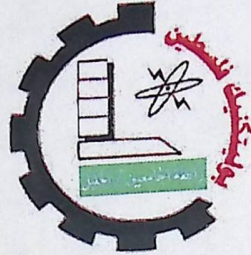


جامعة بوليتكنك فلسطين  
كلية العلوم الإدارية ونظم المعلومات  
دائرة تكنولوجيا المعلومات



Web based College System

فريق البحث:

غدير عمرو

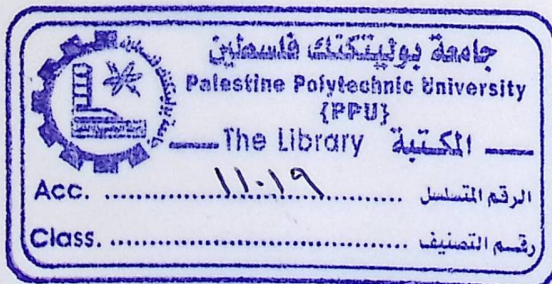
بشائر التكروري

نداء الدميري

المشرف:

د. محمود الصاحب

قدم هذا البحث استكمالاً لمتطلبات التخرج والحصول على درجة البكالوريوس في تخصص  
تكنولوجيا المعلومات في جامعة بوليتكنك فلسطين



2008



## ملخص المشروع

إن مشروع "Web Based Collage System" يهدف إلى تمكين جميع أفراد المجتمع من التفاعل أكثر مع جامعة بوليتكنك فلسطين، بحيث يمكن المستخدم من بعد وصوله إلى صفحة الجامعة الرئيسية، من الاطلاع على جميع المساقات المطروحة خلال فصل دراسي معين، مع إمكانية الوصول إلى وصف المساق، عن طريق كتابة اسم أو رقم المساق أو عن طريق التخصص، أو بالضغط على أي مساق من المساقات المطروحة. كما يمكن النظام المستخدم من الاطلاع على جدول المدرس، وعلى ساعته المكتبية، وذلك عن طريق اختيار اسم المدرس المطلوب فيصل إلى جدولته الدراسي. كما يهدف المشروع إلى توفير الوقت والجهد على المدرس، بحيث إذا احتاج المدرس قاعة للتعبؤض يتمكن من خلال خدمة إدارة القاعات في النظام من معرفة ما يعقد في قاعة معينة في وقت معين، وإذا كانت القاعة غير محجوزة يتمكن من حجزها، أيضا عندما يحجز المدرس قاعة معينة فلن يتمكن مدرس غيره من حذفها إذا أراد أن يلغي الحجز. كما يعطي المدرس القدرة على التعديل على جدولته الدراسي، كما أن النظام يمكن من إضافة وحذف مساق من خلال السكرتارية.

ولتحقيق ذلك تم إنشاء النظام باستخدام Visual Studio.NET وبناء قاعدة البيانات باستخدام SQL Server بناء على قاعدة البيانات الموجودة في PPU Registration System.



## **Abstract**

Web Based College System aims to enable all of society human to be more interaction with Palestine Polytechnic University, so the user can have a look on at all subtractive courses through specific semester when he arrives to the main web page of university, with enabling for reach to course description by writing name or number of course, or by press on any course of all subtractive courses or by major. As that the system enables the user of looking on teacher schedule. Also aims to economization of time and effort about teacher, so if the teacher need a hall for reparation; he can do by halls management service in the system to know what is in a specific hall, in a specific time and if the hall was not reserved we can not reserve it, and when the teacher is reserves hall; no one can delete reserve except him. also the system gives the teacher enable for any editing on his learning schedule, as it can to enable him of add or delete any course through secretary.

To realization that we create the system by using visual studio.NET and building Data Base by using SQL server. Inrecording to Data Base in PPU Registration System



## الفهرس

-1-	الفصل الأول.....
1.1	المقدمة.....
-2-	1.2 النظام القائم حاليا.....
-2-	1.3 تعريف النظام.....
-3-	1.4 هدف النظام.....
-3-	1.5 نطاق المشروع.....
-4-	1.6 أهمية المشروع.....
-4-	

-6-	الفصل الثاني.....
2.1	المقدمة.....
-7-	2.2 القيود.....
-7-	2.3 البدائل.....
-7-	2.4 تحليل المخاطر.....
-9-	2.5 دراسة الجدوى الاقتصادية.....
-10-	تكاليف مرحلة التطوير.....
-10-	تكاليف مصادر التطوير البشرية.....
-10-	مجموع تكاليف مرحلة التطوير.....
-11-	تكاليف مرحلة التشغيل.....
-11-	مجموع تكاليف مرحلة التشغيل.....
-11-	مجموع تكاليف النظام.....
-12-	2.6 جدولة المشروع.....
-13-	الجدول الزمني للقيام بمهام المشروع.....

-14-	الفصل الثالث.....
3.1	المقدمة.....
-15-	3.2 متطلبات النظام.....
-15-	3.2.1 المتطلبات الوظيفية.....
-16-	3.2.2 المتطلبات غير الوظيفية.....
-18-	3.2.3 وصف المتطلبات الوظيفية.....
-27-	3.3 معايير التحقق من صحة البيانات.....
-28-	3.4 مخطط محتوى النظام (context diagram).....
-29-	3.5 مخطط تدفق البيانات (Data Flow Diagram).....
-30-	3.6 مخطط البرمجة الكينونة للتحليل والتصميم (UML).....
-30-	3.6.1 Use Case Diagram.....
-32-	3.6.2 State Structure Diagram.....
-34-	3.6.3 Interaction Diagram.....



<b>الفصل الرابع</b>	
-35-	4.1 المقدمة
-36-	4.2 UML Diagram (Activity Diagram)
-37-	4.3 Navigation Diagram
-38-	4.4 تصميم واجهات النظام
-39-	4.5 تصميم قاعدة البيانات
-44-	4.5.1 وصف الجداول
-44-	4.5.2 نموذج قاعدة البيانات
-59-	4.5.3 قاموس قاعدة البيانات
-60-	4.6 خطوات فحص النظام
-61-	4.7 لغة البرمجة والتطبيق
-62-	

### **الفصل الخامس**

-63-	5.1 المقدمة
-64-	5.2 المصادر والمعدات
-64-	5.2.1 المصادر الفيزيائية اللازمة لتطوير النظام
-64-	5.2.2 المصادر البرمجية اللازمة لتطوير النظام
-65-	5.3 بناء قاعدة البيانات
-73-	5.4 تشغيل النظام
-75-	

### **الفصل السادس**

-76-	6.1 المقدمة
-77-	6.2 عمليات الفحص
-77-	6.2.1 فحص وحدات ونماذج النظام
-78-	6.2.2 فحص النظام
-90-	6.2.3 فحص قبول النظام
-90-	6.2.4 فحص أجزاء النظام
-92-	6.2.5 فحص تكامل النظام
-93-	

### **الفصل السابع**

-85-	7.1 المقدمة
-86-	7.2 تحميل وتنزيل النظام
-86-	7.3 صيانة وتحديث النظام
-86-	7.3.1 النسخ الاحتياطية
-86-	7.3.2 تحديث النظام
-87-	7.3.3 التأكد من فعالية Internet Information System
-87-	7.3.4 التأكد من إعدادات SQL Server 2000

### **الفصل الثامن**

-88-	8.1 المقدمة
-89-	



8.2 النتائج.....	-89-
8.3 التوصيات.....	-89-

**المصادر والمراجع.....**

1-.....	-90-
2-.....	-90-
3-.....	-90-
4-.....	-90-
5-.....	-90-
6-.....	-90-
7-.....	-90-
8-.....	-90-
9-.....	-90-
10-.....	-90-
11-.....	-90-
12-.....	-90-
13-.....	-90-
14-.....	-90-
15-.....	-90-
16-.....	-90-
17-.....	-90-
18-.....	-90-
19-.....	-90-
20-.....	-90-
21-.....	-90-
22-.....	-90-
23-.....	-90-
24-.....	-90-
25-.....	-90-
26-.....	-90-
27-.....	-90-
28-.....	-90-
29-.....	-90-
30-.....	-90-
31-.....	-90-
32-.....	-90-
33-.....	-90-
34-.....	-90-
35-.....	-90-
36-.....	-90-
37-.....	-90-
38-.....	-90-
39-.....	-90-
40-.....	-90-
41-.....	-90-
42-.....	-90-
43-.....	-90-
44-.....	-90-
45-.....	-90-
46-.....	-90-
47-.....	-90-
48-.....	-90-
49-.....	-90-
50-.....	-90-
51-.....	-90-
52-.....	-90-
53-.....	-90-
54-.....	-90-
55-.....	-90-
56-.....	-90-
57-.....	-90-
58-.....	-90-
59-.....	-90-
60-.....	-90-



## الجداول

### الفصل الثاني.....

- 2.5 دراسة الحدودى الاقتصادية.....  
-9- تكاليف مرحلة التطوير.....  
-9- تكاليف مصادر التطوير البشرية.....  
-10- مجموع تكاليف مرحلة التطوير.....  
-10- تكاليف مرحلة التشغيل.....  
-10- مجموع تكاليف مرحلة التشغيل.....  
-10- مجموع تكاليف النظام.....  
-11- 2.6 جدولة المشروع.....  
-12- الفصل الثالث.....

- جدول (3.1) وصف عرض المسابقات المطروحة في الفصل الدراسي.....-19-  
جدول (3.2) وصف عرض للمساقات التي يختارها المستخدم.....-20-  
جدول (3.3) وصف إظهار برنامج المدرس الأسبوعي.....-21-  
جدول (3.4) وصف إعطاء المدرس صلاحية التعديل على جدولته التدريسي.....-22-  
جدول (3.5) وصف إدارة القاعات.....-23-  
جدول (3.6) وصف إعطاء مدير النظام صلاحية التعديل على النظام.....-24-  
جدول (3.7) وصف عرض بيانات النظام وقراءتها من التسجيل الإلكتروني.....-25-  
جدول (3.8) وصف إعطاء السكرتيرة صلاحية إضافة مساق وحذف مساق.....-28-  
الفصل الرابع.....

- 4.4.1 وصف الجداول.....  
-47- جدول (4.1) شعب المختبرات.....  
-47- جدول (4.2) مساقات خطة المجموعة.....  
-48- جدول (4.3) الشعب.....  
-48- جدول (4.4) شعب حجز القاعات.....  
-49- جدول (4.5) شعب التخصص.....  
-50- جدول (4.6) خطة المجموعة.....  
-50- جدول (4.7) المساقات.....  
-51- جدول (4.8) المتطلبات السابقة.....  
-52- جدول (4.9) الأيام.....  
-52- جدول (4.10) المباني.....  
-53- جدول (4.11) القاعات.....  
-53- جدول (4.12) المستخدم.....  
-54- جدول (4.13) مكتب المدرس.....  
-54- جدول (4.14) الساعات المكتبية.....  
-55- جدول (4.15) الحجز.....  
-56- جدول (4.16) المجموعة.....  
-56- جدول (4.17) التخصص.....  
-57- جدول (4.18) خطة مجموعة التخصص.....  
-57- جدول (4.19) المدرس.....  
-58- جدول (4.20) جدول قاموس قاعدة البيانات.....  
-60-



79-	جدول (٦,١) فحص البحث عن طريق رقم المساق.....
81-	جدول (٦,٢) فحص البحث لحجز قاعة معينة.....
82-	جدول (٦,٣) حجز قاعة فارغة.....
83-	جدول (٦,٤) فحص إلغاء حجز قاعة معينة.....

شكل (3.5) Object Diagram

شكل (3.6) Sequence Diagram

الفصل الرابع

شكل (4.1) Activity Diagram

شكل (4.2) Navigation Diagram

شكل (4.3) صفحة النظام الرئيسية

شكل (4.4) صفحة البحث عن مساق باستخدام رقم

شكل (4.5) صفحة البحث عن مساق باستخدام اسم

شكل (4.6) صفحة البحث عن مساق باستخدام التخصص

شكل (4.7) صفحة الواجهة لتسجيل

شكل (4.8) صفحة البحث عن قاعة فارغة للحجز

شكل (4.9) صفحة حجز قاعة معينة

شكل (4.10) صفحة إلغاء حجز معين

شكل (4.11) نموذج قاعدة البيانات

الفصل الخامس

شكل (5.1)

شكل (5.2) بداية العمل ببرنامج Visual Studio Net

شكل (5.3) بداية العمل بمشروع جديد

شكل (5.4) بداية تشغيل Web Application

شكل (5.5) شاشة اختبار authentication

شكل (5.6) شاشة اختبار authentication

شكل (5.7) شاشة Format Information System

شكل (5.8) شاشة تنزيل FrontPage

شكل (5.9) شاشة إنشاء قاعدة بيانات جديدة

شكل (5.10) شاشة إنشاء الجدول الخاصة بقاعدة البيانات



## الأشكال

### الفصل الثالث.....

- شكل (3.1) مخطط محتوى النظام.....  
-28- شكل (3.2) مستوى واحد من مخطط تدفق البيانات.....  
-29- شكل (3.3) Use Case Diagram.....  
-31- شكل (3.4) Class Diagram.....  
-32- شكل (3.5) Object Diagram.....  
-33- شكل (3.6) Sequence Diagram.....  
-34- .....

### الفصل الرابع.....

- شكل (4.1) Activity Diagram.....  
-37- شكل (4.2) Navigation Diagram.....  
-38- شكل (4.3) صفحة النظام الرئيسية.....  
-39- شكل (4.4) صفحة البحث عن مساق باستخدام رقمه.....  
-40- شكل (4.5) صفحة البحث عن مساق باستخدام اسمه.....  
-41- شكل (4.6) صفحة البحث عن مساق باستخدام التخصص.....  
-42- شكل (4.7) صفحة الوصف لمساق معين.....  
-43- شكل (4.8) صفحة البحث عن قاعة فارغة للحجز.....  
-44- شكل (4.9) صفحة حجز قاعة معينة.....  
-45- شكل (4.10) صفحة إلغاء حجز معين.....  
-46- شكل (4.11) نموذج قاعدة البيانات.....  
-59- .....

### الفصل الخامس.....

- شكل (5.1) .....  
-67- شكل (5.2) بداية تشغيل برنامج Visual Studio.Net.....  
-68- شكل (5.3) بداية تشغيل مشروع جديد.....  
-69- شكل (5.4) بداية تشغيل Web Application جديد.....  
-69- شكل (5.5) شاشة اختيار authentication.....  
-70- شكل (5.6) شاشة اختيار authentication.....  
-61- شكل (5.7) شاشة Internet Information System.....  
-72- شكل (5.8) شاشة تنزيل FrontPage.....  
-73- شكل (5.9) شاشة إنشاء قاعدة بيانات جديدة.....  
-74- شكل (5.10) شاشة إنشاء الجداول الخاصة بقاعدة البيانات.....  
-74- .....



## الفصل السادس.....

- شكل (6.1) الفحص عن طريق اسم المساق.....-79-
- شكل (6.2) نتيجة الفحص عن طريق رقم مساق موجود.....-80-
- شكل (6.3) فحص مساق عن طريق رقم غير موجود.....-80-
- شكل (6.4) شاشة فحص البحث عن قاعة للحجز وكانت محجوزة.....-81-
- شكل (6.5) شاشة فحص حجز قاعة معينة.....-82-
- شكل (6.6) شاشة حذف قاعة محجوزة.....-83-

## الفصل السابع.....

- شكل (7.1) شاشة التأكد من فعالية IIS.....-87-



## الفصل الأول

### المقدمة

- المقدمة
- تعريف النظام القائم حاليا
- تعريف نظامنا
- هدف المشروع
- نطاق المشروع
- أهمية المشروع



نرى أنه لزاما على كليتنا أن تستمر في تطويرها الإلكتروني لتوفر جهدا ووقتا أكثر فأكثر على مستخدمي صفحة الكلية من طلبة ومدرسين بشكل خاص ومستخدمين خارجيين بشكل عام، حيث يجب مواكبة التطورات التكنولوجية الذي يشهده العالم؛ فأصبح لا بد من تطوير أساليب البحث عن مدرس أو مساق أو أسلوب حجز قاعة و طريقة معرفة معلومات ووصف المساقات في كليتنا وذلك من خلال الانترنت.

## ١,٢ النظام القائم حاليا

جاءت فكرة تطويرنا لهذا النظام من المشاكل التي قد لا تخدم المستخدم في الوقت والجهد وهذه المشاكل تتلخص في الآتي:

يتوفر جدول المدرس الأسبوعي على الباب الخاص بمكتبه وهذا غير عملي حيث أن الشخص الذي يريد أن يضطلع على جدول المدرس الأسبوعي وعلى ساعاته المكتبية سيضطر للذهاب إلى مكتب المدرس ليرى الملصق على باب مكتبه.

المساقات المطروحة خلال الفصل الدراسي تتوفر في بداية الفصل على ملصق يوضع على لوحة الإعلانات ثم تزال فيما بعد، أيضا لا يتوفر وصف لمساق معين إلا في كتاب دليل الجامعة وهذا لا يشجع من يريد معرفة وصف عن المساق بالرجوع لهذا الدليل إذ لا يمكن توفره في حال الحاجة له، كذلك الأمر بالنسبة لمساقات الكلية كاملة لا تطرح إلا في دليل الجامعة.

القاعات؛ حيث نرى أن المدرس عندما يريد حجز قاعة نراه يذهب يبحث عن قاعة متاحة بطريقة تقليدية وهذا يأخذ منه جهد و وقت وقد تكون هذه القاعة التي يحجزها لا تتوفر فيها أداة عرض البيانات إذا كان المدرس يحتاج لذلك، أيضا قد لا يعلم المدرس بالسعة الطلابية بهذه الطريقة. ولكن سنرى ما سيقدمه النظام الحالي عوضا عن هذه المشاكل.



## الفصل الأول

### ١,٣ تعريف النظام

هو نظام سيقوم بالتغلب على المشاكل التي ذكرت سابقا في النظام القائم حاليا وهو يعمل كالتالي:  
سوف يتوفر جدول المدرس على الصفحة الخاصة به على صفحة الكلية، مما يؤدي إلى سرعة الوصول إلى ما يريد المستخدم معرفته عن مواعيد محاضرات المدرس، أو ساعاته المكتبية.

بالنسبة للمسابقات المطروحة خلال الفصل الدراسي كاملة فهي ستكون متاحة طوال أيام الفصل الدراسي على صفحة الكلية بحيث يستطيع جميع مستخدمي الانترنت من الاطلاع عليها متى شاءوا، ذلك بالإضافة إلى إمكانية الوصول إلى وصف أي مساق لجميع مساقات الكلية.

أما بالنسبة للقاعات، فسيوفر نظامنا ما يسمى بإدارة القاعات وفيها سيتم الاطلاع على ما يوجد في قاعة معينة في ساعة معينة، ويكون ذلك من خلال أن يقوم المدرس باختيار رقم قاعة معينة وساعة معينة ويوم معين فيعرض له ماذا يعقد بها في تلك الساعة، بالإضافة أن المدرس يستطيع حجز القاعة التي يريدتها إذا كانت متاحة فلا يستطيع أحد آخر حجزها.

كما يوفر النظام إمكانية إضافة مساق، وحذف مساق من قبل السكرتارية.

### ١,٤ هدف النظام

يهدف المشروع إلى إضافة تحسينات على موقع الكلية بحيث يتوفر إمكانية عرض جميع المسابقات المطروحة لفصل دراسي معين، وعرض وصف لكل المسابقات، وأيضا إظهار الجدول التدريسي للمدرس على الصفحة الخاصة به، متضمنا ساعاته المكتبية وبرنامج الدرسي، مع إعطاء المدرس إمكانية التعديل على جدولته التدريسي وساعاته المكتبية، وإمكانية إدارة القاعات من خلال معرفة ما يعقد في قاعة معينة في ساعة معينة في يوم معين، كما أن لدى المدرس إمكانية حجز القاعة التي يحتاجها إذا كانت متاحة، وإمكانية إضافة مساق أو حذف مساق من قبل السكرتارية .



## الفصل الأول

### ١,٥ نطاق المشروع

يستهدف نظام الكلية المفتوح مدرسي كلية العلوم الإدارية و طلابها في جامعة بوليتكنك فلسطين بشكل خاص و مستخدمي الانترنت بشكل عام حيث ستكون المعلومات المتوفرة في نظامنا متاحة لكل هؤلاء الأشخاص.

### ١,٦ أهمية المشروع

تتبين أهمية المشروع في الآتي:

#### (١) بالنسبة للباحث:

أعد هذا المشروع استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة البكالوريوس في تخصص تكنولوجيا المعلومات في جامعة بوليتكنك فلسطين.

#### (٢) بالنسبة للمدرس:

١. سهولة التعديل على جدولته التدريسي وساعاته المكتبية.
٢. سهولة وسرعة حجز القاعة التي يريد.
٣. سهولة استعراضه لوصف مساق معين و معرفة معلومات عنه.

#### (٣) بالنسبة للطالب:

١. سرعة الوصول إلى جدول المدرس التدريسي وساعاته المكتبية.
٢. سرعة وسهولة البحث عن مساق معين ومعرفة وصفه ومعلومات عنه.
٣. عرض جميع المساقات المطروحة خلال الفصل الدراسي.
٤. عرض مساقات الكلية جميعها.



## الفصل الأول

٤) بالنسبة للمستخدمين الآخرين:

١. سهولة الوصول لعرض مساقات كلية العلوم الإدارية وتكنولوجيا المعلومات لمن يعنيه ذلك كشخص يريد أن ينتمي إلى هذه الكلية ويدرس فيها.
٢. سهولة الوصول إلى جدول المدرس التدريسي ومعرفة أوقات فراغه لمن يعنيه أن يعرف (مثلاً؛ إحدى الجامعات أرادت طلب أحد المدرسين ليدرس إحدى مساقاتها (Part Time) وتريد أن تعرف مدى توافق برنامجها التدريسي مع موعد المساق المطلوب تدريسه فتصل لذلك بكل سهولة).
٣. سرعة الوصول للمساقات المطروحة خلال الفصل الدراسي كاملة لمن يعنيه معرفة ذلك (مثلاً؛ طالب في جامعة معينة و هو في فصل تخرج و لم يطرح مساق معين من المساقات الباقية لتخرجه فيرى إن كانت مطروحة في كليتنا ليقوم بتسجيلها في كليتنا أو تسجيل مادة بديلة عنها).



## الفصل الثاني

### تخطيط النظام

- القيود
- البدائل
- تحليل المخاطر
- دراسة الجدوى الاقتصادية
- جدولة الفترة الزمنية



في هذا الفصل سيتم توضيح خطة النظام وجميع المصادر التي يحتاجها، والقيود والمخاطر التي سوف تواجهه، بالإضافة إلى البدائل والجدوى الاقتصادية وهذه المرحلة الأولية في تطوير النظام حيث تتضمن جدولة كاملة لمصادر النظام وتكاليف بنائه.

٢,٢ القيود

يوجد عدد من القيود مفروضة على بناء النظام وتتمثل في الآتي :-

- ١) بناء النظام ضمن فترة محددة وهم ستة عشر أسبوعا.
- ٢) أن تكون التكاليف ضمن الميزانية التي يتم تحديدها.
- ٣) أن يكون لدى النظام قابلية للصيانة والتطوير والتعديل.
- ٤) لمسؤول النظام اسم مستخدم وكلمة مرور خاصة به، تخوله بالدخول إلى النظام.
- ٥) كلمة السر الخاصة بمسؤول النظام تكون من ٧ خانات على الأقل ويفضل أن تكون مزيج من الأحرف والأرقام لزيادة سرية وحماية النظام.

