

Systeme de suivi des Bugs

RAPPORT
DE PROJET
DE FIN
D'ETUDES

Génie logiciel
2^{ème} année

Encadré par :
Pr. Lefdaoui

Realisé par :
KORCHI Oussama

Jury :
Pr. Tahiri
Pr. Zanane

Avril 2022



RAPPORT SYSTEME DE SUIVI DES BUGS

Avril 2022

REMERCIEMENTS

Je saisi saisir cette occasion pour adresser mes profonds remerciements aux responsables et au personnel de l'Ecole supérieur de technologie. Je désire aussi remercier les professeurs de l'Ecole supérieur de technologie, qui m'ont fourni les outils nécessaires pour la réalisation de mon projet.

Je tiens à remercier spécialement Mr. Lefdaoui qui fut le premier à me soutenir dans ma démarche de projet.

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS	2
SOMMAIRE	4
LISTE DES ABRÉVIATIONS	5
LISTE DES TABLEAUX.....	6
LISTES DES FIGURES	7
INTRODUCTION GENERALE	8
PARTIE : SPECIFICATION	9
CHAPITRE I : Cadre de projet.....	11
I. Etude de l'existant	12
CHAPITRE II : Spécification de besoins	15
CONCLUSION	17
PARTIE : CONCEPTION	18
CHAPITRE I : Conception générale.....	20
CHAPITRE II : Conception détaillé	23
CONCLUSION	29
PARTIE : REALISATION	30
CHAPITRE I : Environnement de travail	32
CHAPITRE II : Présentation du système	36
CONCLUSION	39
CONCLUSION GÉNÉRALE	40
TABLE DES MATIERES	41
WEBOGRAPHIE	42

LISTE DES ABRÉVIATIONS

MVC	Modèle-Vue-Contrôleur
TDD	Développement piloté par les tests
FDD	Développement axé sur les fonctionnalités
UML	Unified Modelling Language
ORM	Mappage objet-relationnel
HTTP	HyperText Transfer Protocol
FR	Functional Requirement
NFR	Nonfunctional requirement

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Environment materiel.....	33
---------------------------------------	----

LISTES DES FIGURES

Figure 1 : illustration.....	12
Figure 2: UML	21
Figure 3: usecase	24
Figure 4 : authentication	25
Figure 5: Activite.....	26
Figure 6: Cycle de vie Bug.....	27
Figure 7: Class.....	28
Figure 8: vs 2019.....	33
Figure 9: Web server	33
Figure 10: vs code.....	33
Figure 11: logiciel de conception.....	33
Figure 12: Asp.net	34
Figure 13: .Net	34
Figure 14: C sharp.....	34
Figure 15: SQL server Express.....	34
Figure 16 : HTMLI&CSS&JS	35
Figure 17: jQuery	35
Figure 18: MVC	37

INTRODUCTION GENERALE

Le processus d'identification et de surveillance des défauts des produits, de leur hiérarchisation et de leur correction. Ceci est essentiel pour fournir un produit qui répond aux besoins de l'utilisateur et garde une longueur d'avance sur la concurrence. Le processus d'identification de ces défauts dans un produit est connu sous le nom de suivi des bogues.

Le système de suivi des bogues est une application logicielle utilisée pour suivre les bogues signalés dans les projets de développement de logiciels. C'est un type de logiciel de suivi des threads. De nombreux systèmes de suivi des bogues permettent à l'utilisateur final de signaler directement les bogues, par exemple les systèmes utilisés dans les projets de logiciels open source. Dans d'autres cas, des systèmes de suivi des bogues sont utilisés au sein des organisations et des entreprises qui développent des logiciels. Les systèmes de suivi des bogues sont intégrés au logiciel de gestion de projet.

En règle générale, les bases de données sont utilisées dans les systèmes de suivi des bogues pour enregistrer des données sur chaque bogue, telles que la description du bogue, son degré d'impact, la façon dont il a été reproduit, la date à laquelle il a été signalé et le montant, il a été corrigé et d'autres détails. Dans les projets de logiciels open source, un système de suivi des bogues peut offrir la possibilité de voter sur les bogues signalés aux utilisateurs finaux ; Cela aide les développeurs à prêter attention aux bugs les plus importants.

PARTIE : SPECIFICATION

Dans ce chapitre, nous allons présenter en premier lieu le sujet dans laquelle nous avons réalisé notre projet de fin d'étude. Ensuite, nous allons faire une étude de l'existant sur les modalités des travaux actuelles. Enfin nous allons spécifier l'ensemble des besoins fonctionnels et non fonctionnels liés à notre système.

CHAPITRE I : Cadre de projet

Le projet entre dans le cadre de préparation de PFE pour l'obtention du diplôme universitaire de technologie en Génie logiciel (GL) de l'Ecole Supérieure de Technologie de Sale. Ce projet a été effectué en 2022 durant la période d'Avril.

I. Etude de l'existant

1. Description de l'existant

Le système que nous voulons développer est dédiée aux développeurs ayant développé des projets informatiques ou bien qui souhaite le développer dans la future.

