

Compte rendu du projet
TO52

Création d'une interface graphique pour l'organisation
des blocs opératoires

Enseignant auteur du sujet :

Mahjoub Dridi

Groupe Member:

Ying WU

Zhuoqi CHEN



Table des matières

Remerciement	3
Introduction	4
Sujet	4
Technologies, Framework et Langages utilisées	5
ASP.NET	6
MySql	7
Microsoft Visual Studio 2017	7
Wamp	8
Diagramme	9
Cas d'utilisation :	9
Diagramme de séquence :	9
Conception de la base de données :	10
Fonctionnalité	12
Upload les fichiers en format .csv	12
Lire des données vers fichier	13
Générer les tableaux statiques :	13
Interface	15
Interface d'upload les fichiers :	15
Interface d'affichage d'arrangement des opérations:	16
Interface d'affichage des données de patient indiqué avec situation de prendre d'unités de soins intensifs (USI):	16
Interface d'affichage de tableau statique	17
Comment exécuter	18
Amélioration	20
Conclusion	20

Remerciement

En premier lieu, Nous tenions à remercier nos professeur M.Dridi. Un grand merci pour ses conseils et s'acceptation de nos candidatures dans ce sujet.

Nous tenions aussi à remercier à doctorant M.Zhang qui a contribué au succès de cette UV. Il nous a guidé, aidé à trouver des solutions pour améliorer notre travail.

Introduction

Ce projet est une partie de Projet de développement (TO52).

Le but de ce sujet est pour créer une interface graphique permettant l’affichage de blocs opératoires au sein d’un hôpital et les informations de patient.

Dans ce rapport, nous expliciterons les différentes phases de la conception d’un projet le technologies et Framework utilisées, les fonctionnalités réalisées, l’interface utilisateur et l’amélioration.

Sujet :

Le travail concerne la planification des blocs opératoires au sein d’un hôpital. Les patients sont répartis en trois groupes : patients internes, patients externes et patients d'urgence. Les patients internes et externes, seront programmés à l'avance, tandis que les patients d'urgence, doivent être servis le jour de leur arrivée en raison de leur urgence. L'objectif principal étant de planifier le passage des patients aux blocs opératoires de sorte à réduire le temps d’attente tout en tenant compte de la capacité des blocs ainsi que du personnel soignant. Un algorithme de programmation dynamique en temps réel a été appliqué pour résoudre le modèle et obtenir la politique optimale. La performance de la politique est examinée par des simulations. Il s’agit de créer une interface graphique permettant la saisie des données de simulation pour chaque jour, l’application de l’algorithme d’optimisation et le rafraîchissement en temps réel des paramètres des simulation. Ce sujet a déjà été entamé (TA72) en automne 2017. L’objectif sera donc de reprendre le code et de continuer à le développer afin d’intégrer dans l’interface de visualisation d’autres indicateurs de performance des approches développées.

Technologies, Framework et Langages utilisées

Nous avons utilisé les technologies suivantes pour réaliser ce sujet :

- IDE Visual studio 2017 :
- C# : un langage de programmation orienté objet.
- CSS : une feuille de style dans l'application.
- HTML : le langage de balisage conçu pour représenter les pages web et permet mettre en forme le contenu des pages
- asp.net avec webform : une puissante technologie pour générer à la demande des pages web et utilisée pour mettre en œuvre des application WEB.
- NUGET : le gestionnaire de packages des plateformes de développement Microsoft, y compris .Net.
- IIS (interface information Services) : un serveur WEB supporte ASP.net.
- MySQL : un système de gestion de base de données relationnelles.
- phpMyAdmin : une interface pour gérer une base de données MYSQL sur serveur PHP.
- Javascript : un langage de programmation de scripts principalement employé dans les pages web interactives.

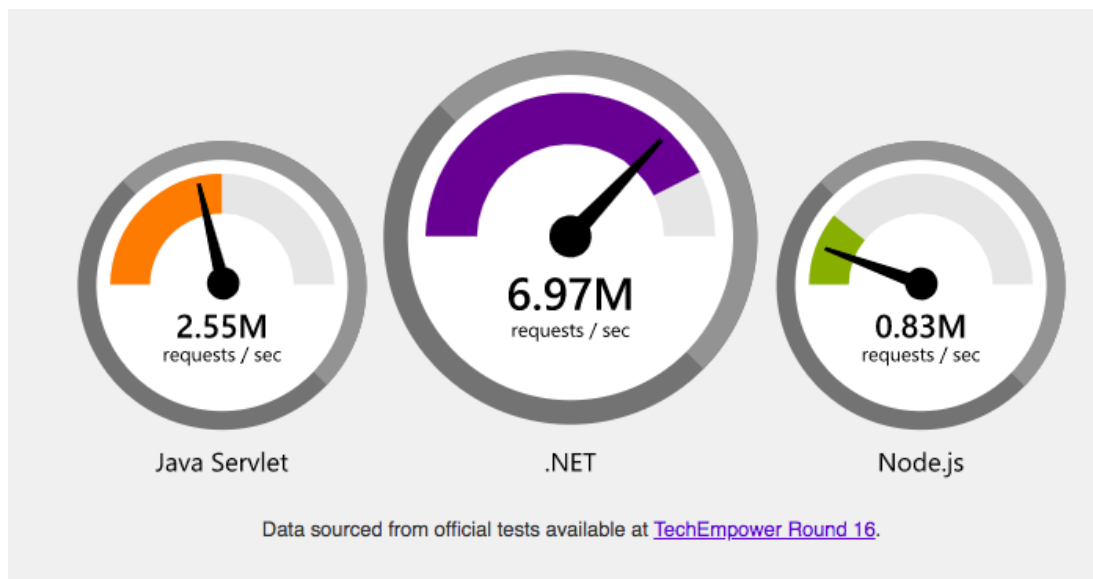
Les présentations des technologies seront détaillées après.

ASP.NET :

.NET est une plate-forme de développement composée d'outils, de langages de programmation et de bibliothèques permettant de créer de nombreux types d'applications.

ASP.NET étend la plateforme de développement .NET avec des outils et des bibliothèques spécialement conçus pour créer des applications Web.

