

Resume Chapitre 1:

1) Les techniques de communication c'est quoi ?

Ce sont des techniques regroupant des outils qui permettent de manipuler, traiter, transmettre, échanger et diffuser des informations. Ces outils permettent à l'utilisateur de :

- Communiquer à travers les réseaux,
- Utiliser les sources d'informations,
- Stocker,
- Manipuler,
- Produire des textes, images, vidéos...

Et ce en utilisant : l'informatique, le multimédia et les télécommunications.

2) Les catégories :

- Téléinformatique : internet, serveurs, réseaux...
- Télécommunication : traitement du signal, transmission analogique (téléphone, GPS...)
- Electronique : composants, équipement (télévisions, DVD...)

3) Les objectifs :

- Connectivité : communication entre plusieurs types d'ordinateurs.
- Modularité : ensemble d'appareils généraux.
- implantation simple : solution avec différentes configurations.
- Utilisation facile.
- Fiabilité : détection et correction des erreurs.

4) Les composants :

a) Partie matérielle :

- PC portable, téléphone...
- MAC, SUN Terminal X...

b) Partie logicielle :

- Systèmes d'exploitation, logiciels, composants matériels...
- Réseaux internet ou mobiles.

5) Les caractéristiques :

- La rapidité : dans la réalisation des activités.
- La décentralisation du pouvoir.
- Un meilleur accès aux informations de tout ordre pour l'ensemble de personnel de l'entreprise.
- La rationalité donner un avantage pour l'entreprise.
- La mondialisation.
- La répartition.

6) L'initiation aux TIC :

• Les partenaires de communication :

- o L'émetteur : il transforme le message en signaux.
- o Le récepteur : il reçoit les signaux et reconstruit le message.

• Les vecteurs :

- o Message : l'émetteur émet un message qu'il va tenter de coder le plus parfaitement possible.
- o Médias : c'est le moyen utilisé, pour transmettre le message.

• Les fonctions :

- o Codage : c'est la traduction du message en un ensemble structuré de signifiants.
- o Décodage : c'est l'interprétation du récepteur.
- o Réponse : l'avis du client.
- o Feedback : c'est la réaction du récepteur face au message reçu. Cette réaction peut être immédiate (communication personnalisée) ou retardée (communication de masse).

- Bruit : il peut venir perturber les signaux pendant la transmission.

- Les types de communication :

Nous distinguons deux types de communications :

1. La communication institutionnelle (corporate) : elle se réalise par la publicité, mécénat, le parrainage, le sponsoring ...
2. La communication commerciale ou de produit : Il s'agit de mettre en avant les caractéristiques, les performances et les avantages du produit dans une communication crédible et cohérente.

- Les schémas de communication :

1. La communication interpersonnelle : Il s'agit d'une communication où un émetteur va transmettre son message à un destinataire. Il peut éventuellement attendre un retour.
2. La communication de groupe est le schéma utilisé lorsque vous vous adressez à vos salariés, un manager à son équipe ou bien lors de réunions. Là encore, un retour peut être attendu.
3. La communication de masse est par exemple celle de la publicité.

Résumé Chapitre 2:

1. Réseau (informatique) Network:

C'est un groupe d'ordinateurs (deux ou plus)

Connectés les uns aux autres dans une zone géographique, pour échanger des informations.

Mise en réseau (Networking)

les données sont communiquées entre les applications par un groupe d'équipements

interconnectés et c'est ce qu'on appelle un réseau ou il repose sur deux concepts de base:

Un réseau qu'on appelle Inter connexion, Assure la transmission des données de nœud à nœud,

2. programme en cours d'exécution: C'est un qui permet l'échange de données entre les 21.

Les caractéristiques de base d'un réseau 6

O

processus.

La topologie et la topologie logique.

Le débit exprimé en bits (bps).

- la distance maximale

Le nombre de nœuds maximum.

3. Quelques terminologies en réseau:

Station de travail: comme (MAC, PC ____) Nœud: c'est une station de travail.

Paquet: c'est la plus petite unité d'information, il contient généralement l'adresse de l'émetteur et l'adresse du récepteur et les données à transmettre.

Réseaux Hétérogènes:

Le débit mesure une quantité de données numériques (bits).

4. Éléments d'un réseau:

Les ordinateurs.

les logiciels.

Ses Supports du: LAN câbles

paires cuivre torsadées

Prise RJ45, Wifi, WAN, ADSL

Les équipements d'interconnexion de LAN: répéteur, concentrateur, commutateur, WAN: routeur.

Classification des réseaux

On peut classer les réseaux en fonction de différents critères:

5.1. Par portée (l'envergure (La distance): LAN, MAN, WAN.

LAN (Local Area Network - réseau local d'entreprise):

appelé réseau local, constitué d'ordinateurs et de périphériques reliés entre eux et installés dans une même entreprise.

MAN (Metropolitan Area Network? - réseau métropolitain, ou ce urbain):

Correspond à la réunion de plusieurs réseaux locaux LAN. Le câble coaxial est le support

physique le plus dans type de réseau.