٢,٣ البدائل

هناك عدة بدائل لتطبيق المهام التي يقوم بها النظام ومنها:

١. بناء قاعدة بيانات جديدة

وفي ما يلي توضيح لمساوي هذا البديل :

مساوئه

- ١- عمل تكرار لبيانات موجودة أصلا.
- ٢- زيادة استهلاك الوقت لبناء بيانات جديدة.



٢. استيراد البيانات من قاعدة البيانات في نظام التسجيل الإلكتروني  
مميزاته:

- ١\_ في استيراد البيانات يكون الوقت أقل بكثير من بنائها .
- ٢\_ لا يوجد عملية تكرار للبيانات عند استيرادها.

وقد قرر فريق المشروع اختيار البديل الثاني، للأسباب التالية:

- ١\_ سهولة استيراد البيانات من قاعدة بيانات نظام التسجيل الإلكتروني.
- ٢\_ عدم استهلاك الوقت في بناء قاعدة بيانات جديدة.

#### ٢,٤ تحليل المخاطر

١. ظهور متطلبات جديدة أثناء تطوير النظام أو بعد الانتهاء منه.

ولحل مثل هذه المشكلة يجب تحديد متطلبات النظام ودراسة النظام بشكل دقيق.

٢. عدم وجود وقت كافي لتطوير النظام.

ولتفادي مثل هذه العقبة فقد قمنا بتوزيع مهام بناء النظام على أعضائه بشكل منظم وإعادة

الجدولة بعد الانتهاء من كل مرحلة إذا دعت الحاجة لذلك.

٣. انقطاع التيار الكهربائي خلال استخدام النظام.

ويمكن تفادي مثل هذا العائق باستخدام تقنية (UPS (uninterrupted power supply أو كما

تسمى (Battery backup).

٤. تعرض النظام لخلل، من الناحيتين المادية والبرمجية.

وتتم معالجة ذلك من خلال عمل نسخ احتياطية من النظام وقاعدة البيانات على أقراص مثل

الأقراص المضغوطة أو الأقراص القابلة للإزالة (Flash Memory)

٥. زيادة التكاليف عن الحد المخصص لبناء النظام.



ولحلها يفضل أن يكون هناك تكاليف احتياطي

.٦. عدم وجود الانترنت.

.٧. دخول الفيروسات لأجهزة الكمبيوتر و للأقراص القابلة للإزالة.

## ٢,٥ دراسة الجدوى الاقتصادية

### تكاليف مرحلة التطوير

التكلفة الكلية	سعر الوحدة	عدد الوحدات	تكلفة مصادر التطوير الفيزيائية
1720\$	Laptop dell → 1,195\$ Pentium 4 → 625\$	٢	جهاز كمبيوتر
\$١٣٣,٣٦	\$١٣٣,٣٦	١	طابعة ليزر من نوع HP
42.5\$	GB → 17.5\$ 4GB → 25\$	٢	أقراص قابلة للإزالة: 1GB-4GB
1.895.86\$			التكلفة الإجمالية

• مواصفات أجهزة الكمبيوتر في مرحلة التطوير:

Pentium4, RAM 1GB, HD 40 GB, CPU 1333MHz speed, screen size 17

التكلفة	تكلفة مصادر التطوير البرمجية
269.99 \$	نظام تشغيل ويندوز XP
98\$	Microsoft Visual Studio.Net 2003
37.79\$	SQL Server 2005
16.49\$	Microsoft Office Word 2003
16.49\$	Microsoft Office Visio 2003
438.76\$	التكلفة الإجمالية



## الفصل الثاني

تكاليف مصادر التطوير البشرية:-

يضم فريق المشروع ثلاثة أعضاء يعملون على دراسة النظام وتحليل متطلباته وتصميمه وبرمجته.

المصدر البشري	العدد	التكلفة/الشهر	التكلفة الكلية
مصمم صفحات الويب	١	700\$	700\$
مطور قواعد البيانات	١	700\$	700\$
مبرمج النظام	١	700\$	700\$
التكلفة الإجمالية			6300\$ = \$٢١٠٠ * ٣ أشهر

مجموع تكاليف مرحلة التطوير:-

تكلفة مصادر التطوير الفيزيائية	تكلفة مصادر التطوير البرمجية	تكلفة مصادر التطوير البشرية	المجموع الكلي
\$1.895.86	438.76\$	6300\$	٨٦٣٤,٦٥

تكاليف مرحلة التشغيل

تكلفة التشغيل الفيزيائية	عدد الوحدات	سعر الوحدة	التكلفة الكلية
كمبيوتر خادم (Server)	١	2200\$	2200\$

تكلفة التشغيل البرمجية	التكلفة الكلية
Microsoft Windows XP Professional	269.99 \$
Microsoft Visual Studio.Net 2003	98\$
SQL Server 2003	37.79\$
التكلفة الإجمالية	\$٤٠٥,٧٨

المصدر البشري	العدد	التكلفة/الشهر	التكلفة الكلية
مسؤول النظام	١	900\$	900\$
التكلفة الإجمالية			900\$

مجموع تكاليف مرحلة التشغيل

تكلفة مصادر التشغيل الفيزيائية	تكلفة مصادر التشغيل البرمجية	تكلفة مصادر التشغيل البشرية	المجموع الكلي
\$2200	405.78\$	900\$	\$٣٥٠٥,٧٨



الفصل الثاني  
الفصل الثاني

مجموع تكاليف النظام

مجموع تكاليف النظام الكلي	مجموع تكاليف مرحلة التشغيل	مجموع تكاليف مرحلة التطوير
\$12140.43	\$3005.78	\$8634.65



٢,٦ جدولة المشروع

يوجد هنا تداخل في المهام (Overlapping) من حيث الزمن.

الوقت اللازم لإكمال كل مهمة	اسم المهمة	رمز المهمة
٧ أسابيع	وضع خطة للنظام	T1
أسبوعين	تعريف متطلبات النظام	T2
أسبوعين	تحليل متطلبات النظام	T3
٣ أسابيع	تصميم النظام	T4
٨ أسابيع	البرمجة والتطوير	T5
أسبوعين	فحص النظام	T6
١٠ أسابيع	التوثيق	T7



الجدول الزمني للقيام بمهام المشروع:



الوقت المتوقع لإنجاز المهمة



الوقت الفعلي لإنجاز المهمة











وهي خطوة أساسية لتطوير أي نظام لذا يجب القيام بها قبل البدء ببناء النظام. وفي هذه المرحلة سنقوم بتحليل متطلبات النظام الوظيفية وغير الوظيفية وتحديد علاقاتها مع بيئة النظام بشكل مفصل، ووصف جميع بيانات النظام بالإضافة إلى توضيح قاعدة البيانات، وسيحتوي هذا الفصل على:

- مخطط محتوى النظام (Context Diagram)
- مخطط تدفق البيانات (Data Flow Diagrams)
- مخطط البرمجة الكينونة للتحليل والتصميم UML (Unified Modeling Language)

### ٣,٢ متطلبات النظام

يشمل هذا النظام مجموعة من المتطلبات تقسم إلى المتطلبات الوظيفية وغير الوظيفية التي سوف يتم توضيحها من خلال النقاط التالية:

#### ٣,٢,١ المتطلبات الوظيفية:

١. عرض المسابقات المطروحة كاملة في الفصل الدراسي على صفحة الكلية.
٢. عرض وصف لأي مساق عن طريق اسم المساق أو رقمه أو اختيار المسابقات حسب التخصص، حيث يتم عرض الوصف باللغتين العربية والانجليزية.
٣. إظهار برنامج المدرس الأسبوعي باليوم، بالساعة وبالقاعة، بحيث يظهر المسابقات التي يدرسها، والساعات المكتتبية له.



## الفصل الثالث

٤. إعطاء المدرس صلاحية التعديل على جدولته التدريسي وذلك عن طريق اسم مستخدم وكلمة مرور.

٥. إدارة القاعات، حيث يقوم المدرس بالدخول إلى صفحة حجز القاعات، فإذا كان يريد حجز قاعة معينة فإنه بداية يقوم بمعرفة إذا كانت القاعة محجوزة أم لا، فإذا كانت القاعة محجوزة فإنه لن يستطيع حجزها، وإذا كانت غير محجوزة فلإنه سيتمكن من حجزها عن طريق اسم مستخدم وكلمة مرور، أيضا لن يتمكن المدرس من حذف قاعة إذا أراد إلغاء الحجز إلا إذا كان هو من قام بحجزها، كما أنه لن يتمكن من الحذف إلا عن طريق اسم مستخدم وكلمة مرور، كما أنه سيتم إيقاف حجز القاعة في حال انتهاء وقت الحجز.

٦. إعطاء مدير النظام صلاحية التعديل على النظام من ناحية البرمجة للنظام.

٧. عرض بيانات النظام وقراءتها من نظام التسجيل الالكتروني.

٨. إعطاء السكرتيرة صلاحية إضافة مساق وحذف مساق حيث يقوم بذلك عن طريق اسم مستخدم وكلمة مرور.

٣,٢,٢ متطلبات النظام غير الوظيفية:

(١) سهولة الاستخدام للنظام:

- أن يتميز النظام بسهولة استخدامه، وسهولة تحديثه من قبل مسؤول النظام، وأن تكون واجهات النظام متسلسلة يتفاعل معها المستخدم بشكل سهل.



## الفصل الثالث

### (٢) واجهات تطبيق النظام:

- بناء على ما يتعلق بإرشادات واجهات النظام و مبادئ تفاعل الإنسان والحاسوب يجب استخدام ألوان مريحة لعين المستخدم، والواجهة مصممة بطريقة مناسبة للموضوع بحيث يتمكن المستخدم من التنقل بين صفحات الموقع بسهولة.
- استخدام اللغتين العربية و الإنجليزية في واجهة تطبيق النظام.

### (٣) نظاما موثوقا يعتمد عليه:

- هذا النظام سيكون فعال ٢٤١٢٤ ويعمل على أي مستعرض إنترنت.

### (٤) الأمان:

- يوجد نظام حماية على النظام من أي تعديل أو تغيير خارجي.
- عدم السماح بالدخول للتعديل على النظام وعلى بياناته المدخلة وبرمجته إلا من قبل مسؤول النظام وذلك من خلال اسم مستخدم وكلمة مرور.
- عدم السماح لأي مستخدم غير المدرس بالدخول للتعديل على جدولته ، حيث يتم دخول المدرس للتعديل على جدولته من خلال اسم المستخدم وكلمة المرور.
- عدم السماح لأي مستخدم غير المدرس من حجز قاعة وتثبيت حجزها في قاعدة البيانات.
- عدم السماح للوصول لقاعدة البيانات و التلاعب بها من قبل مستخدم غير مخول.

### (٥) الوقت والتكلفة:

الالتزام بالوقت والموازنة المحددة لإنهاء المشروع.

### (٦) بيئة عمل النظام:

- النظام يعمل في بيئة VB و Windows .



### الفصل الثالث

- سرعة الوصول للمعلومة وذلك من خلال توفر المعلومات على صفحة الكلية، بحيث يكون متوفر للمستخدم للحصول على المعلومات في أي مكان وزمان.
- أن يكون مرن بحيث يتغير حسب متطلبات المستخدم.
- أن يؤدي الهدف المطلوب منه بطريقة سهلة ومفهومة للمستخدم.

عرض جميع المسائل المطروحة في الفصل الدراسي كاملة على صفحة الكلية  
يمكن المستخدم من التعرف على المسائل المطروحة في فصل معين ومواعيد ورؤا القائمة  
التي تلي فيها المحاضرات وعدد الطلاب المسجلين  
الضغط على الرابط المخصص لعرض المسائل ومن خلالها تصاد على الرابط المخصص  
لعرض المسائل المطروحة خلال الفصل  
قائمة التقييمات جدول المسائل  
المسائل المطروحة في الفصل  
يمكن المستخدم من الاطلاع على جميع المسائل المطروحة في الفصل كاملة  
بحيث يوجد جدول في قائمة التقييمات تعرض بالمسائل المطروحة للفصل كاملة  
التحول على صفحة الكلية واختيار عرض المسائل المطروحة  
ويصل للمستخدم إلى هذه الصفحة للاطلاع على المسائل المطروحة بالفصل كاملة  
بعد دخول المستخدم إلى صفحة الكلية ثم اختيار الرابط الخاص بالمسائل ثم اختيار عرض  
المسائل المطروحة في الفصل الدراسي يتم عرض هذه المسائل من جدول المسائل في  
قائمة التقييمات .

جدول (٣.١) وعرض المسائل المطروحة في الفصل الدراسي



## الفصل الثالث

## ٣,٢,٣ وصف المتطلبات الوظيفية:

المتطلبات الوظيفية وهي الخدمات والوظائف التي يجب على النظام تقديمها والتي ذكرت سابقا

## ١. عرض المسابقات المطروحة في الفصل الدراسي على صفحة الكلية.

الوظيفة	عرض جميع المسابقات المطروحة في الفصل الدراسي كاملة على صفحة الكلية.
الوصف	تمكين المستخدم من التعرف على المسابقات المطروحة في فصل معين ومواعيدها ورقم القاعة التي تلتقى فيها المحاضرات وعدد الطلاب المسجلين.
المدخلات	الضغط على الرابط المخصص لصفحة المسابقات ومن خلالها نضغط على الرابط المخصص لعرض المسابقات المطروحة خلال الفصل.
المصدر	قاعدة البيانات جدول المسابقات
المخرجات	المسابقات المطروحة في الفصل.
الهدف	يتمكن المستخدم من الاضطلاع على جميع المسابقات المطروحة في الفصل كاملة
المتطلبات	وجود جدول في قاعدة البيانات خاص بالمسابقات المطروحة للفصل كاملة.
شروط قبل التنفيذ	الدخول على صفحة الكلية واختيار عرض المسابقات المطروحة.
شروط بعد التنفيذ	وصول المستخدم إلى هذه الصفحة للاطلاع على المسابقات المطروحة بالفصل كاملة.
الإجراءات	بعد دخول المستخدم الى صفحة الكلية ثم اختيار الرابط الخاص بالمسابقات ثم اختيار عرض المسابقات المطروحة في الفصل الدراسي يتم عرض هذه المسابقات من جدول المسابقات في قاعدة البيانات .

## جدول (٣,١) وصف عرض المسابقات المطروحة في الفصل الدراسي



## الفصل الثالث

٢. عرض وصف لأي مساق عن طريق اسم المساق أو رقمه أو اختيار المساقات حسب التخصص، حيث يتم عرض الوصف باللغتين العربية والانجليزية.

عرض وصف المساق للمستخدم	الوظيفة
بعد الدخول إلى صفحة الكلية والانتقال إلى صفحة المساقات نختار المساق المطلوب عرض الوصف الخاص به وذلك عن طريق كتابة اسم المساق أو رقمه أو اختيار المساق عن طريق التخصص.	الوصف
اختيار المساق عن طريق كتابة رقمه أو كتابة اسمه أو اختياره حسب التخصص.	المدخلات
جدول المساقات من قاعدة البيانات.	المصدر
إظهار الوصف لأي مساق يختاره المستخدم.	المخرجات
تمكين المستخدم من الاطلاع على وصف المساق والاستفادة منه.	الهدف
اسم المساق الذي سيختاره.	المتطلبات
دخول المستخدم إلى صفحة الكلية والانتقال إلى المساقات عن طريق الضغط على الرابط الخاص بها ثم اختيار المساق الذي يريد المستخدم وصفه بطريقة التي يحددها هو في اختيار المساق .	الشروط قبل التنفيذ
إظهار وصف المساق للمستخدم.	الشروط بعد التنفيذ
الدخول إلى صفحة الكلية ثم الدخول إلى المساقات ثم يختار المستخدم المساق الذي ينوي معرفة وصفه بأي طريق يختارها سواء كانت عن طريق كتابة اسم المساق من أو كتابة رقمه أو حسب التخصص.	الإجراءات

جدول (٣،٢) وصف عرض وصف للمساقات التي يختارها المستخدم



## الفصل الثالث

٣. إظهار برنامج المدرس الأسبوعي باليوم، بالساعة وبالقاعة، بحيث يظهر المساقات التي يدرسها، والساعات المكتيبة له.

الوظيفة	إظهار برنامج المدرس الأسبوعي باليوم، بالساعة وبالقاعة، بحيث يظهر المساقات التي يدرسها.
الوصف	تمكين المستخدم من الاطلاع على جدول المدرس الموجود في صفحته، والاطلاع على ساعاته المكتيبة، لكي يتمكن من معرفة المساقات التي يدرسها و اوقات محاضراته والقاعات التي تعقد فيها محاضراته، كما يتمكن من معرفة معلومات عامة عن المدرس .
المدخلات	بعد الدخول على صفحة الكلية يتم اختيار البحث عن مدرس ثم يتم كتابة اسم المدرس المراد البحث عنه أو رقمه.
المصدر	جدول المدرس من قاعدة البيانات.
المخرجات	عرض صفحة المدرس وما تحتويه من جدول، وساعاته المكتيبة، ومعلومات عامة عنه
الهدف	تمكين المستخدم من الاطلاع على جدول المدرس والتعرف على المساقات التي يدرسها ومواعيدها وأماكن عقد محاضراته وساعاته المكتيبة ومعرفة معلومات عامة عن المدرس
المتطلبات	توفر جدول الشعب وجدول القاعات وجدول المساقات في قاعدة البيانات.
شروط قبل التنفيذ	اختيار اسم المدرس من قائمة أو كتابة رقم المدرس أو اسمه.
شروط بعد التنفيذ	وصول المستخدم إلى صفحة المدرس التي طلبها والاطلاع على جدول.
الإجراءات	الدخول إلى صفحة الكلية ثم اختيار بحث عن مدرس ثم البحث عن المدرس المطلوب بالطريق التي يريدها المستخدم.

جدول (٣,٣) وصف إظهار برنامج المدرس الأسبوعي



## الفصل الثالث

٤. إعطاء المدرس صلاحية التعديل على جدولته التدريسي عن طريق اسم مستخدم وكلمة مرور.

الوظيفة	التعديل على مساقات المدرس والجدول التدريسي له.
الوصف	تمكين المدرس من خلال اسم مستخدم وكلمة مرور من التعديل على صفحته بحيث يستطيع التعديل على مواعيد محاضراته وساعاته المكتبية.
المدخلات	الضغط على زر التعديل ثم إدخال اسم المستخدم وكلمة المرور ثم إدخال التعديلات المطلوبة.
المصدر	الصفحة الخاصة بالمدرس.
المخرجات	الجدول التدريسي للمدرس بعد إجراء التعديل عليه.
الهدف	تمكين المدرس من خلال اسم المستخدم وكلمة المرور من إجراء التعديلات اللازمة على جدولته.
المتطلبات	توفر صفحة المدرس على صفحة الكلية، كما يجب توفر جدول المساقات والشعب والقاعات في قاعدة البيانات.
شروط قبل التنفيذ	أن يكون للمدرس اسم مستخدم وكلمة مرور للدخول للتعديل على الجدول التدريسي الخاص به.
شروط بعد التنفيذ	إظهار الجدول بعد التعديل عليه.
الإجراءات	بعد الدخول إلى صفحة الكلية يتم الانتقال إلى صفحة البحث عن مدرس ثم يتم إدخال رقم المدرس أو اسمه المراد إجراء التعديل على جدولته، ثم يضغط المدرس على زر التعديل فتظهر للمدرس شاشة تطلب من المدرس أن يدخل اسم مستخدم وكلمة مرور؛ فيقوم بإدخال اسم المستخدم وكلمة المرور ومقارنتهما بالبيانات المخزنة في قاعدة البيانات فإذا كانت صحيحة فإنه سينقله للصفحة ثم يقوم المدرس بالتعديل المطلوب.

جدول (٣، ٤) وصف إعطاء المدرس صلاحية التعديل على جدولته التدريسي



## الفصل الثالث

٥. إدارة القاعات، حيث يقوم المدرس بالدخول إلى صفحة حجز القاعات

<p>إدارة القاعات، حيث يقوم المدرس بالدخول إلى صفحة حجز القاعات.</p> <p>يتم الدخول إلى صفحة إدارة القاعات عن طريق اسم مستخدم وكلمة مرور حيث يستطيع المدرس عند دخوله لذلك معرفة ما يعقد في قاعة معينة في ساعة معينة من خلال اختيار رقم القاعة والساعة واليوم فتظهر له القاعة إذا كانت خالية أم مشغولة ، كما يتمكن المدرس من حجز القاعة التي يحتاجها إذا كانت غير مستخدمة ويتم تسجيل هذا الحجز في قاعدة البيانات ولا يمكن لأحد آخر حجزها عند تثبيت الحجز، وفي حال كانت القاعة محجوزة سابقا فلا يمكن حجزها</p>	<p>الوظيفة</p> <p>الوصف</p>
<p>اختيار إدارة القاعات، ثم إدخال اسم المستخدم وكلمة المرور.</p>	<p>المدخلات</p>
<p>جدول القاعات في قاعة البيانات.</p>	<p>المصدر</p>
<p>عند اختيار اليوم فقط ستكون المخرجات عرض جميع القاعات الخالية مع أوقاتها وسعتها الطلابية وإذا كانت تحتوي على أداة عرض بيانات أم لا، بينما إذا تم اختيار رقم القاعة واليوم والساعة فإن المخرجات ستكون هل القاعة متاحة أم يعقد فيها محاضرة.</p>	<p>المخرجات</p>
<p>تمكين المدرس من معرفة ما يعقد في قاعة معينة، أو عرض أرقام القاعات والأوقات التي تكون فيها القاعة متاحة للحجز، وأن يتمكن المدرس من حجز أي قاعة يختارها إذا كانت</p>	<p>الهدف</p>



## الفصل الثالث

<p>متاحة بإعطائه الصلاحية لذلك.</p> <p>وجود جدول القاعات وجدول حجز القاعات في قاعدة البيانات.</p> <p>أن يكون للمدرس كلمة مرور واسم مستخدم مسجلات في قاعدة البيانات ليتمكن من إدارة القاعات.</p> <p>تسجيل حجز القاعة في قاعدة البيانات بحيث لا يتمكن احد آخر من حجز قاعة محجوزة.</p> <p>بعد دخول المدرس إلى إدارة القاعات، يتم الاطلاع على ما يعقد في القاعة التي يحددها المدرس، أو الاطلاع على أرقام القاعات الغير مستخدمة والأوقات التي تكون فيها القاعات متاحة في اليوم الذي يحدده، ثم يقوم المدرس عملية الحجز ويتم تخزين هذا الحجز في قاعدة البيانات في حال تم حجزها؛ ومنع أحد آخر من حجزها كما يتم منع مدرس من حذف قاعة لم يحجزها.</p>	<p>المتطلبات</p> <p>شروط قبل التنفيذ</p> <p>شروط بعد التنفيذ</p> <p>الإجراءات</p>
--	---

### جدول (٣.٥) وصف إدارة القاعات

#### ٦. إعطاء مدير النظام صلاحية التعديل على النظام من ناحية البرمجة للنظام.

<p>التعديل على النظام وبرمجته .</p> <p>يقوم مدير النظام بعمل التعديلات المطلوبة على مدخلات النظام بأكمله وعلى برمجته فهو مخول بالدخول للنظام بأكمله والتعديل عليه.</p> <p>اسم المستخدم وكلمة المرور لمدير النظام.</p> <p>صفحة مسؤول النظام.</p> <p>صفحة الكلية بالشكل الجديد بعد التعديلات الحاصلة من قبل مسؤول النظام.</p> <p>تمكين مسؤول النظام من التعديل على مدخلات النظام وبرمجته.</p>	<p>الوظيفة</p> <p>الوصف</p> <p>المدخلات</p> <p>المصدر</p> <p>المخرجات</p> <p>الهدف</p>
---	--



## الفصل الثالث

اسم مستخدم وكلمة مرور صحيحتين لمسؤول النظام.	المتطلبات
وجود اسم مستخدم وكلمة مرور خاصة بمسؤول النظام، وإدخال التعديلات اللازمة على النظام من قبل مسؤول النظام.	الشروط قبل التنفيذ
ظهور صفحة الكلية بالشكل المطلوب بعد التعديل.	الشروط بعد التنفيذ
يقوم مسؤول النظام بالدخول إلى صفحة لكلية ومن ثم يقوم بعد إدخال اسم المستخدم وكلمة المرور الصحيحتين بالتعديل على ما هو مطلوب تعديله بالصفحة وتخزين التعديل في قاعدة البيانات.	الإجراءات

### جدول (٣،٦) وصف إعطاء مدير النظام صلاحية التعديل على النظام

#### ٧. عرض بيانات النظام وقراءتها من نظام التسجيل الإلكتروني.

عرض بيانات النظام وقراءتها من نظام التسجيل الإلكتروني	الوظيفة
يقوم النظام بعرض بياناته وقراءتها من نظام التسجيل الإلكتروني واستخدامها في نظامنا عن طريق اسم مستخدم وكلمة مرور وذلك ضمن حماية.	الوصف
إدخال البيانات المطلوبة حتى يتم استيرادها من بيانات نظام التسجيل الإلكتروني.	المدخلات
نظام التسجيل الإلكتروني.	المصدر
بيانات مرتبطة بنظام التسجيل الإلكتروني.	المخرجات
القدرة على جلب البيانات وعرضها وقراءتها من بيانات نظام التسجيل الإلكتروني ضمن صلاحيات معينة.	الهدف
وجود حساب خاص لمسؤول النظام في قاعدة بيانات التسجيل الإلكتروني.	المتطلبات
الدخول باسم مستخدم وكلمة مرور صحيحتين.	الشروط قبل التنفيذ
إتمام عملية العرض والقراءة من قاعدة بيانات نظام التسجيل الإلكتروني بنجاح.	الشروط بعد التنفيذ







## الفصل الثالث

٨. إعطاء السكرتير/ة صلاحية إضافة مساق وحذف مساق حيث يقوم بذلك عن طريق اسم مستخدم وكلمة مرور.

