

# **Agrégation d'informatique**

**Session 2000**

*Admission*

## **Épreuve de travaux pratiques**

**Option : Informatique des systèmes de gestion**

### **Gestion des sessions d'un concours**

Dans le cadre d'un concours national, un établissement d'enseignement supérieur organise périodiquement des sessions d'admission pour un ensemble de candidats.

Chaque session est identifiée par un code et est caractérisée par une date limite de dépôt des dossiers de candidature, un nombre de places pour les candidats admis, une date de début des épreuves et une date fin. Au moment de l'annonce de l'ouverture de la session on doit indiquer la liste des épreuves à passer en précisant pour chacune la date, l'heure, la durée et la nature (écrite, orale, TP).

Lors de la réception des dossiers de candidature on remplit une fiche dans laquelle on renseigne le numéro de candidature, le nom, le prénom, la date de naissance et le niveau scolaire du candidat. Les numéros de candidature sont réinitialisés à chaque nouvelle session.

A la clôture des inscriptions, on entame la préparation logistique de l'organisation des épreuves. Cette préparation logistique consiste à affecter à chaque épreuve les salles suffisantes permettant d'accueillir tous les candidats inscrits. L'établissement dispose d'un ensemble de salles parmi lesquelles il affecte les salles à chaque épreuve. Chaque salle disponible est identifiée par un code, une localisation et une capacité maximale. En fonction de l'épreuve et de la disponibilité des salles, on affecte à chaque salle un taux de remplissage qui peut varier entre 50% et 100% permettant de calculer le nombre de places qui seront utilisées effectivement durant l'épreuve. Ensuite, on effectue une répartition des candidats sur les salles sélectionnées. Un numéro de place est affecté à chaque candidat. Deux ou plusieurs surveillants sont ensuite affectés à chaque salle. La liste des surveillants disponibles est élaborée à l'avance (Code, nom et prénom)

Après la correction des copies, une note est attribuée à chaque candidat pour chaque épreuve. Une moyenne est calculée pour chaque candidat. Pour chaque session, l'admission des candidats est prononcée par un jury sur la base des places disponibles au concours et de la moyenne obtenue par chaque candidat.

Une première analyse des besoins a été effectuée et a abouti au MCD donné en annexe 1.

D'autre part, l'analyse des activités a permis d'identifier les traitements suivants :

- Gestion des sessions (Informations générales sur la session, liste des candidats et liste des épreuves à passer),
- Gestion de l'organisation logistique des sessions,
- Gestion des résultats finals de chaque session consistant à calculer la moyenne de chaque candidat et à éditer l'état donné en annexe 2 qui servira au jury lors de la délibération.

Les outils mis à votre disposition pour la réalisation du travail demandé sont :

- Atelier de génie logiciel (AGL) : AMC\*Designor
- SGBD : Oracle
- Outils de développement : Developer2000 d'Oracle

### **Travail demandé :**

1. Effectuer une étude critique du MCD fourni en annexe 1.
2. En utilisant l'AGL AMC\*Designor, élaborer une solution conceptuelle complète qui tiendra compte de l'ensemble des règles de gestion exposées dans l'énoncé. La proposition sera documentée, argumentée et présentée au jury.
3. Générer le schéma relationnel correspondant et l'implémenter à l'aide du SGBD Oracle.
4. Développer le module de gestion de l'organisation logistique des sessions.
5. Développer le module de gestion des résultats finals de la session.
6. On souhaite que l'affectation des candidats aux salles soit effectuée automatiquement. Écrire un trigger base de données permettant de faire cette affectation dès l'enregistrement de l'affectation d'une salle à une épreuve.
7. Construire une séance de travaux pratiques portant sur le thème "Gestion des sessions d'un concours". Il s'agit de proposer :
  - un énoncé du problème à résoudre,
  - les supports fournis aux étudiants,
  - le travail à effectuer,
  - les critères d'évaluation de ce travail.

# Annexe 1

## MCD initial