WAN (Wide Area Network - réseau grande distance): sont des réseaux large au public qui assurent la transmission des longues distance pays du planète aussi).

Il existe d'autre comme: PAN, WPAN WLAN, SAN.

5.2. L'ouverture (leur utilisation);

Selon les service qu'ils offrent, & distingue:

Intranet (privés internes).

Extranet (privés internes et externes).

Internet les réseaux publics (réseau des réseaux) à l'échelle de la planète.

5.3. Les supports de connexion: filière et non filières:

- Réseaux filières: (Réseau Téléphonique Commute) an or distingue des réseaux qui utilisent le cable coaxiale Réseaux sans fils:

Les ondes radios,

Les ondes infrarouge Les satellites.

5.4. Le type d'organisation: Peer to Peer et client serveur: Les réseaux à Postes (Peer to

Pen, au d'égal à égal): Chaque

et le réseau Peer to Peer est faible sécurisé.

ordinateur est libre de partager ses fécon ressources,

Sont des postes clients» et l'administration du réseau réalisée Les réseaux Clients /

Serveurs: Ou la plupart des stations

pan un administrateur.

6.1 he type topologie On trouve:

Les réseaux en bus (Ethernet, Token-Bus--):

Les machines sont reliées par un câble coaxial (le bus) chaque ordinateur est connecté en serie sur le bus par BNC.

Taute hes stations sont connectées à un commutateur (un noeud central)

Les réseaux en anneaux (FDDI, Token-Ring),

-les ordinateurs sont situés sur une boucle et communiquent chacun à leur tour et elle utilise

La méthode d'accès à ject"

Maillée (ATM, Réseaux MAN et WAN surtout),

L'internet est une topologie maillée. Les réseaux maillés utilisent plusieurs chemins de

transfert entre les différents nœuds,

c'est une structure hybride.

Résumé Chapitre 3:

1) Les Composants matériels d'un Réseau informatique

- Les cartes réseau : sont des composants installés à l'intérieur de l'ordinateur et connectées à

une prise Ethernet ou Wi-Fi, elles permettent la communication entre ordinateurs sur un réseau, via des protocoles spécifiques, tels que TCP/IP.

- SWITCH : Un switch (ou commutateur réseau) est un composant matériel utilisé pour connecter des appareils sur un réseau local (LAN), de communiquer entre eux en utilisant des adresses MAC (Media Access Control), la diffusion des données est réservée uniquement à l'appareil destinataire.

Les switches sont disponibles en différentes tailles, selon l'importance du réseau.

Aussi, les switches peuvent gérer des VLAN, du trafic, etc.

- HUB : Un hub (ou concentrateur en français) est un composant matériel utilisé pour connecter plusieurs appareils sur un réseau local (LAN). Le hub reçoit les données envoyées par un appareil et les transmet à tous les autres appareils connectés contrairement à un switch qui transmet uniquement à l'appareil destinataire,

Les hubs ont été remplacés par des switches car ils permettent une communication plus rapide et plus sécurisée

Les hubs sont encore utilisés dans des réseaux de petite taille.

2) Le Modèle OSI

OSI (Open Systems Interconnexion) est un modèle de référence pour les communications de réseau, utilisé pour la conception et la mise en œuvre de réseaux informatiques. Il divise les

communications en sept couches distinctes :

- La couche physique : pour la transmission des données sur le support physique (par exemple, câble, fibre optique, ondes radio).
- La couche liaison de données : pour la transmission des données entre les appareils qui partagent un même support physique.
- La couche réseau : responsable du routage des données à travers le réseau.
- La couche transport : pour l'acheminement des données de bout en bout entre les appareils.
- La couche session : pour l'établissement et de la gestion des sessions entre les appareils.
- La couche présentation : pour la conversion des données
- La couche application : pour la communication entre les applications sur les appareils de réseau.

Le modèle OSI est un modèle théorique, il reste utile pour comprendre les principes fondamentaux de la communication de réseau.

3) Le Modèle TCP/IP :

Le modèle TCP/IP est un modèle qui résume le modèle OSI en 4 couches :

La couche liaison de données

La couche réseau

La couche transport

La couche application

Le modèle TCP/IP est un modèle indispensable pour la conception et la mise en œuvre des réseaux d'entreprise, des réseaux Internet et des réseaux sans fil.

4) L'adressage

Les communications dans un réseau dépendent de :

- Adressage qui permet d'identifier de manière unique les deux unités en communication , et il y a 2 mode d'adressage : IPV4 et IPV6 .
- Architecture qui définit les rôles endossés par les deux unités
- Protocoles qui assurent l'échange des données

5) L'adresse IPV4

IPV4 est une adresse qui contient 4 octets c'est-à-dire 32 bits exprimé en décimale en 4 chiffres séparés par des points.

Ces 4 octets sont divisés en 2 parties : une pour réseau l'autre pour hôtes

Le nombre des bits contenus dans la partie hôtes détermine le nombre des machines possible sur ce réseau.

