

Cahier des charges du projet Hackathon UML-2 ESGI – 2^è année - Alternants

Sommaire

<i>Sommaire</i>	1
<i>Présentation du contexte</i>	2
Les phases du déroulement d'un hackathon.....	3
Les étapes de l'organisation d'un hackathon	4
L'organisation cliente et le prestataire de service informatique	4
Les projets d'évolution du système d'information.	4
<i>Compléments pour la partie 1 : Hackat'Orga</i>	5
Inscription des participants.....	5
Constitution des équipes	5
Vote des membres du jury	5
Édition du planning des phases d'un hackathon	6
API projets	6
<i>Compléments pour la partie 2 : Hackat'Events</i>	7
Initiations.....	7
<i>Travail à faire pour le projet</i>	8
Principe général :.....	8
Rendu intermédiaire (CC3 : contrôle continu 3) :	9
Rendu final, soutenance finale :	9
Le pdf et les autres fichiers livrés	9

Présentation du contexte

Contraction de « hack » et de « marathon », l'hackathon est un processus créatif utilisé dans le domaine de l'innovation numérique. Durant généralement un week-end, des développeurs volontaires se réunissent pour faire de la programmation informatique en mode collaboratif sur un thème défini. L'engouement pour ce type de manifestation témoigne d'une volonté de développer toujours davantage le numérique au service de la société et d'une volonté de travail collaboratif.

Nous distinguerons les phases du déroulement d'un hackathon, sur le week-end, des étapes de son organisation, qui commence bien en amont.



Les phases du déroulement d'un hackathon

Même s'ils peuvent porter sur des thèmes variés, les hackathons se déroulent toujours selon un même schéma :

- l'accueil des participants et la présentation (thème, projets retenus, constitution des équipes, planning, jury, etc.) constituent la première phase du hackathon ;
- les équipes travaillent ensuite sur le développement de leur projet : remue-méninges, maquettage, prototypage, etc. Lors de ces phases de travail, les équipes sont accompagnées par des mentors (*coachs*) de différents domaines (développement, graphisme, communication, etc.) ;
- à l'issue de ce travail intensif, chaque équipe présente son prototype au jury ;
- enfin, la délibération du jury puis la proclamation des résultats et la remise des récompenses constituent la dernière phase du hackathon.

Un hackathon est également souvent l'occasion d'organiser des événements satellites tels que des conférences, des ateliers d'initiation ou encore des tables rondes. Ces événements satellites ont un double objectif :

- Permettre aux membres des équipes de développer ou d'acquérir des connaissances et des compétences utiles pour leurs projets ;
- Attirer du public extérieur pour le sensibiliser aux thématiques abordées et faire connaître le hackathon.

Cette partie n'est pas traitée dans le projet.



Les étapes de l'organisation d'un hackathon

Le processus d'organisation, essentiel pour assurer le bon déroulement du hackathon, se décompose en plusieurs étapes :

- Initialisation : choix du lieu, de la date et du thème, composition du jury, contact avec les organisateurs ;
- Publication du hackathon : édition et mise en ligne du planning ;
- Inscription des participants : ouverture des inscriptions en ligne ;
- Choix des projets : détermination des projets retenus en fonction du positionnement des participants et constitution des équipes ;
- Lancement : lancement du hackathon avec choix de la ou du chef de projet de chaque équipe ;
- Clôture : livraison des prototypes par les équipes pour la présentation au jury de chacun par sa ou son chef de projet ;
- Résultats : gestion des votes des membres du jury puis édition des résultats.

L'organisation cliente et le prestataire de service informatique

Pour répondre au développement des hackathons en France, on souhaite créer une *start-up*, Hackat'Innov, qui a pour but de simplifier la gestion de l'organisation d'hackathons partout en France. Le but est de pouvoir lever les fonds nécessaires à l'embauche de personnes supplémentaires pour réaliser le projet.

Le service informatique de l'entreprise, composé de trois personnes, est chargé de réaliser les projets d'évolution du système d'information d'Hackat'Innov.

