

Description textuelles

Use Case 1 : Planification des Examens

Acteurs

- **Professeur** (acteur initiateur)
- **Administrateur** (acteur validateur)
- **Système de planification (Microservice)** (acteur technique)

Préconditions

- Le professeur est authentifié et dispose des droits de planification.
- Le calendrier universitaire est publié et à jour.

Postconditions

- Le planning est enregistré dans la base (MongoDB).
- Des notifications sont envoyées aux étudiants concernés.

Flux Principal Détaillé

1 Initiation de la Planification :

- 1.1 Le professeur accède à l'interface de planification.
- 1.2 Il sélectionne la session (normale ou rattrapage) et la matière (ex. « INF-302 »).

2 Génération de la Liste des Étudiants :

- 2.1 Le système détermine la liste des étudiants selon le type de session :
 - 2.1.1 Session normale : tous les étudiants inscrits.
 - 2.1.2 Session de rattrapage : uniquement les étudiants ayant une note inférieure à 10.

3 Attribution des Ressources :

- 3.1 Le système affiche la liste des salles disponibles.
- 3.2 Le professeur choisit une salle répondant aux critères de capacité.
- 3.3 Le système vérifie la disponibilité de la salle via une API Calendrier.

4 Soumission pour Validation :

- 4.1 Le planning complet est présenté pour validation.
- 4.2 Une demande de validation est envoyée à l'administrateur via le système.

5 Validation Administrative :

5.1 L'administrateur examine la demande.

5.2 Si validée, le planning est enregistré dans MongoDB et les notifications sont programmées.

Flux Alternatifs et Exceptions

A. Conflit de Salle :

1. Si la salle sélectionnée n'est pas disponible, le système affiche un message détaillé (« La salle S-120 est réservée le 15/12/2024 à 14h. »).
2. Le système propose une alternative (ex. salle S-121).

B. Refus Administratif :

1. Si l'administrateur refuse la planification, un motif est communiqué (par exemple, « Budget insuffisant pour 2 surveillants. »).
2. Le planning n'est pas enregistré.

C. Données Incohérentes ou Techniques :

1. En cas de données corrompues, un rollback automatique est initié et une alerte est envoyée aux développeurs.
2. Si le quota d'examens est dépassé (ex. maximum 3 examens par semaine), un message d'erreur est affiché.

Use Case 2 : Saisie des Notes

Acteurs

- **Professeur** (acteur principal)
- **Système de gestion des notes (API REST)** (acteur technique)

Préconditions

- Le professeur est authentifié.
- La session d'examen est clôturée (statut « Terminée »).

Postconditions

- Les notes sont stockées dans Elasticsearch pour une recherche optimisée.
- Une notification est envoyée aux étudiants pour informer de la mise à jour.

Flux Principal Détaillé

1 Accès à la Saisie des Notes :

1.1 Le professeur sélectionne la matière et la session (normale ou rattrapage) dans l'interface dédiée.

2 Affichage du Tableau de Saisie :

2.1 Le système affiche un tableau comportant :

2.1.1 Une colonne « Note » (champ numérique).

2.1.2 Une colonne « Statut » (indiquant si la note a été validée ou reste vide).

3 Saisie et Validation des Notes :

3.1 Le professeur saisit les notes pour chaque étudiant.

3.2 Le système effectue une validation en temps réel pour vérifier que chaque note se situe dans l'intervalle $[0, 20]$.

3.3 Une sauvegarde automatique est effectuée toutes les 30 secondes via WebSocket.

4 Finalisation et Transmission :

4.1 Une fois la saisie terminée, le système compile les notes.

4.2 La demande de validation est envoyée à l'administrateur.

Flux Alternatifs et Exceptions

A. Note Invalide :

1. Si une note saisie est hors limite, le système affiche immédiatement un message d'erreur (« La note doit être un nombre entre 0 et 20 »).
2. Le champ concerné est mis en surbrillance.

B. Sauvegarde Manuelle :

1. Le professeur peut déclencher une sauvegarde manuelle via un bouton « Sauvegarder ».
2. Un message de confirmation (ex. « Données sauvegardées à 14:30:22 ») est affiché.

C. Session Expirée ou Conflit :

1. Si la session est expirée, le système annule la saisie et affiche le message correspondant (« La saisie est clôturée depuis le 30/11/202 »).
2. En cas de conflit (par exemple, une note déjà validée pour un étudiant), une alerte spécifique est générée.

