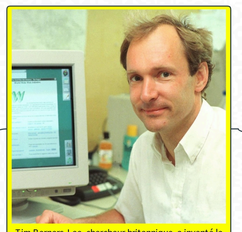
Le Web et ses principes de base

L'évolution du web

- Principales étapes de développement
  - De 1995 à 2003 : le Web 1.0
    - L'ère du Web 1.0 est caractérisée par un accès statique aux informations, où les utilisateurs pouvaient consulter des pages web, mais peu d'interaction était possible. Les sites étaient principalement des brochures numériques, fournissant des informations à sens unique sans possibilité de feedback ou d'engagement actif de la part des utilisateurs.
  - 2005 : le Web 2.0
    - Avec l'avènement du Web 2.0, les utilisateurs sont devenus des contributeurs actifs. Cette phase a donné naissance aux médias sociaux, aux blogs et aux sites collaboratifs, permettant aux individus de publier du contenu, d'interagir et de partager leurs expériences. Les plateformes telles que Facebook, Twitter et YouTube ont redéfini la manière dont les gens communiquent et s'engagent en ligne.
  - Depuis les années 2010 à aujourdhui : Le web 3.0
    - Depuis les années 2010, le Web est en proie à une nouvelle version 3.0.
- Créateurs et innovations marquantes
  - 
    Tim Berners-Lee, chercheur britannique, a inventé le Web au CERN en 1989.
    - Invention du World Wide We (www)
      - Tim Berners-Lee, un scientifique britannique, est reconnu comme l'inventeur du World Wide Web. En 1989, il a proposé une méthode pour relier des documents via des hyperliens, ce qui a posé les bases de l'Internet moderne tel que nous le connaissons aujourd'hui.
  -
    Marc Andreessen : navigateur Mosaic
    - Invention du premier navigateur web : Mosaic
      - Marc Andreessen a co-développé Mosaic, le premier navigateur Web graphique, qui a facilité l'accès à Internet pour le grand public. Son lancement en 1993 a marqué une étape clé dans l'adoption massive du Web, rendant le contenu en ligne accessible à tous.

Langages du web

- Langages du front end
  - HTML (HyperText Markup Language)
    - HTML est le langage de balisage standard utilisé pour créer la structure et le contenu des pages web. Il définit des éléments tels que les titres, les paragraphes, les images et les liens, formant la base du Web.
  - CSS (Cascading Style Sheets)
    - CSS est utilisé pour contrôler l'apparence visuelle des pages web. Grâce à CSS, les développeurs peuvent appliquer des styles, des couleurs, des polices et des mises en page, séparant ainsi le contenu de la présentation pour une meilleure flexibilité.
  - JavaScript
    - JavaScript est un langage de programmation qui permet d'ajouter de l'interactivité et des fonctionnalités dynamiques aux pages web. Il est utilisé pour créer des éléments interactifs tels que des formulaires, des animations et des mises à jour de contenu sans recharger la page.
- Langages du front end
  - Ruby
  - Python
  - PHP

Principes fondamentaux de l'écoconception appliqués au web

- Optimisation des ressources
  - L'écoconception web vise à réduire la consommation des ressources en optimisant le code, les images et les ressources utilisées sur un site web. Cela contribue à un chargement plus rapide et à une réduction de l'empreinte carbone des sites.
- Réduction de l'empreinte écologique
  - En adoptant des pratiques d'écoconception, les développeurs web peuvent minimiser l'impact environnemental de leurs sites, par exemple en utilisant des serveurs écoénergétiques et en réduisant le trafic de données.
- Accessibilité et performance
  - Les principes d'écoconception comprennent également l'amélioration de l'accessibilité pour tous les utilisateurs, y compris ceux ayant des handicaps, tout en garantissant une performance optimale des sites, afin de fournir une expérience utilisateur fluide et inclusive.

Principes de base du web

- Architecture du web
  - Serveurs et clients
    - L'architecture du web repose sur une structure client-serveur où les clients (navigateurs web) envoient des requêtes à des serveurs qui hébergent des sites et des applications. Cette interaction permet une diffusion rapide et efficace des informations sur Internet.
  - Réseau mondial
    - Composé de serveurs connectés via des protocoles standards.
    - Fonctionne grâce aux DNS (Domain Name System).
      - DNS (Domain Name System)
        - Le DNS est un système essentiel qui traduit les noms de domaine lisibles par l'homme en adresses IP numériques. Cela permet aux utilisateurs d'accéder facilement aux sites web en utilisant des noms de domaine au lieu de mémoriser des adresses IP complexes.

Différents protocoles

- HTTP (HyperText Transfer Protocol)
  - Rôle : transfert de pages web
    - Le protocole HTTP est le fondement de la communication sur le Web, permettant le transfert de fichiers HTML et d'autres ressources entre le client et le serveur. Il définit comment les requêtes et les réponses sont structurées, assurant ainsi le bon fonctionnement des sites web.
- HTTPS (HTTP Secure)
  - Rôle : transfert sécurisé avec chiffrement
    - HTTPS est une extension sécurisée de HTTP, qui utilise le chiffrement SSL/TLS pour protéger les données échangées entre le client et le serveur. Cela garantit la confidentialité et l'intégrité des informations, notamment lors des transactions en ligne et de la soumission de données sensibles.
- FTP (File Transfer Protocol)
  - Rôle : transfert de fichiers
    - Le protocole FTP est utilisé pour transférer des fichiers entre ordinateurs sur un réseau. Il permet aux utilisateurs de télécharger et d'envoyer des fichiers vers et depuis des serveurs, facilitant ainsi la gestion des contenus sur le Web.