Les projets d'évolution du système d'information.

• *Partie 1 : Hackat'Orga*

Le premier projet de Hackat'Innov, appelé « *Hackat'Orga* » est le développement d'une application *Web*, utilisable sur machine fixe et sur téléphone, qui permet de gérer les étapes du processus d'organisation d'un hackathon : initialisation, publication, inscription, choix des projets, lancement, clôture et résultats.

L'entreprise veut commencer par une analyse complète de l'application en tant que système d'information, avec la réalisation finale d'une maquette (un prototype montrant le fonctionnement de l'application).

• *Partie 2 : Hackat'Event*

Le deuxième projet de Hackat'Innov, appelé « *Hackat'Event* » permettra la gestion des évènements satellites organisés lors des hackathons.

La partie 2 n'est pas traitée dans le projet Hackathon - UML2 - ESGI

Compléments pour la partie 1 : Hackat'Orga

Le cahier des charges décrit de façon plus détaillée certaines attentes et certains processus.

Inscription des participants

Pour participer à un hackathon, il est indispensable de s'inscrire. Les organisateurs ont défini, pour chaque hackathon, un nombre de places limité et une date limite à respecter pour l'inscription des participants. Ces derniers peuvent consulter les caractéristiques du hackathon sur la partie publique de l'application *Web* et s'y inscrire via un formulaire.

Pour s'inscrire, il faut se connecter avec un profil de membre participant. Celui ou celle qui n'en possède pas en crée un, en renseignant son nom, prénom, mél, téléphone, date de naissance et un lien vers son portfolio afin de mieux se faire connaître. Ce profil est enregistré et peut être repris d'un hackathon à l'autre.

Ensuite, il faut sélectionner le hackathon auquel participer puis saisir un texte libre présentant une compétence ou un outil répondant au thème indiqué, information qui sera utile lors de la constitution des équipes.

À l'issue de l'inscription, la date de saisie est mémorisée et un numéro unique d'inscription est attribué séquentiellement au sein de chaque hackathon.

Constitution des équipes

Quand les inscriptions sont closes, les organisateurs du hackathon vont former les équipes. Les inscrits se regroupent en équipes autour des projets retenus pour réaliser un prototype d'un projet. Un inscrit ne peut être affecté qu'à une seule équipe. Une équipe travaille sur un seul projet et choisit un nom d'équipe. Plusieurs équipes peuvent choisir le même projet, elles seront alors identifiées relativement au projet choisi. Une ou un chef de projet est défini dans chaque équipe parmi ses participants.

On conserve les participants dans le système d'un hackathon à l'autre et un ancien participant peut recandidater pour un autre hackathon. Donc un participant peut avoir appartenu à plusieurs équipes, mais pas sur le même hackathon.

Des coachs sont affectés aux équipes.

Le hackathon démarre alors.

Vote des membres du jury

À l'issue du temps imparti pour le hackathon, chaque équipe fournit un lien vers son prototype. Lors de la phase de présentation, chaque équipe fait une démonstration de son prototype au jury. Chaque membre du jury doit alors attribuer une note de 0 à 5 pour chaque équipe ; ce vote est conservé. Le classement final se base sur le nombre de points obtenus pour récompenser les meilleures équipes. Il donne lieu à une note qui est enregistrée au niveau de l'équipe. On enregistre aussi pour chaque équipe son classement : 1er, 2ème ou 3ème. Pour les équipes arrivées après la 3ème place, on n'enregistre pas le classement.

Remarque : les membres du jury seront choisis lors de la phase d'organisation, sachant qu'un membre du jury peut être aussi membre participant mais pour d'autres hackathons.

Édition du planning des phases d'un hackathon

L'ordre de déroulement des différentes phases (accueil des participants, travail en autonomie, etc.) s'applique à tous les hackathons. Les participants souhaitent pouvoir accéder au planning contenant les horaires de début et de fin prévues pour chacune des phases d'un hackathon. Il ne peut y avoir qu'une seule phase qui débute à une heure donnée.

