales de la section concernée. Pour chacune, la relation entre l'architecture DOCTOR et l'ETSI NFV sera présentée.

Le Loria doit détailler la partie sur P4.

Montimage doit encore fournir une de ses contributions. Ensuite, il faudra homogénéiser avec les parties Thales dans la section 4.2.

Il faut faire le mapping entre ETSI NFN MANO et la partie Orchestration de Doctor : Docker tools/Docker Universal Control Plane pour Orange et Qubernetes pour Thales.

PA Tous : Fournir les inputs à Patrick pour le 09/12.

• Présentation Tache 2 : Thibault

3 présentations ont été faites :

- Présentation de THALES (François Reynauld) sur l'état de l'art de la sécurité NFV et SDN

L'état de l'art sur la sécurité NFV/SDN est un bon début. Il devra être plus détaillé par la suite: il faut spécifier le mode opératoire des attaques (pré-requis -> moyen -> effets) et analyser les risques (probabilité x impact). Une partie de l'état de l'art de la sécurité du cloud computing peut notamment être repris et adapté au contexte NFV.

- Présentation de l'UTT (Tan Ngoc Nguyen) sur l'état de l'art des attaques NDN

L'UTT a avancé sur l'état de l'art des attaques NDN. Il en ressort que de multiples attaques sur la PIT ainsi que leur détection ont déjà été proposées rendant difficile toute contribution supplémentaire sur ce point. En outre, le mécanisme de détection de l'UTT pour une attaque de type "Interest flooding" est optimal et en cours d'implantation par Montimage.

- Introduction du LORIA (Thibault Cholez) sur la gestion des clés pour NDN

Suite aux présentations et à nos discussions, il a été décidé de focaliser les contributions de la tâche 2.1 sur trois attaques NDN, plus précisément une par table et ayant un fort impact, avec la proposition de répartition suivante:

- FIB: LORIA (Xavier, Thibault)
- PIT: UTT (Tan, Guillaume, Rémi)
- Cache: LORIA (Daishi, Thomas)

Pour chaque attaque, le scénario doit être décrit, une preuve de concept doit être réalisée et une métrique de détection doit être proposée pour future intégration au plan de monitoring (T2.2).

Il ressort aussi des échanges qu'il faut clarifier le positionnement de T2 par rapport au périmètre des attaques considérées: tenant attaquant l'infra, tenant vs tenant, tenant vs extérieur, extérieur vs tenant

- PA LORIA : mettre pour début Janvier un squelette de D2.1 sur le SVN pour recueillir les contributions de l'état de l'art

- PA UTT, THALES, LORIA : finir et rédiger les états de l'art respectifs pour fin Février.

- **Présentation Tache 3** : Guillaume

- Le travail associé à cette tâche débute pour chacun des partenaires avec l'échéance de la réunion plénière #5 ;

- Présentation de la tâche par Guillaume Doyen (voir présentation PPT sur le dépôt SVN du projet) avec rappel des objectifs, des contributions des partenaires et des jalons (livrables associés à la tâche) tels que spécifiés dans le document scientifique du projet ;

- Il a été discuté de la mise en cohérence du périmètre des objectifs des sous-tâches T3.1 et T3.2 en accord avec les travaux du consortium menés à ce jour, notamment la spécification de l'architecture issue de la tâche 1.2 ;
- Les contributions attendues des partenaires ont par conséquent été mises à jour (voir le PPT annoté en conséquence) dans T3.1 et T3.2.

- **Présentation Tache 4** : Bertrand

Nous avons discuté des besoins de chaque partenaire vis-à-vis du testbed.

Thales n'a pas de besoin particulier, ni de souhait de déployer la solution CyberCaptor pour l'instant. Ce sera fait quand CyberCaptor intégrera les règles NDN.

Montimage pourra déployer rapidement sa sonde MMT sur le testbed pour tester le bon fonctionnement de leur sonde pour la détection/analyse du trafic NDN. Pour cela, Montimage pourra transmettre le code de la sonde à l'UTT qui l'intégrera ou le faire à distance avec une connexion SSH. Montimage souhaite un accès ssh pour avoir accès à distance au testbed.

PA Guillaume : Voir si SSH possible

Présentation de l'outil Distem par Lucas Nussbaum (Loria) . Ensuite discussion sur l'intérêt d'utiliser Distem dans le cadre du projet. Cela demande encore clarification mais il pourrait être intéressant pour Doctor d'utiliser Distem pour évaluer les stratégies de caching ou analyser l'impact des attaques PIT ou FIB.

L'UTT envisage de réaliser des tests sur leur environnement virtualisé qui pourrait être proches dans les objectifs. A voir si c'est similaire ou s'il y a des différences. L'UTT et le Loria se mettront en contact pour en discuter.

PA UTT et LORIA : Faire une réunion pour discuter Distem/Outil UTT