Le système de suivi de bugs propose aux développeurs de se situer sur une plate-forme pour gérer le processus de recherche, de suivi et de correction des bogues. La plate-forme comprend non seulement cela garantit que vous livrez un produit de haute qualité proche de la perfection, mais cela améliore également la productivité de l'équipe de développement tout au long du processus de développement du produit : un outil indispensable pour des projets de qualité.

Un bon système de suivi des bogues améliore le processus de suivi des bogues en fournissant un flux de travail de cas centralisé unique à partir duquel les défauts peuvent être surveillés de manière transparente. Il fournit également une plate-forme pour la création de rapports, la gestion du cycle de vie des défauts et la traçabilité des rapports de bogues, entre autres.



Figure 1 : illustration

2. Le but de l'existant

Voici quelques-unes des raisons pour lesquelles un système de suivi des bogues est nécessaire.

- **Priorisation et criticité**

Les bogues sont censés être corrigés en fonction de leur gravité. Un système de suivi des bogues aidera à déterminer l'impact relatif d'un défaut sur le produit. De cette façon, les bogues les plus graves pouvant causer des problèmes (bogues de haute priorité ou critiques) sont traités en priorité par l'équipe produit au lieu des correctifs mineurs (basse priorité).

- **Le cycle de développement de produits amélioré**

L'un des principaux avantages de l'utilisation d'un logiciel de suivi des bogues est qu'il fournit un emplacement centralisé où tous les bogues liés à un produit peuvent être gérés et résolus. Cela accélère le processus de développement et facilite la collaboration entre les équipes, ce qui améliore le cycle de vie du développement.

- **Satisfaction du client**

Les clients n'aiment pas les produits buggés. Étant donné que la plupart des produits sont directement liés aux opérations, les clients s'attendent à vivre une expérience transparente afin de pouvoir se concentrer sur les choses qui comptent. Mais chaque produit à un moment donné a rencontré des bugs. Certains, sont plus critiques que d'autres. Mais être en mesure de les résoudre rapidement et de remettre le produit en production sans délai peut grandement contribuer à instaurer la confiance et la satisfaction des clients.

Conclusion du chapitre

Le suivi des bogues est un processus compliqué avec beaucoup de pièces mobiles. Avec un outil de suivi des bogues comme Bug Helsing, les entreprises peuvent gérer tous leurs bogues dans une seule interface, collaborer efficacement et créer de meilleures applications pour leurs utilisateurs finaux. La plate-forme facilite l'obtention d'une vue claire de chaque bogue, l'évaluation des priorités et le suivi de leur statut tout au long du cycle de vie du produit.

CHAPITRE II : Spécification de besoins

La spécification de besoins constitue la phase de départ de toute logiciel à développer. Dans cette partie nous allons identifier les besoins de notre système. Nous allons mettre l'accent sur les besoins fonctionnels ainsi que les besoins non fonctionnels pour éviter le développement d'un système non satisfaisant.

I. Besoins fonctionnels

Un acteur joue le rôle d'une entité externe (utilisateur humain, dispositif matériel ou autre système) qui interagit directement avec le système étudié. L'acteur représenté dans notre système peut être soit un administrateur, soit un utilisateur.

- ✓ Suivre les bugs tout au long de leur cycle de vie
- ✓ Réduire le coût de développement
- ✓ Flux de travail flexibles de réparation et de déploiement
- ✓ Une meilleure expérience produit, des clients plus satisfaits

II. Besoins non fonctionnels

Les besoins non fonctionnels décrivent les objectifs liés aux performances du système et aux contraintes de son environnement. Ses exigences techniques sont souvent exprimées sous forme d'objectifs spécifiques que doit atteindre le système.

- ✓ La flexibilité
- ✓ Sécurité
- ✓ Simplicité
- ✓ Disponibilité

CONCLUSION

À travers cette partie, nous avons présenté le cadre du projet et les spécifications de besoins. En outre nous avons analysé et étudié les différents systèmes de suivi des bugs afin d'enrichir nos fonctionnalités et augmenter la performance du système pour répondre à nos besoins. Ainsi, nous nous sommes positionnés dans le contexte de notre projet, ceci va nous permettre d'entamer la prochaine étape qui consiste à présenter la phase de conception.

PARTIE : CONCEPTION

Le Modèle conceptuel de données est une représentation statique du système d'information. Il a comme objectif de constituer une représentation claire et cohérente des données manipulées dans le système d'information. Cette section sera présentée comme suit : nous commençons par le choix de la méthodologie de conception et justification. Ensuite nous identifions les acteurs et les diagrammes des cas d'utilisation, puis nous présentons les diagrammes d'activités. enfin le diagramme de classe.

CHAPITRE I :

Conception générale

La conception générale va permettre, si besoin, de valider l'opportunité du projet. Bien qu'il s'agisse d'un objectif secondaire à ce stade, il est toujours important de se poser la question à la clôture de la phase de conception générale. Cette phase a pu mettre en avant de nouveaux éléments à considérer dans la rentabilité et l'opportunité du projet.

I. Langage de conception

Pour élaborer ce système on doit établir une conception modeste pour attentera le but de notre projet pour cela on doit choisira un langage de conception adaptable avec notre besoin.