Use Case 3 : Modification des Notes

Acteurs

- **Professeur** (acteur initiateur)
- **Administrateur** (acteur validateur)
- **Système de gestion des notes (API REST)** (acteur technique)

Préconditions

- Le professeur est authentifié.
- Une note existe déjà avec le statut « Provisoire » ou « Validée ».

Postconditions

- La note est mise à jour dans la base avec versionning.
- Une notification est envoyée à l'étudiant pour l'informer de la modification.

Flux Principal Détaillé

1 Recherche de la Note :

- 1.1 Le professeur accède à l'interface de recherche.
- 1.2 Il recherche un étudiant par nom (ex. « DUPONT ») ou par matricule (ex. « ETU-2024-0987 »).

2 Affichage de la Note à Modifier :

- 2.1 Le système affiche la note existante et son statut.

3 Saisie de la Nouvelle Note :

- 3.1 Le professeur saisit la nouvelle valeur de la note.

4 Enregistrement en Statut « En Attente » :

- 4.1 Le système enregistre la nouvelle note avec le statut « En attente ».

5 Notification à l'Administrateur :

- 5.1 Une notification est envoyée à l'administrateur, incluant :
 - 5.1.1 L'ancienne note et la nouvelle note.
 - 5.1.2 Le justificatif (par exemple, « Erreur de calcul »).

Flux Alternatifs et Exceptions

A. Refus de l'Administrateur :

1. Si la modification est refusée, le système affiche un message au professeur (« Modification refusée : motif = 'Hors délai' »).
2. La note initiale est restaurée.

B. Violation de Session ou Droits :

1. En cas de tentative de modification après la date limite ou par un utilisateur non autorisé, le système affiche un message d'erreur approprié.

Use Case 4 : Demande de Relevé de Notes (Étudiant)

Acteurs

- **Étudiant** (acteur initiateur)
- **Administrateur** (acteur valideur)
- **Système de génération de PDF (Microservice)** (acteur technique)

Préconditions

- L'étudiant est authentifié.
- Les notes sont en statut « Validée » (approuvées par l'administrateur).

Postconditions

- Un lien sécurisé (JWT) est généré, valable 48 heures.
- Le relevé de notes est généré au format PDF et stocké sur AWS S

Flux Principal Détaillé

1 Remplissage du Formulaire :

1.1 L'étudiant accède à l'interface de demande de relevé.

1.2 Il remplit le formulaire en sélectionnant :

1.2.1 La session (normale ou rattrapage).

1.2.2 Le format souhaité (PDF ou Excel).

2 Envoi de la Demande :

2.1 Le système envoie la demande via RabbitMQ à l'administrateur.

3 Génération du Lien Sécurisé :

3.1 Le système génère un lien unique sécurisé (ex. `https://univ.fr/releve?token=abc123`) valable 48 heures.

4 Envoi du Relevé :

4.1 Le lien et le document PDF sont envoyés par email via Amazon SES.

Flux Alternatifs et Exceptions

A. Refus Administratif :

1. Si l'administrateur refuse la demande, un email est envoyé avec un message explicatif (ex. « Notes non validées »).

B. Lien Expiré ou Tentative de Fraude :

1. Si le lien est expiré, le système affiche « Ce lien a expiré. Soumettez une nouvelle demande. »
2. En cas de tentative de fraude, le compte est bloqué et une alerte est envoyée à l'administrateur.

Use Case 5 : Demande de Liste d'Étudiants Valides (Professeur)

Acteurs

- **Professeur** (acteur initiateur)
- **Administrateur** (acteur secondaire)
- **Système d'analyse des données (Spark)** (acteur technique)

Préconditions

- Le professeur est authentifié.
- Le formulaire est correctement rempli avec le niveau (ex. L3) et l'UE (ex. « UE-INFO »).

Postconditions

- Une liste d'étudiants est générée au format CSV ou Excel (maximum 500 lignes).
- Un lien sécurisé (valable 24 heures) est envoyé par email.

