

TP IGL : Réalisation d'une application web de gestion du DPI

Aperçu général :

Le DPI est l'acronyme de Dossier Patient Informatisé. Il s'agit d'un dossier numérique qui centralise toutes les informations relatives à un patient, par exemple : les antécédents médicaux, les traitements, les résultats d'examens et les prescriptions médicales. Le DPI facilite la gestion des soins, améliore la communication entre les professionnels de santé et permet une meilleure continuité des soins.

Travail demandé : Proposition d'une solution fonctionnelle pour la gestion du DPI.

Description détaillée :

Lors de l'admission à l'hôpital d'un nouveau patient, le personnel administratif crée un dossier numérique contenant les informations d'identification et les données administratives de base : numéro de sécurité sociale, nom, prénom, date de naissance, adresse, téléphone, mutuelle, médecin traitant, personne à contacter, etc. Lors de la consultation médicale, le médecin recherche par numéro de sécurité sociale (NSS) ou bien par QR code le dossier médical du patient et le visualise. Le médecin discute avec le patient puis l'examine à l'aide de ses outils (Stéthoscope, Tensiomètre, Thermomètre, etc.). Si le diagnostic est établi, le médecin rédige l'ordonnance qui contient les noms des médicaments, les doses et la durée de prise de chaque médicament. Au cas où le médecin n'arrive pas à poser son diagnostic, il peut prescrire des examens complémentaires en lui rédigeant un bilan biologique et/ou radiologique. A la fin, un résumé de la nouvelle consultation sera noté dans le DPI. Le résumé rédigé par le médecin doit comprendre les antécédents du patient. Ces données sont capitales pour les consultations ultérieures.

Tout au long de son hospitalisation, plusieurs personnes peuvent intervenir pour remplir le DPI :

- **Infirmiers et infirmières :** Ils saisissent des informations concernant les soins prodigués au patient, comme l'administration des médicaments, les soins infirmiers et les observations sur l'état du patient, etc.
- **Pharmaciens hospitaliers :** Ils accèdent à leur système de gestion de la pharmacie hospitalière (SGPH), qui transmet ensuite les données au DPI après la distribution des médicaments, permettant ainsi de valider l'ordonnance et d'assurer la traçabilité des traitements administrés. Le SGPH utilise le protocole REST pour communiquer avec le système de gestion du DPI. Cette architecture assure l'interopérabilité des données de santé en facilitant l'échange, la gestion et la normalisation des informations médicales entre différents systèmes.
- **Techniciens de laboratoire et radiologues :** Ils reportent les résultats d'analyses biologiques ou d'examens d'imagerie médicale (IRM, échographies, radiographies, etc.). Les laborantins génèrent éventuellement un graphique de tendance pour observer les changements dans des paramètres tels que : La glycémie, la pression artérielle ou les niveaux de cholestérol. Les radiologues, quant à eux, doivent uploader les images médicales.

Durant tout son séjour à l'hôpital, le patient a accès à son dossier médical informatisé (DPI). De plus, à sa sortie, il peut demander directement à son médecin de lui délivrer un certificat médical afin de justifier son absence au travail ou son incapacité temporaire. Il peut aussi demander à l'administration de lui délivrer un décompte des frais d'hospitalisation via le système d'information hospitalier existant, auquel l'application Web de gestion du DPI n'est pas encore intégrée.

Le modèle de cas d'utilisation suivant concerne le système de gestion du DPI :