1. Langage d'UML

« UML » (en anglais Unified Modeling Language ou langage de modélisation unifié) est un langage de modélisation graphique à base de pictogrammes. Il est apparu dans le monde du génie logiciel, dans le cadre de la « conception orientée objet ». Couramment utilisé dans les projets logiciels, il peut être appliqué à toutes sortes de systèmes ne se limitant pas au domaine informatique.



Figure 2: UML

2. Utilisation UML

L'UML est un langage formel et normalisé en termes de modélisation objet. Son indépendance par rapport aux langages de programmation, son caractère polyvalent et sa souplesse ont fait de lui un langage universel. En plus UML est essentiellement un support de communication, qui facilite la représentation et la compréhension de solution objet. Sa notation graphique permet d'exprimer visuellement une solution objet, ce qui facilite la comparaison et l'évaluation des solutions. L'aspect de sa notation, limite l'ambigüité et les incompréhensions.

II. Logiciel : Power Designer

SAP Power Designer est un logiciel de conception et de modélisation des traitements informatiques et de leurs bases de données, utilisant la méthode MERISE. La méthode MERISE est une méthode d'analyse, de conception et de réalisation de systèmes d'informations, permettant de refondre un système existant afin d'en optimiser les processus et de réduire les coûts de production d'applications.

Ce logiciel de modélisation de données permet ainsi de réaliser des études d'impact et des modélisations de changements, via des méthodes d'architecture de données, d'architecture des informations et d'architecture d'entreprise. SAP Power Designer prend en charge les principales plateformes informatiques : plus de soixante SGBDR et versions de SGBDR, Java J2EE, Microsoft .NET, et bien d'autres.

CHAPITRE II : Conception détaillé

Les diagrammes UML. Sont dépendants hiérarchiquement et se complètent, de façon à permettre la modélisation d'un projet tout au long de son cycle de vie.

Nous aurons utilisé les diagrammes suivants :

Diagrammes structurels ou statiques : Diagramme de classes.

Diagrammes comportementaux : Diagramme des cas d'utilisation, Diagramme d'activité.

I. Diagramme de cas d'utilisation

1. Les acteurs

Un acteur représente l'abstraction d'un rôle joué par des entités externes (utilisateur, dispositif matériel ou autre système) qui interagissent directement avec le système (réception d'information, etc.). Pour notre système, il y aura qu'un seul acteur. Nous allons nommer cet acteur tout simplement : « Utilisateur ».