ASP.NET est plus rapide que n'importe quelle infrastructure Web populaire dans



les tests de performance indépendants de TechEmpower.

Il repose sur un partage des responsabilités de type MVC : modèle, view et contrôleur. Lorsqu'un formulaire est écrit en utilisant le style code séparé, la page HTML est chargée de l'affichage (vue), la class C# porte les données et effectue des opérations (modèle), tandis que le serveur d'application [asp.net](#) coordonne l'ensemble (contrôleur).

-structure d'une page ASPX

Une fois qu'une page web est ajoutée, il contient trois parties :

-Default.aspx : il est chargée de l'affichage.

-Default.aspx.cs :il contient le code back-end que nous avez écrit.

-Default.aspx.designer.cs : il contient du code back-end générer automatiquement.

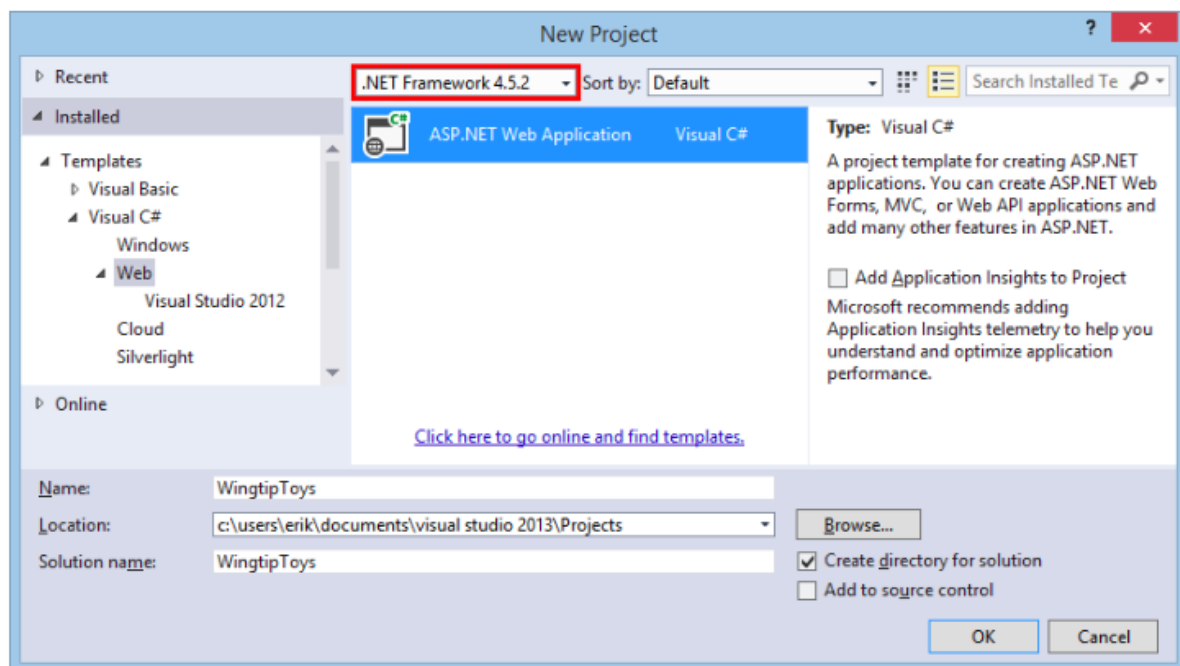
Pour pouvoir mener à bien notre projet, il est nécessaire de choisir des technologies afin de simplifier sa réalisation. Pour cette partie, nous allons présenter la mise en œuvre de cette application.

MySQL :

MySQL est un système de gestion de base de données relationnelles (SGBDR). il est le logiciel de gestion de base de données le plus utilisé, par le grand public (principalement les applications Web) et par les professionnels. D'ailleurs, il est facile à utiliser et il peut bien s'intégrer au framework .NET.

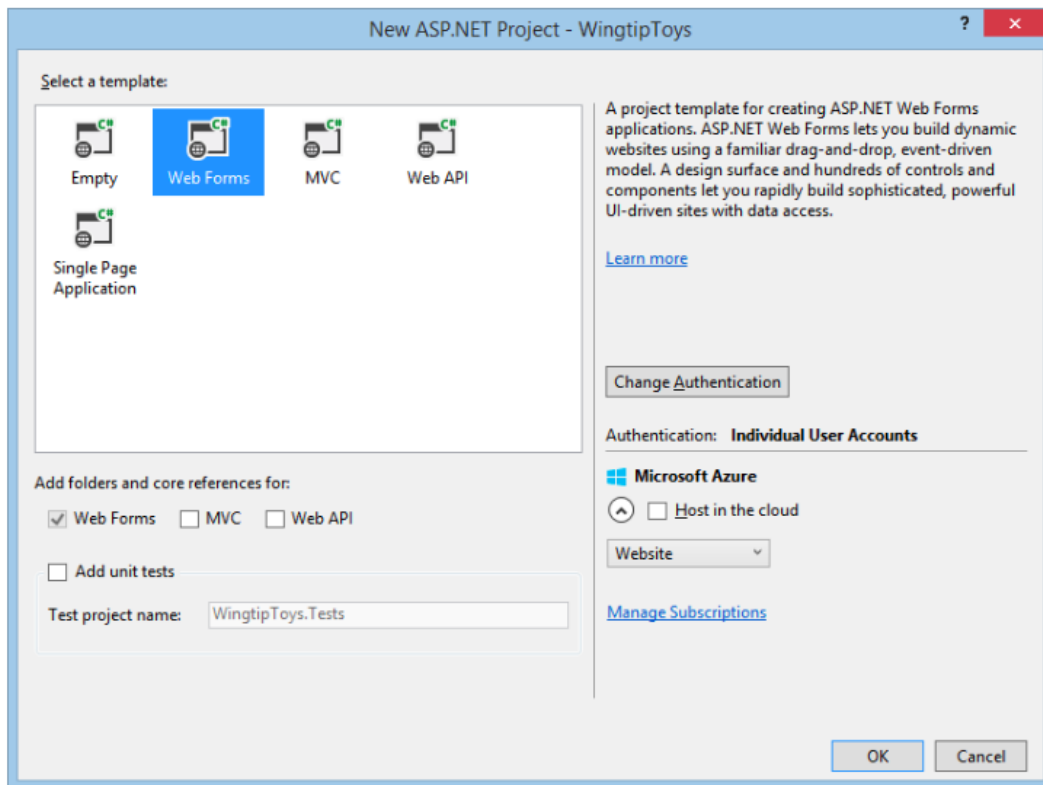
Microsoft Visual Studio 2017

-[asp.net](#) avec webForms



Entièrement en vedette environnement de développement intégré (IDE) pour la construction de tous les types d'applications .NET.

