

جامعة بوليتكنك فلسطين

كلية العلوم الإدارية ونظم المعلومات

تخصص تكنولوجيا المعلومات



## E-learning Virtual Class

فريق العمل

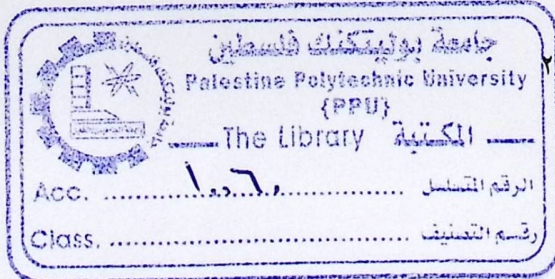
بلال عودة الجبور

محمد سعيد أبو طه

بإشراف: الدكتور محمد الدشت

قدم هذا المشروع استكمالاً لمتطلبات التخرج لدرجة البكالوريوس في تخصص تكنولوجيا

المعلومات في جامعة بوليتكنك فلسطين



يناير - ٢٠٠٧

## ملخص المشروع

الحاسب الآلي هو عصب التعليم الإلكتروني، إذ يستخدم كوسيلة مساعدة في التعليم  
وكمصدر للمعلومات فضلاً عن استخدامه في التدريب والتحليل والتقييم وقد بينت  
العديد من الدراسات والتجارب تفوق مستخدمي الحاسب الآلي في العملية التعليمية  
على غيرهم من غير المستخدمين له.

يهدف هذا المشروع إلى إيجاد نظام متكامل للتعليم الإلكتروني باتباع أسلوب الصفوف  
الافتراضية بحيث يتيح هذا النظام للطلاب بالتواصل المباشر مع المدرس.

ويجب أن يوفر هذا النظام طريقة مناسبة ويعتمد عليها بحيث تكون مساعدة لعملية  
تقديم المادة التعليمية للطلاب بهدف إثراء العملية التعليمية من خلال صفحة انترنت  
خاصة على شبكة الانترنت العالمية.

## الإعلان

I	مقدمة
II	ملخص المشروع
III	الغرض والهدف
IV	الإعداد
V	الإعلان
VI	كلمة المشاركين
X	كلمة الميسر
XI	كلمة الأختتام

### يعلن فريق البحث

أن المعلومات الواردة في هذا المشروع هي معلومات حقيقية وموثقة

وأن الفريق مستعد للمسائلة القانونية إذا ثبت خلاف ذلك.

1.1	مقدمة
1.2	تعريف بالمشروع
1.3	الهدف والغرض
1.4	مشاكل النظام القديم
1.5	الحلول المقترحة
1.6	مزايا النظام
1.7	مخاطر النظام
1.8	أهمية النظام
1.9	أهمية النظام القديم
1.10	أهمية النظام الجديد

2.1	مقدمة
2.2	الغرض والهدف
2.3	المخاطر التي يمكن أن تواجه المشروع
2.4	الحلول المقترحة للمشاكل
2.5	مخاطر النظام
2.6	مخاطر النظام الإلكتروني

## قائمة المحتويات

I.....	صفحة الغلاف
II.....	ملخص المشروع
III.....	الشكر والتقدير
IV.....	الإهداء
V.....	الإعلان
VI.....	قائمة المحتويات
X.....	قائمة الجداول
XI.....	قائمة الأشكال

### Virtual Class

### الوحدة (١): المقدمة

٢.....	١,١ مقدمة:
٢.....	٢,١ تعريف بالمشكلة:
٣.....	٣,١ أهداف النظام:
٤.....	٤,١ مشاكل النظام القديم:
٥.....	٥,١ الحلول المقترحة:
٥.....	٦,١ بدائل التعليم:
٦.....	٧,١ مجال النظام:
٧.....	٨,١ أهمية النظام:
٧.....	١,٨,١ أهمية النظام للطلاب:
٧.....	٢,٨,١ أهمية النظام للمدرسين:

### Virtual Class

### الوحدة (٢): دراسة الجوى الاقتصادية

٩.....	١,٢ المقدمة:
٩.....	٢,٢ المخاطر والحلول:
٩.....	١,٢,٢ المخاطر التي يمكن أن تواجه المشروع:
٩.....	٢,٢,٢ الحلول المقترحة للمخاطر:
٩.....	٣,٢ مصادر النظام:
١٠.....	١,٣,٢ مصادر التعلم الالكتروني:

