

Réseaux

Domaine	Ingénierie et Architecture
Filière	Informatique
Orientation	Informatique embarquée (IE)
Mode de formation	Temps partiel/En emploi

Informations générales

Nom:	:	Réseaux
Identifiant:	:	RES
Années académiques	:	2016-2017, 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020
Responsable:	:	Olivier Liechti
Charge de travail:	:	120 heures d'études
Périodes encadrées:	:	64 (= 48 heures)

Semestre	E1	S1	S2	E2	S3	S4	E3	S5	S6	E4	S7	S8
Cours									32			
Laboratoire									32			

Connaissances préalables recommandées

- Programmation (Java, C)
- Programmation orientée objet
- TCP/IP

Objectifs

- Programmation Réseau
 - Etre capable de concevoir une application client-serveur
 - Etre capable d'implémenter un client et un serveur en utilisant la Socket API dans différents langages
- Protocole HTTP
 - Connaître les concepts principaux du protocole
 - Etre capable de concevoir et réaliser une infrastructure HTTP avec un reverse proxy et plusieurs serveurs
 - Etre capable d'implémenter le protocole en utilisant la Socket API
- Protocole LDAP et annuaires Internet
 - Connaître le modèle LDAP et les éléments principaux du protocole
 - Etre capable d'installer et de configurer un serveur LDAP
 - Etre capable d'utiliser un client LDAP pour accéder à un serveur
 - Etre capable de transformer et d'importer des données dans un annuaire
- Protocoles de messagerie
 - Connaître les principaux protocoles relatifs à la messagerie électronique
 - Etre capable d'implémenter un client de messagerie simple
- Protocoles de transfert de fichiers et d'accès à distance
 - Connaître les protocoles de transfert de fichiers et d'accès à distance, ainsi que leurs principales utilisations (y compris tunneling/forwarding)
 - Etre capables d'utiliser des outils de synchronisation de fichiers à distance (e.g. rsync, ...)

Contenu et formes d'enseignement

Répartition des périodes indiquée à titre informatif.

Cours: 32 périodes

- Concepts de programmation réseau et présentation de la Socket API dans différents langages 10
- HTTP: étude du protocole et des éléments liés à l'infrastructure (e.g. reverse proxy) 10
- LDAP: étude du modèle, du protocole et des éléments liés à l'infrastructure 6
- Messagerie: études des protocoles principaux 4
- Protocoles de transferts de fichiers et d'accès à distance: études des protocoles et outils (e.g. rsync) 2

Laboratoire: 32 périodes

- Développement d'une application client-serveur 10
- HTTP: Développement d'un client et/ou d'un serveur simple 4
- HTTP: Conception et implémentation d'une infrastructure avec un reverse proxy et plusieurs serveurs 6
- LDAP: Mise en oeuvre d'un serveur, conception d'un schéma et import de données 6
- Messagerie: implémentation d'un client simple 4
- Mise en oeuvre des outils (e.g. rsync) 2

Bibliographie

- <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/networking/index.html>
- <http://httpwg.github.io/>
- www.redbooks.ibm.com/redbooks/pdfs/sg244986.pdf

Contrôle de connaissances

Cours:

l'acquisition des matières de cet enseignement sera contrôlée au fur et à mesure par des tests et des travaux personnels tout au long de son déroulement. Il y aura au moins 2 tests d'une durée totale d'au moins 2 périodes.

Laboratoire:

ils seront évalués sur la base des rapports de manipulation, à 3 reprises au minimum.

Examen:

L'atteinte de l'ensemble des objectifs de formation sera vérifiée lors d'un contrôle final commun écrit d'une durée de 90 minutes.

Matériel autorisé:

- Information communiquée directement par l'enseignant.

Calcul de la note finale

Note finale = moyenne cours x 0.3 + moyenne laboratoire x 0.2 + moyenne examen x 0.5

Fiche validée le 16.08.2016 par Donini Pier