Sélectionnez le modèle Web Forms et cliquez sur le bouton OK.



Wamp :

WampServer est un environnement de développement Web Windows. Il vous permet de créer des applications Web avec Apache2, PHP et une base de données MySQL. De plus, PhpMyAdmin vous permet de gérer facilement vos bases de données.

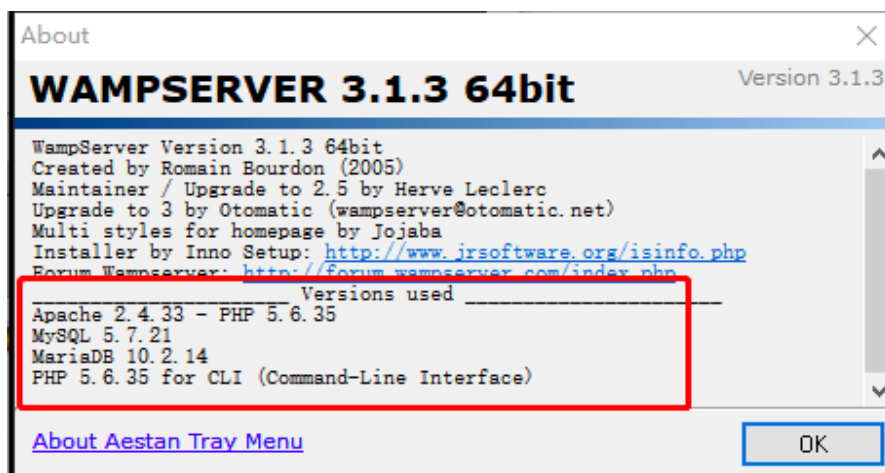


Diagramme :

Cas d'utilisation :

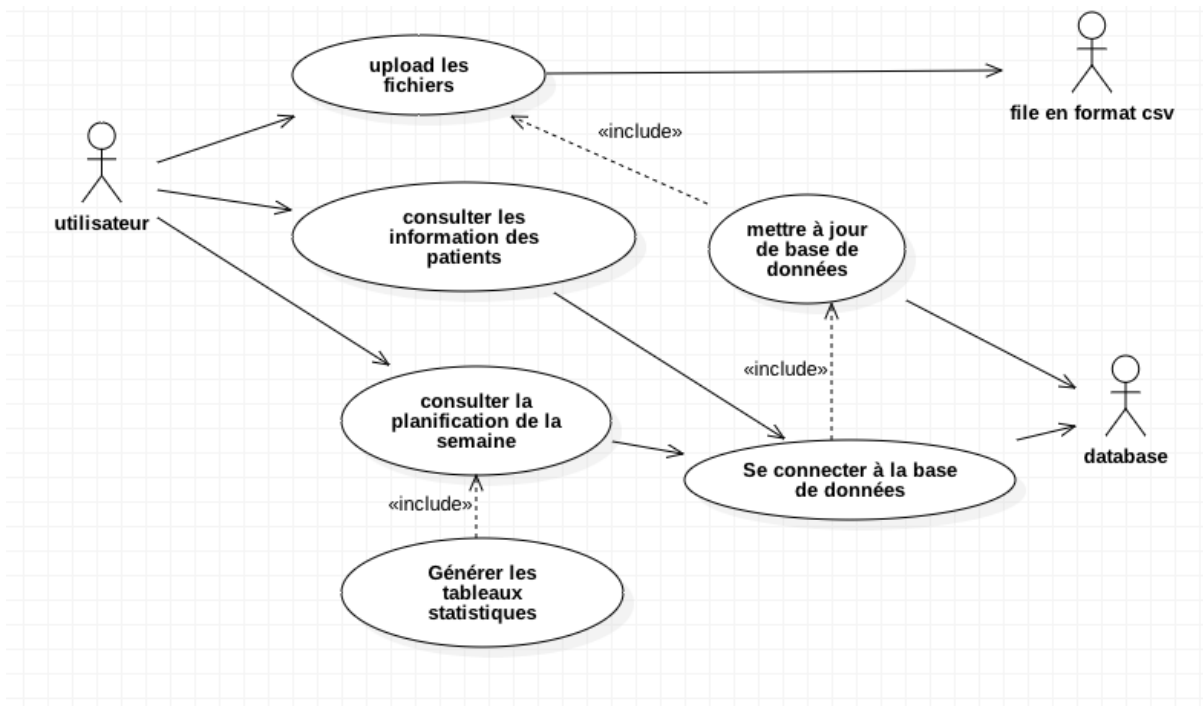
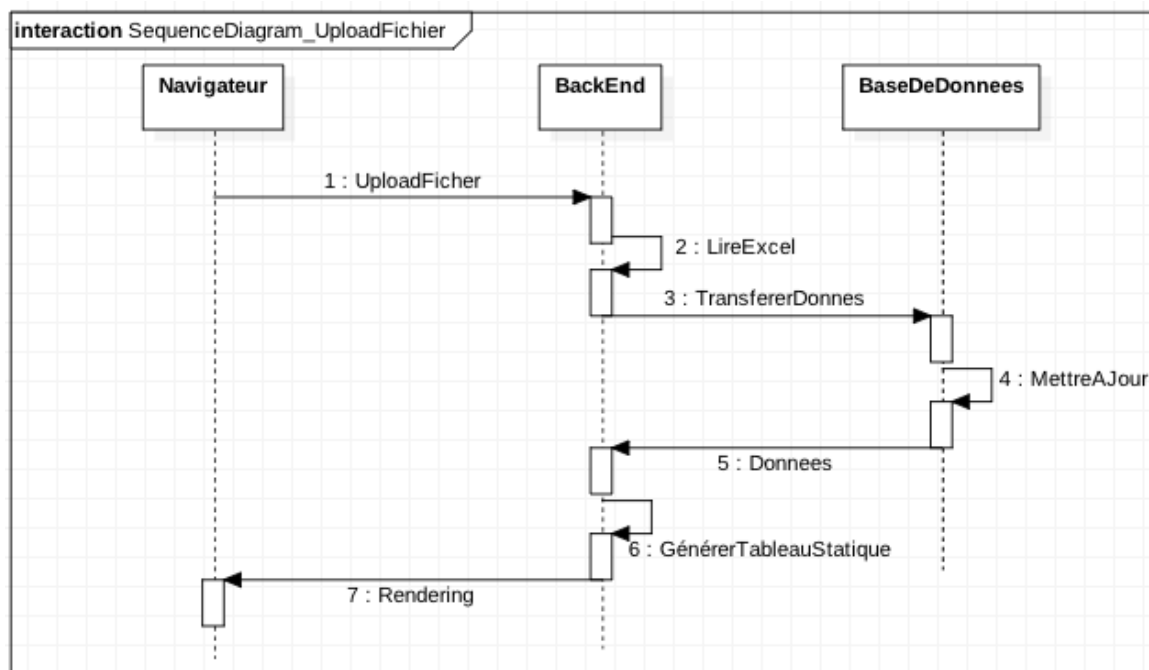
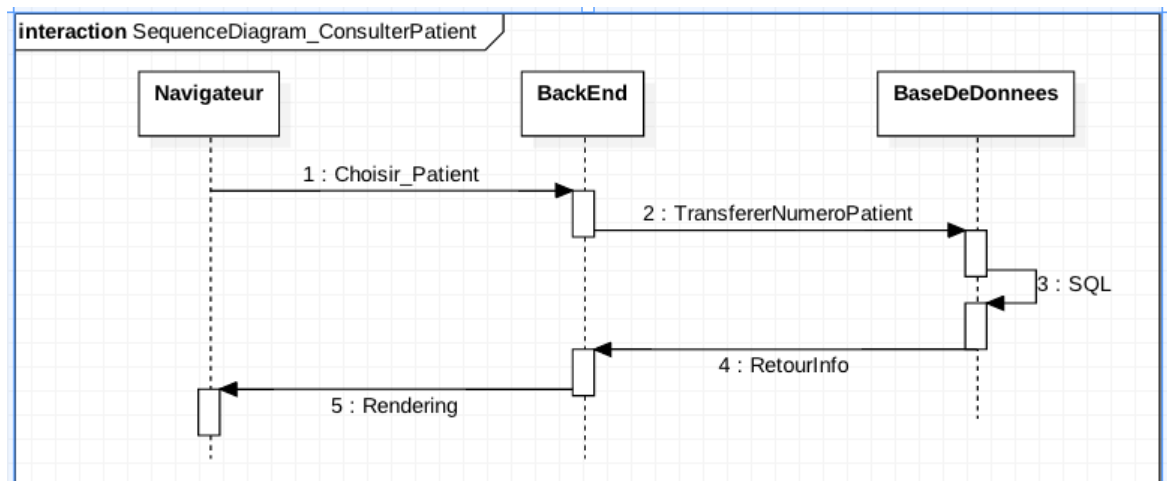