١٢	..... ٤,٢ دراسة الجدوى :
١٢	..... ١,٤,٢ الجدوى التقنية :
١٣	..... ٢,٤,٢ الجدوى الشرعية :
١٣	..... ٣,٤,٢ الجدوى الاقتصادية:
١٦	..... ٥,٢ تقسيم المهام وجدولتها:

## Virtual Class

## الوحدة (٣): تحليل النظام

١٨	..... ١,٣ المقدمة:
١٨	..... ٢,٣ تحليل نظام التعليم التقليدي:
١٩	..... ٤,٣ تحليل الاستبيان:
٢٠	..... ١,٤,٣ تفاصيل تحليل الاستبيان:
٢١	..... ٥,٣ تحليل نظام التعليم الالكتروني:
٢٢	..... ١,٥,٣ عناصر التعليم الالكتروني.
٢٢	..... ٢,٥,٣ الوسائل المستخدمة في التعليم الالكتروني.
٢٣	..... ٣,٥,٣ إعداد المادة التعليمية في التعليم الالكتروني.
٢٣	..... ٤,٥,٣ الصفوف الافتراضية.
٢٤	..... ٥,٥,٣ التعليم التفاعلي.

## Virtual Class

## الوحدة (٤): تحليل المتطلبات

٢٦	..... ١,٤ المقدمة
٢٦	..... ٢,٤ المتطلبات الوظيفية
٢٦	..... ١,٢,٤ تعريف المتطلبات
٢٧	..... ٢,٢,٤ تحديد المتطلبات الوظيفية (functional requirements specification)
٣٣	..... ٣,٤ المتطلبات غير الوظيفية:
٣٣	..... ١,٣,٤ سهولة الاستخدام:
٣٣	..... ٢,٣,٤ إمكانية التعلم:
٣٣	..... ٣,٣,٤ القابلية للصيانة:
٣٣	..... ٤,٣,٤ التوافق والتناغم:
٣٤	..... ٥,٣,٤ المتانة:
٣٤	..... ٦,٣,٤ حماية النظام:

- ٣٤ ..... الكفاءة العالية: ٧,٣,٤  
 ٣٤ ..... الالتزام بموعد محدد للتسليم: ٨,٣,٤

## Virtual Class

## الوحدة (٥): تصميم النظام

- ٣٦ ..... المقدمة (Introduction): ١,٥  
 ٣٦ ..... تصميم وظائف النظام Functional Design: ٢,٥  
 ٣٦ ..... تسجيل الدخول إلى النظام -: ١,٢,٥  
 ٣٨ ..... تسجيل المساق -: ٢,٢,٥  
 ٤٠ ..... إضافة المساق: ٣,٢,٥  
 ٤١ ..... استعراض الطلاب المسجلين للمساق: ٤,٢,٥  
 ٤٣ ..... إضافة إعلان: ٥,٢,٥  
 ٤٤ ..... التفاعل المباشر بين الطلاب والمدرس اثناء الدرس: ٦,٢,٥  
 ٤٥ ..... تصميم واجهة المستخدم Interface Design: ٣,٥  
 ٤٥ ..... شاشة دخول المستخدمين: ١,٣,٥  
 ٤٥ ..... شاشة تسجيل مساق: ٢,٣,٥  
 ٤٦ ..... شاشة إضافة مساق: ٣,٣,٥  
 ٤٦ ..... شاشة استعراض الطلاب المسجلين للمساق: ٤,٣,٥  
 ٤٧ ..... شاشة إضافة اعلان: ٥,٣,٥  
 ٤٨ ..... شاشة التفاعل المباشر بين المدرس والطلاب اثناء الدرس: ٦,٣,٥  
 ٤٨ ..... تصميم قاعدة البيانات: ٤,٥  
 ٤٨ ..... جداول قاعدة البيانات: ١,٤,٥  
 ٥٧ ..... Data Module: ٢,٤,٥  
 ٥٧ ..... خطة الفحص (Test Plan): ٥,٥

## Virtual Class

## الوحدة (٦): تطبيق النظام

- ٦٠ ..... المقدمة: ١,٦  
 ٦٠ ..... تحضير البرمجيات اللازمة لعملية التطوير: ٢,٦  
 ٦٠ ..... نظام التشغيل (Windows XP Professional): ١,٢,٦  
 ٦١ ..... برامج الوسائط المتعددة: ٢,٢,٦  
 ٦١ ..... Microsoft Visual Studio .Net ٢٠٠٣: ٣,٢,٦  
 ٦٢ ..... Microsoft .NET Frame: ٤,٢,٦  
 ٦٢ ..... مايكروسوفت أوفيس ٢٠٠٣: ٥,٢,٦