2. Diagramme

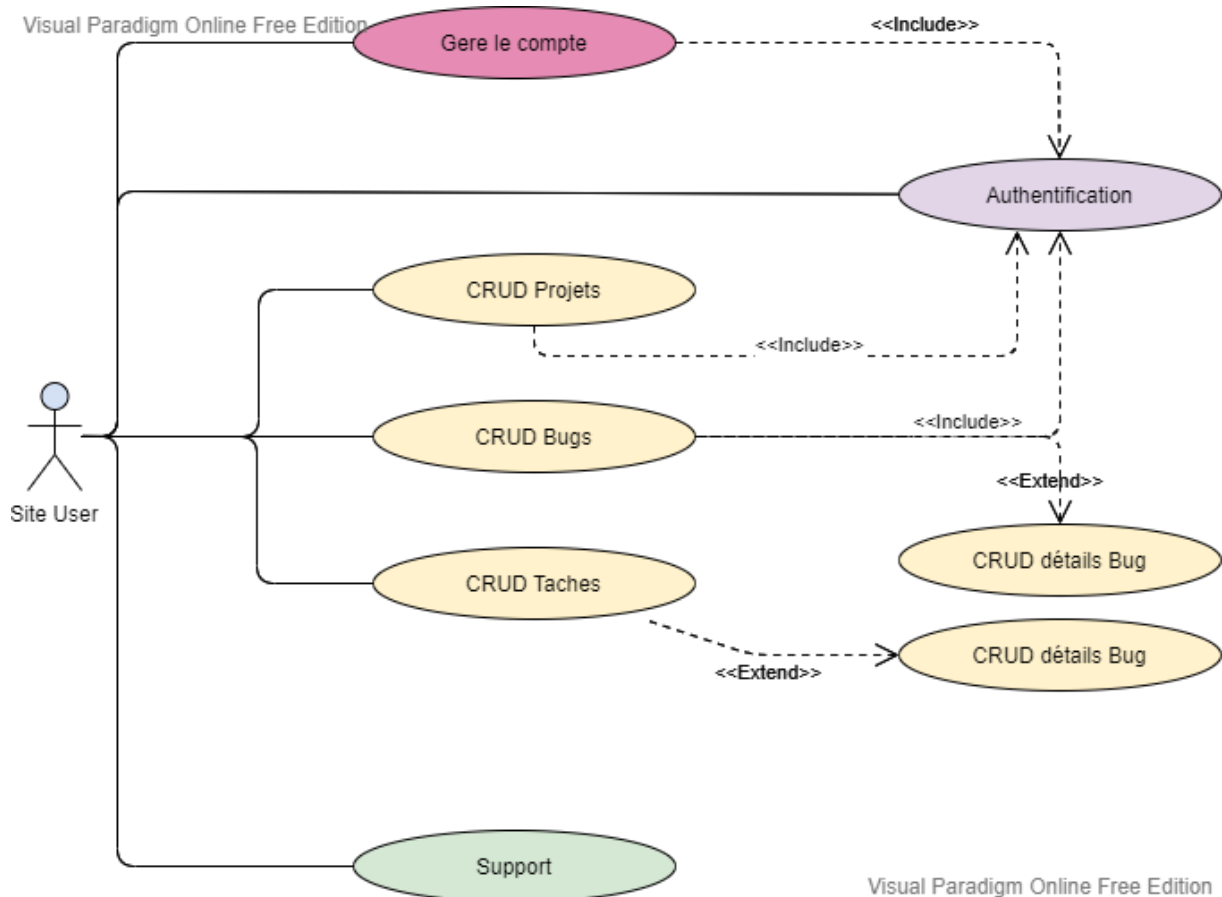


Figure 3: usecase

II. Diagramme d'activité

1. Authentification

Pour la connexion locale, l'API Web utilise le flux de mot de passe du propriétaire de la ressource défini dans OAuth2.

1/ L'utilisateur saisit un nom et un mot de passe dans le client.

2/ Le client envoie ces identifiants au serveur d'autorisation.

3/ Le serveur d'autorisation authentifie les identifiants et renvoie un jeton d'accès.

4/ Pour accéder à une ressource protégée, le client inclut le jeton d'accès dans l'en-tête Autorisation de la requête HTTP.

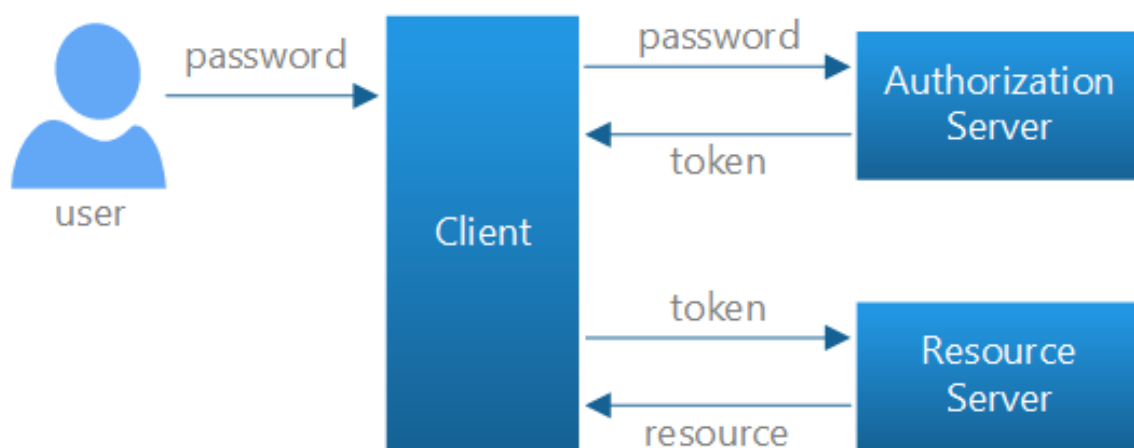


Figure 4 : authentication

2. Diagramme d'activité

Un diagramme d'activité fournit une vue du comportement d'un système en décrivant la séquence d'actions d'un processus. Les diagrammes d'activité sont similaires aux organigrammes de traitement de l'information, car ils montrent les flux entre les actions dans une activité. Les diagrammes d'activité peuvent, cependant, aussi montrer les flux parallèles simultanés et les flux de remplacement.