إضافة مساق أو حذف مساق .	الوظيفة
يتم حذف مساق أو إضافة مساق بدخول السكرتير/ة إلى الصفحة الخاصة به ثم عن طريق اسم مستخدم وكلمة مرور ينتقل السكرتير إلى صفحة إضافة مساق أو حذف مساق ويقوم بعملية الإضافة أو الحذف.	الوصف
إدخال البيانات المطلوبة حتى يتم تخزينها في قاعدة البيانات.	المدخلات
السكرتير/ة.	المصدر
بيانات مرتبطة بنظام التسجيل الإلكتروني.	المخرجات
إضافة مساق أو حذفه عن طريق السكرتير/ة وتخزينه في قاعدة البيانات.	الهدف
وجود حساب خاص للسكرتير/ة في قاعدة بيانات التسجيل الإلكتروني.	المتطلبات
الدخول باسم مستخدم وكلمة مرور صحيحتين.	الشروط قبل التنفيذ
إتمام عملية الإضافة أو الحذف بنجاح.	الشروط بعد التنفيذ
جلب البيانات من قاعدة البيانات في نظام التسجيل الإلكتروني واستخدامها في نظامنا.	الإجراءات

جدول (٣,٨) وصف إعطاء السكرتير/ة صلاحية إضافة مساق وحذف مساق حيث يقوم بذلك عن طريق اسم مستخدم وكلمة مرور

### ٣,٣ معايير التحقق من صحة البيانات

- إدخال اسم المستخدم:  
يجب أن لا يحتوي على حروف خاصة مثل: علامة السؤال، الفواصل، علامة التعجب وغيرها، كما يجب أن لا يحتوي على فراغات.
- إدخال كلمة المرور:



## الفصل الثالث

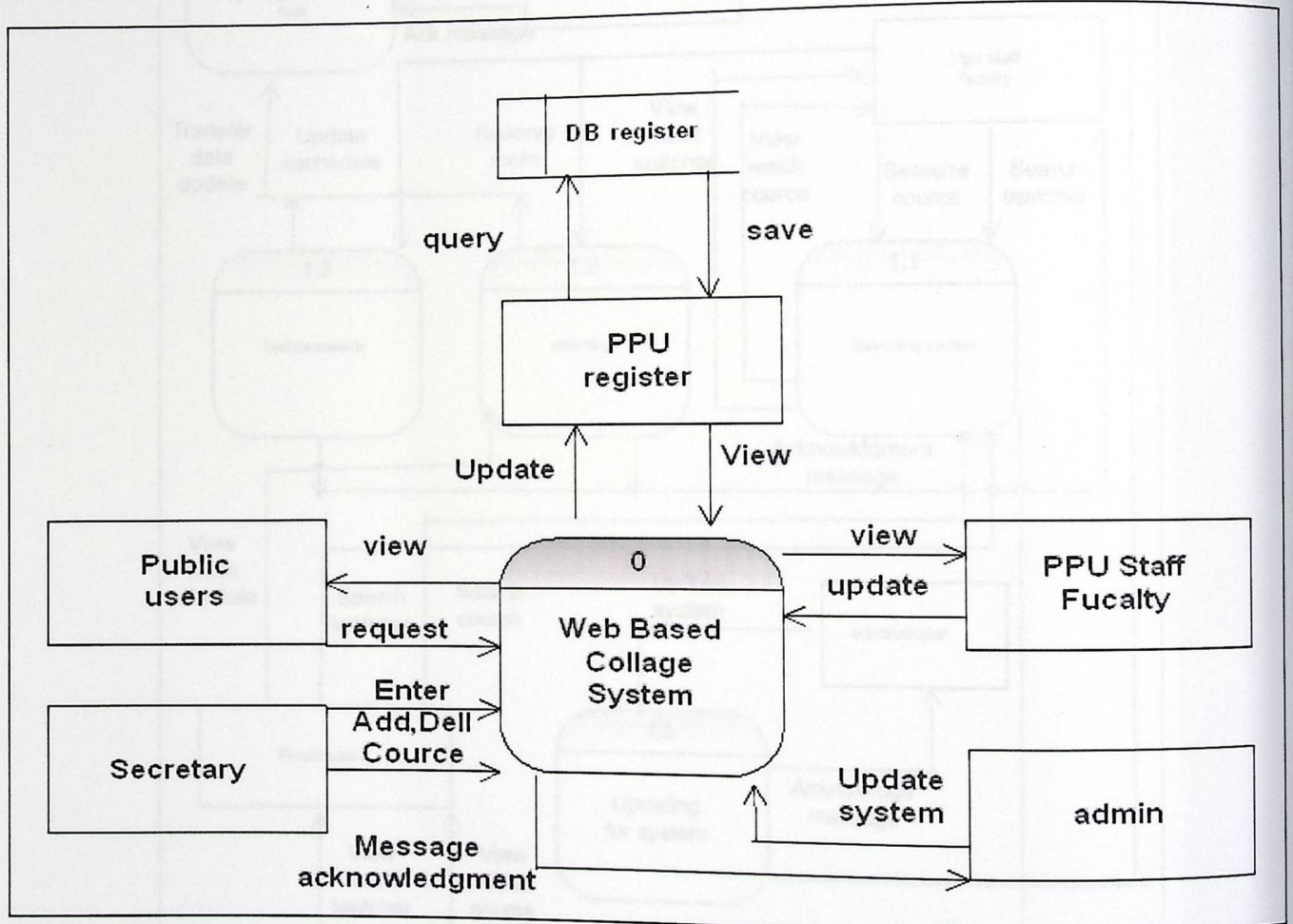
يجب أن تتكون من ستة أرقام أو حروف، وأن لا تحتوي على حروف خاصة مثل: علامة السؤال، الفواصل، علامة التعجب وغيرها، كما يجب أن لا يحتوي على فراغات.

• الوصول إلى قاعدة البيانات:

مسؤول النظام هو الشخص المسموح له الوصول إلى قاعدة البيانات والتحكم بها.

٣،٤ مخطط محتوى النظام (Context Diagram):

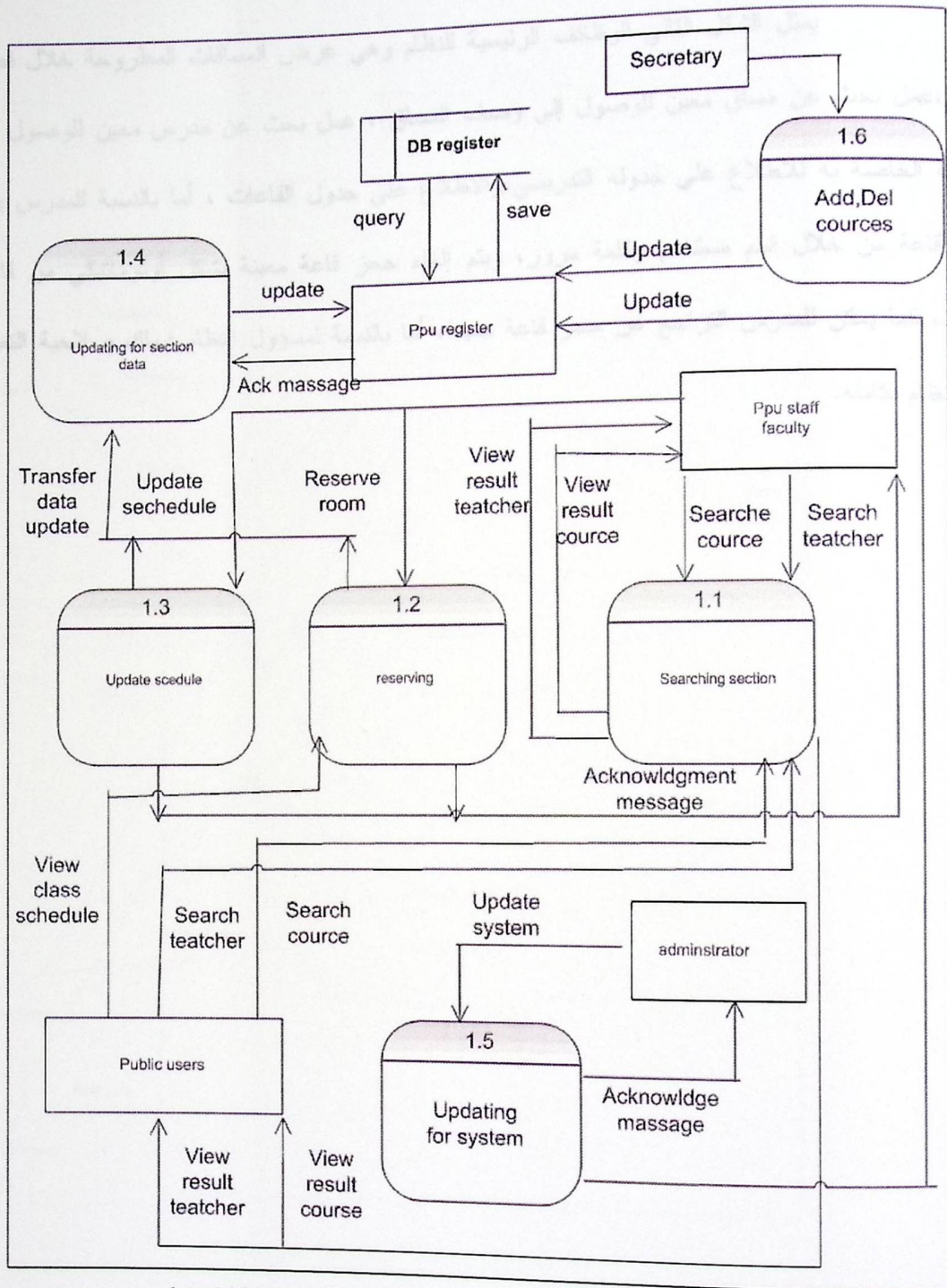
الشكل التالي يوضح صورة للنظام وعلاقته بالأنظمة المحيطة:



Level (1) in data flow diagram in (Web Based Collage System)

رسمه (٣،١) مخطط محتوى النظام





Level (1) in data flow diagram in (Web Based Collage System)

رسمة (٣,٢) المستوى واحد من مخطط تدفق البيانات



٣,٦ مخطط البرمجة الكينونة للتحليل والتصميم (UML) :

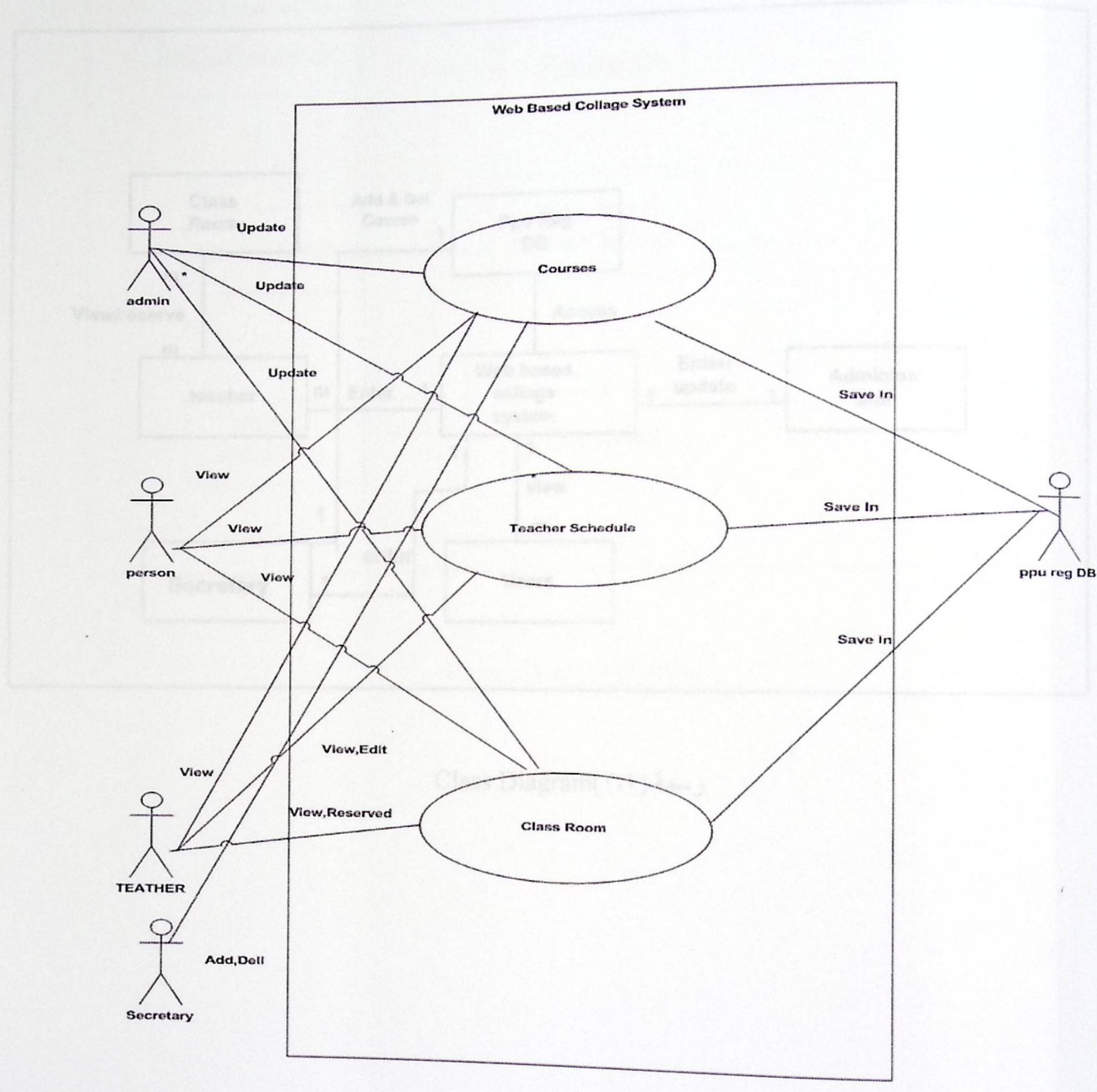
: Use Case Diagrams ٣,٦,١

يمثل الشكل التالي الوظائف الرئيسية للنظام وهي عرض المسابقات المطروحة خلال فصل دراسي، عمل بحث عن مساق معين للوصول إلى وصف المساق ، عمل بحث عن مدرس معين للوصول إلى الصفحة الخاصة به للاطلاع على جدولته التدريسي، والاطلاع على جدول القاعات ، أما بالنسبة للمدرس يقوم بحجز قاعة من خلال اسم مستخدم وكلمة مرور، ويتم إلغاء حجز قاعة معينة بشكل أوتوماتيكي من قاعدة البيانات، كما يمكن للمدرس التراجع عن حجز قاعة معينة، أما بالنسبة لمسؤول النظام فيملك صلاحية التعديل على النظام بكامله.



