**Spécification de l'Application de Consultation des Résultats d'Examen**

**1. Contexte et Objectif**

Cette application Windows vise à fournir un moyen simple et efficace de consulter les résultats d'examen d'un étudiant en utilisant son matricule. Développée sous Eclipse avec JavaFX et JDBC, elle permet à l'utilisateur d'accéder rapidement aux résultats et aux informations détaillées sur l'étudiant.

**2. Structure de l'Application**

L'application est structurée en trois couches essentielles :

1. **Interface Graphique :** Utilisée pour l'interaction avec l'utilisateur, développée avec JavaFX.
2. **Noyau Logique :** Responsable de la gestion des règles métier, y compris la vérification des données saisies et le traitement des résultats.
3. **Base de Données :** Utilise JDBC pour la communication avec une base de données MySQL, où sont stockées les informations relatives aux étudiants et leurs résultats.

**3. Prototype de l'Interface Utilisateur**

**Page d'Accueil**

* **Zone de saisie "Matricule" :** Permet à l'utilisateur de saisir le matricule de l'étudiant.
* **Bouton "Valider" :** Démarre la recherche du matricule dans la base de données. Affiche une alerte en cas d'erreur ou si le matricule est introuvable.
* **Étiquette "Résultat" :** Affiche le statut "Succès" ou "Échec" basé sur la moyenne obtenue.
* **Bouton "Voir les détails" :** Redirige vers une page supplémentaire avec les informations détaillées sur l'étudiant et ses notes.

**Page de Détails**

* **Étiquette "Matricule" :** Affiche le matricule unique de l'étudiant.
* **Étiquette "Nom Complet" :** Montre le nom et le prénom de l'étudiant.
* **Étiquette "Date de Naissance" :** Indique la date de naissance de l'étudiant.
* **Étiquette "École" :** Mentionne l'établissement scolaire de l'étudiant.
* **Étiquette "Moyenne" :** Affiche la moyenne obtenue sur 20 points.

**4. Modélisation de la Base de Données**

La base de données MySQL comprend une table principale appelée **etudiants**.

**Détails de la Table etudiants**

| **Nom du Champ** | **Type** | **Description** |
| --- | --- | --- |
| matricule | VARCHAR(20) | Identifiant unique de l'étudiant |
| nom | VARCHAR(50) | Nom de l'étudiant |
| prenom | VARCHAR(50) | Prénom de l'étudiant |
| date\_naissance | DATE | Date de naissance de l'étudiant |
| ecole | VARCHAR(100) | Nom de l'école fréquentée par l'étudiant |
| moyenne | FLOAT | Moyenne obtenue par l'étudiant (sur 20) |
| resultat | ENUM('Succès', 'Échec') | Indique si l'étudiant a réussi ou échoué à l'examen |

**5. Conclusion et Perspectives**

Cette application simplifie l'accès aux résultats d'examen, offrant une interface claire et une architecture modulaire. Les futurs développements pourraient inclure des fonctionnalités supplémentaires comme l'exportation des résultats en PDF ou l'envoi de notifications par email.