Diagramme de séquence :

Upload les fichiers :

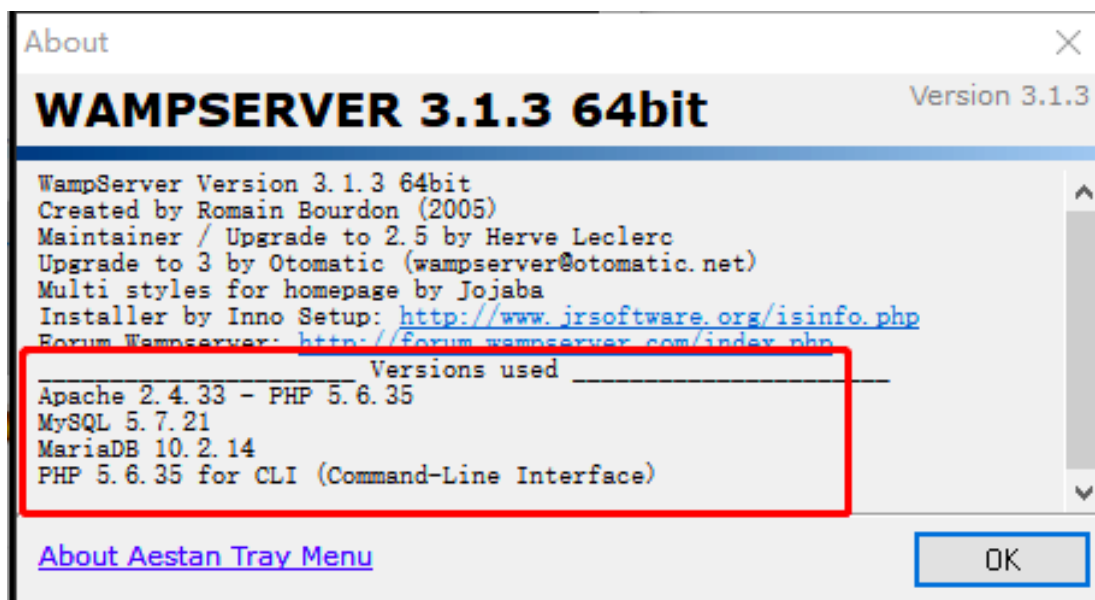


-Consulter les informations de patient :




Conception de la base de données :

Nous gérons notre base de données en utilisant phpMyAdmin intégré à wamp.



