

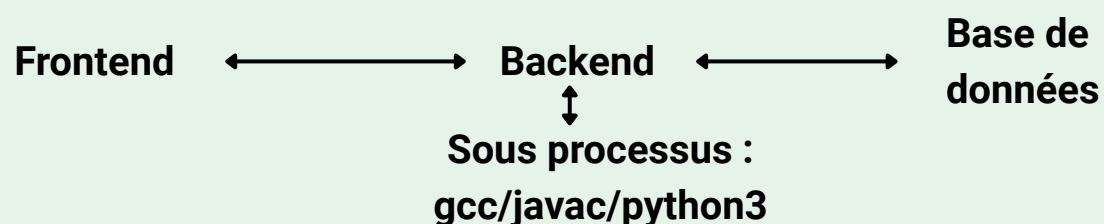
PLATEFORME WEB D'APPRENTISSAGE DE LA PROGRAMMATION

Contexte et Problématique

L'apprentissage de la programmation constitue un enjeu majeur dans la formation des étudiants en informatique. Cependant, pour les étudiants débutants, la configuration d'un environnement de développement local représente souvent une barrière technique décourageante avant même d'avoir écrit la première ligne de code.

Ce projet vise à répondre à cette problématique en développant une plateforme web d'apprentissage de la programmation. L'objectif principal est de fournir un environnement accessible où les étudiants peuvent résoudre des exercices mis à disposition par leurs professeurs, écrire, compiler et tester leur code directement dans le navigateur, sans aucune installation préalable.

Architecture



Technologies



Concept clé : Système de marqueurs

L'enseignant rédige d'abord le code complet et fonctionnel de la solution.

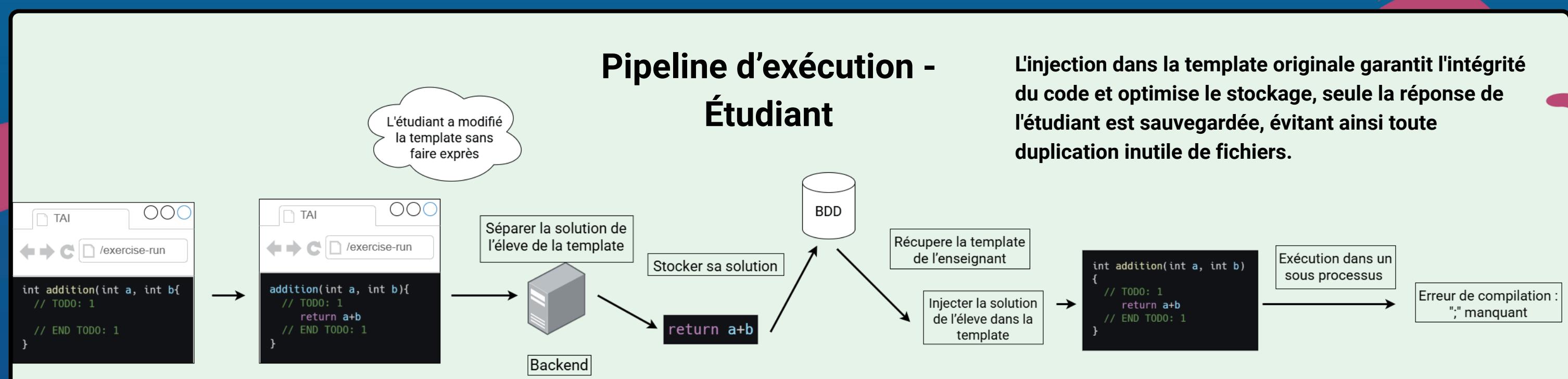
Il délimite les zones à masquer pour l'élève via des balises simples (`<complete id="..."></complete>`)

Les balises sont insérées en commentaires du langage, ce qui permet au professeur de compiler et tester son propre code sans erreur avant la publication.



Pipeline d'exécution - Étudiant

L'injection dans la template originale garantit l'intégrité du code et optimise le stockage, seule la réponse de l'étudiant est sauvegardée, évitant ainsi toute duplication inutile de fichiers.



Fonctionnalités réalisées

- Création/édition d'exercices multi-fichiers
- Réalisation d'exercices
- Compilation multi-langages (C, Java, Python)
- Navigation (dashboard → modules → cours → exercices)
- Déploiement en une seule commande



Voir le projet sur GitHub

Perspectives Amélioration

- Sandbox d'exécution (sécurité)
- Authentification utilisateur
- Un dashboard complet
- Chat temps réel enseignant/étudiant