رسم (3.3) use case diagram



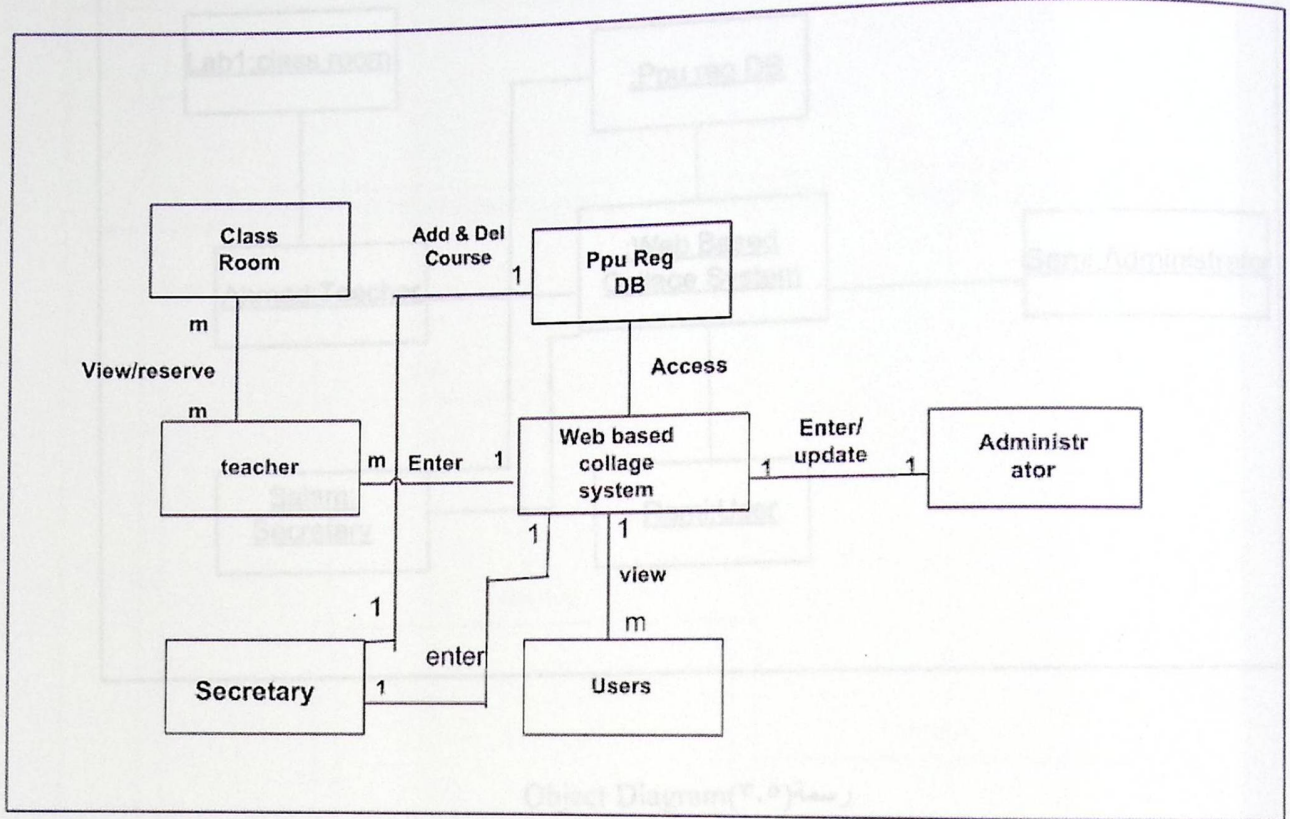


use case diagram (3.3) رسمة



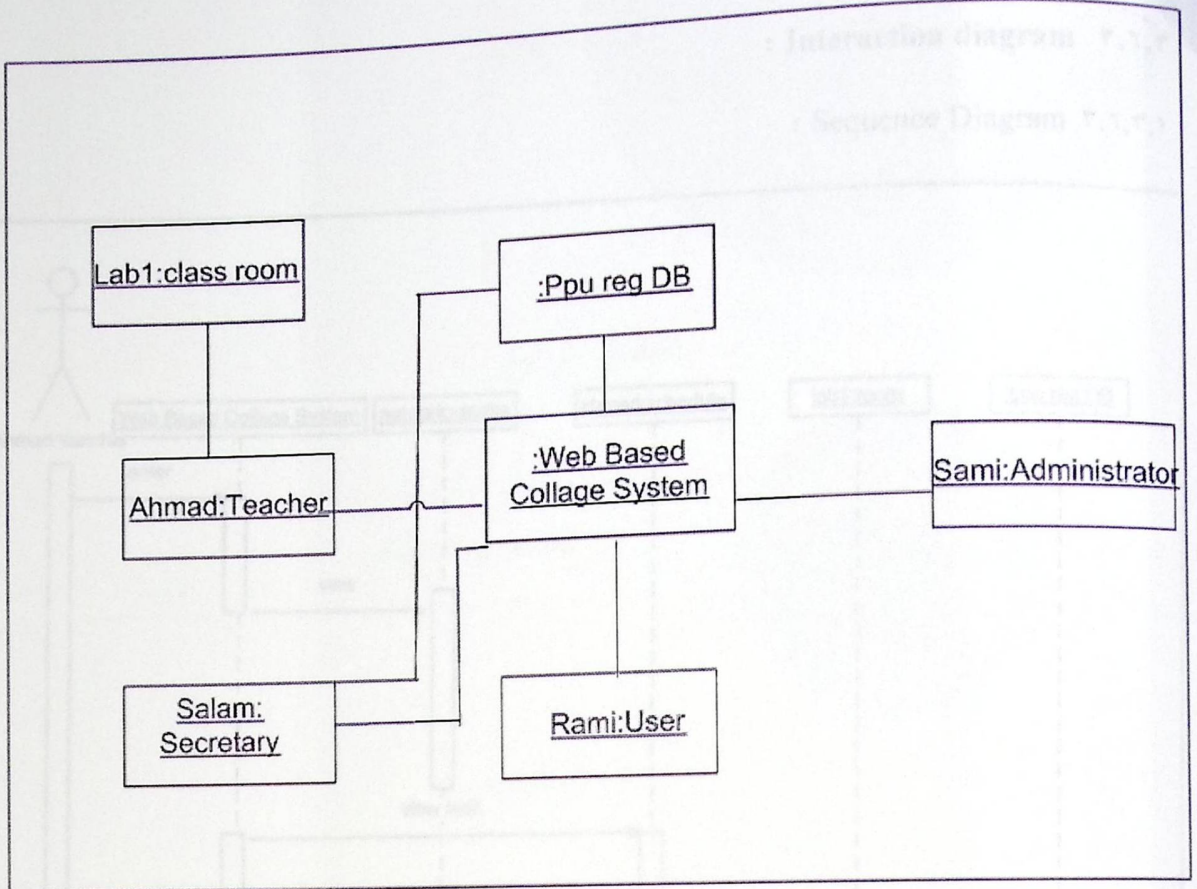
:Static Structure Diagram ٣,٦,٢

Class Diagram ٣,٦,٢,١

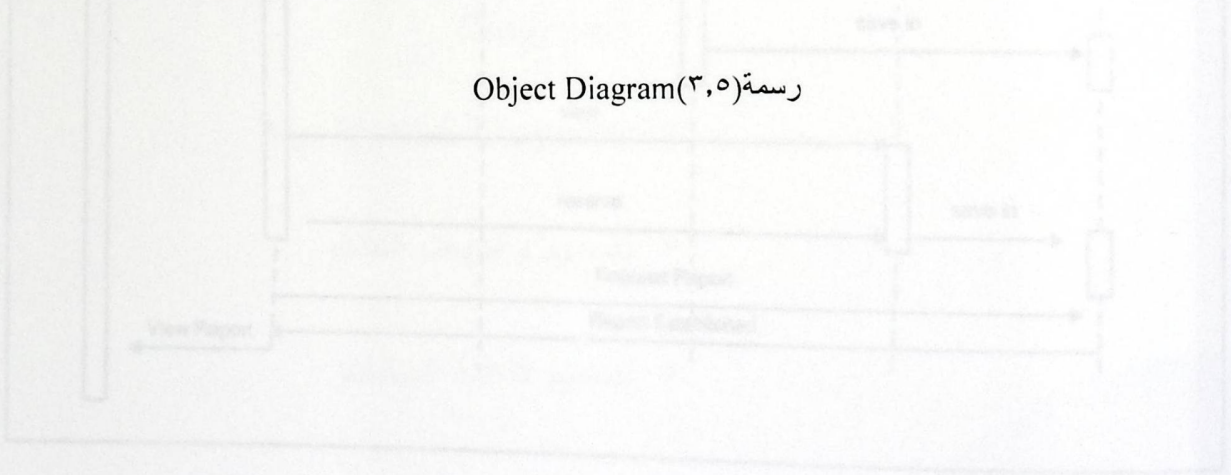


رسمه (٣,٤) Class Diagram



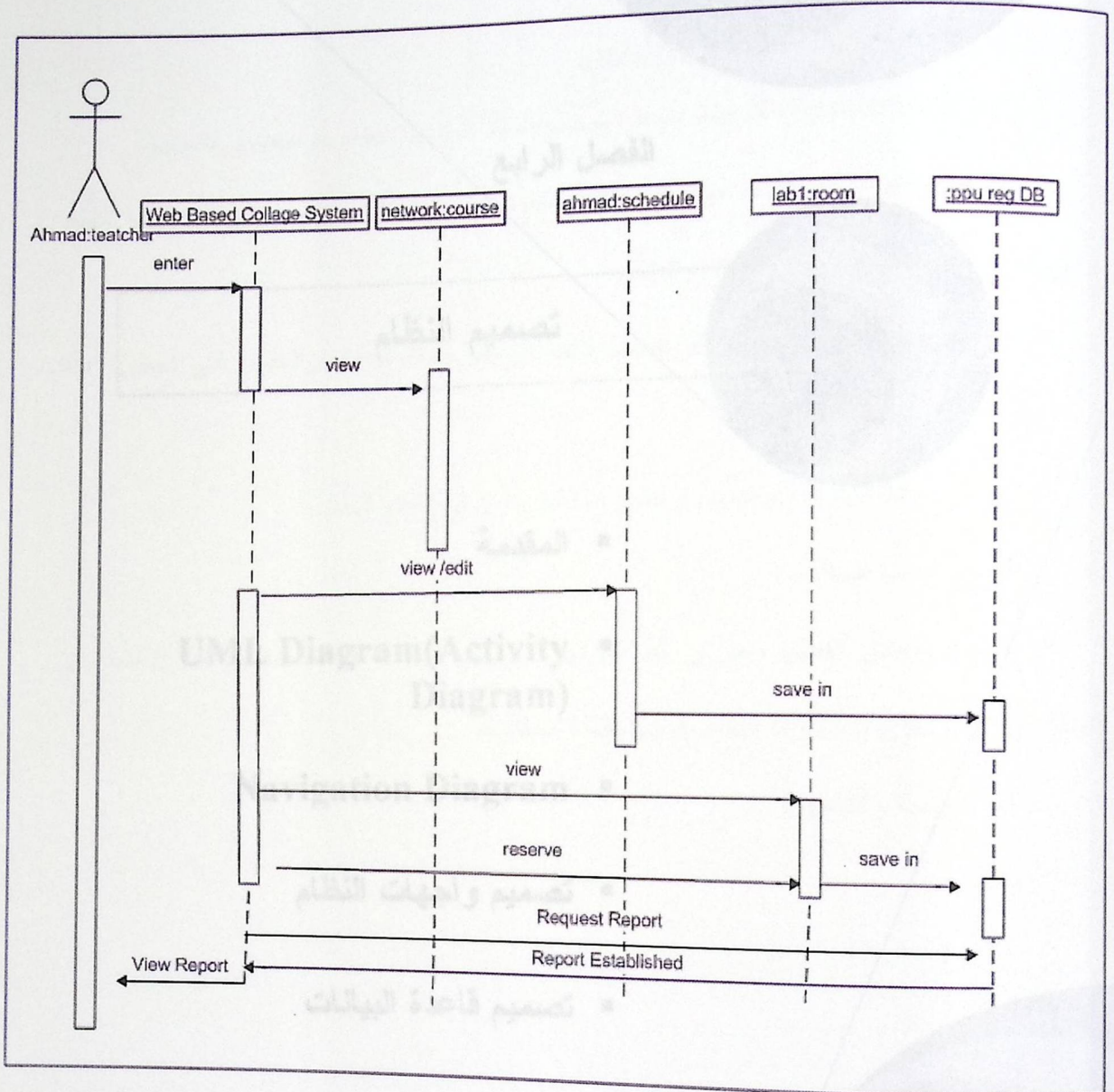


Object Diagram (رسمة ٣,٥)



Sequence Diagram (رسمة ٣,٦)





رسمه (٦,٣) Sequence Diagram



## الفصل الرابع

### تصميم النظام

- المقدمة
- UML Diagram(Activity Diagram)
- Navigation Diagram
- تصميم واجهات النظام
- تصميم قاعدة البيانات
- خطة فحص النظام (Test Planning)
- لغة البرمجة والتطبيق



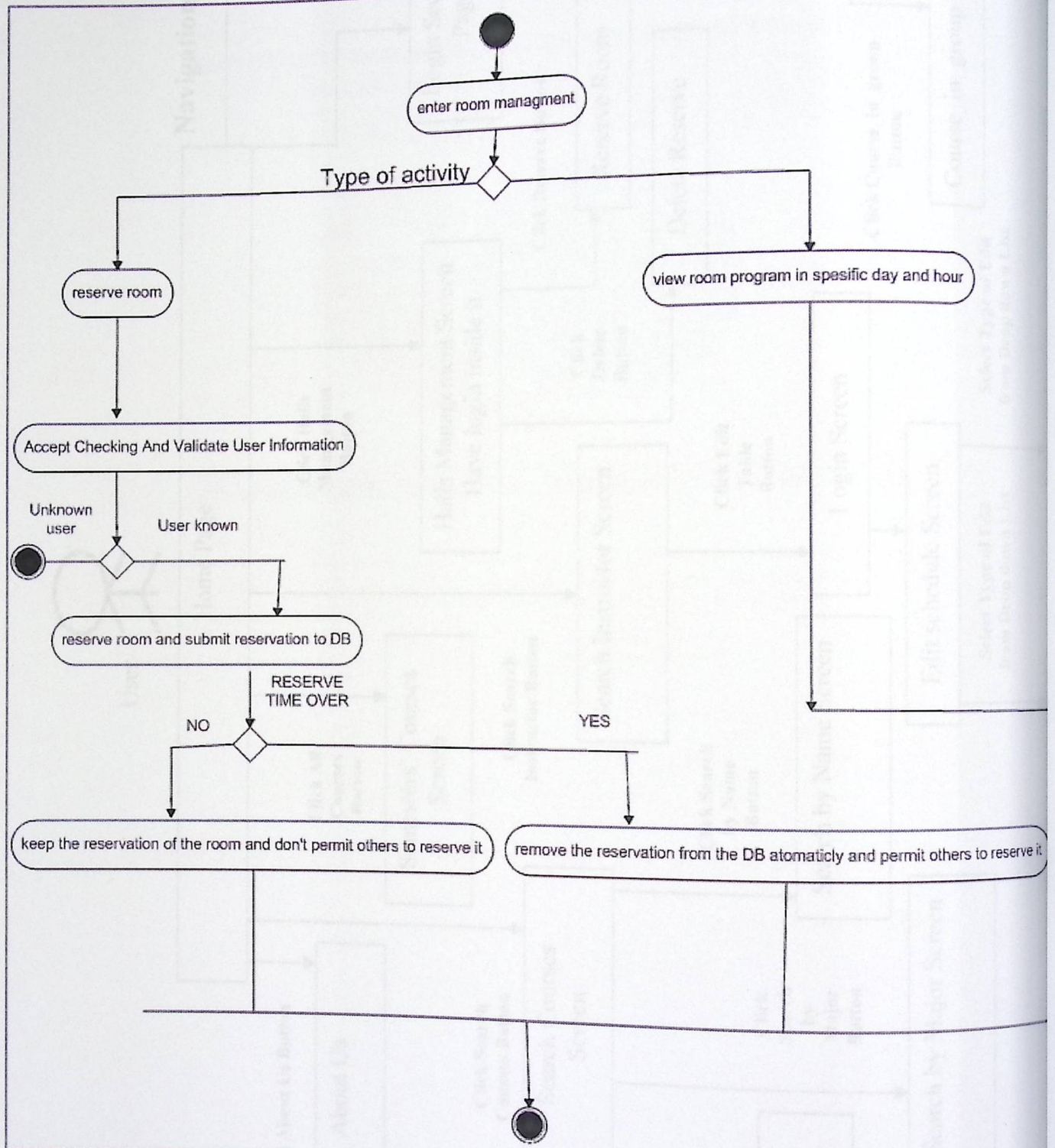
في هذا الفصل سوف نقوم بوصف مرحلة التصميم من خلال الأمور التالية:

١. UML Diagram(Activity Diagram)
٢. Navigation Diagram حيث يتم فيها توضيح علاقة شاشات النظام مع بعضهم وتكاملهم.
٣. تصميم واجهات المستخدم: حيث يتم تصميم شاشات الإدخال والإخراج التي سيحتويها النظام والتي تكون محور التفاعل بين المستخدم والنظام.
٤. تصميم قاعدة البيانات: فيها يتم تصميم قاعدة البيانات بكافة جداوله والحقول التي تحتويها هذه الجداول.
٥. نموذج قاعدة البيانات : وفيه يتم توضيح علاقة الجداول في قاعدة البيانات.
٦. قاموس قاعدة البيانات.
٧. خطوات فحص النظام: وهو من أهم المراحل التي يمر فيها النظام حيث تكمن هذه الأهمية من التحقق من أن كل جزء من أجزاء النظام يقوم بالوظيفة المطلوبة.
٨. لغة البرمجة والتطبيق.



(Activity Diagram) UML Diagram ٤, ١

يمثل الشكل التالي وظائف النظام.

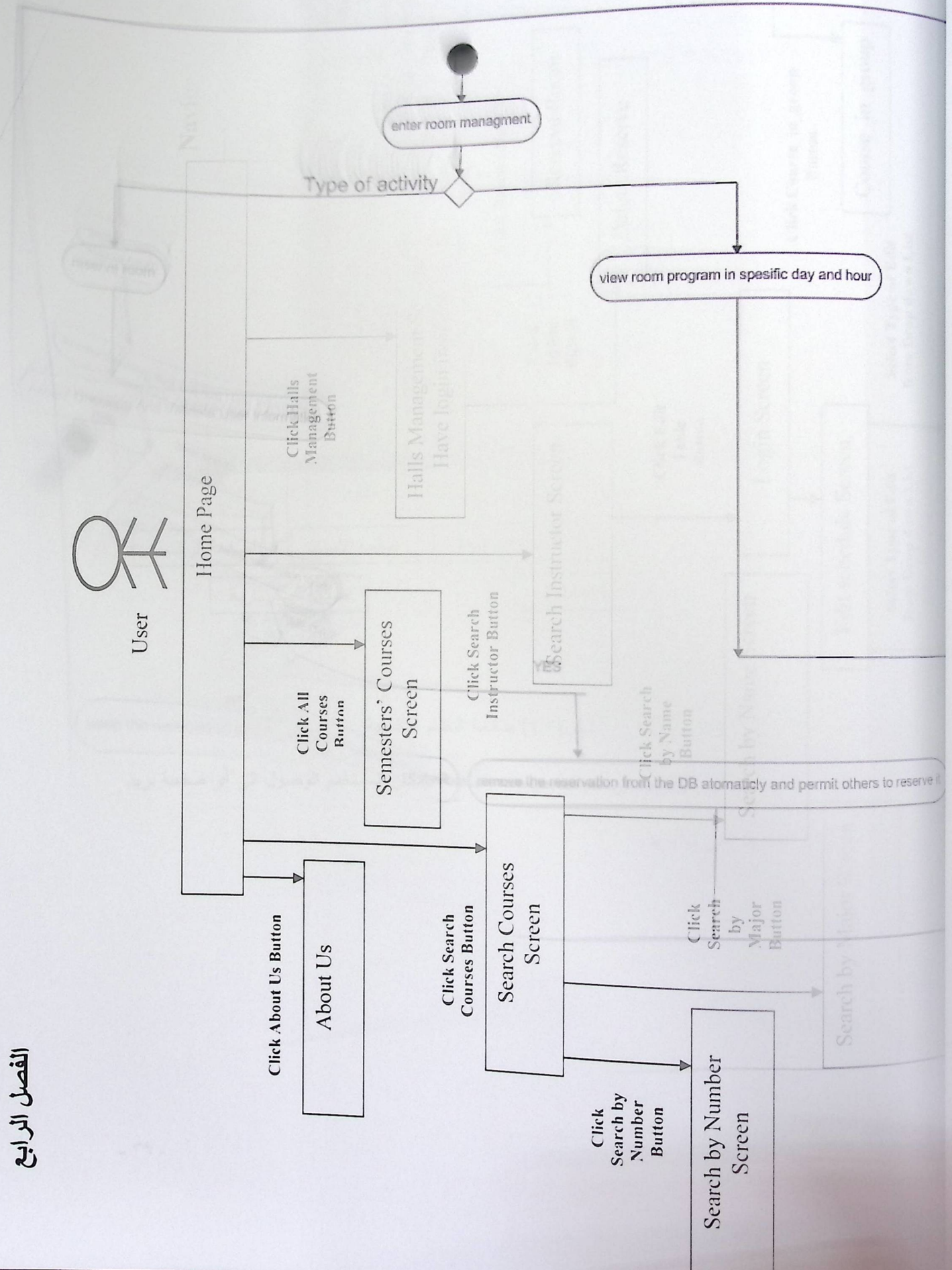


شكل (٤, ١) Activity Diagram

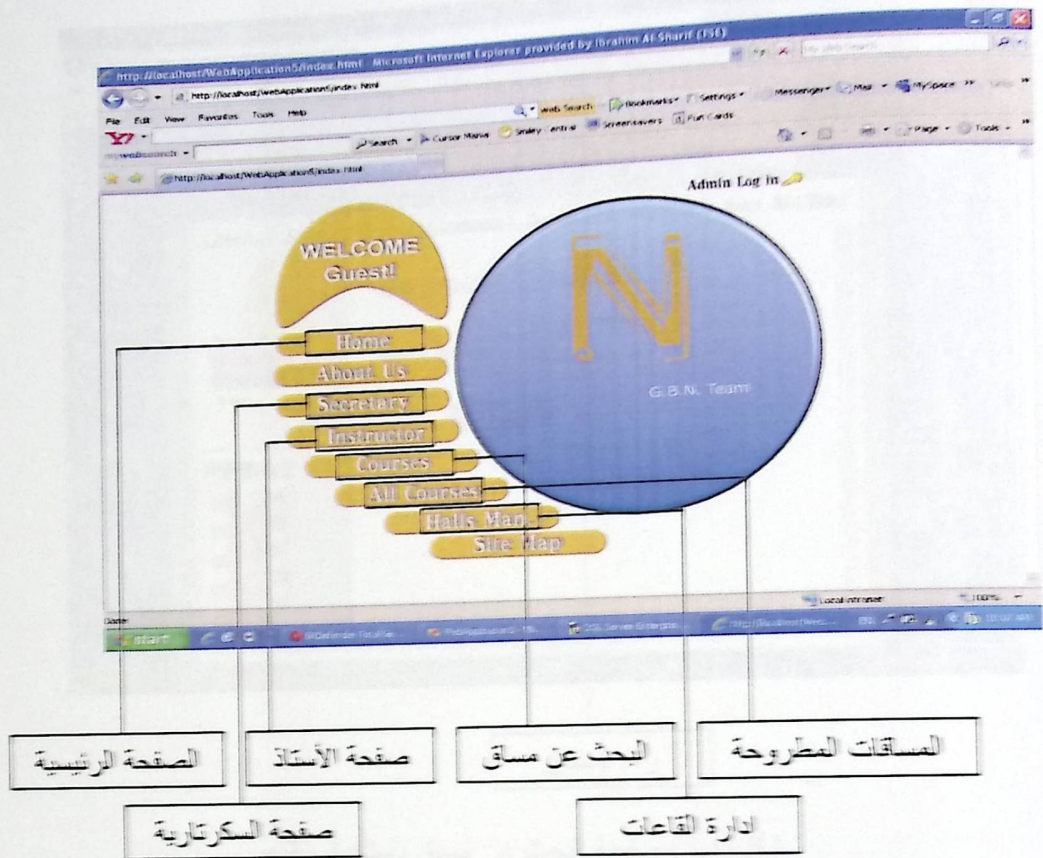


### (Activity Diagram) UML Diagram ٤, ١

يمثل الشكل التالي وظائف النظام.





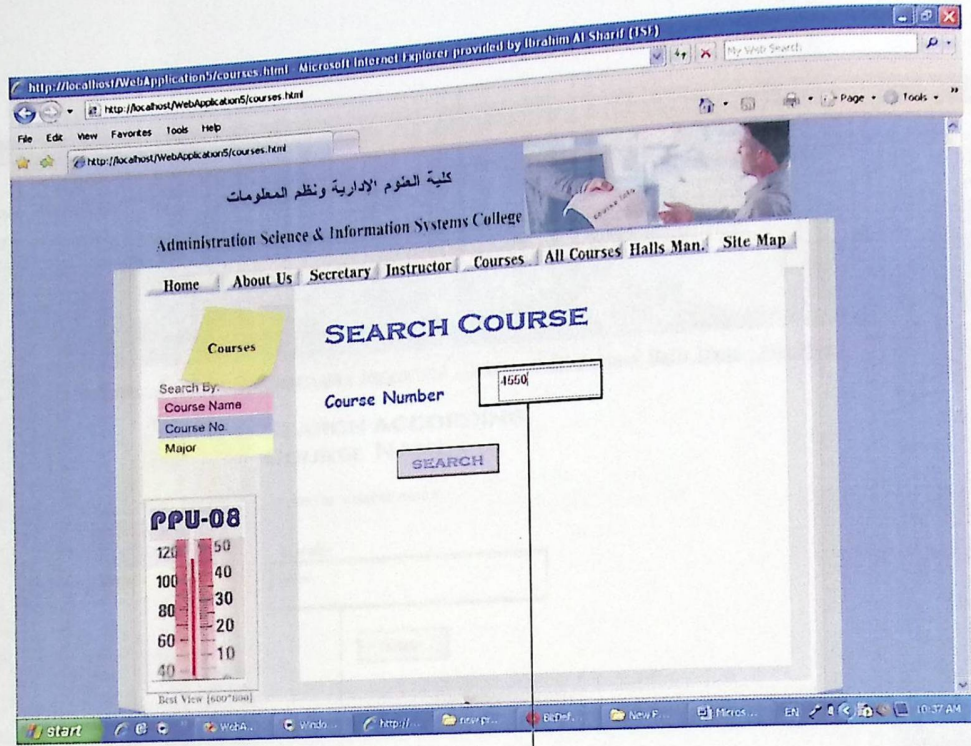


شكل (٤,٣) صفحة النظام الرئيسية

تعتبر هذه الصفحة هي الرئيسية في الموقع، من هذه الصفحة بإمكان المستخدم الوصول الى أي صفحة يريد

من خلال الضغط على ما يريد.