٦٣	.....	:ASP.NET ٦,٢,٦
٦٧	.....	: SQL Personal Server ٢٠٠٠ ٧,٢,٦
٦٩	.....	:Flash Communication Server ٨,٢,٦
٦٩	.....	المواصفات اللازمة لعملية تشغيل النظام: ٣,٦
٦٩	.....	تشغيل النظام: ٤,٦

## Virtual Class

## الوحدة (٧): فحص النظام

٧١	.....	المقدمة (Introduction): ١,٧
٧١	.....	عمليات الفحص (Testing process) ٢,٧
٧٢	.....	فحص النماذج: ١,٢,٧
٧٥	.....	فحص التكامل: ٢,٢,٧
٧٨	.....	فحص النظام: ٣,٢,٧
٧٩	.....	فحص قبول النظام: ٣,٧

## Virtual Class

## الوحدة (٨): صيانة النظام

٨٣	.....	المقدمة: ١,٨
٨٣	.....	ترحيل النظام: ٢,٨
٨٣	.....	خطة صيانة النظام: ٣,٨
٨٣	.....	مشاكل تحديث النظام: ١,٣,٨
٨٤	.....	مشاكل التخزين: ٢,٣,٨
٨٥	.....	صيانة SQL Server ٢٠٠٠: ٣,٣,٨
٨٥	.....	صيانة (Internet Information System): ٤,٣,٨

## Virtual Class

## الوحدة (٩): النتائج والتوصيات

٨٨	.....	المقدمة: ١,٩
٨٨	.....	النتائج: ٢,٩
٨٨	.....	التوصيات: ٣,٩

٨٩	.....	المصادر والمراجع
٩٠	.....	الملاحق

## قائمة الجداول

١٠	جدول ١,٢ المصادر الفيزيائية للتطوير
١٠	جدول ٢,٢ المصادر البرمجية للتطوير
١١	جدول ٣,٢ المصادر الفيزيائية للتشغيل
١٢	جدول ٤,٢ المصادر البرمجية للتشغيل
١٣	جدول ٥,٢ التكاليف الفيزيائية للتطوير
١٤	جدول ٦,٢ التكلفة البرمجية للتطوير
١٤	جدول ٧,٢ تكلفة المصادر البشرية للتطوير
١٤	جدول ٨,٢ التكلفة الفيزيائية للتشغيل
١٥	جدول ٩,٢ التكلفة البرمجية للتشغيل
١٥	جدول ١٠,٢ مجموع تكاليف التطوير
١٦	جدول ١١,٢ مجموع تكاليف التشغيل
٢٠	جدول ١,٣ تحليل الاستبيان
٥٠	جدول ١,٥ جدول المدرسين
٥١	جدول ٢,٥ جدول الطلاب
٥١	جدول ٣,٥ جدول هواتف الطلاب
٥٢	جدول ٤,٥ جدول هواتف المدرسين
٥٢	جدول ٥,٥ جدول مسؤول النظام
٥٣	جدول ٦,٥ جدول المدن
٥٣	جدول ٧,٥ جدول التخصصات
٥٥	جدول ٨,٥ جدول المسابقات
٥٥	جدول ٩,٥ جدول مرفقات المساق
٥٥	جدول ١٠,٥ جدول أنواع المسابقات
٥٦	جدول ١١,٥ جدول الطلاب المسجلين لمساق معين
٧٤	الجدول ١,٧ فحص التكامل لعملية الدخول إلى النظام
٧٧	الجدول ٢,٧ لفحص التكامل لعملية إضافة مساق جديد

