

# Documentation Technique pour l'Application BiblioGest

## Introduction

Cette documentation technique couvre les détails de la conception et de la mise en œuvre de l'application BiblioGest, développée pour l'Université Polyvalente. BiblioGest est une application de bureau en C# visant à simplifier la gestion des emprunts et retours de livres ainsi que la gestion des comptes étudiants et des collections de livres.

## Architecture de l'Application

L'application BiblioGest est construite sur une architecture en couches, comprenant les couches suivantes :

1. **Présentation** : Interface utilisateur développée avec Windows Forms.
2. **Métier** : Logique métier implémentée en C#.
3. **Accès aux Données** : Gestion de la base de données avec SQL Server.
4. **Persistance** : Stockage des données sur un serveur SQL.

## Technologies Utilisées

- **Langage de Programmation** : C# .NET
- **Framework** : .NET Framework
- **Environnement de Développement** : Visual Studio IDE
- **Base de Données** : SQL Server
- **Contrôle de Version** : GitHub

## Configuration de l'Environnement de Développement

1. **Installation de Visual Studio** :
  - Téléchargez et installez Visual Studio Community Edition.
  - Installez les composants nécessaires pour le développement en C# et Windows Forms.
2. **Configuration de la Base de Données** :
  - Installez SQL Server et SQL Server Management Studio (SSMS).
  - Créez une base de données pour l'application BiblioGest.
3. **Clonage du Répertoire GitHub** :
  - Clonez le projet depuis le dépôt GitHub : <https://github.com/Nacimsayed23/Client-lourd>
  - Ouvrez le projet dans Visual Studio.

## Structure de la Base de Données

La base de données SQL Server pour BiblioGest comprend les tables suivantes :

### 1. Étudiants :

- ID (int) : Identifiant unique
- Nom (varchar) : Nom de l'étudiant
- Prénom (varchar) : Prénom de l'étudiant
- Email (varchar) : Adresse e-mail
- Téléphone (varchar) : Numéro de téléphone

### 2. Livres :

- ID (int) : Identifiant unique
- Titre (varchar) : Titre du livre
- Auteur (varchar) : Auteur du livre
- ISBN (varchar) : Numéro ISBN
- Catégorie (varchar) : Catégorie du livre
- Disponibilité (bit) : Indicateur de disponibilité

### 3. Emprunts :

- ID (int) : Identifiant unique
- ÉtudiantID (int) : Identifiant de l'étudiant
- LivreID (int) : Identifiant du livre
- DateEmprunt (datetime) : Date de l'emprunt
- DateRetour (datetime) : Date de retour prévue
- DateRetourEffectif (datetime) : Date de retour effectif

## Développement de l'Interface Utilisateur

L'interface utilisateur de l'application BiblioGest est développée en utilisant Windows Forms. Les principaux formulaires comprennent :

### 1. Formulaire de Connexion :

- Champs : Identifiant, Mot de passe

### 2. Formulaire Principal :

- Navigation : Accueil, Emprunter un Livre, Retourner un Livre, Mon Compte, Gestion des Collections

### 3. Formulaire de Recherche de Livres :

- Barre de recherche : Titre, Auteur
- Liste des résultats de recherche

### 4. Formulaire de Gestion des Emprunts :

- Liste des livres empruntés
- Boutons : Emprunter, Retourner

### 5. Formulaire de Gestion des Collections (Bibliothécaires) :

- Fonctionnalités : Ajouter, Modifier, Supprimer des livres
- Formulaire de saisie pour les informations des livres

## Conclusion

Cette documentation technique fournit une vue d'ensemble complète de l'architecture, des technologies et des processus de développement de l'application BiblioGest. Pour toute question ou assistance supplémentaire, veuillez consulter la documentation en ligne ou contacter le support technique de l'université.