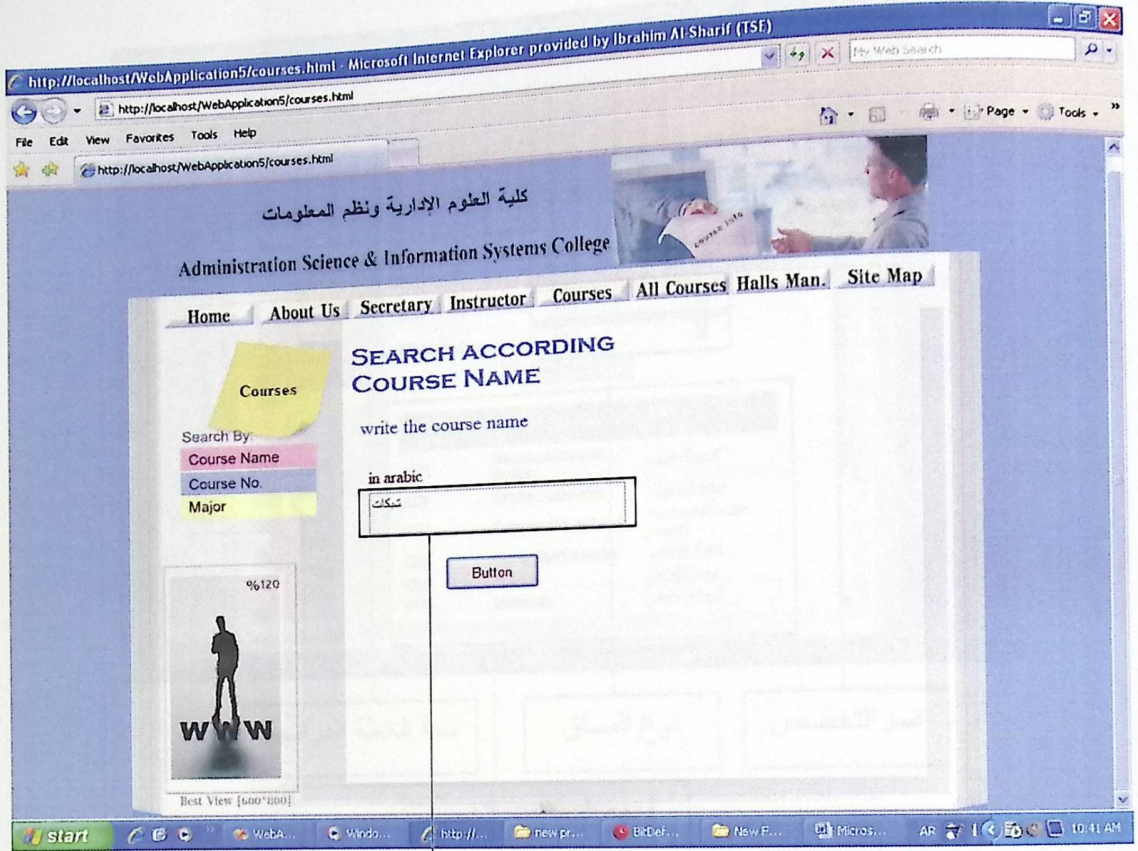
رقم المساق

شكل (٤,٤) صفحة البحث عن مساق باستخدام رقمه

المصدر	اسم الحقل باللغة الإنجليزية	اسم الحقل باللغة العربية
جدول المساقات	Course Number	رقم المساق



٤,٣,٣ البحث عن مساق عن طريق اسمه :



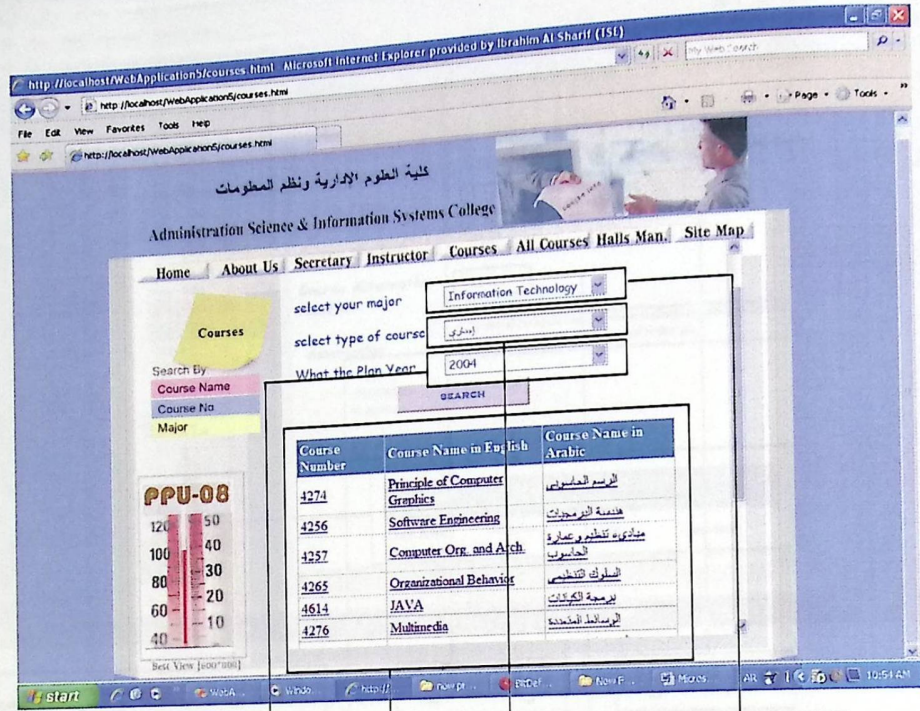
اسم المساق

شكل (٤,٥) صفحة البحث عن مساق باستخدام اسمه

المصدر	اسم الحقل باللغة الإنجليزية	اسم الحقل باللغة العربية
جدول المساقات	Course Arabic Name	اسم المساق باللغة العربية



٤،٣،٤ البحث عن مساق باستخدام التخصص :



سنة الخطة الدراسية

نوع المساق

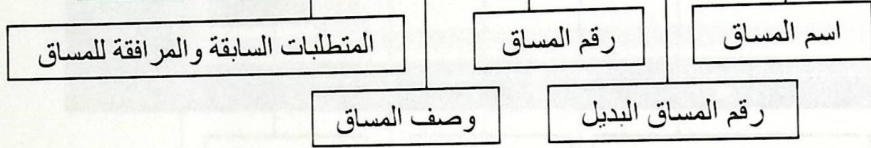
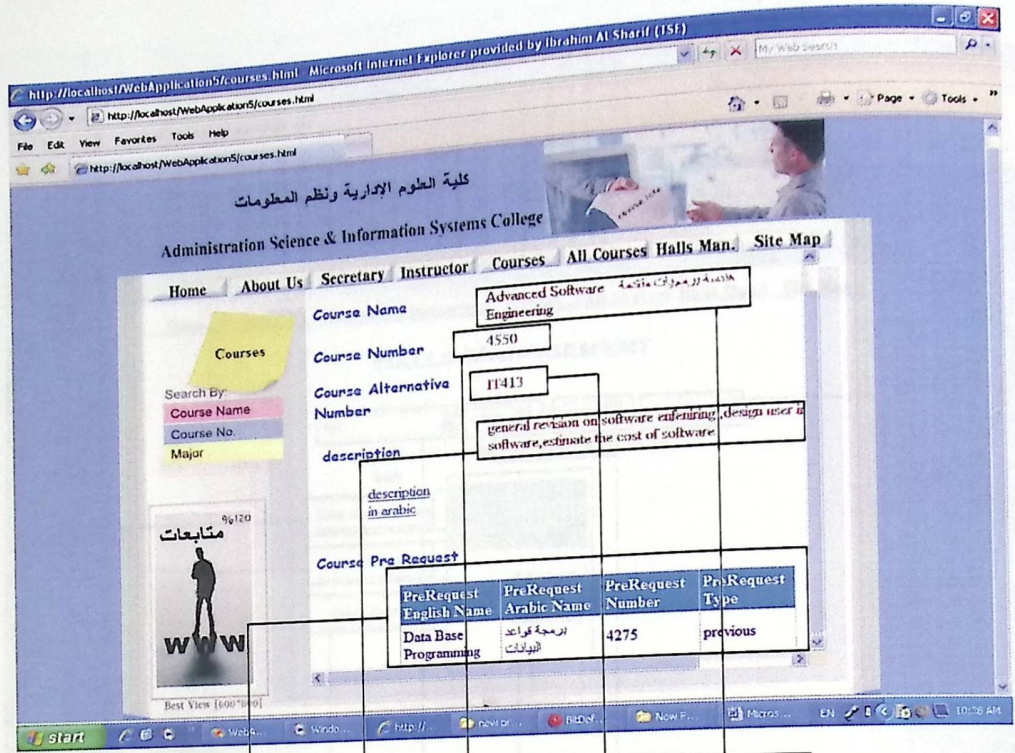
اسم التخصص

قائمة المساقات التابعين للتخصص

شكل (4.6) صفحة البحث عن مساق باستخدام التخصص

المصدر	اسم الحقل باللغة الإنجليزية	اسم الحقل باللغة العربية
جدول التخصصات	Major Name	اسم التخصص
جدول مساقات خطة المجموعة	Course Type	نوع المساق
جدول خطة المجموعة	Plan Year	سنة الخطة الدراسية
جدول المساقات	Course Name	المساقات التابعين للتخصص

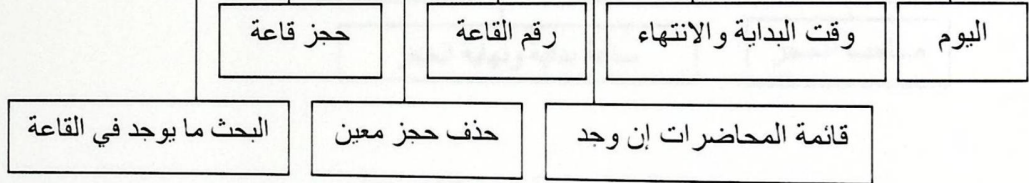
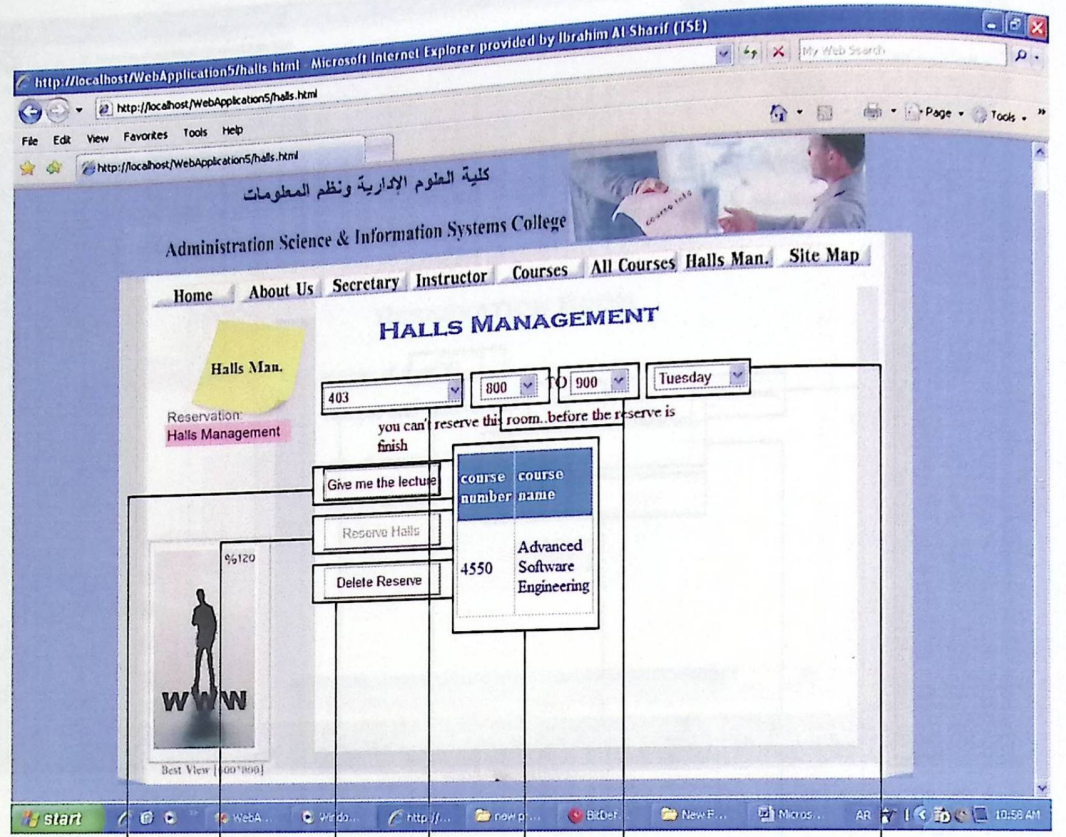




شكل (4.7) صفحة الوصف لمساق معين

المصدر	اسم الحقل باللغة الإنجليزية	اسم الحقل باللغة العربية
جدول المساقات	Course Name	اسم المساق
جدول المساقات	Course Number	رقم المساق
جدول المتطلبات السابقة	Course prerequisites	المتطلبات السابقة والمرافقة للمساق
جدول المساقات	Course Alternative Number	رقم المساق البديل
جدول المساقات	Course Description	وصف المساق





شكل (4.8) صفحة البحث عن قاعة فارغة للحجز

المصدر	اسم الحقل باللغة الإنجليزية	اسم الحقل باللغة العربية
جدول الأيام	Day	اليوم
جدول القاعات المحجوزة	Start time and End Time	وقت البداية والنهاية
جدول القاعات المحجوزة	Room Number	رقم القاعة
جدول المساقات والقاعات المحجوزة	Course Name and Number	قائمة المحاضرات



The image shows a screenshot of a web browser displaying a reservation form. The form is titled "RESERVATION ROOM" and is part of a website for "Administration Science & Information Systems College". The form includes the following fields and labels:

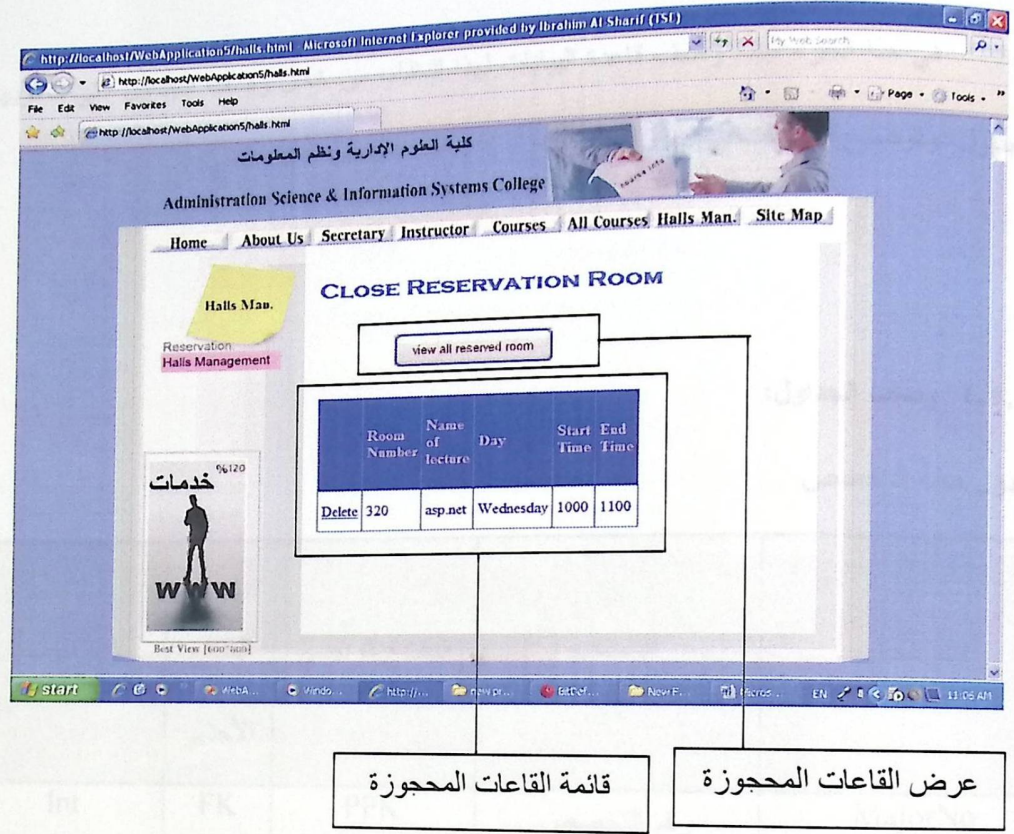
- Number of room:** 403 (Label: رقم القاعة)
- Time you want reserve room:** 800 TO 900 IN (Label: ساعة بداية ونهاية الحجز)
- name of reserved:** nida (Label: صاحب الحجز)
- name of lecture:** asp.net (Label: اسم المحاضرة)
- Day:** Wednesday (Label: يوم الحجز)

There is also a "submit" button and a thermometer graphic on the left side of the form.

شكل (4.9) صفحة حجز قاعة معينة

المصدر	اسم الحقل باللغة الإنجليزية	اسم الحقل باللغة العربية
جدول القاعات المحجوزة	Day	يوم الحجز
جدول القاعات المحجوزة	Course Name	اسم المحاضرة
جدول القاعات المحجوزة	Room Number	رقم القاعة
جدول الأستاذ	Name of reserved	صاحب الحجز
جدول القاعات المحجوزة	Start Time and End Time	ساعة بداية ونهاية الحجز





شكل (4.10) صفحة إلغاء حجز معين

المصدر	اسم الحقل باللغة الإنجليزية	اسم الحقل باللغة العربية
جدول القاعات المحجوزة	Course Name and Time	قائمة القاعات المحجوزة ومواعيدها



## الفصل الرابع

### ٤,٤ تصميم قاعدة البيانات

في هذا الجزء سيتم وصف قاعدة البيانات لهذا النظام، من خلال وصف الجداول التي تحتويها هذه الجداول، وتوضيح العلاقات بين هذه الجداول.

#### ٤,٤,١ وصف الجداول:

#### جدول خطة التخصص

اسم الحقل	الوصف	المفتاح الرئيسي	المفتاح الأجنبي	نوع البيانات	الطول
MajorNo	رقم التخصص	PPK	FK	Int	4
PlanYear	سنة التخصص	PPK	FK	SmallInt	2
GroupNo	رقم المجموعة	PPK	FK	Datetime	
GAName	اسم المجموعة بالعربي	PPK	FK	Nvarchar	50
GEName	اسم المجموعة بالإنجليزي	PPK	FK	Nvarchar	50
RequiredHours	عدد الساعات المطلوبة	PPK	FK	Tinyint	1
Type	نوع الخطة التخصصي	PPK	FK	Tinyint	1

جدول (4.1) جدول شعب المختبرات



الفصل الرابع

جدول مساقات خطة المجموعة

اسم الحقل	الوصف	المفتاح الرئيسي	المفتاح الأجنبي	نوع البيانات	الطول
MajorNo	رقم التخصص	PPK	FK	Int	4
PlanYear	سنة التخصص	PPK	FK	Smallint	2
GroupNo	رقم المجموعة	PPK	FK	Tinyint	1
Crsorder	ترتيب المساق	PPK	FK	Tinyint	١
CrsNumber	رقم المساق	PPK	FK	Smallint	٢

جدول (4.2) جدول مساقات خطة المجموعة

جدول الشعب للمساق المطروح

اسم الحقل	الوصف	المفتاح الرئيسي	المفتاح الأجنبي	نوع البيانات	الطول
AcademicYear	السنة الأكاديمية	PPK	FK	Int	4
SemesterNo	رقم الفصل الدراسي	PPK	FK	Tinyint	1
CourseNo	رقم المساق	PPK	FK	Int	4
SectionNo	رقم الشعبة	PPK		Tinyint	1
InstructorNo	رقم المحاضر			Int	4
MajorNo	رقم التخصص			Int	4

جدول (4.3) جدول الشعب

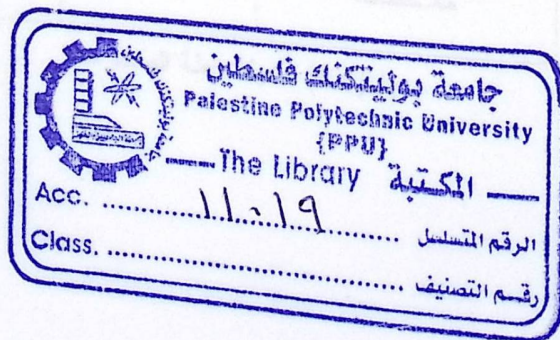


الفصل الرابع

جدول حجز القاعات

الطول	نوع البيانات	المفتاح الأجنبي	المفتاح الرئيسي	الوصف	اسم الحقل
4	Int	FK	PPK	السنة الأكاديمية	AcYear
1	Tinyint	FK	PPK	رقم الفصل الدراسي	SemesterNo
4	Int	FK	PPK	رقم المساق	CourseNo
4	Int	FK	PPK	رقم الشعبة	SectionNo
4	Int	FK	PPK	رقم القاعة	RoomNo
4	Int	FK	PPK	رقم البناية	BuildingNo
4	Int	FK		رقم اليوم	DayNo
4	Int			بداية المحاضرة	StartTime
4	Int			نهاية المحاضرة	EndTime
1	bit			القدرة على الحجز	CanReserve
8	DateTime			تاريخ الحجز	ReserveDate
1	Bit			نوع الحجز	Type

جدول (4.4) جدول حجز القاعات





## الفصل الرابع

### جدول شعب التخصص

اسم الحقل	الوصف	المفتاح الرئيسي	المفتاح الأجنبي	نوع البيانات	الطول
AcdYear	السنة الأكاديمية	PPK	FK	Int	٤
SemesterNo	رقم الفصل الدراسي	PPK	FK	Int	٤
CourseNo	رقم المساق	PPK	FK	Int	٤
SectionNo	رقم الشعبة	PPK	FK	Int	٤
MajorNo	رقم التخصص	PPK	FK	Int	٤

جدول (4.5) جدول شعب التخصص

### جدول خطة المجموعة

اسم الحقل	الوصف	المفتاح الرئيسي	المفتاح الأجنبي	نوع البيانات	الطول
MajorNo	رقم التخصص	PPK		Int	4
PlanYear	سنة التخصص	PPK		Smallint	2
PlanDate	تاريخ الاعتماد			SmallDatetime	4
PlanNotes	ملاحظات			Nvarchar	50

جدول (4.6) جدول خطة المجموعة



الطول	نوع البيانات	المفتاح الأجنبي	المفتاح الرئيسي	الوصف	اسم الحقل
4	Int		PK	رقم المساق	CourseNo
16	ntext		PK	الرقم البديل للمساق	CourseAlternativeNo
50	nvarchar			اسم المساق بالعربي	Course Arabic Name
50	nvarchar			اسم المساق بالإنجليزي	Course English Name
16	ntext			وصف المساق بالعربي	CourseArabicDescription
16	ntext			وصف المساق بالإنجليزي	CourseEnglishDescription
1	Tinyint			نوع المساق	CourseType
1	Tinyint			ساعات المساق	CourseCreditHours
1	Tinyint			ساعات المساق المالية	CourseCreditFeesHours
1	Tinyint			ساعات المساق الأكاديمية	CourseAcademicHours
1	Tinyint			ساعات مختبر المساق	CourseLabHours
1	Tinyint			مستوى المساق	CourseLevel
16	Ntext			ملاحظة المساق	CourseNote
1	Tinyint			ساعات المساق المالية	CourseHourFees

جدول (4.7) جدول المساقات



## الفصل الرابع

جدول المتطلبات السابقة

اسم الحقل	الوصف	المفتاح لرئيسي	المفتاح الأجنبي	نوع البيانات	الطول
CourseNo	رقم المساق	PPK	FK	Int	4
PrerequisiteNo	رقم المساق السابق			Int	4
Type	نوع المساق			Tinyint	1

جدول (4.8) جدول المتطلبات السابقة

جدول الأيام

اسم الحقل	الوصف	المفتاح لرئيسي	المفتاح الأجنبي	نوع البيانات	الطول
DayNo	رقم اليوم	PK		Int	4
AName	اليوم بالعربي			varchar	16
Ename	اليوم بالإنجليزي			varchar	16

جدول (4.9) جدول الأيام



## الفصل الرابع

### جدول المباني

الطول	نوع البيانات	المفتاح الأجنبي	المفتاح لرئيسي	الوصف	اسم الحقل
4	Int		PK	رقم البناية	BuildingNo
16	Ntext			اسم البناية	BuildingName

جدول (4.10) جدول المباني

### جدول القاعات

الطول	نوع البيانات	المفتاح الأجنبي	المفتاح لرئيسي	الوصف	اسم الحقل
4	Int		ppk	رقم القاعة	RoomNo
4	Int	FK	ppk	رقم البناية	BuildingNo
16	Ntext		PPK	اسم القاعة	RoomName
16	Ntext			نوع القاعة	Type

جدول (4.11) جدول القاعات



## الفصل الرابع

جدول المستخدم (الأشخاص المخولين للدخول للتعديل على النظام)

اسم الحقل	الوصف	المفتاح الرئيسي	المفتاح الأجنبي	نوع البيانات	الطول
Username	اسم المستخدم	ppk		Varchar	50
Password	كلمة المرور			Varchar	50

جدول (4.12) جدول المستخدم

جدول مكتب المدرس

اسم الحقل	الوصف	المفتاح الرئيسي	المفتاح الأجنبي	نوع البيانات	الطول
OfficeNo	رقم المكتب	PPK		Int	4
BuildingNo	رقم البناية	PPK	FK	Int	4
RoomName	رقم القاعة			Nvarchar	50
Type	النوع			Int	4
Notes	ملاحظات			Ntext	16

جدول (4.13) جدول مكتب المدرس



اسم الحقل	الوصف	المفتاح الرئيسي	المفتاح الأجنبي	نوع البيانات	الطول
AcdYear	السنة الأكاديمية	PPK	FK	Int	4
SemesterNo	رقم الفصل	PPK	FK	Tinyint	1
RoomNo	رقم القاعة	PPK	FK	Int	4
BuildingNo	رقم البناية	PPK	FK	Int	4
DayNo	رقم اليوم	PPK	FK	Int	4
StartTime	بداية الوقت	PPK	FK	Varchar	50
EndTime	نهاية الوقت	PPK	FK	Varchar	50
InstNo	رقم المحاضر	PPK	FK	Int	4
Description	الوصف			Varchar	50