## قائمة الأشكال

١٦	شكل ١,٢ مخطط جانبت لتوزيع المهام .....
٣٧	الشكل ١,٥ تسجيل دخول مسؤول النظام والمستخدمين .....
٣٩	الشكل ٢,٥ تسجيل الطالب لمساق معين .....
٤١	الشكل ٣,٥ إضافة المساق من قبل المدرس .....
٤٢	الشكل ٤,٥ استعراض الطلاب المسجلين للمساق .....
٤٣	الشكل ٥,٥ اضافة اعلان .....
٤٤	الشكل ٦,٥ شاشة التفاعل المباشر .....
٤٥	الشكل ٧,٥ شاشة دخول المستخدمين .....
٤٥	الشكل ٨,٥ شاشة تسجيل المساقات .....
٤٦	الشكل ٩,٥ شاشة إضافة مساق .....
٤٧	الشكل ١٠,٥ شاشة استعراض الطلاب المسجلين للمساق .....
٤٧	الشكل ١١,٥ شاشة إضافة إعلان أو خبر .....
٤٨	الشكل ١٢,٥ شاشة التفاعل المباشر .....
٥٧	الشكل ١٣,٥ DataModule .....
٦٤	الشكل ١,٦ تنصيب (Internet Information System) IIS .....
٦٥	الشكل ٢,٦ تنصيب لغة البرمجة ٢٠٠٣ .NET Visual Studio Installing .....
٦٥	الشكل ٣,٦ بداية مشروع بلغة ASP.NET .....
٦٦	الشكل ٤,٦ تحديد مشروع جديد .....
٦٦	الشكل ٥,٦ إنشاء ASP.Net Web Application .....
٦٨	الشكل ٦,٦ Mixed Mode Authentication .....
٦٨	الشكل ٧,٦ إضافة حساب إلى ال Login group .....
٧٢	الشكل ١,٧ فحص تسجيل الدخول .....
٧٣	الشكل ٢,٧ فحص تسجيل الدخول الخاطيء .....
٧٥	الشكل ٣,٧ فحص نموذج إضافة مساق من قبل المدرس .....
٧٦	الشكل ٤,٧ فحص نموذج إضافة المساق في قائمة المساقات للمدرس .....
٧٧	الشكل ٥,٧ فحص نموذج إضافة المساق في قائمة المساقات لمسؤول النظام .....
٧٨	الشكل ٦,٧ فحص عملية إضافة طالب جديد .....
٧٨	الشكل ٧,٧ فحص عملية إكمال إضافة طالب جديد .....
٧٩	الشكل ٨,٧ الإضافة على قاعدة البيانات .....
٨٠	الشكل ٩,٧ فحص دخول مسؤول النظام .....
٨٠	الشكل ١٠,٧ صفحة مسؤول النظام .....
٨١	الشكل ١١,٧ فحص إدخال كلمة مرور خاطئة لمسؤول النظام .....



# Virtual Class

## ١. المقدمة:

- مقدمة.
- تعريف بالمشكلة.
- أهداف النظام.
- مشاكل النظام القديم.
- الحلول المقترحة.
- بدائل التعليم.
- مجال النظام.
- أهمية النظام.

## ١,١ مقدمة:

إن التطور الهائل للتكنولوجيا خلال العقد الماضي أتاح الاستفادة من الانترنت التي تعتبر وسيلة الربط الأكثر تطورا التي عرفها الإنسان على الإطلاق، فأصبح من غير الممكن الاستغناء عن الشبكة العالمية (الانترنت) هذه الشبكة التي نجحت في ربط العالم بشكل غير مسبوق فأثرت بذلك في حياتنا بمختلف جوانبها واتجاهاتها وأدت إلى تغيير أساليب حياتنا بشكل لم نكن نحسب له حساب من قبل ، ويعد حقل التعليم أحد الحقول الأكثر تأثراً بهذا التحول على الإطلاق، فاستخدام الانترنت سهل إمكانية التعلم الالكتروني الذي يتيح للناس التعلم دون الحاجة إلى التواجد داخل قاعات دراسية وباستخدام مفهوم الصفوف الافتراضية.

## ٢,١ تعريف بالمشكلة:

غدت تكنولوجيا المعلومات من أهم الأمور في عصرنا، فكان لهذه الثورة المعلوماتية أثرها المباشر على كافة مناحي الحياة، فيعتبر عالم اليوم بمثابة قرية مترابطة بالغة الصغر مكتظة بالمعلومات، ففي ظل هذا التطور ارتبط العالم بشكل غير مسبوق بواسطة الانترنت فأثر بذلك في حياتنا بمختلف جوانبها، إن استخدام هذه التكنولوجيا المتطورة في العملية التعليمية يسهم بشكل كبير في رقيها وتحسينها بحيث يتم تطبيق مفهوم التعليم الالكتروني الذي يسمح للناس التعلم دون الحاجة للتواجد داخل قاعات دراسية مهما تباعدت مسافاتهم، وتحرير العملية التعليمية من قيود الزمان والمكان.

