

PROJET INTÉGRÉ 2BI

I. L'objectif

L'objectif du projet intégré est que les étudiants analysent, conçoivent et implémentent un système d'information (SI) de leur choix. Quatre éléments d'enseignement entrent en jeu pour la réalisation de ce projet, à savoir l'élément **RPA** (pour repenser le SI existant afin de le rendre plus efficace), l'élément **AGL** (pour l'analyse et la conception du SI), l'élément **SGBD** (pour l'implémentation de la base de données, et son interrogation), l'élément **Programmation Web 2** (pour l'implémentation d'une application Web du SI).

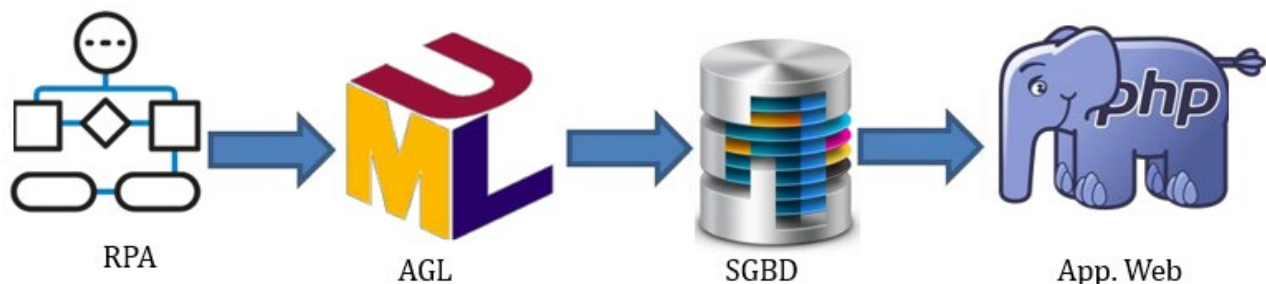


Figure 1. Schéma illustratif du projet intégré.

II. Les règles

1. Le diagramme de classes du SI doit contenir au moins cinq classes persistantes, avec au moins une association de type un à plusieurs, une association de type plusieurs à plusieurs qui soit porteuse de données et une association de généralisation.
2. Le deadline de soumission du projet est fixé au 29 avril 2022. Les détails de la soumission électronique et physique vous seront annoncés plus tard.
3. Le plagiat est synonyme de la nullité de la note.

III. Le travail à rendre

Les étudiants sont amenés à déposer une version électronique et à remettre un seul rapport en quatre exemplaires imprimés (pour chaque élément d'enseignement). Le rapport doit inclure une introduction, une conclusion, et quatre parties, chacune reliée à un élément :

La partie réingénierie des processus d'affaires

La réingénierie des processus métier (RPA), est une approche qui vise à **repenser** les processus d'affaires de l'entreprise et à **les rendre plus efficace**.

Pour une entreprise, donnée:

- 1- Déterminer la cartographie des processus Métiers.
- 2- Évaluer la performance de chaque processus, par l'élaboration des niveaux des services.
- 3- Choisir, au minimum, un processus ayant un niveau de service inacceptable, pour l'entreprise, et appliquer la démarche de RPA :
 - a) Faire la modélisation du processus concerné, avec un outil de gestion de processus, en respectant la norme BPMN 2.0.
 - b) Déterminer les activités causant la dégradation de la performance du processus.
 - c) Proposer une solution technique (à développer) pour garantir la performance du processus.
 - d) Faire la ré-conception du processus, par une nouvelle modélisation, avec l'outil choisi dans a).

La partie atelier génie logiciel

Nous souhaitons modéliser, en utilisant le langage UML, une application permettant d'assurer les fonctionnalités relatives au sujet traité.

Le travail demandé est le suivant :

1. Exprimer la liste des besoins des utilisateurs du système à modéliser.
2. Énumérer la liste des acteurs du système.
3. Établir le diagramme des cas d'utilisation.
4. Donner la description textuelle des cas d'utilisation.
5. Élaborer pour chaque cas d'utilisation le diagramme de séquence système.
6. Donner le diagramme des classes.
7. Élaborer pour chaque cas d'utilisation le diagramme de séquence détaillé représentant les interactions entre Acteur – Dialogue – Contrôle - Entité.