Exemple :

		...		
Vendredi 11 juin		...	Dimanche 13 juin	
17h – 19h : Accueil des participants		...	00h – 12h : Travail en autonomie	
19h – 24h : Travail en autonomie			12h – 14h : Repas festif	
			14h – 16h : Présentation des projets	
			16h – 17h : Délibération et résultats	

API projets

On veut développer une API qui donne accès, par année, aux cahiers des charges projets au format JSON (année, nom du projet, lien du pdf, vainqueur, etc.).

L'API ne donnera accès qu'aux projets retenus.

Compléments pour la partie 2 : Hackat'Events

Cette partie n'est pas traitée dans le projet Hackathon - UML2 - ESGI

Afin d'apporter de l'attractivité auprès d'un plus large public, Hackat'Innov a décidé d'organiser des événements satellites lors des hackathons. Pour gérer ces événements qui peuvent être des conférences comme des initiations aux outils numériques animées par une ou un intervenant, un nouveau module *Hackat'Event* doit être développé.

Initiations

Les initiations nécessitent que les participants apportent une liste de matériels et de logiciels prédéfinis. Cela peut-être des fournitures ainsi que certains logiciels à installer. Certaines méthodes de cette classe retournent une chaîne au format *JSON (JavaScript Object Notation)* afin de faciliter les échanges entre les différents applicatifs, en particulier les applicatifs mobiles.

Travail à faire pour le projet

Principe général :

Faire la conception du projet Hackathon tel que décrit dans le cahier des charges.

Cette conception suivra obligatoirement les **6 étapes suivantes** :

- 1) Diagramme des classes métier (DCM) avec justification des cardinalités, suivi de :
 - a. Modèle Physique des Données (MPD) + graphe des tables pseudo arborescent.
 - b. Base de données correspondante.
 - c. Jeu de données de test : les données doivent être lisibles comme dans une table excel. Attention à bien gérer les clés étrangères et les dates.
- 2) Diagramme des Cas d'Utilisation (DCU).
- 3) Pour chaque cas d'utilisation :
 - a. Un diagramme d'activité des scénarios.
 - b. Un diagramme de séquence système du scénario nominal.
- 4) Pour chaque cas d'utilisation : un maquettage de l'interface utilisateur.
- 5) Pour chaque cas d'utilisation : un diagramme de séquence MVC des cas d'utilisation.
- 6) En plus des diagrammes de séquence MVC, vous identifierez, si possible, des méthodes de classes métier nécessaires pour le diagramme de séquence MVC. Vous centralisez ces méthodes dans le Diagramme des Classes des Modèles. Pour chaque méthode, vous écrirez la ou les requêtes BD en jeu directement dans le pdf.

Pour l'étape 1 : vous devez produire 1 DCM et 1 MPD. Pour rendre lisible le DCM vous devrez peut-être le découper en plusieurs morceaux. Pour rendre lisible le MPD, vous pouvez vous contenter de faire un graphe des tables pseudo arborescent.

Pour l'étape 2 : vous devez produire 1 DCU. Pour rendre lisible le DCU, vous devrez le découper en plusieurs morceaux : par utilisateur, par poste de travail et/ou par UC (Use Case = cas d'utilisation) selon ce qui vous semble le plus pratique.

Pour les étapes 3, 4 et 5 : vous n'êtes pas obligés de traiter tous les cas d'utilisation. A vous de choisir des UC qui démontrent que :

- a. vous avez compris les principes de la conception de SI en UML ;
- b. vous couvrez la conception du projet (donc les principales fonctionnalités du projet).

Les analyses des étapes 1, 2, 3 et 5 se feront obligatoirement avec un modelleur UML, de préférence avec Power Designer. Précisez dans votre pdf le modelleur utilisé. Il doit être installable gratuitement pour pouvoir tester vos fichiers de modélisations.