Flux Principal Détaillé

1 Définition des Filtres :

1.1 Le professeur accède à l'interface de requête.

1.2 Il sélectionne les filtres suivants :

1.2.1 Statut (ex. « Inscrit » ou « Non exclu »).

1.2.2 Session (normale ou rattrapage).

2 Exécution de la Requête :

2.1 Le système lance une requête via Spark sur Hadoop.

3 Validation du Résultat :

3.1 Le système vérifie si le résultat contient moins de 500 lignes.

3.2 Si le résultat dépasse 500 lignes, un message « Affinez vos critères. » est affiché.

4 Génération et Envoi du Lien :

4.1 Une liste au format CSV/Excel est générée.

4.2 Un lien sécurisé est créé via AWS CloudFront.

4.3 Le lien est envoyé par email.

Flux Alternatifs et Exceptions

A. Aucun Résultat :

1. Si aucun étudiant ne correspond aux critères, le système affiche « Aucun étudiant trouvé pour ces filtres. »

B. Requête Trop Lourde :

1. Si la requête dépasse les limites du système, le système affiche « La requête dépasse les limites système. Contactez l'administrateur. »

Use Case 6 : Validation Administrative

Acteurs

- **Administrateur** (acteur principal)
- **Système de workflow (Camunda)** (acteur technique)

Préconditions

- Une demande est en attente dans la file Kafka (par exemple, « MODIFICATION_NOTE_123 »).

Postconditions

- La demande est marquée « Approuvée » ou « Rejetée » dans Camunda
- Une notification est envoyée via WebSocket au demandeur.

Flux Principal Détaillé

1 Réception de la Notification :

1.1 L'administrateur reçoit une notification via Slack signalant une demande de validation.

2 Examen de la Demande :

2.1 L'administrateur consulte les détails de la demande.

2.2 Les informations vérifiées incluent :

2.2.1 L'ancienne note.

2.2.2 La nouvelle note.

2.2.3 Le justificatif.

3 Prise de Décision :

3.1 L'administrateur clique sur « Approuver » pour valider la modification.

3.2 Ou clique sur « Refuser » pour rejeter la modification et saisir un motif.

4 Mise à Jour et Notification :

4.1 Le système met à jour le statut de la demande dans Camund

4.2 Une notification de validation ou de rejet est transmise via WebSocket.

Flux Alternatifs et Exceptions

A. Données Incomplètes :

1. Si des justificatifs manquent, le système affiche « Le justificatif est manquant. Requête renvoyée au professeur. »

B. Violation de Droits :

1. En cas de tentative de modification par un utilisateur non autorisé, l'action est bloquée et une alerte est envoyée à l'équipe sécurité.

Use Case 7 : Exportation/Impression de Données

Acteurs

- **Professeur / Étudiant** (acteur initiateur)
- **Système de génération de documents (Microservice)** (acteur technique)

Préconditions

- Les données sont validées (statut « Approuvé »).
- Le format d'exportation est choisi (PDF ou Excel).

Postconditions

- Un fichier est généré avec des métadonnées (ex. « Généré le 15/12/2024 par Prof. X »).
- Le fichier est stocké temporairement (par exemple sur Google Cloud Storage) et accessible via un lien.

Flux Principal Détaillé

1 Sélection des Données à Exporter :

- 1.1 L'utilisateur (professeur ou étudiant) accède à l'interface d'exportation.
- 1.2 Il sélectionne les données à exporter (par filtre ou par sélection manuelle).

2 Choix du Format d'Exportation :

- 2.1 L'utilisateur choisit le format souhaité :
 - 2.1.1 PDF : utilisation d'un template LaTeX avec en-tête universitaire.
 - 2.1.2 Excel : export des données brutes avec application de filtres.

3 Génération Asynchrone du Fichier :

- 3.1 Le système lance la génération du document via des processus asynchrones (par exemple, celery avec Redis).

4 Mise à Disposition du Fichier :

- 4.1 Une fois généré, le fichier est stocké temporairement (Google Cloud Storage).
- 4.2 Un lien de téléchargement sécurisé est généré ou le document est envoyé pour impression (via Google Cloud Print).

Flux Alternatifs et Exceptions

A. Format Non Supporté :

1. Si un format non supporté est sélectionné, le système affiche « Choisissez PDF ou Excel. »

B. Échec de la Génération :

1. En cas d'erreur technique lors de la génération, le système affiche « Erreur technique. Réessayez ou contactez support@univ.fr. »