

MON IDÉE

Choisir un système réel, grand public pour étudier les échanges au sein de ce système et le paramétrer intégralement. Le NAS (de l'anglais *Network Attached Storage*) est un appareil sécurisé pour le stockage de données ainsi que pour leur diffusion sur le réseau. Associé au routeur nous pourrions nous affranchir du réseau du lycée en créant un "bac à sable" pour expérimenter en toute sécurité sans perturber le réseau du lycée.

JP Auteur chez ALIRA

Le Pack didactique « INNOVATIS – RESEAUX » se compose d'un NAS : système avec serveur Web et serveur FTP pour le stockage et le partage des données sur le net. Ce système est associé à un disque dur externe et à un routeur Wifi destinés à l'étude des réseaux. Les élèves aborderont les notions de base des réseaux tels que la communication, le routage ou encore le Wifi. Les TP font appel à des logiciels libres souvent présents dans les laboratoires comme Wireshark® par exemple. Par ailleurs, l'ensemble s'utilise sous Windows®.

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

BAC PRO SEN, STI2D et BTS SN EC



Approche structurelle d'un système communicant

- Organisation matérielle et logicielle d'un dispositif communicant.

Architecture fonctionnelle d'un système communicant

- Adresse physique et adresse logique.
- Architecture client/serveur : protocole FTP et HTTP.
- Paramétrage d'un routeur : adresse IP, NAT/PAT, pare-feu.
- Mise en œuvre d'une connexion Wifi
- Câblage Ethernet et interfaces réseau

Approche comportementale

- Superviser le fonctionnement d'un produit matériel/logiciel.

RESSOURCES SUR CDROM

DOSSIER PEDAGOGIQUE

- Un ensemble de TPs proposant des activités sur le thème des « réseaux » (Cf. liste ci-contre)

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Caractéristiques des systèmes, diagrammes SysML®, apports pédagogiques...

MATERIELS

INNOVATIS – RESEAUX :

Un serveur de fichier NAS.

- Un disque dur interne.
- Un routeur ADSL. (Starter pack wifi)
- Un lot de câbles Ethernet RJ45 cat 5e et cat 6.

Ensemble livré dans une mallette.



Informations complémentaires et offre de prix : nous consulter

LISTE DES ACTIVITÉS

- Construction du réseau local (étude des protocoles ARP, ICMP, fonctionnement de la commutation)
- Adressage (physique, IP statique et dynamique, les masques, les adresses IPv4, adresses privées publiques)
- Modèle OSI et techniques d'encapsulation
- Architecture client serveur (Echanges FTP et HTTP)
- Routage (paramétrage, NAT/PAT, Pare-feu)
- Mise en œuvre d'une connexion wifi

Les TPs se font sous Windows® et font appel à des logiciels libres. Pour Linux®, nous consulter.

ALIR' AVANTAGE

Un ensemble de systèmes « grand public » complet avec dongle wifi, câbles... testé et opérationnel.

Les TPs sont faisables sous Windows® ou Linux® et font appel à des logiciels libres souvent déjà présents dans les laboratoires.

22/01/15