Notre base de données est constituée d'une seule table dans laquelle les données du patient sont stockées :

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
<input type="checkbox"/> 1	ID 	int(5)			No	None		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/> 2	numero	int(11)			No	None		
<input type="checkbox"/> 3	name	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None		
<input type="checkbox"/> 4	departement	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None		
<input type="checkbox"/> 5	specialty	int(1)			No	None		
<input type="checkbox"/> 6	urgencyLevel	int(11)			No	None		
<input type="checkbox"/> 7	waitingTime	int(11)			No	None		
<input type="checkbox"/> 8	maxWaitingTime	int(11)			No	None		
<input type="checkbox"/> 9	icuNumber	int(11)			No	None		
<input type="checkbox"/> 10	<u>icuMonday</u>	int(1)			No	0	use icu in monday	
<input type="checkbox"/> 11	<u>icuTuesday</u>	int(1)			No	0	use icu in Tuesday	
<input type="checkbox"/> 12	<u>icuWednesday</u>	int(1)			No	0	use icu in Wednesday	
<input type="checkbox"/> 13	<u>icuThursday</u>	int(1)			No	0	use icu in Thursday	
<input type="checkbox"/> 14	<u>icuFriday</u>	int(1)			No	0	use icu in Friday	
<input type="checkbox"/> 15	<u>icuSaturday</u>	int(1)			No	0	use icu in Saturday	
<input type="checkbox"/> 16	<u>icuSunday</u>	int(1)			No	0	use icu in Sunday	
<input type="checkbox"/> 17	<u>orsMonday</u>	int(1)			No	0	have operation in this day	
<input type="checkbox"/> 18	<u>orsTuesday</u>	int(1)			No	0		
<input type="checkbox"/> 19	<u>orsWednesday</u>	int(1)			No	0		
<input type="checkbox"/> 20	<u>orsThursday</u>	int(1)			No	0		
<input type="checkbox"/> 21	<u>orsFriday</u>	int(1)			No	0		
<input type="checkbox"/> 22	<u>orsSaturday</u>	int(1)			No	0		
<input type="checkbox"/> 23	<u>orsSunday</u>	int(1)			No	0		
<input type="checkbox"/> 24	hasOperation	int(1)			No	0		

Fonctionnalité :

Upload les fichiers en format .csv

Notre projet a besoin de 3 documents de l'enseignant.

Le fichier "patientInfos.csv" mémorise les données de patients. Une ligne représente un patient et les colonnes représentent son département, ses niveaux d'urgences, son temps d'attente et son temps d'attente maximal.

Le fichier "patientIcu.csv" contient d'arrangement des unités de soins intensifs (USI) pour patients. Chaque colonne représente un patient, et chaque ligne représente un jour dans une semaine (La premier ligne représente le lundi, le deuxième est le mardi etc.). La valeur "1" signe qu'une unité de soins intensifs est utilisé par un patient dans un jour indiqué, sinon la valeur est 0.

Le fichier "patientOrs.csv" contient d'arrangement des opérations chirurgicale pour patient. Chaque colonne représente un patient, et chaque ligne représente un moment d'opération qui contient la salle utilisée et le temp. La valeur "1" signe qu'un patient fait une opération chirurgicale dans une salle et temp indiqué, sinon la valeur est 0.

On utilise un contrôle "uploadfile" pour sélectionner les fichiers localement. Après de sélectionner les fichiers, si le format et nombre de fichier est correcte, les fichiers vont mémoriser dans le serveur ou projet avec de chemin absolu ~/App_Data/. La fonction ci-dessous réalise cette fonctionnalité :

```
341     protected void Button1_Click(object sender, EventArgs e)
342     {
343         if (FileUpload1.HasFile && FileUpload2.HasFile && FileUpload3.HasFile)
344         {
345             string fileExtension1 = System.IO.Path.GetExtension(FileUpload1.FileName).ToLower();
346             string fileExtension2 = System.IO.Path.GetExtension(FileUpload2.FileName).ToLower();
347             string fileExtension3 = System.IO.Path.GetExtension(FileUpload3.FileName).ToLower();
348             //string fileExtension4 = System.IO.Path.GetExtension(FileUpload4.FileName).ToLower();
349             if (fileExtension1 == ".csv" && fileExtension2 == ".csv" && fileExtension3 == ".csv" /*&& fileExtension4 == ".csv"*/)
350             {
351                 FileUpload1.SaveAs(Server.MapPath("~/App_Data/") + "patientInfos.csv");
352                 FileUpload2.SaveAs(Server.MapPath("~/App_Data/") + "patientICU.csv");
353                 FileUpload3.SaveAs(Server.MapPath("~/App_Data/") + "patientOrs.csv");
354                 // FileUpload3.SaveAs(Server.MapPath("~/test/") + "timeBlock.csv");
355                 Label1.Text = "télécharger réussi !";
356
357                 Response.Write("<script>window.location.reload();</script>");
358             }
359             else
360             {
361                 Response.Write("<script>alert('Format de fichiers insuffisant, veuillez télécharger trois fichiers csv ');</script>");
362             }
363         }
364         else
365         {
366             Response.Write("<script>alert('Nombre de fichiers insuffisant, veuillez télécharger trois fichiers');</script>");
367         }
368     }
369 }
```

Lire des données vient des fichiers

Pour lire toutes les données de la feuille de calcul correspondante du tableau Excel, Tout d'abord, on va vérifier le type de fichier. Lorsque le fichier en format .csv, on va juger le format d'encodage. Ensuite, on va créer un nouveau « DataTable » (Un type de données dans ADO). Après, on va lire les données et le remplir dans le DataTable. Lorsque le fichier en format .xls, on va lire les données dans .xls directement en utilisant "HssfWorkBook". HssfWorkbook est un package qui permet de traiter des fichiers xls.

Le code pour réaliser les fonctionnalités ci-dessus est écrit dans la classe "ExcelReaderListString.cs" en C#.

Générer les tableaux statiques :

Pour générer les tableaux statiques, on importe un package/dll "Spire.XLS". Spire.XLS for .NET est un composant professionnel .NET qui permet de créer, lire, écrire, convertir et imprimer des fichiers Excel dans n'importe quel type de .NET (C #, VB.NET, ASP.NET, .NET Core). Package « .Spire.XLS » pour .NET propose une API Excel de modèle objet pour accélérer la programmation Excel sur la plateforme .NET.

Spire.XLS for .NET fournit une vaste gamme des graphiques : diagramme en secteurs, histogramme, graphique en colonnes, graphique linéaire, graphique en radar, etc. Ce composant Excel .NET prend également en charge le transfert de données entre une base de données et Excel en C #, VB.NET ou ASP. NET.

