

SAÉ Apprentis

Th. Godin, G. Kerbellec
IUT de Vannes, Département Informatique, 2023-2024

Plateforme Défi IUT

Rappels : contexte général

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 4-5 étudiants/équipe) :

Les étudiant-es doivent :

- 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.
- écrire un cahier des charges pour la plateforme qui accueillera leurs défis, puis participer à des réunions clients avec l'équipe réalisation

Calendrier : P2 : du 06/11 au 23/12

Livrables :

- Cahier des charges (format pdf)
- Descriptifs des défis (3-4 défis attendus par équipes)

Réalisation (équipe presta, BUT2, 4-5 étudiants/équipe) :

Les étudiant-es doivent :

- mettre en place la plateforme
- valider chaque question par un jeu de test

Calendrier : 2 phases

P2 : du 20/11 au 23/12
POC plateforme, dockers

P4 : du 01/04 au 25/05
plateforme finale

Livrables :

Phase 1

— POC plateforme et docker

Phase 2

— plateforme finale

.

Évaluation par les pairs (selon les grilles fournies) :

— les équipes de réalisation notent :

- le cahier des charges
- la qualité des questions

— équipes de conception notent :

- la qualité du travail rendu
(+doc +tests)
- votent pour la meilleure plateforme

.

Exemples de défi :

- calcul du 2023-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...)

Cahier des charges

Le but des équipes BUT3 est double : construire le cahier des charges et concevoir les défis.

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

Il est constitué de deux grandes parties :

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

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 équipe 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 : Jira, 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.

Défis

Vous devrez proposer un minimum de 3 défis par équipe.

La description d'un défi inclut au minimum :

- Une mise en situation (énoncé du défi) non technique
- Une liste techniques et exhaustive des objectifs, contraintes, critères de réussite (mesurables) et solutions
- Une difficulté
- Une mise en lien avec les AC du programme du BUT

Ces items pourront être complétés par une POC du défi. L'ensemble doit être assez complet pour permettre aux équipes BUT2 d'implémenter ces défis sans refaire appel à vous.