



ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DES MINES DE RABAT

المدرسة الوطنية العليا للمعادن بالرباط

ⵜⴰⵎⴰⵔⵜ ⵜⴰⵏⵓⵔⴰⵢⵜ ⵜⴰⵎⴰⵔⴰⵢⵜ | ⵎⴰⵔⴰⵢⵜ ⵜⴰⵎⴰⵔⴰⵢⵜ

CAHIER DE CHARGES
MODÉLISATION DES SYSTÈMES - SEMESTRE 3

Gestion des concours

Réalisé par :

ANOUAR Aimade

GHNINOU Youssra

DOULFOUKAR Nada

CHICHAOUI Hamza

BEKOURY Yousra

Encadré par :

Pr. GALLAB Maryam

ENSMR

2022 - 2023

Table des matières

1	Introduction	1
2	Présentation du projet	2
2.1	Contexte et problématique	2
2.2	Objectifs et périmètre	2
3	Etude des besoins	3
3.1	Identification des acteurs	3
3.2	Besoins fonctionnels	3
3.3	Besoins non fonctionnels	4
3.4	Contraintes fonctionnelles	4
4	Moyens technologiques requis	5
4.1	Modélisation :	5
4.2	Infrastructure cloud	5
4.3	Base de données	5
4.4	Côté client (Front-end)	5
4.5	Côté serveur(Back-end)	6
5	Conclusion	7

1 Introduction

Le cahier des charges constitue le cœur de la phase d'analyse d'un projet et de la détermination des besoins. Il permet d'assurer la communication entre les acteurs du projet. Cette étape s'avère cruciale dans tout projet, elle concerne surtout la mise en route de ses aspects. En outre, le cahier des charges permet de définir le contexte de fonctionnement, ainsi que les objectifs que doit atteindre la solution.

Dans le cadre de ce présent projet, nous nous sommes penchés à mettre en pratique les différentes connaissances acquises en cours de modélisation des systèmes dans la réalisation d'un projet concernant la gestion des concours. Et ce à commencer par ce cahier des charges qui présente la plateforme allant de l'origine et de la nature du projet jusqu'aux différentes exigences techniques à tenir en compte.

2 Présentation du projet

2.1 Contexte et problématique

Considérant qu'un concours est un ensemble d'épreuves mettant en compétition des candidats afin d'accéder à des emplois, des écoles, des récompenses ou des avantages publics. Cet examen où ne sont admis qu'un nombre limité et déterminé à l'avance de candidats, constitue une phase d'une importance cruciale dans la carrière professionnelle de tout individu. Et dû à son péremptoire et sa grandeur, l'organisation et la gestion du concours demeurent une perplexité pour tous les organisateurs. Les concours (et plus généralement la sélection) sont critiqués parce qu'ils reproduisent les inégalités sociales, voire les renforcent, mais dans tout critère d'évaluation qu'il s'agisse de la culture générale, de l'histoire, des langues ou même des maths, l'égalité entre les candidats est primordiale.

Il n'existe pas de remède miracle ni d'évaluation objectivée à 100% et, à défaut de meilleure solution, la contrariété de gérer un concours existe toujours et engendrent des réactions négatives, encore problématiques pour les moins favorisés. En effet tout projet est avant tout un choix pour l'avenir et constitue à ce titre un investissement, à ce fait le projet de gestion de concours aura comme primauté établir une démarche claire et précise permettant à tout candidat de postuler sa candidature, ainsi que le suivi de son dossier dans toutes ses étapes.

2.2 Objectifs et périmètre

Notre projet consiste à la réalisation d'une application web visant la gestion des modalités du concours. Il est destiné, dans un premier temps, à un établissement universitaire donné organisant un concours annuel qui permet l'accès des étudiants issus du baccalauréat marocain ou titulaires des autres diplômes tels que le DEUG, DUT ou master selon les besoins et les spécifications de l'offre du concours. Cette plateforme facilite la procédure pour passer le concours au sein de l'école depuis la présélection jusqu'à l'inscription officielle.

Dans un 2ème temps, notre projet est dédié aux étudiants leur permettant de postuler pour le concours à distance et de suivre toutes les nouveautés relatives aux procédures, et d'avoir un contact direct avec les responsables du concours en cas d'un problème technique, ce qui fluidifie le processus et le rend beaucoup plus flexible en terme du temps.

3 Etude des besoins

3.1 Identification des acteurs

La plateforme se base principalement sur deux acteurs : *les étudiant* qui vont postuler pour des concours et *l'administrateur* désignant toute personne qui a pour mission de gérer l'ensemble des modalités liées aux concours. Ces deux acteurs ont deux espaces spécifiques.

3.2 Besoins fonctionnels

- Espace Étudiant :

L'étudiant a la possibilité de créer son compte tout en remplissant le champs des informations y compris le nom, prénom, CIN et le code d'étudiant. Par la suite, une liste des *concours* s'affiche et l'étudiant aura une visibilité sur ses offres.

