

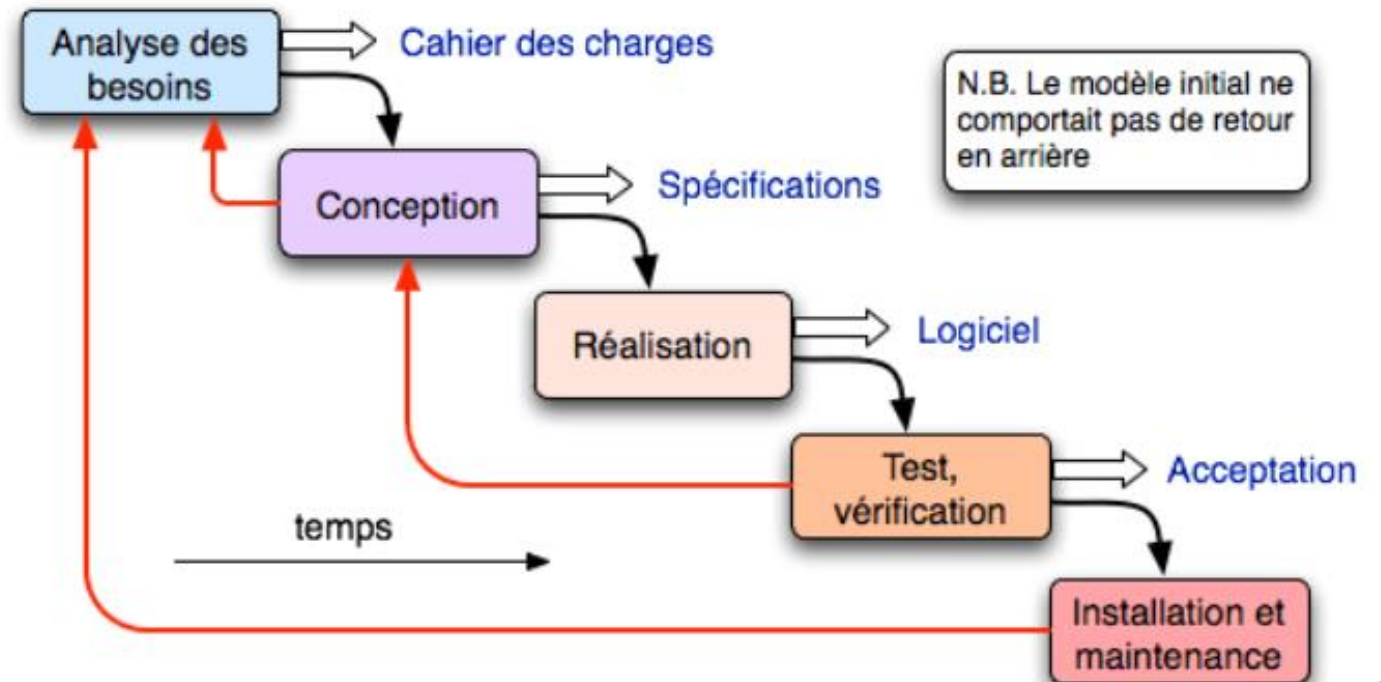
Génie Logiciel



- Dispensé par Dr. Msc. Ir. **MWAMBA KASONGO Dahouda**
Docteur en génie logiciel et systèmes d'information
Machine and Deep Learning Engineer

- Assisté Master Student, Ir. Jason MUSA

Heure : 08H00 – 12H00



Travail Pratique

Diagramme de cas d'utilisation

Travail Pratique : DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION



3.3. Description des cas d'utilisation

Description textuelle des cas d'utilisation

1. Identification:

Titre : Nom du cas d'utilisation

Résumé : Objectif du cas d'utilisation

Acteurs: Descriptions des acteurs principaux et secondaires

2. Description des scénarios

- **Les pre-conditions** : Etats du système avant que le cas d'utilisation puisse être déclenché
- **Les Scenarios** : Un scenario est une instance d'un cas d'utilisation dans lequel tous les paramètres ont été fixes :
 - ✓ **Le scenario nominale** : qui correspond a un déroulement normal d'un cas d'utilisation.
 - ✓ **Les scenarios alternatifs** : qui correspondent a la résolution des anomalies.
 - ✓ **Les scenarios d'exceptions** : qui décrivent ce qui se passe lors d'une erreur.
- **Les post-conditions** : Elles définissent ce qui doit être vrai lorsque le cas d'utilisation se termine.

3. Exigence non fonctionnelle : cette partie peut être omise (il s'agit de la performance, sécurité ou d'ergonomie)



Travail Pratique : DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION



Sujet: Système de gestion de notes (Cotes) des étudiants avec intégration de détection de présence
par la reconnaissance des visages pour une évaluation optimale

1. Objectifs principaux

- ✓ **Gestion des cotes** : Permettre aux enseignants d'enregistrer, suivre et analyser les performances académiques des étudiants.
- ✓ **Détection de présence** : Automatiser l'enregistrement de la présence à l'aide de la reconnaissance faciale, réduisant ainsi les erreurs ou la fraude.
- ✓ **Évaluation optimale** : Fournir une interface claire pour analyser les résultats et la participation des étudiants.

