

DÉPARTEMENT DE MATHÉMATIQUES, D'INFORMATIQUE ET DE GÉNIE

**INF23107 - Génie logiciel I**

**Hiver 2024**

**Travail pratique #1**

**Professeur : Ismaïl Khriss**

# 1 Conditions de réalisation

Le travail doit s’effectuer en groupes de trois au maximum. **Le travail doit être fait avec l’outil Visual Pardigm. Travail (Document Word) à remettre via le site du cours au plus tard le 23 février à 23h59**.

# 2 Travaux à réaliser

Faites l’analyse du système *DmigApp* (voir section 4) en utilisant la notation UML et Visual Paradigm. En particulier, vous devez fournir :

2.1 Le diagramme des cas d’utilisation du système.

2.2 Le diagramme des classes du système.

2.3 La description des scénarios de **quatre** cas d’utilisation à l’aide des diagrammes de séquences.

# 3 Barème

Question 2.1 25 points

Question 2.2 35 points

Question 2.3 30 points

Qualité de la présentation et du français 10 points

# 4 Description du système *DmigApp*

# Pour que le département de Mathématiques, d’Informatique et de Génie (DMIG) puisse mieux gérer l’inventaire des équipements et des consommables et de mieux répondre aux requêtes des membres du personnel et des étudiants, il a été décidé de développer un nouveau système, appelé *DmigApp*. Le nouveau système doit supporter certaines opérations du département :

* Gestion des données de base du système;
* Gestion des inventaires.

Notons que le système est à accès sécurisé. C’est pourquoi les usagers doivent avoir accès à un compte pour utiliser les fonctionnalités du système. Le système génère sur demande un compte usager pour un étudiant ou un membre du personnel. L’information du compte créé pour un usager lui est envoyée par courriel. L’usager peut changer le mot de passe de son compte ou ajouter/modifier les trois questions personnalisées avec leurs réponses. Le système doit aussi permettre à l’administrateur du système (un membre du personnel) de désactiver le compte d’un usager.

### 4.1 Gestion des données de base

# Le système doit permettre l’ajout, la modification, l’effacement et la désactivation de ses données de base : Programme, Cours, Étudiant, Personnel, Projet et Local.

Un programme est décrit par : code, nom, cycle (1er, 2e, ou 3e cycle) et type (programme court, certificat, baccalauréat, maitrise, doctorat, etc.). Un étudiant est décrit par : code permanent, nom, prénom, adresse postale, adresse courriel et numéro de téléphone. Un membre du personnel est décrit par : matricule, nom, prénom, adresse postale, adresse courriel, fonction (Directeur, Professeur, Auxiliaire d’enseignement, Chargé de cours, Technicien, Commis, Magasinier, etc.) et numéro de téléphone. Un projet est décrit par : numéro, titre, description et année. Un cours est décrit par : sigle, session, titre, groupe, nombre de crédits, horaire cours, local cours, horaire laboratoire, local laboratoire, dates de début et de fin. Un local est décrit par : numéro, type (salle de cours, salle de laboratoire, atelier, etc.), capacité, et responsable (un membre du personnel).

Un cours est associé à un ou plusieurs programmes. Il peut être obligatoire ou optionnel pour un programme.

Un étudiant peut s’inscrire dans plusieurs programmes. Les données suivantes sont enregistrées : date d’inscription, date éventuelle d’abandon et date de diplomation. Un étudiant peut être inscrit à plusieurs cours. Nous gardons les informations suivantes pour son inscription à un cours : date d’inscription et date éventuelle d’abandon. Un étudiant peut participer à plusieurs projets. Plusieurs membres du personnel peuvent participer à un cours ou à un projet. Un seul étudiant ou un seul membre du personnel peut jouer le rôle du leader dans un projet.

La gestion des données de base est faite par l’administrateur du système qui est un membre du personnel. En plus de sa fonction dans le département, il a la responsabilité d’administrer le système.

### 4.2 Gestion des inventaires

# Le département possède un inventaire d’articles. Un article peut être un consommable ou un équipement. Un article est décrit par un code interne, le numéro donné par son fournisseur, le nom du fournisseur, le nom de l’article, une description, le modèle, la marque, une photo de l’article, le prix d’achat, la date d’achat, la quantité en stock, le local où il se trouve et son emplacement spécifique dans le local. Un équipement est en plus décrit par les informations suivantes : son statut (peut être prêté ou non) , son état (disponible, perdu, brisé, en maintenance, ou prêté), période d’entretien (quotidien, hebdomadaire, mensuel, trimestriel, ou annuel) et période d’amortissement. Un consommable est en plus décrit par sa quantité d’alertes (seuil sous lequel il faut alerter pour faire une commande).

La gestion des inventaires est faite par le magasinier du département. Plusieurs types d’opérations peuvent être faits sur un article : demande de réservation, prêt, retour, consommation (pour les consommables), et entretien (pour les équipements).

Un étudiant ou un membre du personnel peut faire une demande de réservation d’un ou plusieurs équipements. Les informations d’une réservation sont : numéro, date, activités concernées (projet ou cours) et pour chaque équipement demandé : quantité, dates de début et de fin souhaitées, commentaire, décision (acceptée ou refusée) et justificatif de la décision. C’est le magasinier qui accepte ou refuse une demande de réservation. Le magasinier doit justifier sa décision. Le système doit permettre à un demandeur d’annuler une demande de réservation avant son traitement.

Les autres types d’opérations sont faits par le magasinier sur demande d’un étudiant ou un membre du personnel. Un prêt est décrit par : numéro, date, activités concernées (projet ou cours) et pour chaque équipement emprunté : quantité et date prévue de retour. Un retour est décrit par : numéro, date, équipements retournés et le prêt concerné par ce retour. Une consommation est décrite par : numéro, date, quantité de chacun des consommables et activités concernées (projet ou cours). Un entretien est fait sur un équipement et est décrit par : numéro, dates de début et de fin, coût de l’entretien, entreprise ou membre du personnel qui effectue cet entretien.

Le système doit permettre aux demandeurs de vérifier l’état de leur demande de réservation.

Le système doit permettre au magasinier et au directeur du département de consulter l’état de l’inventaire ainsi que les opérations faites sur une période donnée.