Dans nos projets, on a besoin d'un diagramme en secteurs pour afficher nombre de patient de chaque jour dans une semaine, un autre diagramme en secteurs pour afficher nombre de patient de chaque salle dans une semaine, et un graphique en colonnes pour afficher nombre de patient de spécialité dans une semaine.

Le code ci-dessous permet de générer un diagramme en secteurs en utilisant "Spire.XLS". On peut choisir la région de données dont on a besoin et générer le diagramme automatiquement comme on fait dans le Excel. La diagramme crée peut mémoriser en format .JPEG ou .Png et été utiliser après.

```

137     protected string generateGraphicSallePatient(List<List<string>> data)
138     {
139         Workbook patient0rs = new Workbook();
140         Worksheet sheet = patient0rs.Worksheets[0];
141         sheet.Range["A1"].Value = "salle number";
142         sheet.Range["B1"].Value = "patient number";
143         for (int salle = 0; salle < data.Count; salle++) {
144             sheet.Range["A" + (salle+2).ToString()].Value = "salle" + (salle+1).ToString();
145             int personCount = 0;
146             for (int day = 0; day < 5; day++)
147             {
148                 if (data[salle][day] != "" && data[salle][day] != null && data[salle][day] != "ouvert") {
149                     string[] sArray = Regex.Split(data[salle][day], ",", RegexOptions.IgnoreCase);
150                     personCount = sArray.Count() - 1;
151                 }
152             }
153             sheet.Range["B" + (salle + 2).ToString()].NumberValue = personCount;
154         }
155         Chart chartSalle = sheet.Charts.Add(ExcelChartType.Pie);
156         chartSalle.PlotArea.Visible = false;
157         chartSalle.SeriesDataFromRange = true;
158         //Set region of chart data
159         chartSalle.DataRange = sheet.Range["B2:B11"];
160         chartSalle.SeriesDataFromRange = false;
161         Spire.Xls.Charts.ChartSerie cs = chartSalle.Series[0];
162         //labels
163         cs.CategoryLabels = sheet.Range["A2:A11"];
164         // Set the value visible in the chart
165         cs.DataPoints.DefaultDataPoint.DataLabels.HasLegendKey = true;
166         cs.DataPoints.DefaultDataPoint.DataLabels.HasValue = true;
167         cs.DataPoints.DefaultDataPoint.DataLabels.HasCategoryName = true;
168         cs.DataPoints.DefaultDataPoint.DataLabels.Position = DataLabelPositionType.Outside;
169         cs.DataPoints.DefaultDataPoint.DataLabels.Delimiter = "-";
170         cs.DataPoints.DefaultDataPoint.DataLabels.FrameFormat.Fill.Texture = GradientTextureType.Papyrus;
171         chartSalle.ChartTitle = "Nombre de patient de chaque salle dans une semaine";
172         string path = Server.MapPath("/temps/1sallePatient.csv");
173         patient0rs.SaveToFile(path);
174         System.Drawing.Image[] images = patient0rs.SaveChartAsImage(sheet);
175         string imageName = "/temps/salle_use.jpeg";
176         string imagePath = Server.MapPath(imageName);
177         for (int i = 0; i < images.Length; i++)
178         {
179             images[i].Save(string.Format(imagePath, i), ImageFormat.Jpeg);
180         }
181         return imageName;
182     }


```

Dans nos projets, tous les diagrammes générés été stocké dans le chemin ‘~/temps/’

Pour générer d'autres diagrammes ou tableaux statiques, les étapes sont similaires

Interface

Interface d'upload les fichiers :




 Opération Agenda

Tableau statistique

choisir1 fichier patient infomations

Choose File

No file chosen

choisir fichier patient icu information

Choose File

No file chosen

choisir fichier patient opération information

Choose File

No file chosen

télécharger

Lorsque l'utilisateur n'upload pas un nombre suffisant des fichiers :

localhost:58993 says

Nombre de fichiers insuffisant, veuillez télécharger trois fichiers

OK

Lorsque l'utilisateur n'upload pas les fichiers en format .csv :

localhost:58993 says

Format de fichiers insuffisant, veuillez télécharger trois fichiers csv

OK

Interface d'affichage d'arrangement des opérations :

	Lundi	Mardi	Mecredi	Jeudi	Vendredi
salle 1	otolaryngologique 17 patients ▾	otolaryngologique Aucun patient	otolaryngologique 5 patients ▾		
salle 2			otolaryngologique Aucun patient	otolaryngologique Aucun patient	otolaryngologique Aucun patient
salle 3	gynlaryngolog Aucun patient		gynlaryngolog Aucun patient		gynlaryngolog 4 patients ▾
salle 4	orthopyngolo 23 patients ▾	orthopyngolo 4 patients ▾		orthopyngolo 4 patients ▾	orthopyngolo 3 patients ▾
salle 5		orthopyngolo Aucun patient		neurologique 3 patients ▾	
salle 6	geurolog Aucun patient	geurolog Aucun patient	geurolog Aucun patient	geurolog Aucun patient	
salle 7		geurolog 4 patients ▾	geurolog Aucun patient	geurolog Aucun patient	geurolog Aucun patient
salle 8	ophtalmologique Aucun patient	ophtalmologique Aucun patient		ophtalmologique Aucun patient	ophtalmologique Aucun patient
salle 9	vasculaire 4 patients ▾		cardiaque 2 patients ▾		vasculaire Aucun patient
salle 10	urologique 24 patients ▾		orthopyngolo 30 patients ▾		

Interface d'affichage des données de patient indiqué avec situation de prendre d'unités de soins intensifs (USI) :