جدول (4.14) جدول الساعات المكتبية



الفصل الرابع

جدول الحجز

اسم الحقل	الوصف	المفتاح الرئيسي	المفتاح الأجنبي	نوع البيانات	الطول
RoomNo	رقم القاعة	PPK	FK	Numeric	9
DayNo	رقم اليوم	PPK	FK	Int	4
StartTime	بداية وقت حجز القاعة	PPK	FK	Varchar	50
EndTime	نهاية وقت حجز القاعة	PPK	FK	Varchar	50
CourseName	اسم المساق			Varchar	50
InstructorName	اسم المدرس			Varchar	50

جدول (4.15) جدول الحجز

جدول المجموعة

اسم الحقل	الوصف	المفتاح الرئيسي	المفتاح الأجنبي	نوع البيانات	الطول
GroupNo	رقم المجموعة	PPK		Int	4
GroupAName	اسم المجموعة بالعربية			Nvarchar	50
GroupENAME	اسم المجموعة بالانجليزية			Nvarchar	50

جدول (4.16) جدول المجموعة



اسم الحقل	الوصف	المفتاح الرئيسي	المفتاح الأجنبي	نوع البيانات	الطول
MajorNo	رقم التخصص	PPK		Int	4
PlanYear	سنة الخطة			Tinyint	1
GroupNo	رقم المجموعة			Tinyint	1
Ename	اسم التخصص بالإنجليزي			Nvarchar	50
AName	اسم التخصص بالعربي			Nvarchar	50
SetCrdHrs	مجموع الساعات حسب النوع			Tinyint	1

جدول (4.17) خطة مجموعة التخصص

جدول التخصص

اسم الحقل	الوصف	المفتاح الرئيسي	المفتاح الأجنبي	نوع البيانات	الطول
MajorNo	رقم التخصص	PPK		Int	4
AName	اسم التخصص بالعربي			Nvarchar	50
LName	اسم التخصص بالانجليزي			Nvarchar	50

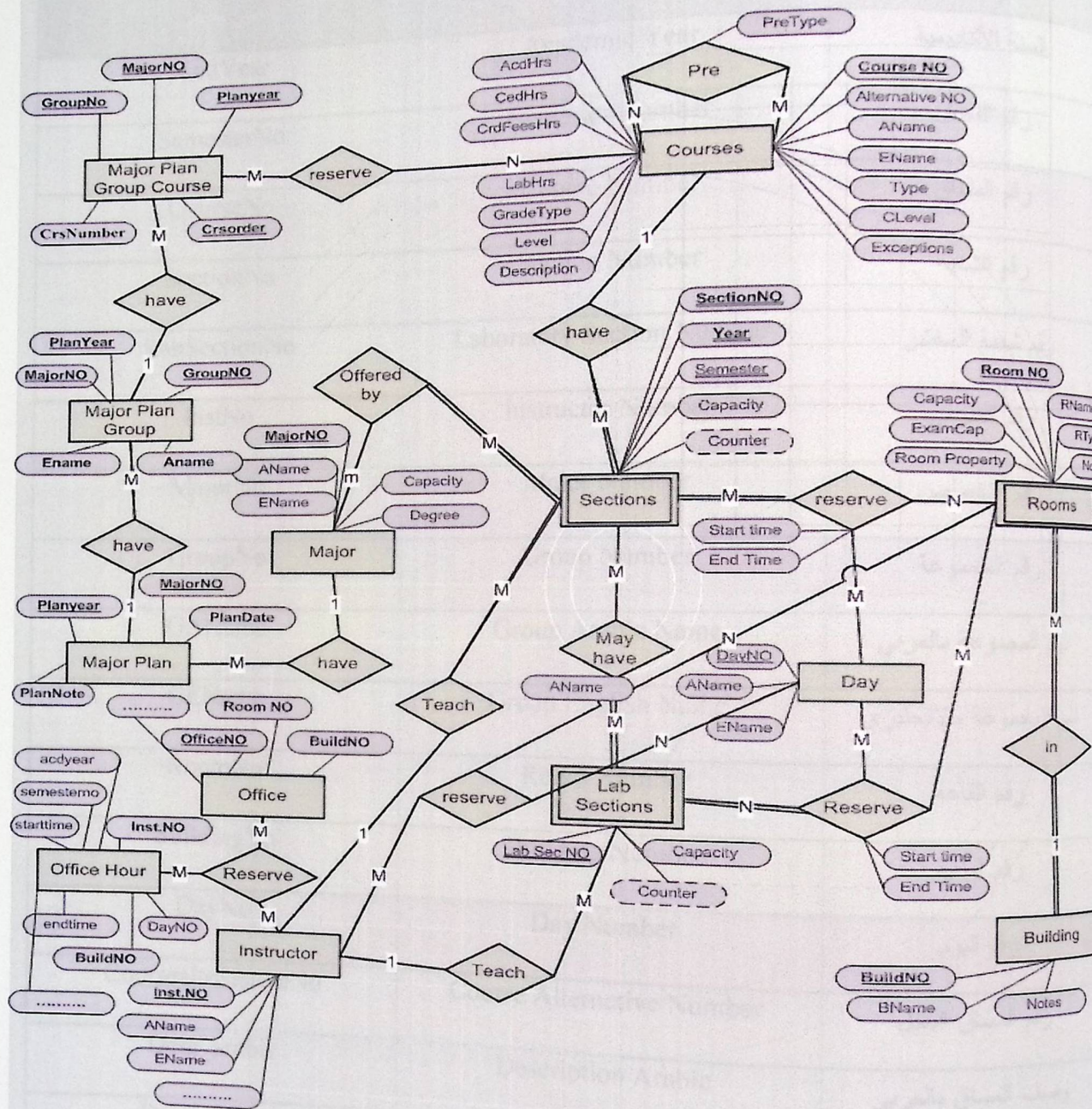
جدول (4.18) جدول التخصص



الطول	نوع البيانات	المفتاح الأجنبي	المفتاح الرئيسي	الوصف	اسم الحقل
4	Int		PPK	رقم المدرس	SupervisorNo
١٦	Ntext			اسم المدرس بالعربي	Supervisor ArabaicName
16	Ntext			اسم المدرس بالانجليزي	Supervisor EnglishName

جدول (4.19) جدول المدرس





شكل (٤,١١) نموذج قاعدة البيانات



اسم الحقل	الوصف باللغة الإنجليزية	الوصف باللغة العربية
AcadYear	Academic Year	السنة الأكاديمية
SemesterNo	Semester Number	رقم الفصل
CourseNo	Course Number	رقم المساق
SectionNo	Section Number	رقم الشعبة
LabSectionNo	Laboratory Section Number	رقم شعبة المختبر
InstNo	Instructor Number	رقم المدرس
MajorNo	Major Number	رقم التخصص
GroupNo	Group Number	رقم المجموعة
GAName	Group Arabic Name	اسم المجموعة بالعربي
GEName	Group English Name	اسم المجموعة بالانجليزي
RoomNo	Room Number	رقم القاعة
BuildingNo	Building Number	رقم البناية
DayNo	Day Number	رقم اليوم
CoursealternativeNo	Course Alternative Number	رقم المساق البديل
Desc_arabic	Description Arabic	وصف المساق بالعربي
Desc_english	Description English	وصف المساق بالانجليزي
PrerequisiteNo	Prerequisite Number	رقم المتطلب

جدول (٤,٢٠) جدول قاموس قاعدة البيانات



## الفصل الرابع

### ٥,٤ خطوات فحص النظام (Test Planning)

وفيها يتم شرح الخطوات المستخدمة في فحص النظام، حيث تعتمد كل خطوة من خطوات هذا الفحص على الخطوة السابقة لها وهي كالتالي:

#### ١. فحص الوحدات (Unit Testing) :

حيث يتم فحص كل وحدة بشكل منفصل عن الوحدات الأخرى، ويتم عمل ذلك لتتأكد أن النظام صحيح وخالي من أي مشاكل أثناء عملية تشغيله.

#### ٢. فحص التكامل (Integrated Testing) :

يتم هنا فحص التفاعل بين مكونات النظام وشاشاته فنرى إن كان يوجد تكامل بين مكونات النظام أم هناك أي مشاكل علينا حلها.

#### ٣. فحص النظام (System Testing) :

هنا نقوم بفحص النظام و كأنه وحدة واحدة، فننتأكد من عمل النظام بشكل صحيح وأن جميع وظائفه تعمل مع بعضها البعض دون وجود أي خلل.

#### ٤. فحص القبول (Acceptance Testing) :

نتحقق من أن النظام أدى جميع المتطلبات المتوقع التي يقوم بها ونرى مدى توافق النظام للجهة الموجهة له.



يمكن تطبيق هذا النظام باستخدام عدة لغات برمجة تدعم تطبيقات الانترنت وقواعد البيانات ومتطلبات الحماية ، لكن فريق المشروع قرر اختيار ( ASP.NET ) لتطوير هذا النظام وذلك باستخدام ( Visual Studio.Net ) كأداة تطوير، وتم هذا الاختيار بناء على الأسباب التالية :

١. لأنها تدعم عدة لغات برمجة ، وكذلك تدعم قواعد البيانات ، وخدمة التعامل مع الأخطاء .

٢. وجود استقلالية بين المكونات المادية للحاسوب وبين الأنظمة المطورة من خلالها ، حيث انه يمكن

استعراض هذا النظام من خلال أي مستعرض للانترنت دون الحاجة إلى أي برامج أو أجهزة أخرى.

٣. يمكن تنفيذ كافة العمليات على جهاز الخادم مما يزيد من كفاءة النظام .

٤. يمكن أن تتم عملية تصميم وبرمجة النظام بشكل منفصل .

٥. تحقيق سرية وحماية عالية للبيانات في الأنظمة المطورة باستخدام هذه التقنية.



## الفصل الخامس

### تطبيق النظام

- المقدمة
- المصادر والمعدات
- بناء قاعدة البيانات
- تشغيل النظام



## الفصل الخامس

٥,١ المقدمة

في هذه المرحلة يتم الانتقال من المرحلة النظرية المتمثلة في تطوير وتحليل النظام إلى المرحلة العملية التي يتم فيها تحضير المصادر والمعدات اللازمة للقيام ببرمجة النظام وبناءها بشكل كامل. وفي هذا الفصل سيتم توضيح المصادر والمعدات الفيزيائية والبرمجية اللازمة لتطبيق النظام وبناء قاعدة البيانات.

يشمل هذا الفصل مايلي:-

- البرمجيات اللازمة لعملية التطوير.
- المعدات والأدوات اللازمة لعملية تطوير النظام.
- إنشاء قاعدة البيانات.
- تشغيل النظام.

## ٥,٢ المصادر والمعدات

### ٥,١,١ المصادر الفيزيائية اللازمة لتطوير النظام:

- جهاز حاسوب (Pentium VI) بالموصفات التالية
  - ✓ معالج ذو سرعة 1333 MHz للتعامل مع برامج تحتاج إلى معالجة بسرعة عالية.
  - ✓ ذاكرة ذات حجم 1GB للتعامل مع البيانات التي تحتاج إلى ذاكرة سعتها كبيرة.
  - ✓ قرص صلب بسعة 40GB للتعامل مع برامج تحتاج لسعة عالية.
  - ✓ شاشة بحجم ١٧.



## الفصل الخامس

٥,١,٢ المصادر البرمجية اللازمة لتطوير النظام

في هذا الجزء يتم تحضير المعدات البرمجية وجميع البرامج التي نحتاجها خلال عملية تطوير النظام والمتمثلة في نظام التشغيل وبرامج الوسائط المتعددة و Microsoft Office و Microsoft و Visual Studio.NET و قاعدة البيانات SQL Server .

### (١) نظام التشغيل (Windows XP Professional)

ويتميز هذا النظام بالقوة والأداء العالي الذي يمكنه من إدارة الملفات، كما يتميز هذا النظام بدعمه لعدد كبير من التطبيقات والبرمجيات الخاصة بتطبيقات الإنترنت، كما أنه يحتوي على نظام حماية حيث يتمكن المستخدم من التصفح عبر الإنترنت دون الخوف من الاضطلاع على ملفات الشخصية، كما أنه يتميز بدعمه لبرامج الوسائط المتعددة بشكل كبير، كما أن العديد من الميزات والخدمات يتم تحميلها مع هذا النظام مثل خدمة IIS اللازمة لتطبيقات الإنترنت، وتنصيب (Frameworks) كأحدى متطلبات تشغيل النظام .



## الفصل الخامس

(٢) برامج الوسائط المتعددة والتي تشمل :

• Ulead PhotoImpact 10

يستخدم لمعالجة الصور وتنسيقها، وتظهر أهمية استخدام هذا البرنامج في مرحلة تصميم واجهات التفاعل النهائية التي سوف تظهر للمستخدم وتشمل الأزرار وقوائم الاختيار.

(٣) Microsoft Office 2003

ويشمل :

• Microsoft Office Word 2003: يستخدم لإتمام مرحلة التوثيق.

• Microsoft Office Visio 2003: الذي يتم استخدامه لرسم الأشكال والمخططات

اللازمة بطريقة سهلة وواضحة.

• Microsoft Office Power Point 2003

• Microsoft Office Front Page 2003



## الفصل الخامس

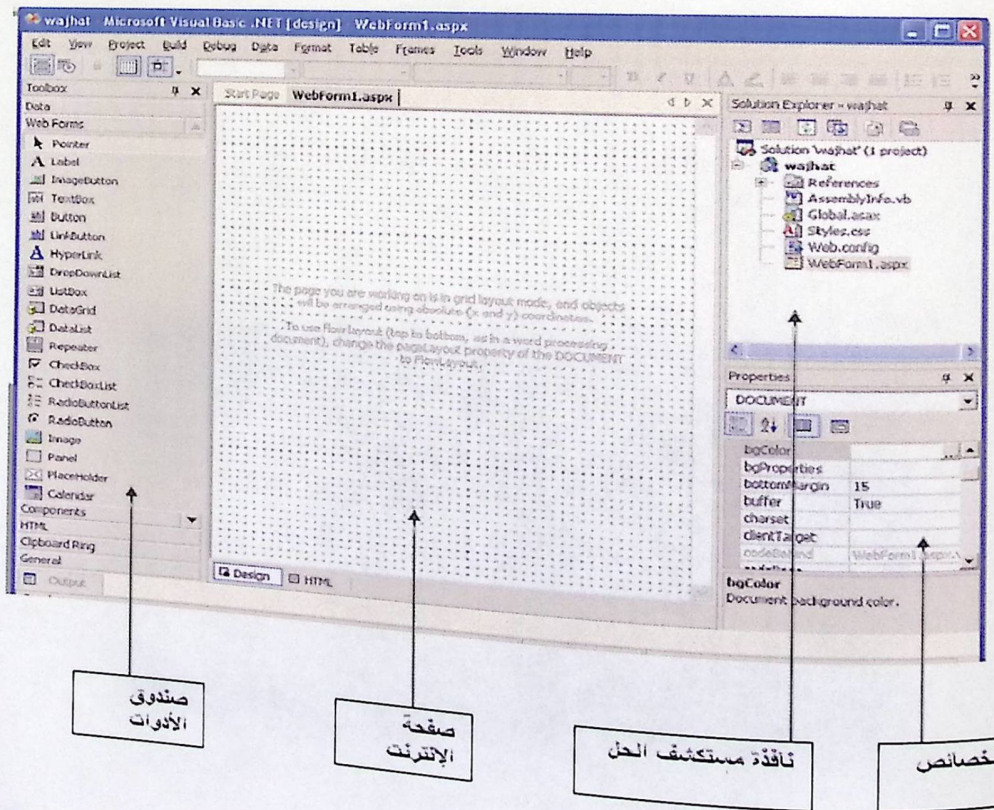
### Microsoft Visual Studio.NET 2003 (٤)

تكنولوجيا صدرت كأحدى منتجات شركة ميكروسوفت ، وتتميز بأنها تدعم التعامل مع قاعدة البيانات التي يحتاجها النظام بشكل سريع وفعال، كما أنها تعتبر بيئة تطوير كاملة نستطيع بها عمل تصميم وتطوير واكتشاف الأخطاء وتصحيحها وتفعيل تطبيقات الويب، بالإضافة إلى أنها تدعم عدد من اللغات المستخدمة لتطوير بيئة .NET. منها:

• Microsoft VB.NET

• Microsoft Visual C++

• Java



شكل (٥،١)



هي اللغة التي تم استخدامها لبرمجة النظام وهي عبارة عن Programming Framework تبني على .Net Framework. وتتميز هذه اللغة بالADO.NET التي تعطي الأداء العالي لربط البيانات، وقاعدة البيانات القوية والحديثة واستخدام Compiler ، كما أنها تزودنا بطريق سهلة لبناء مواقع ويب بشكل ديناميكي حيث يمكن اعتبارها صفحة ويب يراها المستخدمين عن طريق استخدام مستعرض الويب .

ومن متطلبات تحميل ال ASP.NET على جهاز الحاسوب :

١ . Windows XP Professional

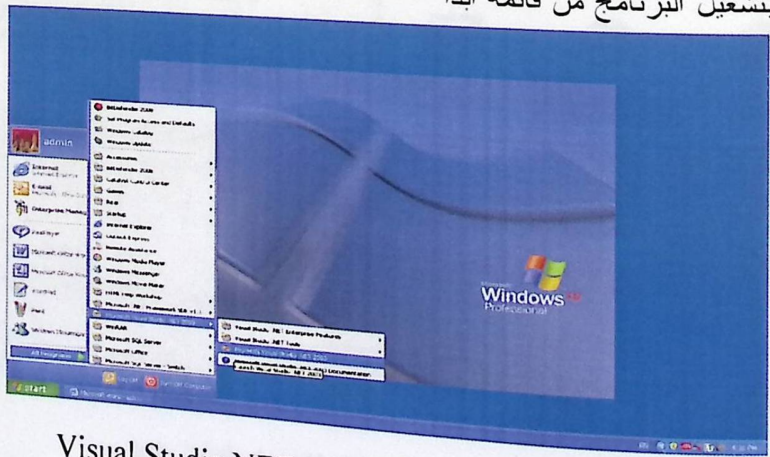
٢ . Internet Information Service(IIS)

٣ . Microsoft Front Page Extension

٤ . Internet Explorer (متصفح انترنت)

وفي مايلي طريقة بداية مشروع جديد في Visual Studio.NET :

نبدأ بتشغيل البرنامج من قائمة ابدأ

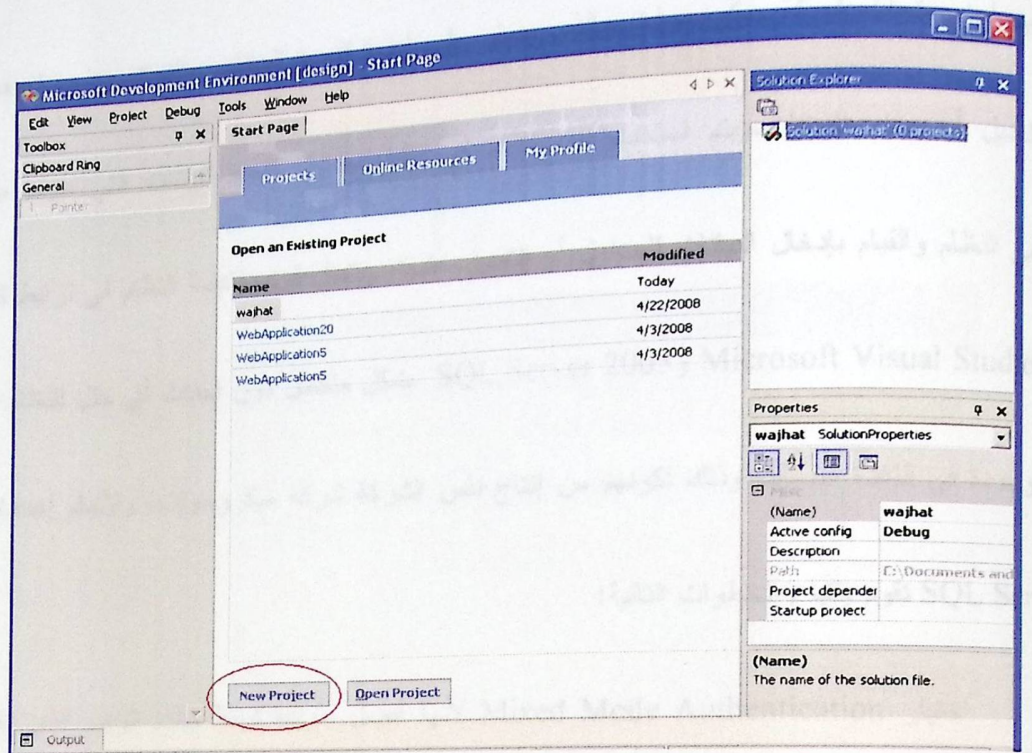


شكل (٥,٢) بداية تشغيل برنامج Visual Studio.NET



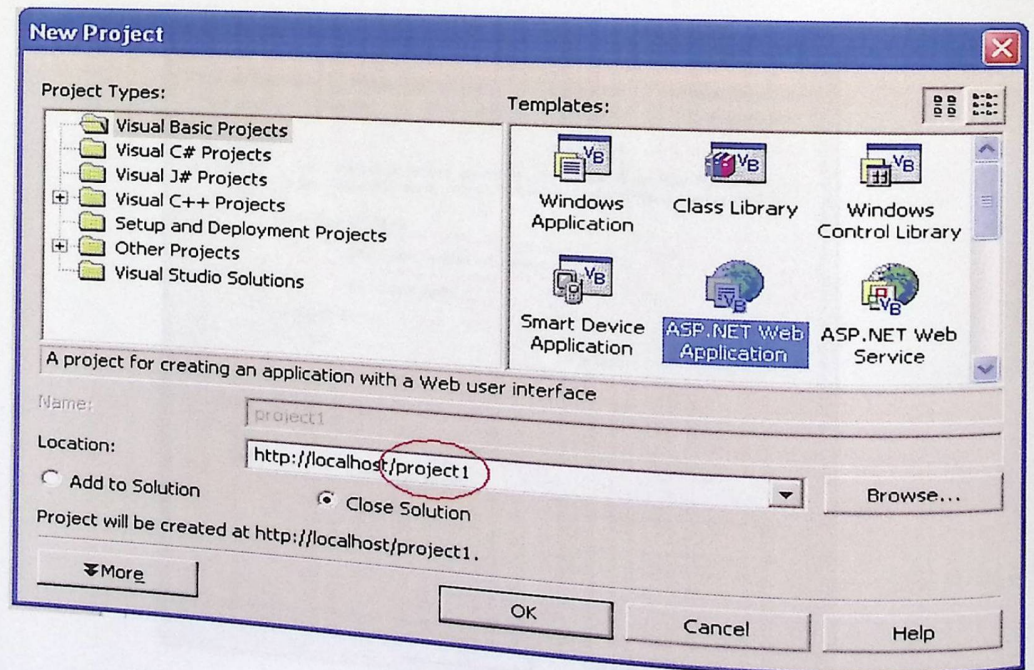
## الفصل الخامس

بعد تشغيل البرنامج نقوم بإنشاء مشروع جديد.



شكل (٥,٣) بداية تشغيل مشروع جديد

إنشاء Web Application جديد.

