

Architecture d'un réseau et moyens de connexion

Compétences travaillées : CT 4.1 - Décrire, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, la structure et le comportement des objets (domaine 1 du Socle).
CS 5.6 - Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique.

Insuffisant	Début	Fragile	Satisfaisant	Très bon
-------------	-------	---------	--------------	----------

Compétence associée : Décrire, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, le fonctionnement, la structure et le comportement des objets.

Connaissances : Composants d'un réseau, architecture d'un réseau local, moyens de connexion d'un moyen informatique. Notion de protocole, d'organisation de protocoles en couche, d'algorithme de routage. Internet.



INTERNET ET PROTOCOLES NUMERIQUES



Nous connaissons l'architecture matérielle du réseau informatique du collège. Mais comment circulent les données numériques ? Quels sont les systèmes qui permettent d'accéder à des sites ?

Répondez directement sur ce document, en cochant les cases, sélectionnant des entrées dans les menus déroulants et en saisissant vos réponses ... dans une langue correcte.

022

1 - Qu'est-ce qu'Internet ?

Expliquez l'architecture de base du réseau appelé Internet, en utilisant les désignations ordinateur(s), réseau(x), routeur(s), câble(s) :

D'une façon simplifiée, Internet c'est ...

2 - Une communication très réglementée :

Comment s'appellent les langages qui permettent aux ordinateurs de communiquer et d'échanger des informations ?

Quel est le principal protocole utilisé pour faire communiquer des terminaux ?

Associez les protocoles listés avec les domaines d'utilisation respectifs :

Indiquez les deux étapes du principe de communication, d'échange, entre deux ordinateurs, un client et un serveur, à travers le protocole courant HTTP ? Vous utiliserez les termes de client, serveur, requête et réponse.

3 - L'adresse IP :

Comment retrouve-t-on, identifie-t-on, un ordinateur situé sur la planète ?

Sous quelle forme se compose une adresse IP ?

A quel système connu, peut-on comparer l'algorithme de routage qui permet de délivrer une information au bon destinataire ?

L'algorithme de routage contenu dans un serveur qui contient une sorte d'annuaire d'adresses IP porte un nom. Comment s'appelle cet annuaire ?

Définissez le rôle d'un routeur :

Rémi explique : Explication - 1 - Internet ! Comment ça marche ?

01netTV :

Internet, comment ça marche ? #01Focus



albidaya ville : Comprendre le Web Les protocoles



albidaya ville : Comprendre le Web Les protocoles

Rémi explique : Explication - 1 - Internet ! Comment ça marche ?



4 - Organisation des protocoles « en couches » :

Instructive Protocol :
#1 L'encapsulation - Instructive Protocol



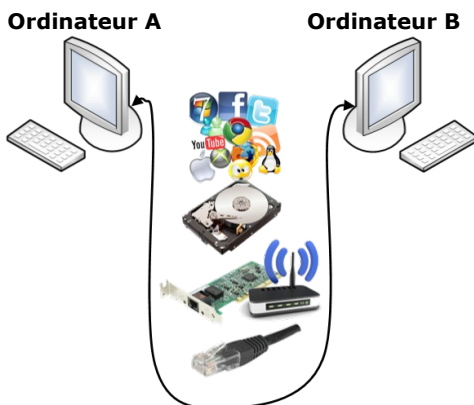
Lors de l'envoi d'un message d'un ordinateur A vers un ordinateur B, en combien de fragments est-il découpé ?

Comment s'appelle ce processus de découpage qui adapte le message de l'ordinateur A, à l'ordinateur B

A quel système connu, peut-on comparer l'algorithme de routage qui permet de délivrer une information au bon destinataire ?

A votre avis, comment s'appelle le processus inverse, qui consiste à reconstituer le message complet sur l'ordinateur du destinataire ?

Indiquez les couches successives parcourues par un fichier envoyé d'un poste A vers un poste B.



Indiquez les couches successives parcourues par un fichier reçu sur un poste B, envoyé par un poste A.

Parcours des informations transmises entre deux ordinateurs, via le réseau Internet :

Couche 4 : Application - Interface logicielle entre l'utilisateur et l'ordinateur.

Couche 3 : Transport - Communication dite « de bout en bout » (découpage, numérotation, ordre, destinataire, ...).

Couche 2 : Réseau - Routage des paquets de données via les routeurs (optimisation du « chemin » à prendre).

Couche 1 : Liaison - Formatage des paquets de données pour les adapter aux matériels (prise réseau, WiFi, ...).

5 - Adresse IP et nom de domaine :

albidaya ville :
Comprendre le Web IP et noms d'hosts



Tous les sites Web sont hébergés sur des serveurs. Pour s'y connecter, on utilise son ...

Plus facile à retenir, chaque nom de domaine permet d'associer chaque site à son ...

L'association entre un nom de domaine et son adresse IP est réalisée par ...

A quel nom de domaine est associé l'adresse IP : 216.58.204.131 ?

6 - Binary digiT :

Unisciel
KEZAKO: Comment fonctionne Internet ?



De quelle forme est le langage informatique ?

Comment s'appelle une de ces informations ?

A l'aide d'un moteur de recherche, répondez aux questions suivantes :

Comment s'appelle une combinaison de 8 bits ? (attention ! On compte en « base 8 »!)

Combien d'octets fait un 1 Ko (Kilo-octet)

Combien d'octets fait un 1 Mo (Méga-octet)

Combien d'octets fait un 1 Go (Giga-octet)