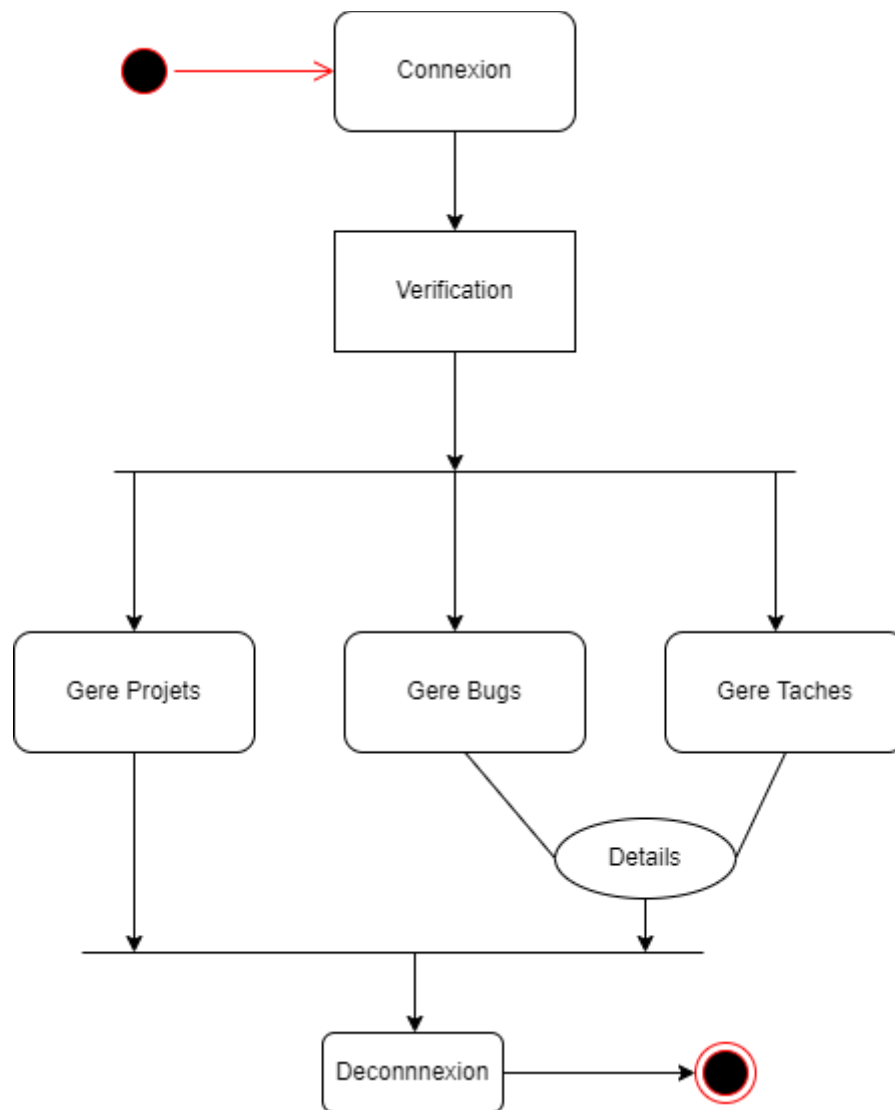


Figure 5: Activite

Cycle de vie d'un bug :

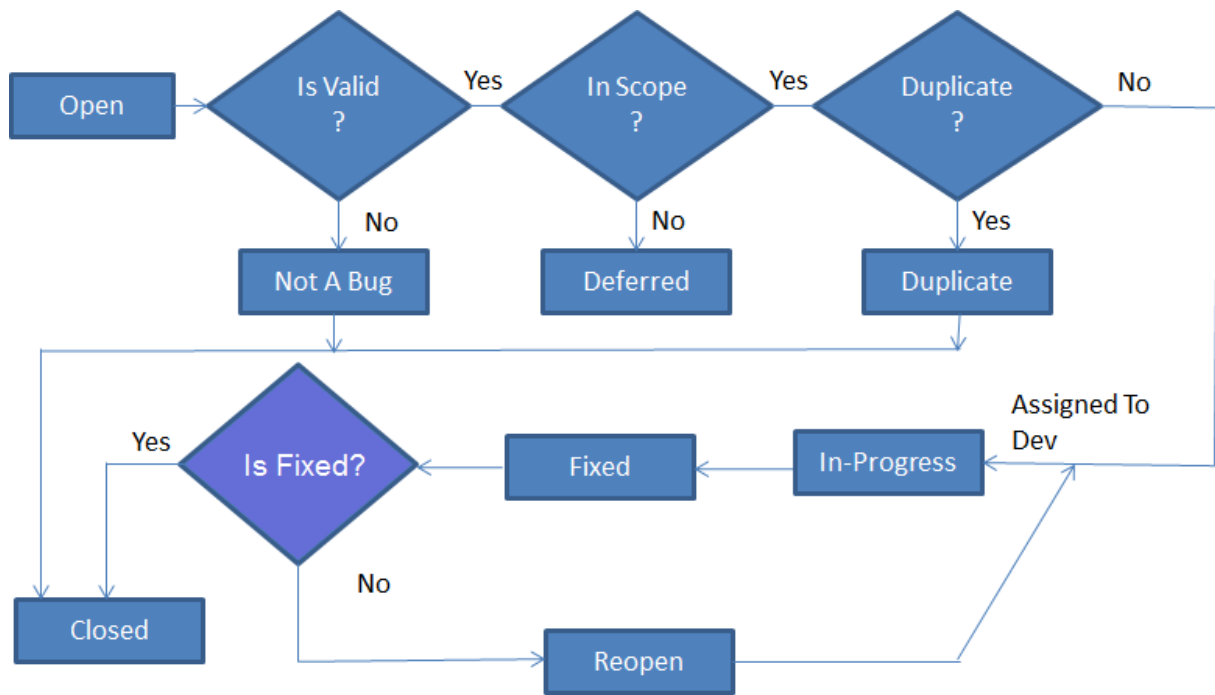


Figure 6: Cycle de vie Bug

III. Diagramme de classe

Le diagramme de classe représente les classes intervenant dans le système. Le diagramme de classe est une représentation statique des éléments qui composent un système et de leurs relations.