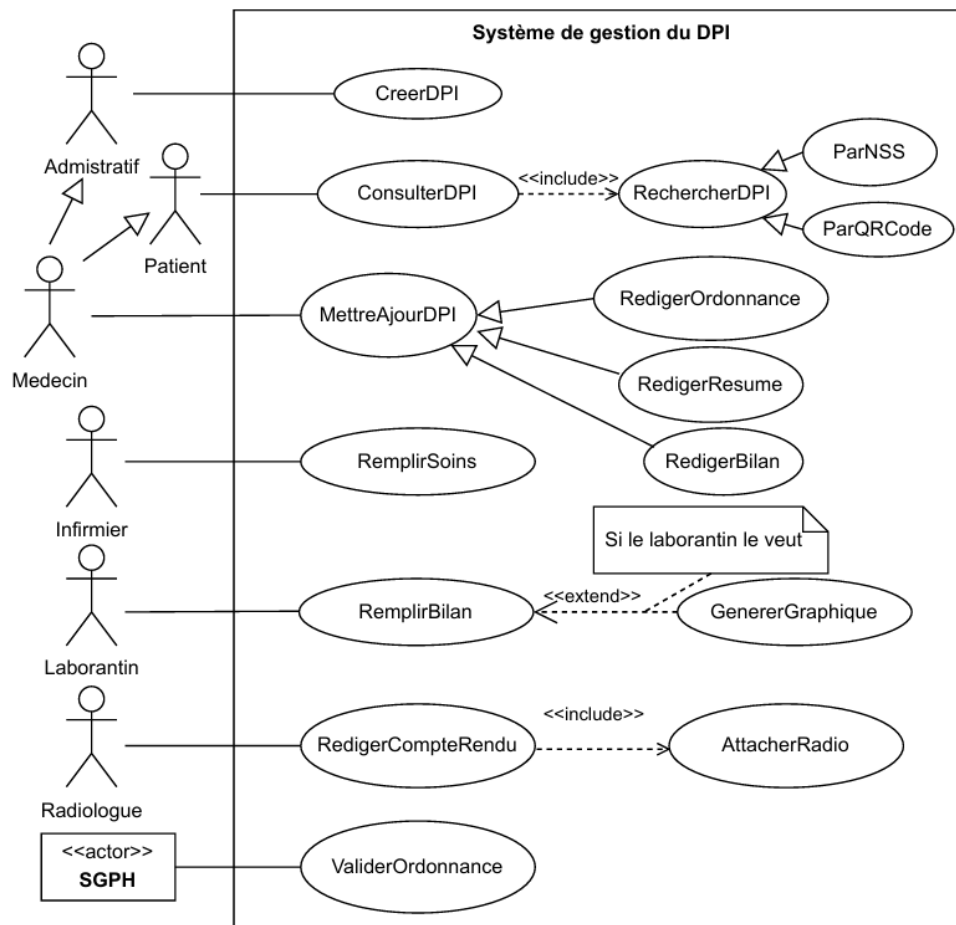


Diagramme de cas d'utilisation du système de gestion du DPI

Contraintes :

- Le frontend est développé en utilisant **Angular** avec **TypeScript**.
- Le backend est développé en utilisant **Django** avec **Python**.
- La base de données doit être conçue en utilisant **MySQL**.
- L'API utilisée pour l'interopérabilité est **REST**.
- L'interface doit être ergonomique et responsive.
- La documentation du code doit être générée avec un outil de génération de documentation.
- Deux tests unitaires doivent être implémentés avec **pytest**.
- Un seul test fonctionnel automatisé doit être implémenté avec **Selenium**, pour la fonctionnalité de création d'un DPI.
- La collaboration entre les membres d'équipe doit être garantie en utilisant **GitHub**.
- Le travail doit s'effectuer en équipe de **cinq** ou **six** membres au maximum.

Livrables :

- Un rapport de **4 pages maximum** contenant : Le diagramme de classes du système et le schéma relationnel de la base de données.
- Le **code source** sur GitHub.

Grille d'évaluation :

Fonctionnalité (40%) (NF)	Authentification
	Création du DPI
	Consultation du DPI
	Recherche du DPI par NSS
	Recherche du DPI par QR code
	Rédaction de l'ordonnance
	Rédaction du bilan demandé
	Rédaction du résumé
	Saisie des soins
	Saisie des résultats du bilan
	Génération du graphe de tendance
	Rédaction du compte-rendu et jointure de la radio
	API REST de validation de l'ordonnance
Qualité (10%) (NQ)	Ergonomie de l'IHM
	Responsivité de l'IHM
	Performance et rapidité d'exécution
Modélisation (5%) (NM)	Diagramme de classes du système
	Schéma relationnel de la base de données
Choix technologiques (5%) (NT)	Environnement de développement
	Environnement de collaboration
Utilisation des outils CASE (40%) (NO)	Utilisation de GitHub
	Génération de la documentation
	Implémentation des tests unitaires
	Test fonctionnel avec Selenium
	Test manuel de l'API REST avec Postman
	Utilisation des outils de collaboration
Bonus et Malus de l'équipe	
Bonus (de +0,5 à +2 pts)	Malus (de -0,5 à -2 pt)
L'équipe se distingue par un taux de réalisation élevé.	<ul style="list-style-type: none"> L'équipe se distingue par un taux de réalisation faible. Livrables remis en retard ou de mauvaise qualité.
Effort Individuel	
L'effort fourni par chaque membre de l'équipe est pris en compte	
Bonus individuel (BI)	Malus individuel (MI)
<ul style="list-style-type: none"> Un étudiant a fait preuve de sacrifice et d'abnégation pour aider son équipe à réussir (+1 /+2). L'étudiant est bien évalué par son équipe (+1). 	<ul style="list-style-type: none"> Un étudiant fait preuve d'indifférence vis-à-vis de son projet et de son équipe (-1 / -2 / -3). L'étudiant crée des problèmes à son équipe (-1 → -5).

Formule de calcul de la note du TP :

$$\text{Note de TP} = \text{NF} + \text{NQ} + \text{NM} + \text{NT} + \text{NO} + \text{Bonus de l'équipe} - \text{Malus de l'équipe} + \text{BI} - \text{MI}$$

Consignes pour les équipes :

Durant le déroulement du projet, les membres d'équipe doivent tenir compte des consignes suivantes :

- S'investir pleinement pour assurer la réussite du projet.
- Mettre à profit les compétences acquises au service de l'équipe et du projet.
- S'appuyer sur la collaboration et l'intelligence collective pour surmonter les décisions difficiles.
- Faire en sorte que les préoccupations personnelles ne nuisent pas aux objectifs collectifs.
- Maintenir une communication régulière et efficace avec les parties prenantes pour assurer la continuité du projet.
- Signaler à l'enseignant tout problème susceptible de compromettre le bon déroulement du projet.
- Adopter des valeurs de solidarité, d'intégrité et de proactivité tout au long du projet.
- S'engager à respecter strictement les règles contre le plagiat.

Dates importantes :

- **Début du TP** : Mardi 12 novembre 2024
- **Remise des livrables** : Dimanche 5 janvier 2025
- **Démonstration TP** : Avant l'examen final (en présentiel ou en ligne)