Chaque octet parmi les 4 octets exprimé en décimale indique un type d'adresse IPV4 : L'adresse réseau, L'adresse de diffusion, L'adresse hôtes, Le masque de réseau et de sous réseaux .

Résumé Chapitre 4:

Ce chapitre présente le World Wide Web (WWW) et ses composants techniques. Il explique comment les utilisateurs peuvent accéder au contenu via des connexions entre des sites Web qui utilisent le Web, un système hypertexte public sur Internet.

Le cours couvre également les URL, qui sont des désignations uniques pour les pages Web qui spécifient où une ressource peut être trouvée, y compris l'adresse du serveur et la page sur le serveur.

Les trois mécanismes fondamentaux du web (URL, HTTP, HTML) sont utilisés pour décrire ses fonctionnalités technologiques. HTTP est le protocole utilisé pour la communication client-serveur. HTML est utilisé pour décrire du texte, des graphiques et des hyperliens sur des pages Web. Une page Web est un document multimédia qui utilise HTML

pour définir son contenu et peut être trouvée en ligne via une URL. Un site Web est un ensemble de pages Web ayant un thème commun qui sont liées entre elles et proviennent de la même source.

Le chapitre se termine par un bref résumé des principes de base du HTML, y compris la façon dont les balises peuvent être utilisées pour organiser une page et le nombre minimum de balises requis dans un document HTML. Des exemples de balises de titre, de paragraphe et ;en-tête sont également fournis.

Résumé du chapitre 5

le système de gestion de version

1. Introduction :

- * Définition de Git comme un logiciel de versioning créé par Linus Torvalds en 2005.

- * Explication de ce qu'est un logiciel de gestion de version et pourquoi il est important dans la gestion de projets et le travail d'équipe.

2. A quoi sert concrètement un système de gestion de version ?

- * Illustration de l'utilité d'un système de gestion de version en prenant l'exemple d'un site web et des sauvegardes nécessaires pour les modifications et les tests.

3. Les deux modèles des logiciels de gestion de version : modèle centralisé vs modèle décentralisé :

* Explication des deux modèles de gestion de version, avec le modèle centralisé où le code est hébergé sur un serveur central et le modèle décentralisé où chaque utilisateur possède une copie complète du code.

4. Qu'est-ce que GitHub ?

* Définition de GitHub comme un service en ligne d'hébergement de dépôts Git, le plus grand hébergeur de dépôts Git du monde.

5. Utiliser Git : ligne de commande, console et interface graphique :

* Explication de l'utilisation de Git via la ligne de commande plutôt qu'une interface graphique, pour avoir accès à toutes les commandes et pour une uniformité dans l'apprentissage.

6. Installation de Git :

* Instructions pour installer Git en téléchargeant la dernière version depuis le site officiel.

7. Paramétrage de Git :

* Configuration de Git en utilisant la commande "config" pour définir le nom d'utilisateur et l'adresse e-mail.

8. Démarrer un dépôt Git :

* Explication de ce qu'est un dépôt Git et des deux façons de créer un dépôt : l'importation d'un répertoire existant ou le clonage d'un dépôt existant.

9. La gestion des informations selon Git :

* Explication de la façon dont Git gère les données sous forme d'instantanés ou "snapshots", où chaque instantané est stocké localement dans une base de données.

10. Les états des fichiers :

* Présentation des deux états d'un fichier dans Git : suivi (tracked) ou non suivi (untracked), ainsi que les trois états possibles pour un fichier suivi : modifié (modified), indexé (staged) et validé (committed).

11. Les zones de travail :

Git utilise trois zones de travail pour gérer les fichiers d'un projet : le répertoire de travail (working tree), la zone d'index (staging area) et le répertoire Git (repository).

12. Créer un dépôt Git :

Pour démarrer avec Git, on peut créer un nouveau dépôt à partir d'un répertoire existant en utilisant la commande `git init`. Cela initialise un sous-répertoire `.git` qui contient les fichiers nécessaires au fonctionnement du dépôt.

13. Cloner un dépôt Git :

On peut également démarrer avec Git en clonant un dépôt Git existant. Cela crée une copie locale complète du dépôt distant.

14. Ajouter et modifier des fichiers :

Pour enregistrer les modifications apportées aux fichiers dans le dépôt Git, on utilise les commandes `git add` pour indexer les fichiers modifiés et `git commit` pour les valider et les ajouter à l'historique du dépôt.

15. Consulter l'historique des modifications :

On peut afficher l'historique des commits en utilisant la commande `git log`, qui affiche les commits du plus récent au plus ancien avec des détails tels que les auteurs, les dates et les messages de commit.

16. Annuler des modifications :

Git permet d'annuler les modifications apportées à un fichier en utilisant la commande `git checkout -- nom-du-fichier` ou `git restore`.

17. Les branches :

Git facilite la création et la gestion des branches. Une branche est simplement un pointeur vers un commit spécifique. Par défaut, la branche principale s'appelle "master". Les branches permettent de travailler sur de nouvelles fonctionnalités sans impacter la branche principale.