UE 4 - Réseau

Niveau d'étude
BAC +4

ECTS
3 crédits

Composante
Faculté des sciences

En bref

- Langue(s) d'enseignement: Français
- Ouvert aux étudiants en échange: Oui

Présentation

Objectifs

Les réseaux et leurs technologies ; Internet ; le chiffrement ; la neutralité du net ; vie privée ; architecture (TCP/IP) ; couche liens ; couche réseau ; couche transport ; la couche application ; API REST; outils réseau.

Compétences visées

Connaître ce qu'est un réseau et ses principales propriétés : définitions, types, tailles, topologies, mode de transmission.
Connaître les technologies physiques des réseaux locaux et moyens de connexion à Internet (individuel et professionnel).
Comprendre et être capable de disserter des fondements et des grands enjeux de l'Internet : histoire, gérance, droit et surveillance, Web profond/opaque, réseaux sombres/anonymes, éthique, neutralité et vie privée.
Comprendre et exploiter l'architecture TCP/IP (couches, protocoles, encapsulation).
Connaître les différentes couches de la pile TCP/IP et leurs rôles : la couche liens (Ethernet et WiFi), la couche réseau (IPv4 : adressage, NAT, Routage, filtrage, ICMP, ARP, DHCP, DNS; IPv6), la couche transport (TCP, UDP), la couche application (exemples et conception d'un protocole pour une application).
Être capable de réaliser l'adressage, le routage et le filtrage d'un réseau IPv4 .
Comprendre et concevoir une API REST.
Être capable de concevoir un protocole pour répondre à un problème donné.
Comprendre les principes de base du chiffrement et être capable de les utiliser lors de la conception d'un protocole pour gérer la confidentialité, l'authentification et l'intégrité lors d'un échange.
Connaître les outils réseaux en ligne de commandes, Wireshark et prendre conscience de la multitude des outils (Kali Linux, root-me, etc.).

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 15 décembre 2023

Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Réseau	Matière	12h	8h	8h	

Infos pratiques

Lieu(x)

- Angers

Campus

- Campus Belle-beille

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 15 décembre 2023