Pour l'étape 6 : vous devez produire 1 DC-Modèles avec les méthodes d'interface avec la BD. Vous devez écrire dans le pdf la ou les requêtes SQL des méthodes identifiées.

Pour l'étape 4 : vous pouvez utiliser des outils de maquettage (wireframe), ou simplement dessiner la maquette avec un logiciel de dessin, ou dessiner à la main. Si vous dessinez à la main, vous pouvez faire une photo et l'intégrer dans votre pdf. Attention à ce que ce soit soigné !

Rendu intermédiaire (CC3 : contrôle continu 3) :

Pour le rendu intermédiaire (CC3), vous pouvez vous arrêter au 1). Vous pouvez aussi en faire plus !

Vous devez livrer un pdf avec des schémas lisibles (autrement dit, lisible sur une page : il faudra découper votre présentation).

Vous devez aussi livrer les fichiers sources des diagrammes produits avec votre modèleur UML.

La date de livraison est sur le site du cours pour votre groupe. Si vous livrez plus tôt, vous aurez des retours par mail plus tôt.

Rendu final, soutenance finale :

Pour le rendu final, vous traitez les 6 étapes.

Vous devez livrer un pdf avec des schémas lisibles (autrement dit, lisible sur une page : il faudra découper votre présentation).

Vous devez aussi livrer les fichiers sources des diagrammes produits avec votre modèleur UML, classés dans des dossiers correspondant aux types de diagramme.

La soutenance finale se fait pendant les 2 dernières séances. Les horaires seront fixés juste avant.

La soutenance consiste à présenter votre pdf final. Vous pouvez faire votre présentation à partir du pdf. Vous pouvez aussi faire un power-point : ce n'est pas obligatoire. Quelle que soit la solution choisie, attention à bien vous organiser. Chaque membre du groupe devra parler pendant une durée identique. Le temps de parole est divisé en autant de membres de groupe qu'il y a + 1 pour que je puisse poser des questions. (Par exemple : 10 groupes de 3 personnes, 180 minutes, 18 minutes par groupes. 4 minutes par personnes + 4 minutes de question + 2 minutes d'installation => il faut préparer votre oral pour être efficace en 3 fois 4 minutes par membre du groupe).

Le but de la présentation est d'expliquer le système que vous avez modélisé à partir de ce que vous avez fait.

Le pdf que vous utilisez sera celui que vous aurez livré. La livraison se fera par mail au plus tard juste avant la présentation. Préciser dans l'objet : « EGGI UML Classe-3 Prénom1 Prénom2 Prénom3 » (classe-3 par exemple).

Le pdf et les autres fichiers livrés

Le pdf est produit à partir d'un fichier type « Word » avec titres, sous-titres et sommaire (comme ce document).

Vous devez produire un document pdf en veillant à ce qu'il soit bien structuré et lisible (comme ce document).

Le pdf devra avoir un sommaire qu'on retrouvera dans le panneau latéral « menu » des navigateurs type Chrome, Brave ou Firefox (comme ce document).

Vous devez aussi livrer les fichiers sources des diagrammes produits avec votre modelleur UML dans un dossier appelé : « diagrammes ».

Vous devez obligatoirement mettre le pdf et le dossier « diagrammes » dans un dossier appelé : « Classe-X-Prénom1-Prénom2-Prénom3 » (précisez le numéro de la classe : 1 à 5, et les prénoms).

Vous livrez obligatoirement par mail (et peut-être sur MyGES) le dossier « Classe-X-Prénom1-Prénom2-Prénom3 » zippé (zip et rien d'autre).

Pour la livraison par mail, l'objet du mail doit être : « EGGI UML Classe-3 Prénom1 Prénom2 Prénom3 ». Dans le mail, mettez les prénoms et noms de chaque membre du groupe et le dossier « Classe-X-Prénom1-Prénom2-Prénom3 » zippé. Si le zip est trop gros, vous pouvez utiliser wetransfer ou google-drive.