Information de la patient

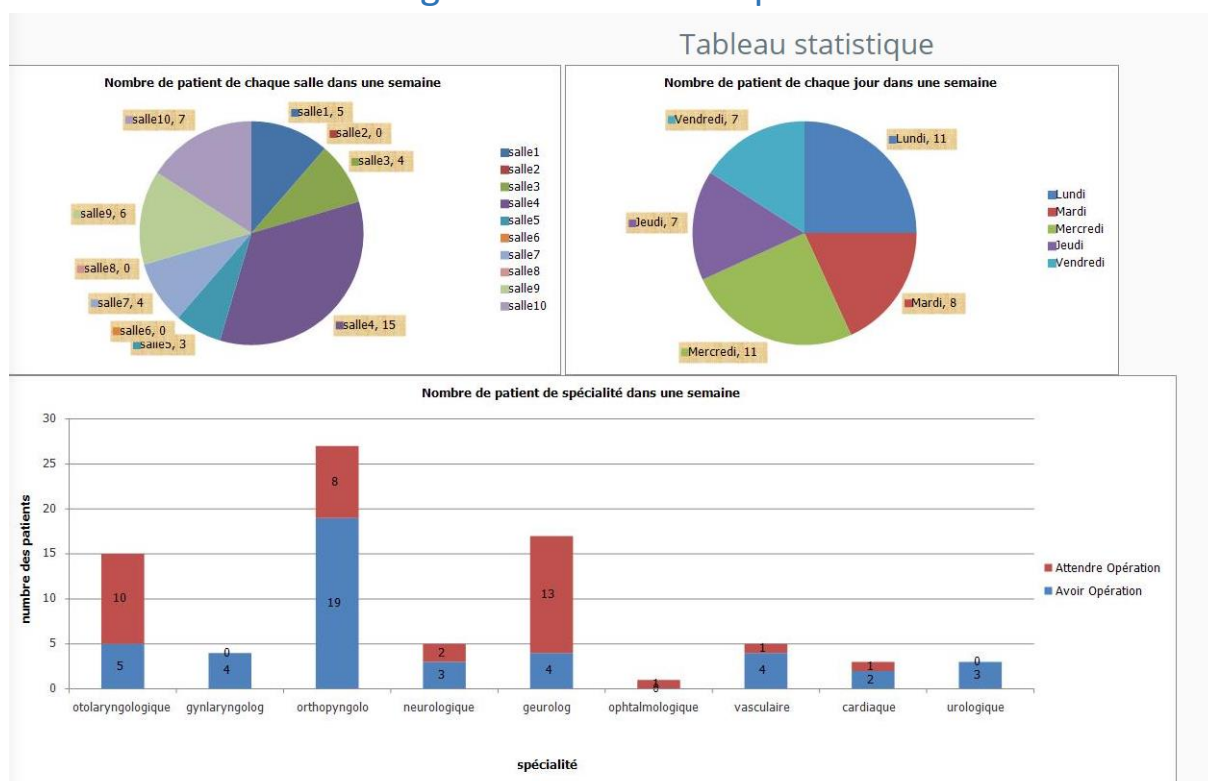
numéro:	49
nom:	christien
departement:	neurologique
niveau d'urgence:	5
temps d'attendre:	2
max temps d'attendre:	8

Jours de la semaine

Utiliser USI ou non

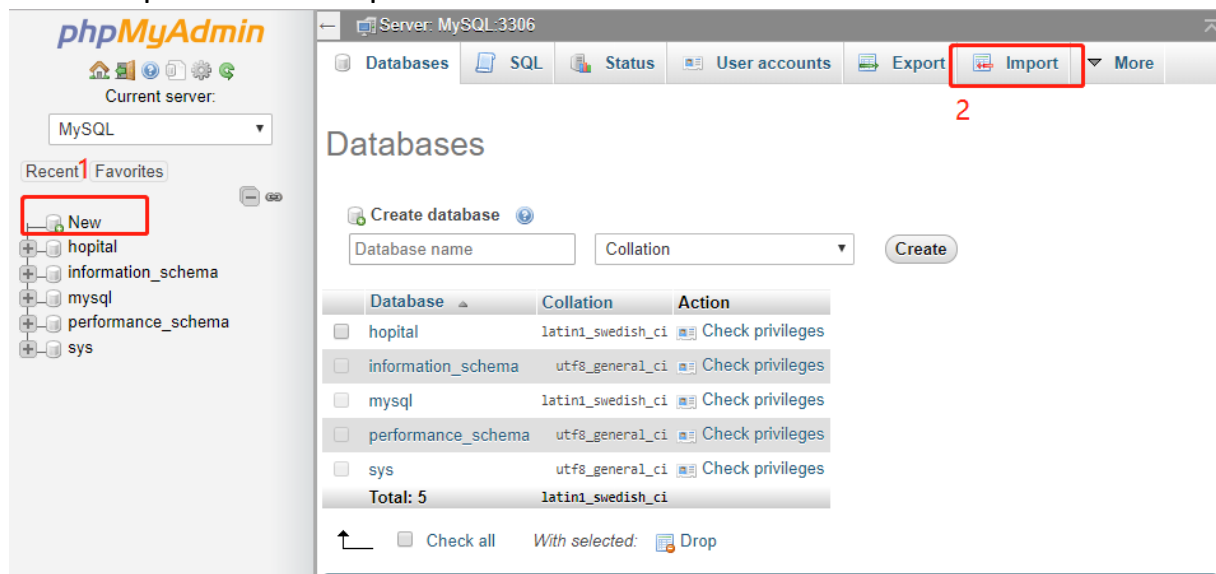
fermer

Interface d'affichage de tableau statique :



Comment exécuter

1. Télécharger WampServer
2. Entre <http://localhost/phpmyadmin/> dans navigateur
improter fichier sql









3. Importer projet

























Faites glisser le fiche *WebSite1.sln* dans Visual Studio

WebSite1.sln	2019/4/16 13:10	Visual Studio Sol...	2 KB
--------------	-----------------	----------------------	------

4. Utiliser NuGet pour télécharger les packages utilisés

La liste de packages est dans les images suivante

 angularjs 由 Fitzchak Yitzchaki,Dov Landau AngularJS. HTML enhanced for web apps!	v1.7.5 v1.7.8.1
 AspNet.ScriptManager.jQuery 由 Damian Edwards This package contains the AspNet.ScriptManager.jQuery assembly that will automatically register jQuery 1.8.2 with the ScriptManager as "jquery".	v1.8.2 v3.4.1
 AspNet.ScriptManager.jQuery.UI.Combined 由 Damian Edwards This package contains the AspNet.ScriptManager.jQuery.UI.Combined assembly that will automatically register jQuery.UI.Combined 1.8.24 with the ScriptManager...	v1.8.24 v1.12.1
 DotNetOpenAuth.AspNet 由 Microsoft Allow your web visitors to log into your web site using accounts they already have with popular services.	v4.1.4.12333 v4.3.4.13329
 DotNetOpenAuth.Core 由 Andrew Arnott Shared library implementing the messaging pipeline used by auxiliary DotNetOpenAuth libraries.	v4.1.4.12333 v4.3.4.13329
 DotNetOpenAuth.OAuth.Consumer 由 Andrew Arnott Add the role of an OAuth 1.0(a) consumer to a .NET (web) application.	v4.1.4.12333 v4.3.4.13329