NB :

- Les questions 4, 5 et 7 doivent concerner au moins cinq cas d'utilisation : Ces cas d'utilisation doivent concerner les principaux besoins du sujet.

- Le travail demandé est à titre indicatif et non exhaustif. En effet, vous pouvez modifier l'ordre de certaines tâches (tout en restant conforme à la logique de modélisation), ajouter des diagrammes (par exemple pour modéliser la navigation) ou ajouter des tâches utiles dans la gestion dudit projet.
- Dans ce cadre, toute action supplémentaire sera prise en considération dans l'évaluation du projet. Aussi, les projets innovants seront bien considérés.

La partie système de gestion de bases de données

Les étudiants sont invités à générer le schéma relationnel de la base de données à partir du diagramme de classes développé dans la partie atelier génie logiciel. Il vous est aussi demandé d'interroger la base de données à travers tous les types de requêtes présentées en Cours/TP.

Le travail demandé est le suivant :

1. Élaborer les scripts de création de la base de données à savoir la création des utilisateurs, la création des tables et la gestion des privilèges d'accès nécessaires.
2. Établir les requêtes d'interrogation et de modification des tables de la base de données (même celles utilisées dans vos applications PHP et .NET).
3. Donner les scripts de création des vues, des indexes, des séquences, des procédures, des fonctions, des curseurs implicites/explicites et des triggers.
4. Utiliser le langage de programmation PL-SQL pour interroger la base de données tout en ajoutant des commentaires dans les scripts expliquant les instructions SQL.
5. Il est demandé aux étudiants d'intégrer dans le rapport une description bien soignée des questions précédentes.
6. Énumérer dans l'annexe du rapport tous les objets BDs qui font partie de votre schéma de la base de données (tables, procédures, fonctions, vues, curseurs, triggers et séquences, etc.). De plus, il faut afficher les utilisateurs.

NB :

- Une **soutenance technique** du projet est **obligatoire** pour montrer l'exécution des scripts et des requêtes sur la base de données.
- L'utilisation d'Oracle (Express Edition) comme SGBD et SQL Developer comme éditeur est recommandée. MySQL est également accepté.

La partie programmation web 2

Nous souhaitons développer une application Web permettant d'assurer les fonctionnalités relatives au sujet traité (à travers la connexion à une base de données contenant au moins 5 tables).

Les opérations d'accès à une base de données (affichage, ajout, recherche avec un ou plusieurs critères de recherche, modification, suppression) doivent être implémentées en utilisant PDO, POO et le modèle MVC pour des données figurant dans une seule table mais aussi pour des données figurant dans plusieurs tables à travers la liaison entre les tables (migration des clés).

Les fonctionnalités de base sont :

- Inscription et connexion des différents acteurs (au moins 2 types d'acteurs : administrateur et autre(s)).
- Les fonctionnalités auxquelles chaque acteur a accès selon le sujet choisi.
- Pour les internautes en général (sans se connecter) : création des interfaces permettant l'affichage et la recherche. Toutes autres fonctionnalités donnant accès aux informations récupérées de la BD jugées intéressantes à afficher aux internautes seront prises en considération.
- Génération de rapports de synthèse et de statistiques.

NB:

- La qualité des interfaces et la facilité de navigation dans le site seront prises en compte.
- La qualité de la programmation sera prise en compte (décomposition +commentaires).
- Dans le rapport, il faudra ajouter les captures écran des interfaces graphiques de l'application avec des descriptions détaillées de l'utilisation. Les paramètres d'un compte par acteur doivent être fournis.
- Le site doit être hébergé en ligne et l'adresse web doit être fournie.
- Le rapport, le dossier de l'application et le résultat de l'exportation de la BD doivent être fournis sur l'espace de cours en ligne.
- Une soutenance technique sera réalisée afin de montrer l'exécution de l'application Web.