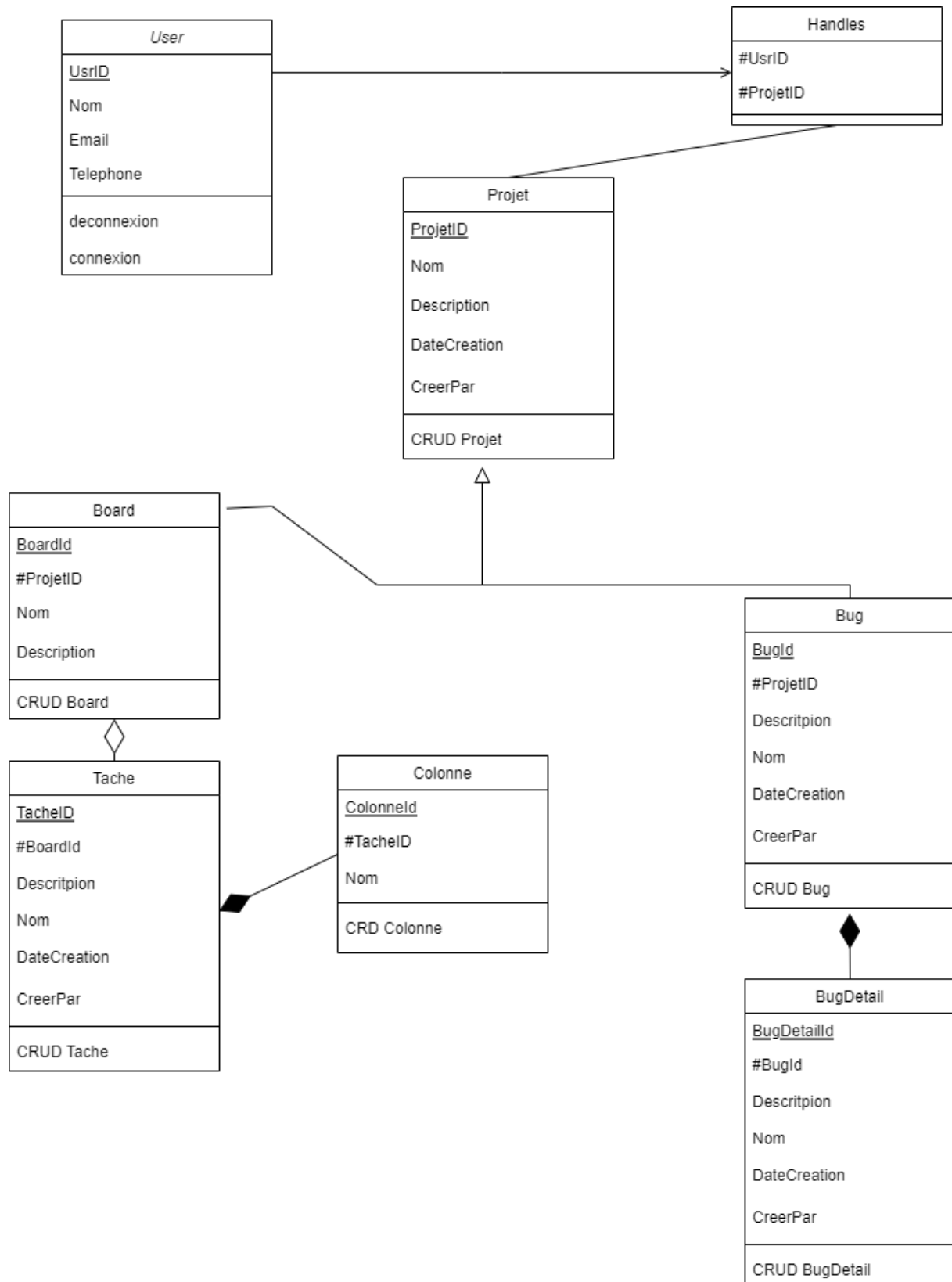


Figure 7: Class

CONCLUSION

Cette partie a été consacré à différentes étapes de la conception. Du raffinement du diagramme de cas d'utilisation, vers du diagramme d'activités pour montrer les interactions entre les acteurs et le système. Finalement nous avons terminé avec le diagramme de classe avec lequel nous avons pour présenter la structure de notre application. Le prochain chapitre contiendra des explications et des clarifications de plusieurs concepts en rapport avec le contexte de notre travail.

PARTIE : REALISATION

En détaillant cette partie, nous sommes déjà passé par les étapes nécessaires à fin d'entraîner la phase de la réalisation. Le problème a été profondément analysé, nous avons défini une conception complète à notre jugement. Une conception qui comporte et décrit tous les besoins de l'application. Dans cette partie nous commencerons par la description de l'environnement de développement (matériel et logiciel) ainsi que les différents outils utilisés. Ensuite, nous présenterons les différents aspects de fonctionnement de notre application.

CHAPITRE I :

Environnement de travail

Dans ce chapitre, nous allons présenter l'environnement matériel et logiciel de développement de l'application que nous avons utilisée.

I. Environnement matériel

Pour développer l'application, nous avons utilisé comme environnement matériel un Ordinateur portable qui possède les caractéristiques suivantes :

Tableau 1 : Environnement materiel

Marque	Acer (Aspire 5)
Processeur	Intel Core i7
RAM	8Go
Disque Dur	512Go
Système	Windows 10

II. Environnement logiciel



Microsoft Visual Studio est un environnement de développement intégré (IDE) de Microsoft. Il est utilisé pour développer des programmes informatiques, ainsi que des sites Web, des applications Web, des services Web et des applications mobiles.

Figure 8: vs 2019

IIS Express est une version légère et autonome d'IIS, optimisée pour les développeurs. IIS Express facilite le développement et le test de sites Web à l'aide de la dernière version d'IIS.