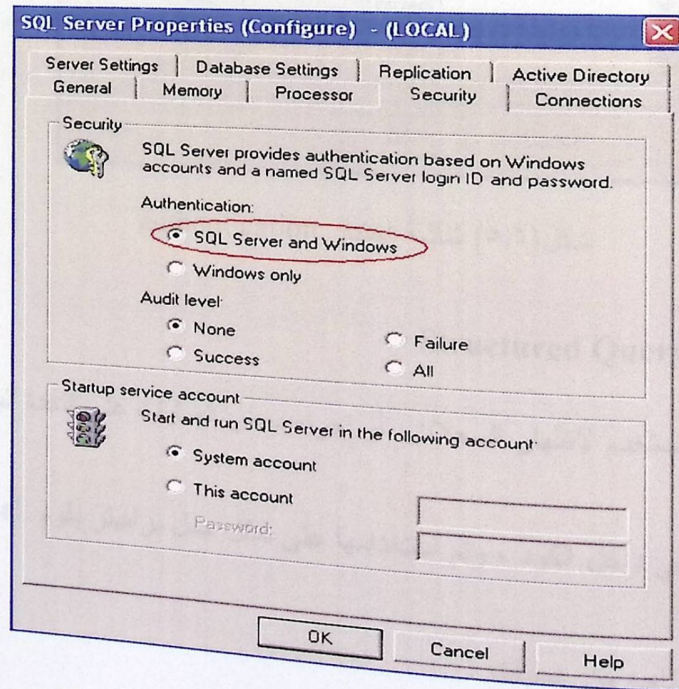


شكل (٥,٤) بداية تشغيل Web Application جديد



وهي أحد منتجات شركة ميكروسوفت والذي يعمل على إدارة قاعدة البيانات والتحكم بها سواء من قبة أو تعديل أو حذف للبيانات، ويتم استخدام هذه الأداة في إنشاء جداول قاعدة البيانات التي سوف يتم استخدامها في النظام والقيام بإدخال البيانات للجداول أو التعديل عليها، وتتمثل قوة وفاعلية النظام في ترابط كل مكوناتها مع SQL Server 2003 و Microsoft Visual Studio.NET بشكل متكامل دون إحداث أي خلل للنظام أو تعطيل الموجود في قاعدة البيانات وذلك لكونهم من إنتاج نفس الشركة شركة ميكروسوفت، وإلتزام إعدادات SQL Server 2000 تقوم باتباع الخطوات التالية:

أ- اختيار Mixed Mode Authentication لأنها أفضل طريقة لربط نظام الويب الذي نحن نطوِّره مع SQL Server 2000 DBMS والتي تحتاج إلى كلمة مرور واسم مستخدم عند التعامل مع الخادم، وطريقة تنفيذ هذه الخطوة موضحة بالشكل التالي.

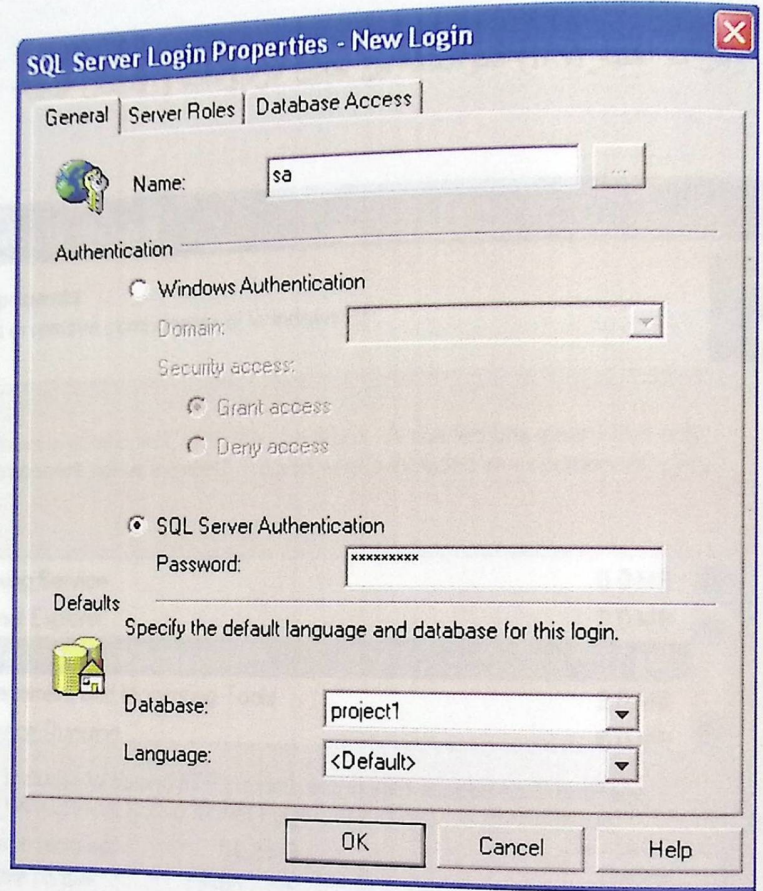


شكل (٥,٥) شاشة اختيار authentication



## الفصل الخامس

ب- لإتمام عملية إعداد SQL Server 2005 نقوم بإضافة المستخدم sa الذي تم إنشاؤه أوتوماتيكيا لعملية تنصيب SQL إلى قائمة المستخدمين المسموح لهم بالدخول إلى التطبيق أو إجراء تعديلات على قاعدة البيانات، والشكل التالي يوضح كيفية تنفيذ هذه العملية:



شكل (٥,٦) شاشة اختيار authentication

## Structured Query Language (SQL)

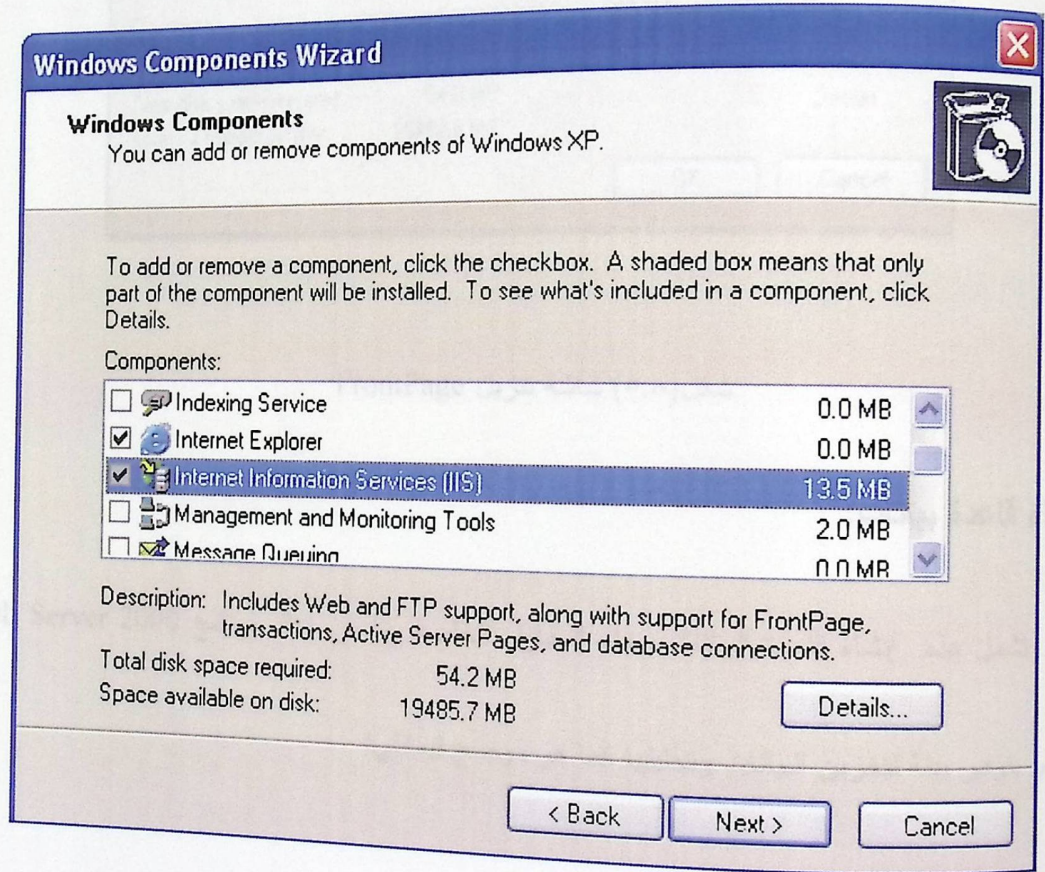
وهي لغة وصفية تستخدم لإظهار السجلات، أو إجراء بعض العمليات على قاعدة البيانات، وتم استخدام

اللغة بشكل برمجي مخفي داخل الكود، وتم استخدامها على شكل جمل براميتز يقوم SQL Personal

Server 2 بتنفيذ ما تحتاجه من عمليات .

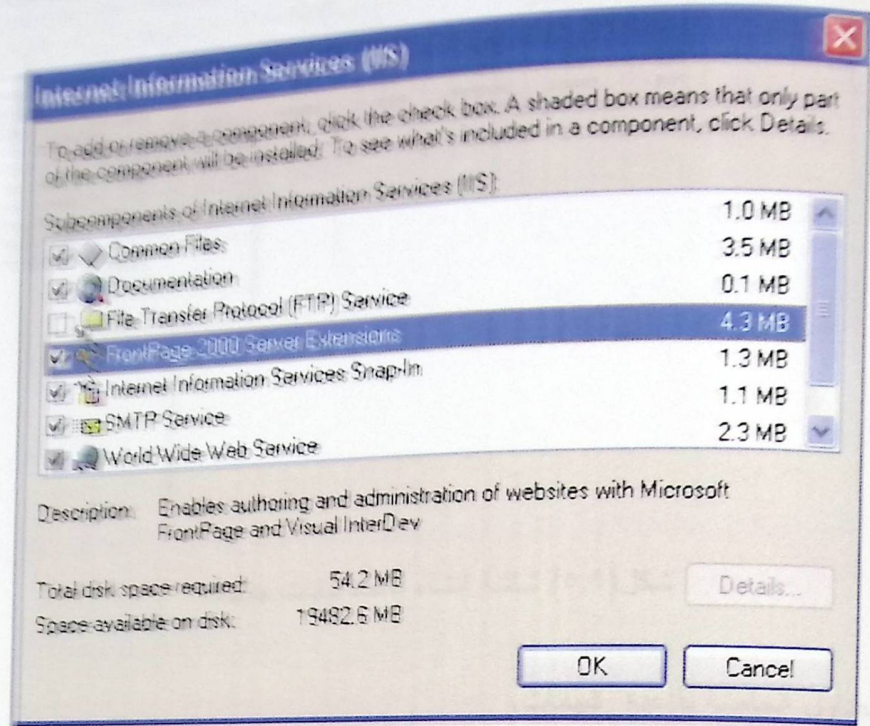


وهذه الخدمة يتم تنزيلها عن طريق الذهاب إلى لوحة التحكم ومن ثم إضافة إزالة برامج واختيار  
ت الويندوز ومن ثم اختيار (IIS) الموضحة من خلال الرسومات والأشكال التالية:



شكل (٥,٧) شاشة Internet Information System





شكل (٥,٨) شاشة تنزيل FrontPage

## ٥,٢ بناء قاعدة بيانات:

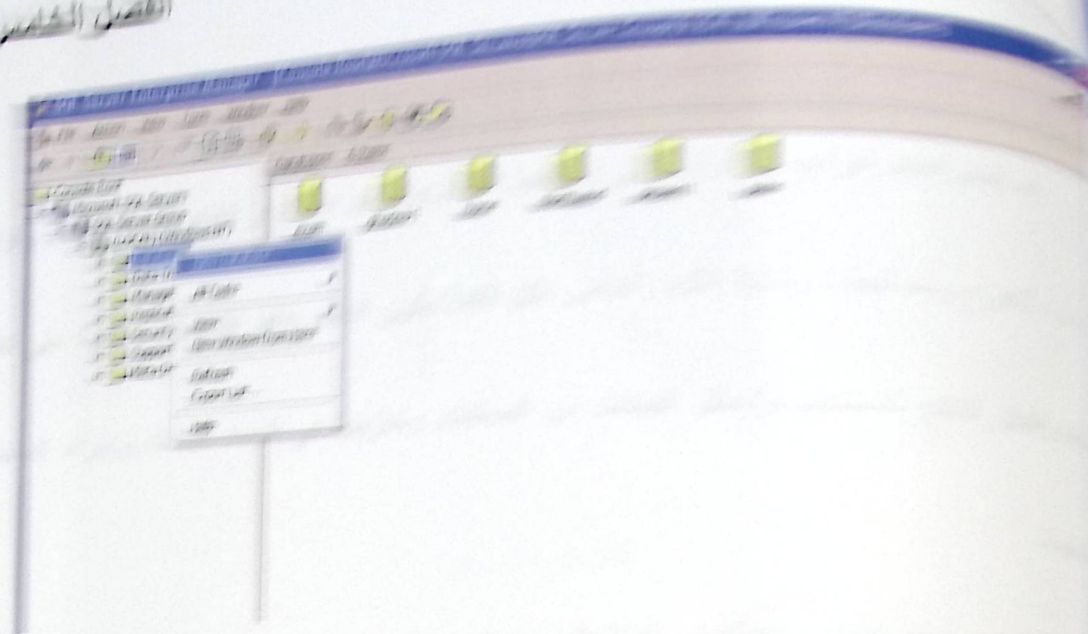
وتشمل هذه إنشاء قاعدة البيانات وبناء الجداول الخاصة بها من خلال برنامج SQL Server 2000

الذي يقوم بتوفير بيئة لتخزين البيانات وتحليلها كما هو موضح فيما يلي:

• إنشاء قاعدة بيانات جديدة.

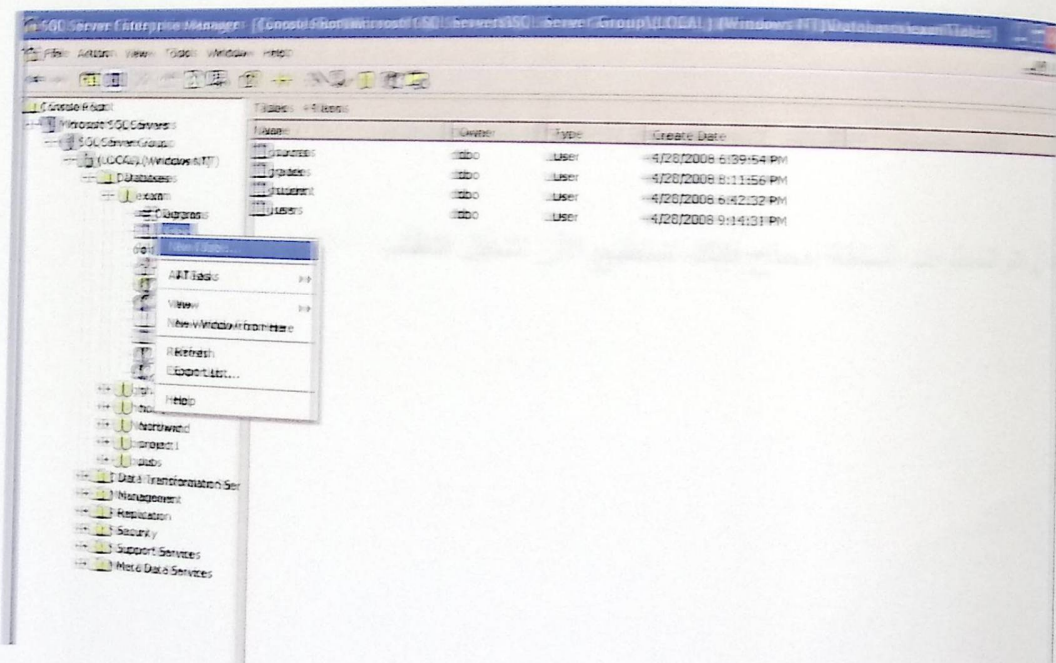


## الفصل الخامس



شكل (٥،٩) شاشة إنشاء قاعدة بيانات جديدة

## شاشة إدارة قاعدة البيانات



شكل (٥،١٠) شاشة إنشاء الجداول الخاصة بقاعدة البيانات



بعد إتمام إعداد البرامج والأدوات التي يحتاجها النظام وإتمامها بنجاح و إنشاء قاعدة البيانات وقوائم الإدخال والإخراج والمعالجة ، وكتابة الكود الخاص بكل قائمة يكون النظام جاهز للتشغيل، والقدرة على تنفيذ مهامه وإظهار النتائج للمستخدم، وإدخال البيانات من المستخدم وتخزينها في قاعدة البيانات وإجراء العمليات المطلوبة.

### الفصل السادس

حتى يتم إعداد النظام وتشغيله في البيئة الجديدة فإنه يحتاج مجموعة من الإعدادات اللازمة لذلك وهي

#### نصائح للنقل

على النحو التالي:

١. تنزيل النظام في البيئة الجديدة .
  ٢. القيام بصيانة إعدادات الاتصال بين قاعدة البيانات والنظام.
- بذ أن تتم الخطوات السابقة بنجاح فإنك تستطيع الآن تشغيل النظام.



## الفصل السادس

### فحص النظام

- اختبار أجزاء النظام (Testing) المقدمة
- اختبار تكامل النظام (Integration Testing)
- عمليات الفحص (System Testing)
- اختبار قبول النظام (Acceptance Testing)



٦,١ المقدمة:

عملية فحص النظام تأتي بعد مرحلة برمجة وتشغيل النظام، والتي تعتبر من أهم المراحل التي يمر بها تطوير النظام، وقد تصل تكلفة فحص النظام في بعض الأحيان إلى ما يقارب ٥٠% من تكلفة النظام، كما تكمن أهمية فحص النظام في التحقق من اعتمادية كل وحدة، وكل جزء من أجزاء النظام وذلك للتأكد من أنه يحقق المواصفات والمتطلبات والاحتياجات المرجوة منه ويعمل حسب ما هو متوقع.

٦,٢ عمليات الفحص:

وتحتوي على الخطوات التالية:

١. فحص وحدات النظام (Unit Testing) ونماذج النظام (Module Testing)
٢. فحص أجزاء النظام (Sub-systems Testing)
٣. فحص تكامل النظام (Integration Testing)
٤. فحص النظام (System Testing)
٥. فحص قبول النظام (Acceptance Testing)

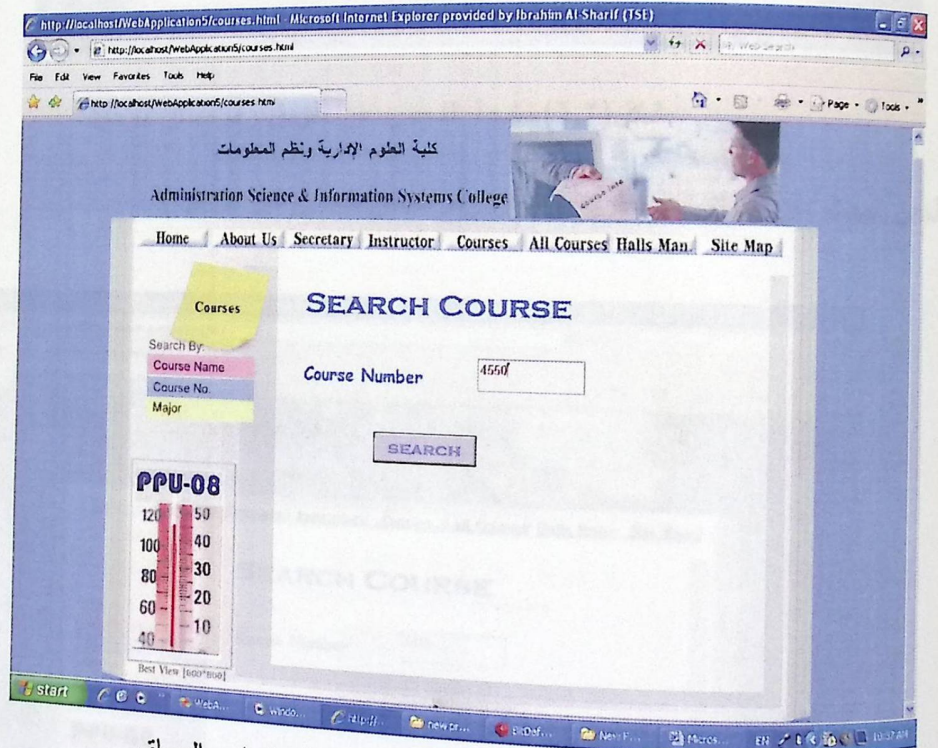
وسنقوم بتوضيح هذه الخطوات:



نص البحث عن مساق عن طريق إدخال رقم المساق

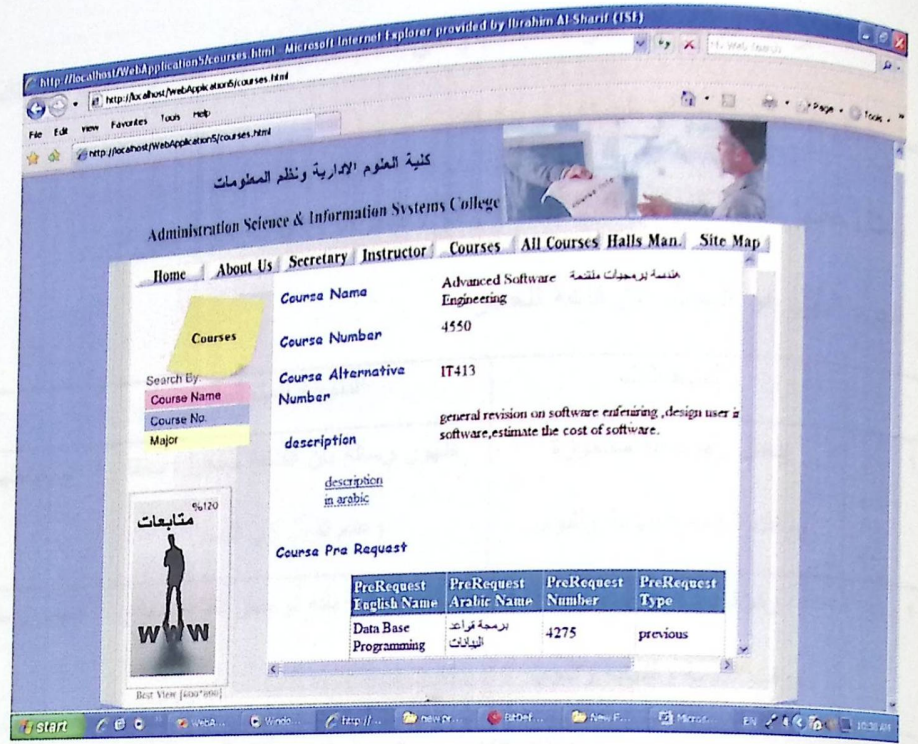
الحالة	المدخلات	النتيجة المتوقعة	النتيجة الحقيقية
١	رقم مساق صحيح وموجود.	ظهور صفحة وصف المساق والمعلومات الأخرى عن المساق.	ظهور صفحة وصف المساق والمعلومات الأخرى عن المساق.
٢	رقم مساق غير موجود.	ظهور رسالة بأن الرقم غير موجود. الرجاء التأكد من صحة الرقم.	ظهور رسالة بأن الرقم غير موجود. الرجاء التأكد من صحة الرقم.

