



git

# Source Control Management

Outil qui permet de suivre les modifications apportées à une collection de fichiers.

Le terme **V**ersion **C**ontrol **S**ystem (VCS) est souvent utilisé de manière interchangeable. La différence est que le VCS n'est pas orienté développement logiciel, il peut être utilisé pour suivre les modifications apportées à n'importe quel type de fichier (texte, binaire, image, vidéo...).

# Objectifs d'un SCM

- Suivre les modifications apportées à un projet (quand, qui)
- Inclure un message descriptif pour chaque modification pour expliquer le pourquoi
- Permettre de revenir à une version antérieure du projet ou d'un fichier
- Travailler en parallèle sur différentes branches de développement (**feature**, **bugfix**...) par des personnes différentes sans affecter la branche principale (**main**, **develop**...)
- Marquer des versions stables du projet (**release**)

# Distributed Version Control System

- Système de gestion de version distribué
- Chaque utilisateur possède une copie complète de l'historique du projet
- Permet de travailler en local sans connexion à un serveur contrairement aux anciens systèmes de gestion de version centralisés (CVS, Subversion), qui nécessitent une connexion permanente au serveur



# Git - <https://git-scm.com/>

- Système de gestion de version distribué (DVCS)
- Créé par Linus Torvalds en 2005
- Rapide, simple, léger, performant, open source
- Utilisé par de nombreux projets open source et entreprises
- Services en ligne (GitHub, GitLab, Bitbucket, Azure DevOps) viennent ajouter des fonctionnalités (gestion de projet, CI/CD, wiki, issues, pull requests...)
- Intégration dans les IDE (VSCode, IntelliJ, Eclipse...)

# Git - terminologie

- **Repository** : répertoire de stockage des fichiers et de l'historique des modifications, c'est ici que **git** stocke toutes les informations nécessaires pour suivre les modifications apportées au projet, généralement dans un répertoire caché `.git`
- **Commit** : enregistrement d'une modification dans l'historique du projet