

GeoCatching

Objectif:

Vous êtes chargés de développer un jeu consistant à capturer des zones géographiques données, que ce soit à l'échelle d'un pays, de la planète ou du campus. Votre objectif est de permettre à qui le souhaite de créer un terrain de jeu et de lancer une partie. Des joueurs pourront alors rejoindre cette partie et une équipe, et capturer des zones en se rendant sur place, et réalisation une action donnée. Enfin, les joueurs d'une même équipe pourront renforcer des zones déjà prises, les rendant ainsi plus difficiles à capturer.

Pour cela, vous devrez utiliser notamment les différentes API de géolocalisation et de gestion de cartes fournies par Google (<https://developers.google.com/maps/?hl=fr>).

Déroulement du projet:

Dans un premier temps chaque groupe de projet devra réaliser une première version du jeu gérant la géolocalisation, la définition et la capture de différentes zones.

Dans un deuxième temps, chaque équipe choisira une fonctionnalité supplémentaire parmi celles proposées, et l'ajoutera à son jeu.

Technologies:

Il vous sera demandé la définition d'un **Services Web en Java**, comme vus en cours à la séance 3.

Vous devrez ensuite créer une application mobile appelant ce web-service et affichant les informations nécessaires sur une carte. Pour cette partie, le choix de la technologie est libre tant que le jeu est accessible depuis un téléphone Android et utilise une API de visualisation Google Maps.

Fonctionnalités attendues:

Sprint #0: Prise en main

Pour le **11 décembre 2016 à 23h59 (heure française) au plus tard:**

Il vous faudra mettre en place l'architecture de votre projet sur Github Classroom:

- Mise en place de la structure du projet maven de votre service web.
- Mise en place du projet pour la partie mobile

Sprint #1: Produit Minimum Viable

Vous sera fourni un service web d'authentification d'utilisateur que vous devrez utiliser dans votre projet pour ce premier Sprint.

- **[WS1]** Ce web-service extrêmement simplifié offre la possibilité de se loguer avec un compte préexistant. **Vous devez impérativement utiliser ce service.**

Chaque groupe doit réaliser, dans le cadre du **sprint 1**, pour le **13 novembre 2016 à 23h59 (heure française) au plus tard** une version du jeu fonctionnelle avec les fonctionnalités minimales suivantes:

- Création d'un terrain de jeu composé de zones simples (peuvent être "en dur")
- Connexion à la base des joueurs (WS1), login.
- Géolocalisation de la personne connectée.
- Capture d'une zone à l'entrée d'un joueur dans celle-ci.
- Affichage de la position des autres joueurs sur la carte.
- Affichage de la personne qui possède la zone en cliquant dessus.

Sprint #2: Fonctionnalités uniques

Chaque groupe doit choisir de réaliser et livrer, dans le cadre du **sprint 2**, avant le **11 décembre 2016 (heure française)** un des modules suivant. **Chaque module ne doit être réalisé que par une seule équipe.** Plus de détails sur ces fonctionnalités seront fournies en temps voulu.

- **[M1]** Gestion avancée de joueur et d'avatars. Personnalisation. Classement des joueurs. Prévoir la possibilité d'un classement individuel ou d'équipe.
- **[M2]** Gestion d'équipes. Une partie peut être jouée exclusivement individuellement ou en équipe (à la discrétion du créateur de la partie). Quand il rejoint une partie, un joueur peut rejoindre une équipe et capture des zones pour celle-ci. Personnalisation des équipes: couleurs, drapeau, ... Communication entre les membres d'une équipe.
- **[M3]** Définition de zones de jeu par dessin sur la carte. Définition de zones de jeu depuis des formes pré-définies. Transformation de fichiers svg ([exemple de fichier](#)) en terrains de jeu réutilisables.
- **[M4]** Gestion de la capture de zone neutre via un "mini-jeu" utilisant au moins un capteur du téléphone ou l'API Google Places.
- **[M5]** Gestion du renforcement de zone déjà capturée. Penser aux possibilités si un système d'équipes existe ou non.
- **[M5]** Gestion de la capture d'une zone appartenant à un adversaire (ou une équipe adverse). Prendre en compte le renforcement potentiel de la zone. Le mini-jeu doit être différent du jeu M4.

En parallèle, il vous est demandé de repenser et développer **WS1** en améliorant les points faibles de celui-ci pour notamment tenir compte des différents rôles utilisateurs au sein du système et la manière de sécuriser les accès sur cet aspect.

Pour la suite... Quelques idées.

Selon le progrès des différents groupes, la fin du projet pourra s'orienter différemment. N'hésitez pas à venir avec des suggestions, tant que vous respectez les consignes et que le **travail demandé est fait**. Une fonctionnalité supplémentaire ne vaudra rien si le travail demandé n'a pas été réalisé.

- Définition de règles avancées pour les parties: limites de joueurs, de temps, de nombre de zones capturées, etc.
- Système de score (ex: plus une zone est gardée longtemps, plus elle engrange de points).
- Interactions entre joueurs (ex: deux joueurs adverses se croisent dans une zone neutre).

Modalités de rendu :

- Les rendus sont à effectuer **à l'heure**
- Les rendus doivent être dans le **bon format** (Un rapport ou des slides sont attendus en **pdf**)
- Pour la livraison, il est attendu un **tag nommé sprintX** où X est le numéro de sprint
- Le **code comme les autres livrables** sont à mettre dans le repo de code
- Si l'une ou plusieurs des règles ne sont pas respectées, **un malus de quelques points à une note de 0** sera appliquée
- Vous serez noté à chaque sprint sur :
 - L'utilisation du git
 - L'utilisation de Jira
 - Le code
 - Un rapport présentant l'architecture, les choix techniques et mettant en évidence votre prise de recul sur votre projet
 - Une soutenance orchestrée autour d'une présentation technique, une démo et des questions