جدول (٦,١) فحص البحث عن طريق رقم المساق



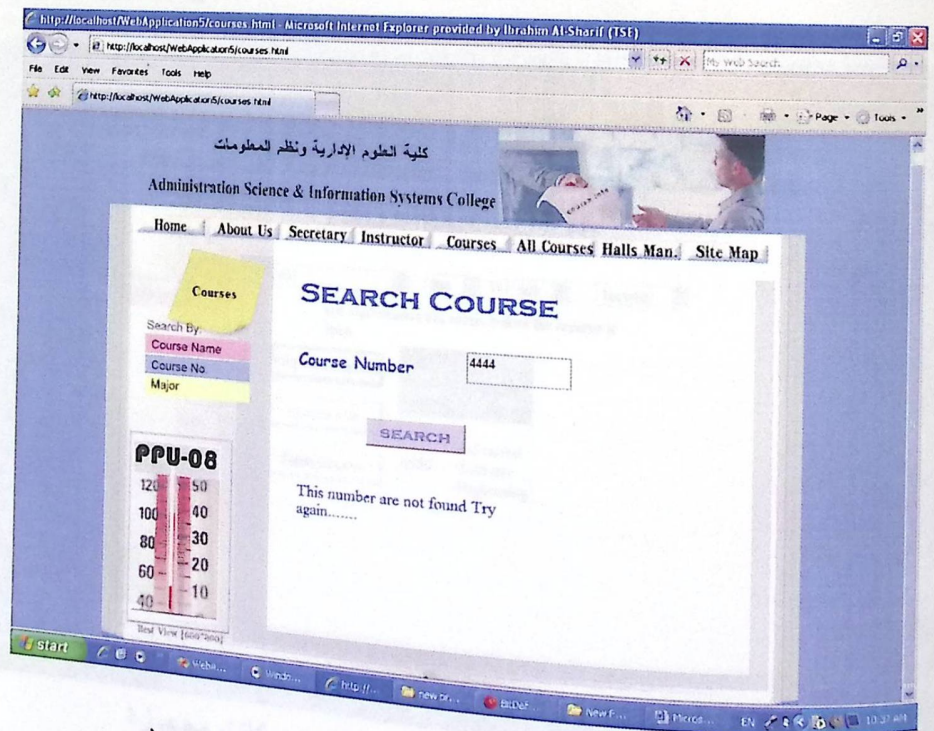
شكل (٦,١) الفحص عن طريق اسم المساق





شكل (٦,٢) نتيجة الفحص عن طريق رقم مساق موجود

نتيجة فحص البحث عن مساق عن طريق إدخال رقم مساق خاطئ (غير موجود)



شكل (٦,٣) فحص مساق عن طريق رقم غير موجود



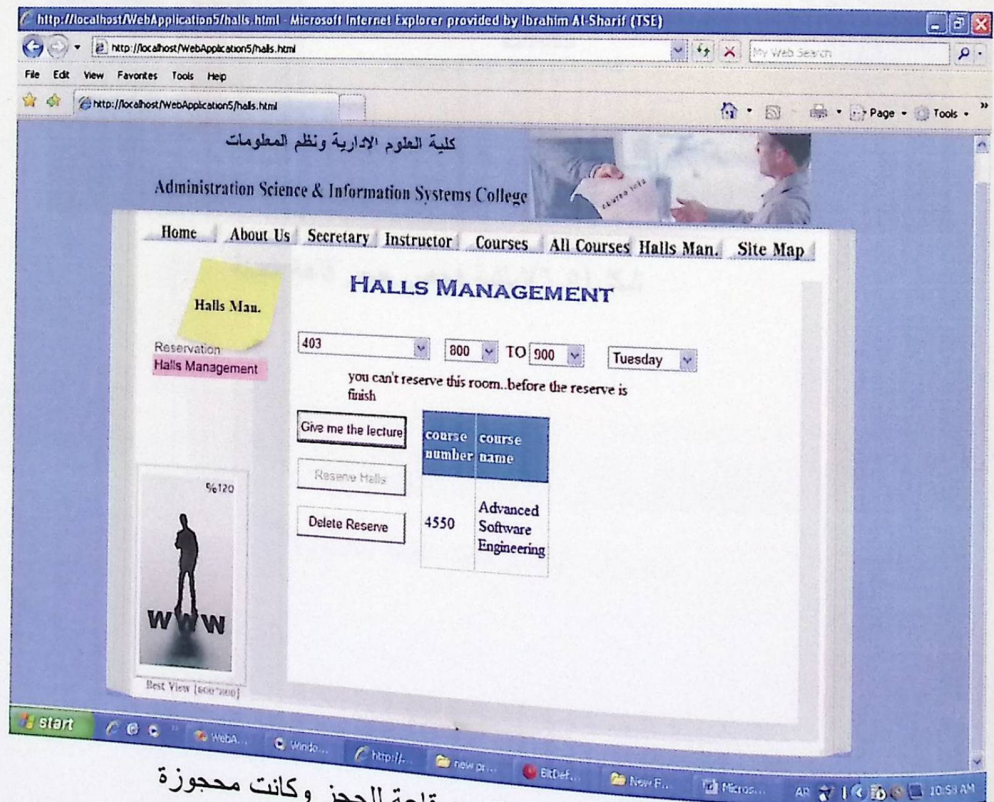
في هذه المرحلة تم فحص أجزاء النظام والتي سيتم تجميعها فيما بعد، وقد تبين بعد ذلك أن جميع أجزاء النظام تعمل بشكل صحيح دون أي أخطاء أو مشاكل.

ومثال عليها عملية الفحص عن قاعة فارغة وحجزها و حذف حجز معين::  
الجزء الأول هو البحث عن قاعة للحجز::

الحالة	المدخلات	النتيجة المتوقعة	النتيجة الحقيقية
حالة رقم ١	إدخال رقم قاعة محجوزة ووقت البداية والنهاية واليوم.	ظهور رسالة بأن القاعة محجوزة سابقا وعدم تفعيل زر الحجز	لم يتم ظهور الرسالة وبقي زر الحجز مفعلاً
حالة رقم ٢	رقم قاعة غير محجوزة ووقت البداية والنهاية واليوم.	ظهور رسالة بأنه تم حجز القاعة بنجاح.	ظهور رسالة بأنه تم حجز القاعة بنجاح.

جدول (٦,٢) فحص البحث لحجز قاعة معينة

شاشة البحث عن قاعة للحجز:



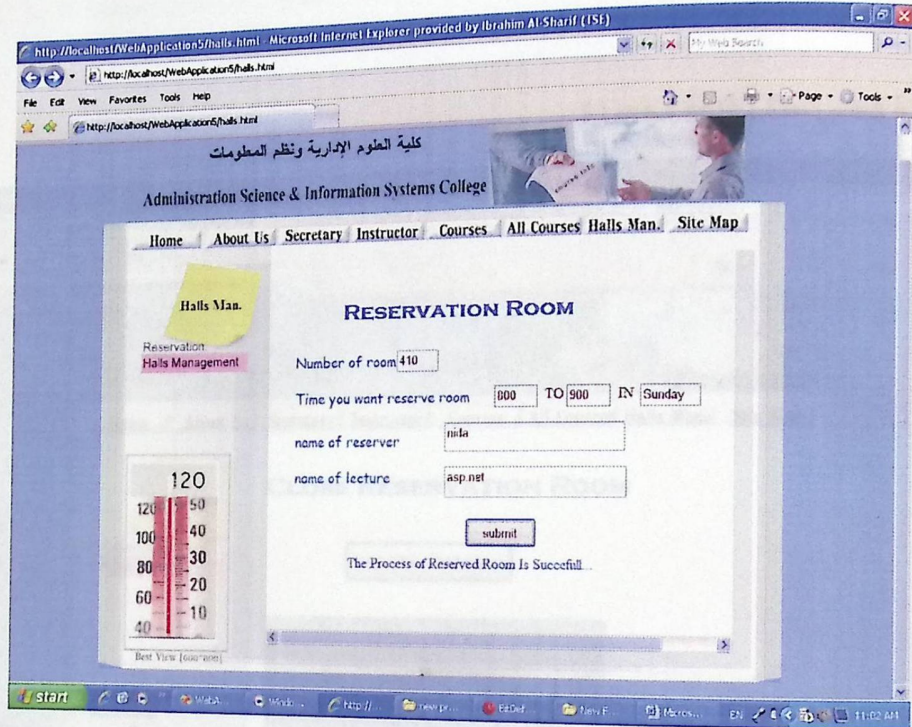
شكل (٦,٤) شاشة فحص البحث عن قاعة للحجز وكانت محجوزة



الحالة	المدخلات	النتيجة المتوقعة	النتيجة الحقيقية
حالة رقم ١	إدخال رقم قاعة محجوزة ووقت البداية والنهاية واليوم.	ظهور رسالة بأن الحجز تم بنجاح	تم ظهور رسالة بأن الحجز تم بنجاح

جدول (٦,٣) حجز قاعة فارغة

شاشة فحص حجز قاعة معينة.



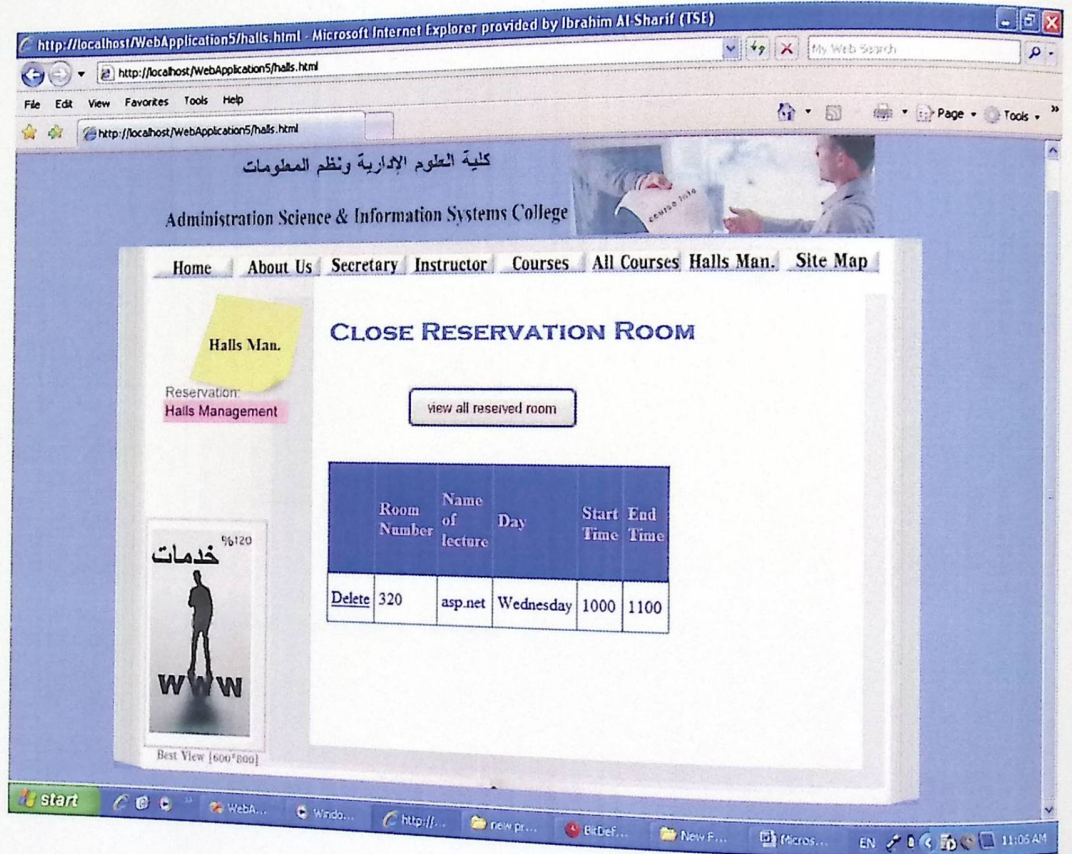
شكل (٦,٥) شاشة فحص حجز قاعة معينة



الحالة	المدخلات	النتيجة المتوقعة	النتيجة الحقيقية
حالة رقم ١	الضغط على زر حذف	ظهور رسالة بأن تم حذف الحجز والغاءه	تم ظهور رسالة بأنه تم حذف الحجز
حالة رقم ٢	إلغاء الحجز تلقائي بعد مرور الحجز يوم كامل	حذف الحجز مباشرة من قاعدة البيانات	تم حذف الحجز من قاعدة البيانات

جدول (٦,٤) فحص إلغاء حجز قاعة معينة

### شاشة فحص حذف قاعة محجوزة



شكل (٦,٦) شاشة حذف قاعة محجوزة



## الفصل السادس

٦,٢,٣ فحص قبول النظام:

في هذه المرحلة نقوم بالتحقق من إمكانية تلبية النظام للمتطلبات التي ذكرناها في الفصل الثالث من خلال مراحل الفحص من قبل مجموعة من المستخدمين تم ملاحظة أن النظام يلبي المتطلبات.

٦,٢,٤ فحص تكامل النظام:

في هذه المرحلة تم تجميع جميع اجزاء النظام المختلفة ودمجها معا، حيث حصلنا كفريق تطوير على النتائج التي كنا نسعى اليها من خلال اداء هذا النظام .

صيانة وتطوير النظام

\* صيانة

\* تحسين وتنزيل النظام

\* صيانة وتحديث النظام



## الفصل السابع

### صيانة وتطوير النظام

- المقدمة
- تحميل وتنزيل النظام
- صيانة وتحديث النظام



يتم في مرحلة الصيانة معرفة البيئة الحقيقية للنظام، ويتم من خلالها تعديل وإصلاح نظام المعلومات بناءً على تغيير متطلبات بيئة العمل وبالتالي تظهر المشاكل والأخطاء التي تحتاج إلى صيانة وتعديل وإصلاح.

## ٧,٢ تحميل و تنزيل النظام:

حتى يقوم النظام بأداء وظائفه بالكفاءة العالية والفعالية المطلوبة، يجب إعداد بيئة النظام وذلك بدعم وتزويد الجهة المعنية بتنفيذ النظام بالحد الأدنى من المتطلبات التشغيلية والتأكد أنها تعمل بشكل فعال وسليم ومن ثم اعتماد النظام الجديد الذي تم بنائه و تشغيله.

## ٧,٣ صيانة وتحديث النظام

عند تشغيل النظام في البيئة الحقيقية يكون هناك احتمالية لفشل النظام أو حدوث أخطاء معينة يجب تفاديها، ومن المعروف أن المستخدم لا يملك أي معلومات كافية في حال حدوث أخطاء أثناء تشغيل النظام، لذلك لا بد من وضع خطة مقترحة لتصحيح أخطاء النظام تحتوي على إجراءات معينة لمنع حدوثها، ومنها:

### ٧,٣,١ النسخ الاحتياطية (Back Up) :

يجب عمل نسخ احتياطية من النظام كاملاً وقاعدة بياناته، وتخزينها على وسائط تخزين خارج الجهاز الذي يتم تطوير النظام عليه، كما يجب تخزين أي تعديلات تتم على النظام خوفاً من حدوث أي خلل بسبب ضياعها، ويجب عمل ذلك بشكل دوري ضماناً لعدم حدوث ذلك.

### ٧,٣,٢ تحديث النظام (Upgrade) :

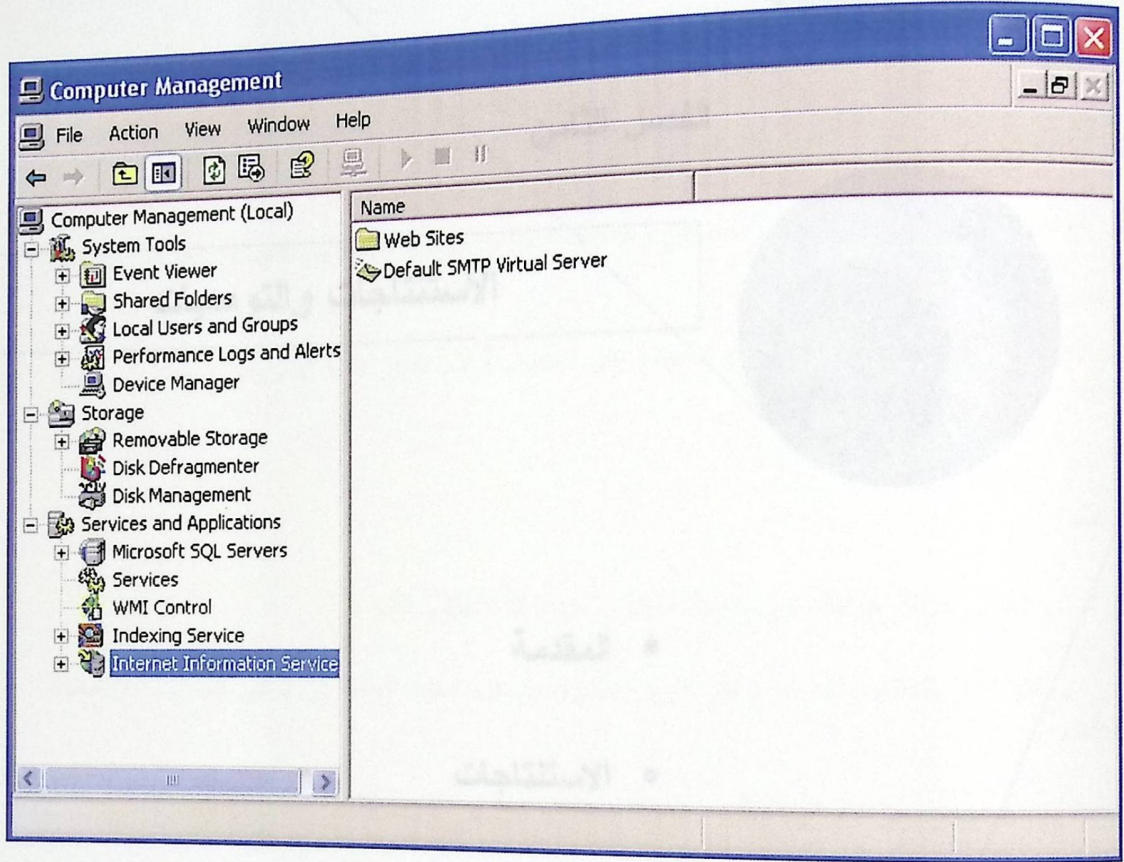
يتم عمل تحديث للنظام إما لإزالة أخطاء لم يتم كشفها حتى الآن أو لإضافة متطلبات جديدة.



## الفصل السابع

### ٧,٣,٣ التأكد من فعالية Internet Information System :

System تعتبر خدمة (IIS) في Windows XP جزء مهم رئيسي لعمل نشر التطبيقات على شبكة الإنترنت، لذا فنجاح نشر التطبيقات بالكفاءة المطلوبة تعتمد بدرجة رئيسية على الدقة والثبات والأمان التي توفرها خدمة (IIS) ، لذا يجب التأكد من أن (IIS) فعال والتأكد من إعداداته.

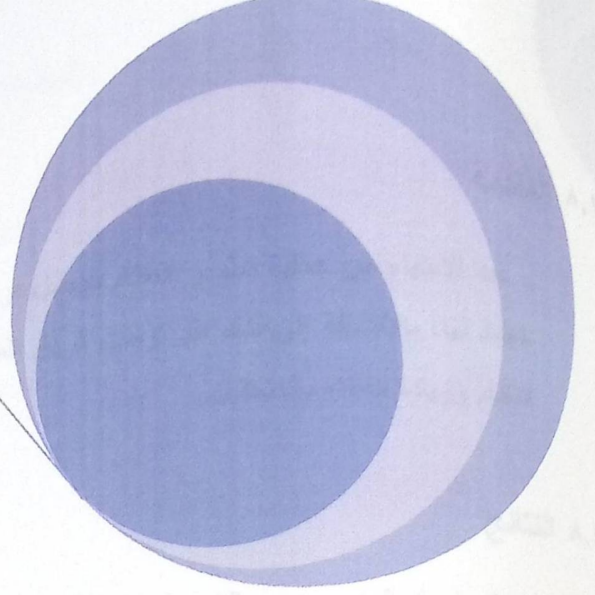


شكل (7.1) شاشة التأكد من فعالية IIS

### ٧,٣,٤ التأكد من إعدادات SQL Server 2000 :

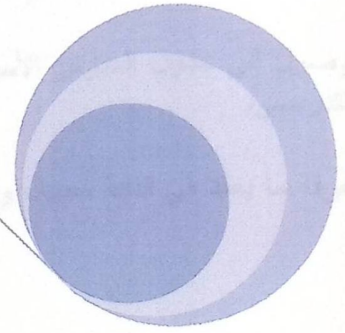
هناك جزء آخر مهم هو ال Security التي من خلالها نستطيع تحديد الأدوار وإعطاء الصلاحيات لكل مستخدم يستخدم قاعدة البيانات، حيث توفر ال (SQL Server) إمكانية التحكم بنوع التفويض (authentication) اللازم للوصول إلى قاعدة البيانات.





## الفصل الثامن

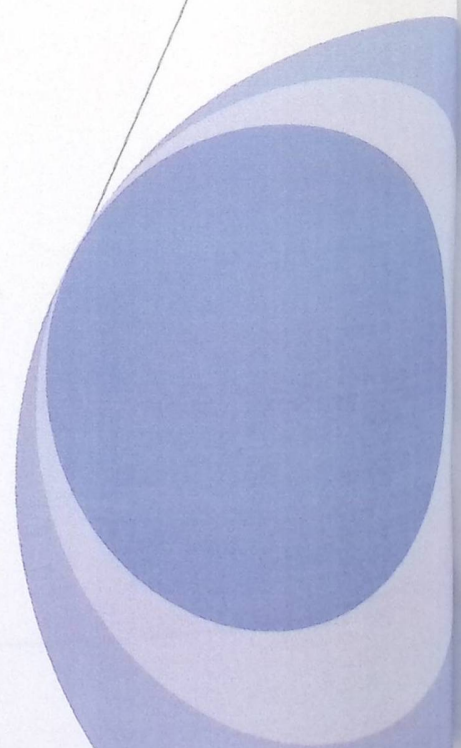
### الاستنتاجات والتوصيات



▪ المقدمة

▪ الاستنتاجات

▪ التوصيات





بعد الانتهاء من عملية تطوير النظام توصل فريق المشروع إلى تحقيق النتائج والأهداف التي كان قد خطط لها. بالإضافة إلى ذلك فقد توصل فريق المشروع إلى مجموعة من التوصيات التي من شأنها تحسين النظام وزيادة كفاءته بالمستقبل.

٨,٢ النتائج

تمكن فريق المشروع من الوصول لهذه النتائج:

١. تسهيل الوصول إلى مساقات الكلية ووصفها في أكثر من طريقة للبحث عن مساق.
٢. تسهيل الوصول إلى جدول المدرس الأسبوعي وساعاته المكتتبية ودخول المدرس للتعديل على جدولته التدريسي.
٣. تسهيل معرفة ما يعقد في قاعة معينة، والتسهيل على المدرس ليقوم بحجز قاعة إلكترونيا عن طريق صفحة الكلية.

٨,٣ التوصيات

١. الاستخدام الفعلي للنظام بربطه في صفحة الكلية وتحديثه كلما تطلب الأمر.
٢. توفير حماية أكثر للنظام حيث لم يتمكن فريق المشروع بسبب ضيق الوقت من توفير الحماية الكاملة للنظام.
٣. تمكين فريق المشروع من تطوير النظام وإضافة متطلبات أخرى عليه لاحقاً.



## المصادر والمراجع

- (IT Center)أصدقاء مركز فوزي كعوش
- [WWW.Amazon.com](http://WWW.Amazon.com)
- Visual Basic.Net البرمجة المتقدمة باستخدام
- Software Engineering("Sommer Ville")