L'étudiant pourra postuler pour le concours désiré et ce en remplissant un formulaire contenant son nom, prénom, CIN, date de naissance, lieu de naissance, code d'étudiant et son choix de filière. Ainsi, il doit télé-verser les fichiers relatifs à sa candidature tels que la copie du Baccalauréat, la copie du CIN et le reçu du paiement des frais de concours.

Après avoir rempli le formulaire d'inscription, l'étudiant aura accès à son profile. Ainsi, il pourra le modifier avant le délai mentionné dans les consignes.

D'autre part, l'étudiant aura la possibilité de suivre l'état d'avancement de sa candidature. Ceci dit, le statut *En cours* s'affiche lorsque la candidature est encore en phase de traitement. Une fois la candidature traitée, le statut devient soit *Sélectionné* soit *Non Sélectionné*. Dans le cas de *Sélectionné*, l'étudiant pourra générer sa convocation. Après avoir passé le concours, le statut devient soit *Retenu* soit *Rejeté*. Dans le de *Retenu*, l'étudiant étant dans la liste principale doit valider et déposer son dossier dans un délai donné pour qu'il soit officiellement inscrit à l'école. Le processus se répète pour les candidats de la liste d'attente.

- Espace Administrateur :

L'administrateur publie le concours et pourra le paramétrer tout en spécifiant les critères du profil des candidats éligibles à passer au concours.

Après le traitement et le filtrage des candidatures en se basant sur les critères paramétrés, l'administrateur doit changer le statut des candidats soit en *Sélectionné* pour passer le concours ou *Non Sélectionné*.

L'administrateur doit envoyer, par la suite, les convocations des concours aux candidats. Une fois le concours passé, l'administrateur doit générer la liste principale précisant les candidats qui ont réussi le concours pour leurs demander de déposer les documents nécessaires d'inscription dans un délai donné ainsi que la liste d'attente mentionnant les candidats éligibles à s'inscrire à l'école dans le cas d'une place vacante.

3.3 Besoins non fonctionnels

- La sécurité : L'application devra être hautement sécurisée, les informations ne devront pas être accessibles à n'importe qui.
- L'interface : avoir une application qui respecte les principes des Interfaces Homme/Machine (IHM) tels que l'ergonomie et la fiabilité.
- L'extensibilité : Dans le cadre de ce travail, l'application devra être extensible, c'est-à-dire qu'il pourra y avoir une possibilité d'ajouter ou de modifier de nouvelles fonctionnalités.
- La convivialité : L'application doit être facile à utiliser. En effet, les interfaces utilisateurs doivent être conviviales c'est-à-dire simples, ergonomique et adaptées à l'utilisateur.
- La rapidité de traitement : En effet, vu le nombre important des transactions quotidiennes, il est impérativement nécessaire que la durée d'exécution des traitements s'approche le plus possible du temps réel.
- L'ergonomie : le thème adopté par l'application doit être inspiré des couleurs et du logo de l'organisation.

3.4 Contraintes fonctionnelles

- Le système pourra limiter les accès à chaque utilisateur administrateur selon son périmètre d'intervention.
- Avoir la possibilité de joindre des documents sur le système.
- Le système peut bloquer l'utilisateur si certaines champs obligatoires ne sont pas renseignées.

4 Moyens technologiques requis

4.1 Modélisation :

Dans le cadre de notre projet informatique pour le SI intitulé **<Gestion de concours>**, le recours à la modélisation se traduit par le langage SysML qui est : commun à tous les champs disciplinaires, et composé de diagrammes qui permettent d'aborder plus facilement des systèmes pluritechniques, que ce soit en phase de conception ou en phase d'analyse d'un existant.

Notre projet doit inclure :

1. Diagramme des exigences (requirement diagram)
2. Diagramme des cas d'utilisation (use case diagram)
3. Diagramme de séquence (sequence diagram)
4. Diagramme d'état (state diagram)
5. Diagramme de définition de blocs (definition block diagram)
6. Diagramme de blocs internes (internal block diagram)

4.2 Infrastructure cloud

- **Amazon Web Services (AWS)** : pour héberger notre application dans le cloud.

4.3 Base de données

- **PostgreSQL** : ce système de gestion de base de données va permettre de gérer nombreux candidats en temps réel.

4.4 Côté client (Front-end)

- **Next.js** : pour assurer des interfaces robustes qui supportent une centaine d'utilisateurs simultanés.

4.5 Côté serveur(Back-end)

- **Django** : pour renforcer l'aspect sécuritaire de l'application, surtout dans le module d'authentification et la gestion des administrateurs qui représentent des fonctionnalités critiques.

5 Conclusion

Le développement de ce projet représente pour nous une grande première ; à commencer par le cahier de charges jusqu'à la réalisation du produit final.

L'étude de cahier de charges fait l'objet du présent document. En effet, c'est une étape qui s'avère primordiale dans le cycle de vie de tout projet et un point de départ fournissant les informations et les spécifications qui doivent certainement être prise en considération afin de réussir ce projet et atteindre nos objectifs.

Nous espérons enfin mettre en pratique toutes les connaissances acquises tout au long du cours *Modélisation des Systèmes* et mettre à bien toutes les idées mentionnées antérieurement dans ce document.