	DotNetOpenAuth.OAuth.Consumer 由 Andrew Arnott Add the role of an OAuth 1.0(a) consumer to a .NET (web) application.	v4.1.4.12333 v4.3.4.13329
	DotNetOpenAuth.OAuth.Core 由 Andrew Arnott Functionality common to implement either an OAuth 1.0 consumer or service provider.	v4.1.4.12333 v4.3.4.13329
	DotNetOpenAuth.OpenId.Core 由 Andrew Arnott Common functionality required to implement an OpenID Provider or Relying Party.	v4.1.4.12333 v4.3.4.13329
	DotNetOpenAuth.OpenId.RelyingParty 由 Andrew Arnott Add OpenID 1.1/2.0 Relying Party authentication functionality to a web application programmatically.	v4.1.4.12333 v4.3.4.13329
	EntityFramework 由 Microsoft Entity Framework is Microsoft's recommended data access technology for new applications.	v6.1.3 v6.2.0
	EntityFramework.zh-Hans 由 Microsoft 实体框架文件包简体中文资源	v6.1.3 v6.2.0
	EntityFramework.zh-Hans 由 Microsoft 实体框架文件包简体中文资源	v6.1.3 v6.2.0
	FreeSpire.XLS 由 E-iceblue A standalone C#/VB.NET component, Free Spire.XLS for .NET enables developers to create, manage and manipulate Excel files on any .NET applications(C#, VB.NE...	v9.2.1
	iTextSharp 由 Bruno Lowagie, Paulo Soares, et al. iTextSharp is a port of the iText open source java library for PDF generation written entirely in C# for the .NET platform.	v5.5.13 v5.5.13.1
	jQuery 由 John Resig jQuery is a fast and concise JavaScript Library that simplifies HTML document traversing, event handling, animating, and Ajax interactions for rapid web development.	v1.8.2 v3.4.1
	jQuery.UI.Combined 由 jQuery UI Team The full jQuery UI library as a single combined file. Includes the base theme.	v1.8.24 v1.12.1
	Microsoft.AspNet.FriendlyUrls.Core 由 Microsoft A library that enables automatic resolution of extensionless URLs to ASP.NET file-based handlers, e.g. ASPX pages.	v1.0.0 v1.0.2
	Microsoft.AspNet.FriendlyUrls.Core 由 Microsoft A library that enables automatic resolution of extensionless URLs to ASP.NET file-based handlers, e.g. ASPX pages.	v1.0.0 v1.0.2
	Microsoft.AspNet.FriendlyUrls.Core.zh-Hans 由 Microsoft 此程序包包含 ASP.NET Friendly URLs 的简体中文附属程序集。	v1.0.0 v1.0.2
	Microsoft.AspNet.Membership.OpenAuth 由 Microsoft A series of helpers to enable using DotNetOpenAuth in an ASP.NET application that utilizes the Membership system for user management.	v2.0.1
	Microsoft.AspNet.Membership.OpenAuth.zh-Hans 由 Microsoft 适用于 Microsoft.AspNet.Membership.OpenAuth 程序包的 简体中文 资源	v2.0.1
	Microsoft.AspNet.Providers.Core 由 Microsoft ASP.NET Universal Providers extend SQL support in ASP.NET 4 to all editions of SQL Server 2005 and later and to SQL Azure.	v2.0.0
	Microsoft.AspNet.Providers.LocalDB 由 Microsoft ASP.NET Universal Providers extend SQL support in ASP.NET 4 to all editions of SQL Server 2005 and later and to SQL Azure.	v2.0.1
	Microsoft.Web.Infrastructure 由 Microsoft This package contains the Microsoft.Web.Infrastructure assembly that lets you dynamically register HTTP modules at run time.	v1.0.0
	Modernizr 由 Faruk Ateş,Paul Irish,Alex Sexton Modernizr is a small and simple JavaScript library that helps you take advantage of emerging web technologies (CSS3, HTML 5) while still maintaining a fine level of...	v2.6.2 v2.8.3
	MySQL.Data 由 Oracle ADO.Net driver for MySQL	v6.8.8 v8.0.16
	Newtonsoft.Json 由 James Newton-King Json.NET is a popular high-performance JSON framework for .NET	v12.0.1 v12.0.2
	NPOI 由 NPOI Contributors This project is the .NET port of POI from Apache Foundation. NPOI can read and write xls (Excel 97-2003),xlsx(Excel 2007+) and docx(Word 2007+)	v2.4.1
	SharpZipLib 由 ICSharpCode SharpZipLib (#ziplib, formerly NZipLib) is a compression library for Zip, GZip, BZip2, and Tar written entirely in C# for .NET. It is implemented as an assembly (install...	v1.1.0

5. Vous pouvez lancer cette Application Web



Amélioration

1. Ce programme ne satisfait pas pleinement la conception de séparation le code Back-end et Front-end.

2. En raison de temps limitée, l'interface n'a pas beaucoup d'effets dynamiques et nous n'avons pas utilisé beaucoup de Javascript. Pour interface séparation et aussi efficacité.

Vous pouvez utiliser une bibliothèque frontale comme AngularJS et utiliser JSON pour traiter les données.

3. Actuellement nous n'avons pas que d'une semaine d'arrangement d'opération. Donc cette structure de base de données est simple. Il faut changer et ajouter les tableaux.

Conclusion

Dans ce projet, nous sommes habiles à utiliser le IDE Visual Studio 2017, le Framework "ASP.NET" et le langage de programmation C# ce qui on apprend lors que le dernier stage. Pendant de projet, on familiarise la méthode de travail "La programmation en binôme".

Mais, il aussi existe des pénuries que nous indiquons dans la partie "Amélioration".