Figure 9: Web server



Visual Studio Code est un éditeur de code redéfini et optimisé pour créer et déboguer des applications Web et cloud modernes.

Figure 10: vs code

SYBASE Power Designer est un logiciel de conception créé par la société Sybase, qui permet de modéliser les traitements informatiques en utilisant les diagrammes UML.



Figure 11: logiciel de conception

III. Langage de programmation



Figure 12: Asp.net

ASP.NET est un Framework web gratuit permettant de créer de superbes sites web et applications web en utilisant HTML, CSS et JavaScript.

.Net 5 est une plate-forme unifiée pour créer tout type d'application .Net avec une seule bibliothèque de classe de base. Net 5 est un produit unique qui a les capacités ci-dessous et les API principalement utilisées pour l'application Windows Desktop.



Figure 13: .Net

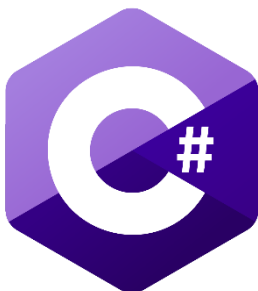


Figure 14: C sharp

C# peut être utilisé pour créer un certain nombre de programmes et d'applications différents : applications mobiles, applications de bureau, services basés sur le cloud, sites Web, logiciels d'entreprise et jeux.

SQL Server Express est une version du système de gestion de base de données relationnelle pour Microsoft SQL Server.



Figure 15: SQL server Express

Figure 16 : HTMLI&CSS&JS



HTML5 (HyperText Markup Language 5) est la dernière révision majeure du HTML (format de données conçu pour représenter les pages web).

Cascading Style Sheets Level 3 (**CSS3**) est l'itération de la norme CSS utilisée dans le style et le formatage des pages Web.

JavaScript (souvent abrégé en **JS**) est un langage léger, interprété et orienté objet avec des fonctions de première classe, et est surtout connu comme le langage de script pour les pages Web.

Figure 17: jQuery



jQuery est une bibliothèque JavaScript légère "écrire moins, faire plus". Le but de jQuery est de faciliter l'utilisation de JavaScript sur votre site Web.

CHAPITRE II : Présentation du système

Le système est développé avec ASP.NET Core MVC qui fournit un moyen basé sur des modèles pour créer des sites Web dynamiques qui permettent une séparation nette des préoccupations. Il vous donne un contrôle total sur le balisage, prend en charge le développement compatible TDD et utilise les dernières normes Web.

Le modèle architectural MVC

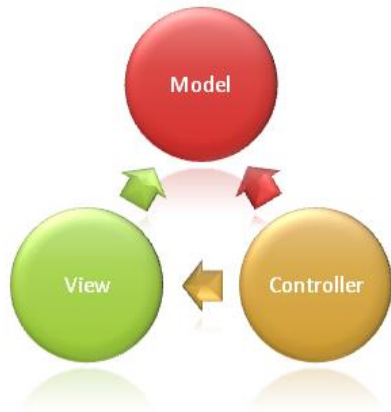
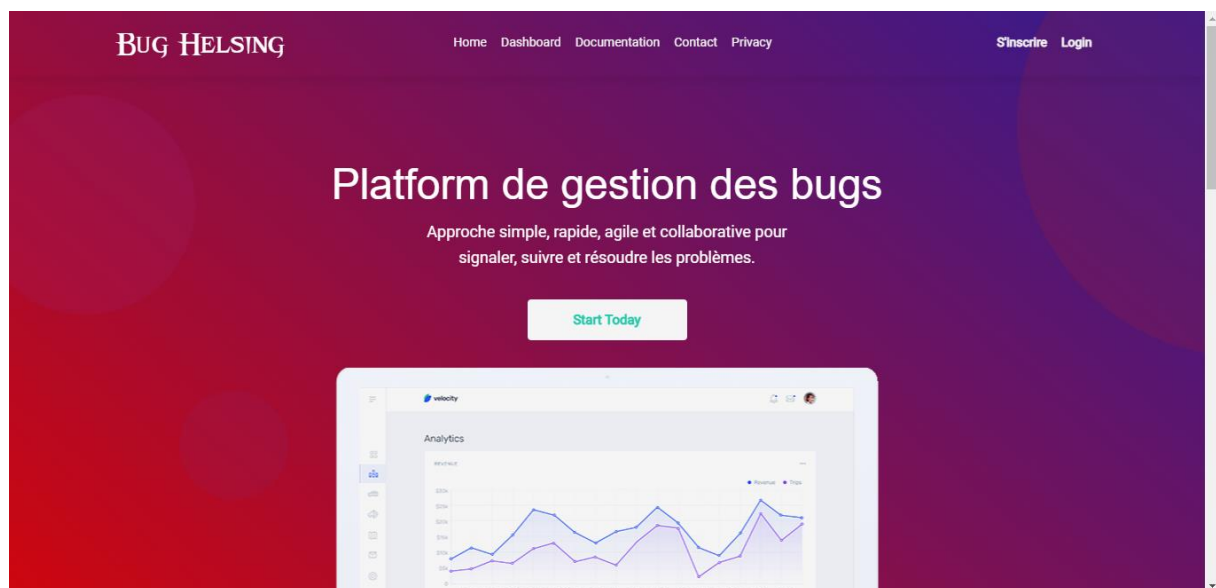


Figure 18: MVC

Modèle-Vue-Contrôleur (MVC) sépare une application en trois groupes principaux de composants : les modèles, les vues et les contrôleurs. Ce modèle aide à réaliser la séparation des préoccupations. À l'aide de ce modèle, les demandes des utilisateurs sont acheminées vers un contrôleur qui est chargé de travailler avec le modèle pour effectuer des actions de l'utilisateur et/ou récupérer les résultats des requêtes. Le contrôleur choisit la vue à afficher pour l'utilisateur et lui fournit toutes les données de modèle dont il a besoin.

