

SAÉ Apprentis

Th. Godin, G. Kerbellec
IUT de Vannes, Département Informatique, 2024–2025

Plateforme Défi IUT

Cette SAÉ est partagée entre BUT 2 et BUT 3.

Le but de ce projet est de mettre en place une plateforme de défis informatiques.

La SAÉ se divise en deux sous-projets :

Conception (équipe clients, BUT3 5 étudiants/équipe) :

Les étudiant·es doivent :

- écrire un cahier des charges pour la plateforme qui accueillera leurs défis, puis participer à des réunions clients avec l'équipe réalisation
- concevoir divers défis informatiques (CTF, code golfe, rétro-ingénierie ...). Chaque défi doit avoir : une solution/une difficulté/une mise en lien avec les AC/les cas limites d'utilisation/POC.

Calendrier : P1, P3

Livrables :

- Cahier des charges (P1) 19/10/2024
- Reprise d'une plateforme existante et ajout d'une fonctionnalité (groupes différents et aléatoires) (P1) présentation le 25/10/2024 (sur le créneau SAÉ), rendu le 25/10/2024
- Défis (P3)

Réalisation (équipe presta, BUT2, 4 étudiants/équipe, groupes aléatoires) :

Les étudiant·es doivent :

- mettre en place la plateforme
- valider chaque question par un jeu de test
- fournir des documentations pour la plateforme

Évaluation par les pairs (selon les grilles fournies) :

- | | |
|---------------------------------------|--|
| — les équipes de réalisation notent : | — équipes de conception notent : |
| · le cahier des charges | · la qualité du travail rendu
(+doc +tests) |
| · la qualité des questions | · votent pour la meilleure plateforme |

Exemples de défi :

- calcul du 2024-ième nombre de Fibonacci en python le plus rapidement possible, time-out à 5 secondes (easy)
 - > compétence conception : AC 2.2 Utiliser des techniques algorithmiques adaptées pour des problèmes complexes
 - > compétence réalisation : AC 2.1 Anticiper les résultats de diverses métriques (temps d'exécution, occupation mémoire...) ; AC 2.2 Profiler, analyser et justifier le comportement d'un code existant
- injection SQL : recherche de paramètres "cachés" dans une BDD (medium)
 - > compétence conception : AC 4.1 Mettre à jour et interroger une base de données relationnelle (en requêtes directes ou à travers une application)
 - > compétence réalisation : AC 4.3 Concevoir une base de données relationnelle à partir d'un cahier des charges ; AC 4.2 Assurer la confidentialité des données (intégrité et sécurité)
- pentest (hard)
 - > compétence conception : AC 3.3 Sécuriser les services et données d'un système
 - > compétence réalisation : AC 3.2 Configurer un serveur et des services réseaux de manière avancée (virtualisation...)

SAÉ 5.1 : cahier des charges

La SAÉ 5.1 consistera à vous placer dans le rôle d'un client souhaitant sous-traiter l'implémentation d'une plateforme de défis informatique, type *rootme*, *prologin*, *ICPC*, *googe code jam*, *CodinGame*...

Votre première tâche en tant que client consiste à bien décrire (après avoir bien réfléchi) la plateforme que vous souhaitez commander.

Pensez à bien donner les différentes contraintes que vous souhaitez : technologie, suivi de projet et points d'étape, documentation, livrables, test, recettes client ... Tout ce qui n'est pas clairement précisé pourra vous être reproché par vos prestataires

Votre cahier des charges pourra évoluer a posteriori, mais chaque évolution devra être négociée avec les BUT2 (avec suivi des enseignants).

Le cahier des charges est un document permettant aux BUT2 de réaliser la plateforme selon l'idée des clients BUT3.

Il est constitué de trois grandes parties :

- Cahier des charges fonctionnel
décrit les besoins, contenus, services, comportements de la plateforme. Cette partie n'aborde pas les solutions techniques
- Cahier des charges technique
décrit les caractéristiques et solutions techniques exigées
- Description des livrables et modes de communication

Cahier des charges fonctionnel

Cette partie non technique propose une description de plus en plus précise du projet.

On commencera par écrire les objectifs de la plateforme puis donner une description générale de celle-ci.

Une description point de vue utilisateur (user story) pourra venir compléter le descriptif des besoins et préparer la description fonctionnelle.

Le corps de ce cahier sera ensuite la description fonctionnelle des besoins, c'est-à-dire des descriptions (en français) de ce que doit faire la plateforme, avec une granularité assez fine. Vous pouvez aussi y inclure les degrés de priorité de chaque besoin.

Il sera important de donner des critères de qualité *quantifiables et vérifiables*, afin de pouvoir dialoguer avec l'équipe de réalisation.

La grille de notation qui sera utilisée par les équipes BUT2 et les enseignants est disponible sur Moodle

Cahier des charges technique

Vous donnerez dans cette partie les restrictions techniques que vous souhaitez.

Du côté IUT on en impose déjà un certain nombre :

- forge logicielle : type git, accessible aux enseignants
- suivi de projet : Notion, accessible aux enseignants
- déploiement : via docker

Gestion des projets

Pour les équipes BUT2, les exigences du suivi de projet seront les même que celles des SAE FI, disponibles http://people.irisa.fr/Nicolas.Le_Sommer/ens/sae-3-4/gestion_projets/

En temps que clients, vous serez amenés à interagir avec les équipes BUT2, pensez à anticiper cela.