2. Fonctionnalités principales

- ✓ **Gestion académique** :
 - Enregistrement des cotes par cours
 - Exportation des rapports (PDF, Excel).
- ✓ **Reconnaissance faciale** :
 - Détection et vérification de la présence des étudiants en temps réel.
 - Enregistrement automatique des données de présence.
 - Intégration avec des caméras intelligentes ou webcams.
- ✓ **Suivi des performances** :
 - Statistiques sur la régularité (présence/absence).
 - Croisement des données de participation et des résultats académiques.



Travail Pratique : DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION



Sujet: Système de gestion de notes (Cotes) des étudiants avec intégration de détection de présence par la reconnaissance des visages pour une évaluation optimale

1. Identification des cas d'utilisation du système informatique

1. ACTEURS

- Étudiant
- Contrôleur (caméra)
- Enseignant
- SGA
- Admin
- Doyen

2. Cas d'utilisation possible

1. Détecter visage
2. Prélever heure
3. Reconnaître étudiant
4. Notifier enseignant
5. Confirmer présence
6. Gérer côtes travaux
7. Envoyer rapport
8. Établir rapport
9. Gérer contrôleur
10. Voir liste étudiants présents aux cours
11. Consulter côtes étudiants
12. Envoyer alarme
13. S'authentifier



Travail Pratique : DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION



Sujet: Système de gestion de notes (Cotes) des étudiants avec intégration de détection de présence
par la reconnaissance des visages pour une évaluation optimale

2. Planification des itérations grâce aux cas d'utilisation

Numero	Cas d'utilisation	Priorite	Risque	Acteur
1	Détecter visage			1
2	Prélever heure			2
3	Reconnaître étudiant			2
4	Envoyer list Presence			4
5	Confirmer présence			5
6	Gérer côtes travaux			6
7	Envoyer rapport			8
8	Établir rapport			7
9	Gérer contrôleur			3
10	Voir liste étudiants présents aux cours			9
11	Consulter côtes étudiants			10
12	Envoyer alarme			2
13	S'authentifier			1



Travail Pratique : DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION



3. Description textuelle des cas d'utilisations

1. Cas d'utilisation : S'authentifier

- **Objectif :** Permettre à un utilisateur (enseignant, étudiant, ou administrateur) d'accéder au système de manière sécurisée en confirmant son identité.
- **Acteurs:** Acteur principal : Utilisateur (enseignant, étudiant, ou administrateur), Système : Fournit une interface pour l'authentification.
- **Pré-conditions:** L'utilisateur doit être préalablement inscrit dans le système avec des identifiants valides (nom d'utilisateur/mot de passe).
Le système doit être opérationnel et accessible (serveur en ligne).
- **Scénario nominal :**
 - ✓ L'utilisateur ouvre l'application ou le portail web.
 - ✓ Le system affiche l'écran de connexion.
 - ✓ L'utilisateur entre son nom d'utilisateur et son mot de passe.
 - ✓ Le système vérifie les informations fournies :Si l'authentification réussit, l'utilisateur accède à son tableau de bord personnalisé.
- **Scénarios alternatifs:**
 - ✓ Mot de passe oublié :L'utilisateur sélectionne l'option "Mot de passe oublié".
 - ✓ Le système demande l'adresse email ou un numéro de téléphone associé au compte.
 - ✓ L'utilisateur reçoit un lien ou un code pour réinitialiser son mot de passe.
- **Post-conditions :** L'utilisateur est authentifié et accède au système avec les autorisations qui lui sont assignées.



Travail Pratique : DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION



3. Description textuelle des cas d'utilisations

2. Cas d'utilisation : Détecter le Visage

- **Objectif** : Identifier le visage d'un étudiant via une caméra pour enregistrer sa présence.
- **Acteur principal** : Contrôleur
- **Pré-conditions** : La caméra est en fonctionnement, et les visages des étudiants sont pré-enregistrés dans la base de données.
- **Scénario nominal** :

La caméra capte une image en temps réel d'un étudiant.

L'image capturée est analysée pour détecter la présence d'un visage.

Le système valide la présence du visage détecté.

- **Scénarios alternatifs** :

Si plusieurs visages sont détectés, une demande de confirmation manuelle est lancée pour identifier l'étudiant.

- **Scénarios d'exception** :

Si aucun visage n'est détecté, un message d'erreur est affiché et aucune présence n'est enregistrée.

- ✓ **Post-condition** : Le visage de l'étudiant est détecté et la présence peut être enregistrée ou vérifiée.



Travail Pratique : DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION



3. Description textuelle des cas d'utilisations

3. Cas d'utilisation: Reconnaître l'Étudiant

- **Objectif** : Identifier l'étudiant à partir du visage détecté pour confirmer sa présence.
- **Acteur principal** : Contrôleur
- **Pré-conditions** : L'image du visage a été capturée et comparée à la base de données des étudiants.
- **Scénario nominal** :

Le visage détecté est comparé à la base de données des étudiants.

Si une correspondance est trouvée, l'étudiant est reconnu.