I. Présentation les interfaces du système



BUG HELSING

Compte

Déconnecter

Accueil

Projets

Bugs

Taches

Calendrier

Support

Projets

Tapez ce que vous cherchez ?

+ AJOUTER PROJET

Showing 1 to 2 of 2 entries

NAME	DESCRIPTION	CREATEDON	INSPECTER
CMS	client management system	01/04/2022 20:30:00	<div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div>
HMS	hospital management system	04/04/2022 17:04:00	<div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div>

© 2022 - BugTracker - Privacy.

BUG HELSING

Compte

Déconnecter

Accueil

Projets

Bugs

Taches

Calendrier

Support

Boards HMS

Ajouter nouveau Board

Card

Design board for HMS

View

Card

Development board for HMS

View

© 2022 - BugTracker - Privacy.

BUG HELSING

Home

Dashboard

Documentation

Contact

Privacy

Compte

Déconnecter

Vous êtes ici: Home / Account/ Manage

Gérer votre compte

Modifier les paramètres de votre compte

Change your account settings

Profile

Email

Profile

Username

CONCLUSION

Dans cette partie on a mis l'accent sur la description des caractéristiques de l'environnement du travail et décrit les plateformes matérielles et logiciel sur lesquelles nous avons construit notre système d'une part, d'autre part par la représentation des différents interfaces développées tout au long du système.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Au bout de notre cursus en Diplôme universitaire de technologie, nous avons été chargés de réaliser un projet de fin d'études. Notre travail s'est basé sur le développement d'un système sur les technologies web.

Ce projet se dirige dans le cadre de notre DUT en génie logiciel au sein de l'Ecole Supérieur de Technologie de Sale.

Au cours de la phase de réalisation de notre application, nous avons élaboré une étude préalable sur la qualité de développement et son importance sur le plan social afin de préciser le but principal pour le futur système. Cette phase a constitué le point de départ pour l'étape d'analyse et de spécification des besoins. Une fois nos objectifs sont fixés nous avons enchaîné avec la conception afin de mener à bien notre projet. Nous avons procédé à la phase de réalisation au cours de laquelle nous nous sommes familiarisés avec le langage de programmation C#.

Pour conclure, notre travail peut être sujet à des extensions. En effet, nous envisageons d'ajouter La technologie d'intelligence artificielle en améliorant le système avec le service de prédiction des bugs et aussi donne des suggestions pour les résoudre.

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS	2
SOMMAIRE	4
LISTE DES ABRÉVIATIONS	5
LISTE DES TABLEAUX	6
LISTES DES FIGURES	7
INTRODUCTION GENERALE	8
PARTIE : SPECIFICATION	9
CHAPITRE I : Cadre de projet	11
I. Etude de l'existant	12
CHAPITRE II : Spécification de besoins	15
CONCLUSION	17
PARTIE : CONCEPTION	18
CHAPITRE I : Conception générale	20
CHAPITRE II : Conception détaillé	23
CONCLUSION	29
PARTIE : REALISATION	30
CHAPITRE I : Environnement de travail	32
CHAPITRE II : Présentation du système	36
CONCLUSION	39
CONCLUSION GÉNÉRALE	40
TABLE DES MATIERES	41
WEBOGRAPHIE	42

WEBOGRAPHIE

- Documentation C#
<https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/>
- Documentation .Net
<https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/>
- Diagnostic des erreurs
<https://stackoverflow.com/>



KORCHI Oussama

Né en 2002, Intéressé par l'informatique, j'ai une pensée critique et créative pour résoudre des problèmes avec un esprit d'équipe. Mon objectif à long terme est de contribuer à l'amélioration des technologies industrielles dans mon pays.

RESUME

Bug Helsing est un système qui offre principalement une convivialité avec différents types de contrôles. Le nouveau logiciel offre plus de flexibilité aux utilisateurs, il suffit de s'inscrire sur le site et de déclarer l'erreur au projet concerné.

ABSTRACT

L'objectif principal de ce projet est qu'il s'agit d'un système de suivi des bogues en ligne (Bug Helsing) qui est utilisé pour fournir les solutions pour corriger les erreurs. Cette application est un outil entièrement basé sur le Web et tout utilisateur peut accéder à cet outil en s'inscrivant au logiciel. Ce logiciel fonctionne une fois que nous nous sommes connectés au logiciel et nous pouvons choisir l'erreur de quel type d'erreur il s'agit, etc.