Le système enregistre automatiquement sa présence.

- **Scénarios alternatifs** :

Si la correspondance n'est pas parfaite, une demande de confirmation manuelle peut être effectuée.

- **Scénarios d'exception** :

Si aucune correspondance n'est trouvée dans la base de données, la présence est marquée comme absente ou en attente.

- **Post-condition** : L'étudiant est reconnu et sa présence est validée.



Travail Pratique : DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION



3. Description textuelle des cas d'utilisations

4. Cas d'utilisation: Prélever l'Heure

Objectif : Enregistrer l'heure à laquelle l'étudiant s'est présenté devant la caméra pour vérifier la ponctualité.

Acteur principal : Contrôleur

Pré-conditions : L'étudiant doit être détecté et reconnu par la caméra.

Scénario nominal :

L'heure exacte du moment où l'étudiant est détecté est enregistrée.

L'heure de la présence est associée à l'étudiant dans le système.

Scénarios alternatifs :

Si l'heure n'est pas correctement enregistrée en raison d'un problème technique, le système renvoie un message d'erreur et demande une nouvelle tentative.

Scénarios d'exception :

Si l'heure ne peut pas être récupérée, un message d'erreur s'affiche et l'enregistrement de la présence échoue.

Post-condition : L'heure exacte de l'enregistrement de la présence est stockée dans la base de données.



Travail Pratique : DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION



3. Description textuelle des cas d'utilisations

5. Cas d'utilisation: Générer la Liste de Présence

- **Objectif** : Créer une liste des étudiants présents en fonction de la reconnaissance faciale et de l'heure enregistrée.
- **Acteur principal** : Contrôleur
- **Pré-conditions** : Les données de présence (visages détectés et horaires) sont disponibles dans le système.
- **Scénario nominal** :
 - Le système collecte toutes les informations de présence des étudiants.
 - Une liste complète des étudiants présents est générée automatiquement.
- **Scénarios alternatifs** :
 - Si un étudiant n'a pas été reconnu ou si l'heure est manquante, une alerte est envoyée à l'administrateur ou à l'enseignant pour validation.
- **Scénarios d'exception** :
 - Si une erreur survient lors de la génération de la liste, un message d'erreur est renvoyé.
- **Post-condition** : La liste des présences est correctement générée et prête à être utilisée.



Travail Pratique : DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION



3. Description textuelle des cas d'utilisations

5. Cas d'utilisation: Envoyer la Liste de Présence

- **Objectif** : Transmettre la liste de présence générée à un enseignant.
- **Acteur principal** : Système
- **Pré-conditions** : La liste de présence doit être générée et validée.
- **Scénario nominal** :
 - Le système envoie la liste de présence sur une plateforme dédiée.
 - L'enseignant reçoit la liste.
- **Scénarios alternatifs** :
 - Si la plateforme est indisponible, la liste est envoyée via un autre moyen (notification, téléchargement direct).
- **Scénarios d'exception** :
 - Si l'envoi échoue (problème de réseau, plateforme inaccessible), un message d'erreur est affiché.
- **Post-condition** : La liste de présence est envoyée avec succès au destinataire.



Travail Pratique : DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION



3. Description textuelle des cas d'utilisations

6. Cas d'utilisation : Se Présenter Devant la Caméra

- **Objectif** : Permettre à l'étudiant de se présenter devant la caméra pour enregistrer sa présence.
- **Acteur principal** : Étudiant
- **Pré-conditions** : L'étudiant doit être ajouté dans le système (La photo de l' étudiant se trouve dans la base de données).
- **Scénario nominal** :
 - L'étudiant se place devant la caméra.
 - La caméra capture son visage pour procéder à la détection et à la reconnaissance.
- **Scénarios alternatifs** :
 - Si l'étudiant ne se positionne pas correctement, un message d'alerte lui demande de se repositionner.
- **Scénarios d'exception** :
 - Si la caméra rencontre une difficulté pour détecter le visage (éclairage insuffisant, mauvais angle), un message d'erreur apparaît.
- **Post-condition** : L'étudiant est positionné devant la caméra et prêt à être détecté.



Travail Pratique : DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION



3. Description textuelle des cas d'utilisations

7. Cas d'utilisation : Envoyer Alarme

- **Objectif** : Notifier l'enseignant ou l'agent de la sécurité en cas de fraude ou d'une personne inconnue détectée.
- **Acteur principal** : Contrôleur
- **Pré-conditions** : Une absence ou une erreur dans la reconnaissance doit avoir été identifiée.
- **Scénario nominal** :
 - Si un visage non reconnu est détectée, le système envoie une alarme par email ou notification.
 - L'enseignant ou l'agent de la sécurité reçoit la notification pour prendre des mesures.
- **Scénarios alternatifs** :
 - Si le système rencontre un problème lors de l'envoi de l'alarme, une alerte de réessai est envoyée à l'Administrateur.
- **Scénarios d'exception** :
 - Si l'alarme ne peut être envoyée, un message d'erreur est affiché.
- **Post-condition** : L'alarme est envoyée a l'enseignant ou l'agent de la sécurité.





Fin