التعليم الذي نعرفه اليوم ضارب الجذور وموغل في القدم وقد هيمنت عليه في الماضي العديد من العوامل التي لازالت تؤثر على تشكيله وتطويره حتى وقتنا الحاضر، فعلى سبيل المثال كانت المحاضرات بشكلها المألوف لنا اليوم تصمم فيما مضى لتجاوز الصعوبة البالغة في عمليات الطبع وعدم توفر الكتب التي كانت تعلق بسلاسل على الجدران بالمكتبات والجامعات لعدم فعالية تقنيات الطبع القديمة، ومع هذا الواقع أصبح دور المدرس اليوم أشبه بكثير بدوره في الماضي حيث لا يعدو كونه "معلماً" قارئاً يقوم فقط بقراءة المعلومات المتوفرة بالكتاب للطلاب مما يتوجب عليه أن يكون بالضرورة

قادراً على الحفظ والاستظهار، وهو أسلوب تعليمي قديم حيث أنه سيصبح من ذاكرة الماضي مع استحداث التعلم الإلكتروني والتعليم الإلكتروني.

### ٣,١ أهداف النظام:

يتخذ التعليم الإلكتروني من الإنترنت والمصادر الإلكترونية الأخرى أدوات له لتحسين العملية التعليمية ويشمل ذلك استخدام الإنترنت داخل قاعات الدراسة ولربط الطلاب والمدرسين ببعضهم البعض لتشكيل ما يسمى بالصفوف الدراسية الإلكترونية أو ربطهم لأغراض البحث العلمي والدراسات المشتركة.

إن الهدف الرئيس للنظام هو التوصل إلى عملية التفاعل المباشر بين الطلاب والمدرس، بحيث يتمكن الطالب من تلقي المادة التعليمية متواصلًا مع المدرس مباشرة ما يوفر عليهم مشقة حفظ المادة الدراسية عن ظهر قلب... ولماذا يجب عليهم أن يفعلوا ذلك في الوقت الذي أصبحت فيه المعلومات متاحة في أي وقت؟ أليس باستطاعة الطلاب والمدرسين على حد سواء التركيز بهذه الكيفية على التفكير المنطقي والتحليل عوضاً عن الركون إلى الحفظ وجمع المعلومات؟ عليه وتأسيساً على هذه المعطيات يمكن تلخيص التغيرات الرئيسة في حقل التعليم على النحو التالي:

١. يستطيع المدرسون تطوير المهارات التعليمية لمواكبة المهارات المتصلة باستخدام الحاسب الآلي والتقنيات الحديثة بالقدر الذي يمكنهم من مواصلة تقدمهم الوظيفي في المجال التربوي.
٢. تتوفر للطلاب التقنيات وأجهزة الحاسب الآلي لدراساتهم الأساسية في مرحلة تربوية مبكرة من حياتهم .
٣. سوف يتحول التركيز في الصف إلى التحليل والتفكير المنطقي وتطوير المعرفة بدلاً من تكبد مشقة الحفظ.

٤. سوف يصبح المدرسون أكثر قدرة على مساعدة طلابهم على استيعاب المفاهيم المستعصية والتحصیل وتلبية الاحتياجات الضرورية للطلاب بشكل أفضل باعتبار أن التعليم الإلكتروني يعمل على تعزيز عملية التعليم وتحسين المستوى التحصيلي لجميع الطلاب.

٥. لن تكون هنالك حاجة لاختيار كتاب مدرسي بعينه مع توفر تشكيلة واسعة من الكتب المتاحة من خلال الاتصال المباشر وغير المباشر حيث أن شبكة الإنترنت تتيح كماً هائلاً من المعلومات بما يحد من قدرة المدرسين على تحديد "كتاب مدرسي" معين.

٦. طبع معظم الكتب والمكتبات الكترونياً بمعنى حفظها في أجهزة إلكترونية متصلة بشبكة الإنترنت ذلك لأن الكتب الإلكترونية يسهل تحديثها ومراجعتها بينما تبلى الموارد الورقية والمطبوعة بمرور الزمن حتى تصبح في وقت ما عديمة الفائدة العلمية لعدم ما تحتويه من معلومات.

٧. تقليل النفقات الدراسية بشكل كبير من حيث حجم ونوعية الموارد التعليمية لعدم الحاجة إلى متطلبات من قبيل المباني الكبيرة للمكتبات وتجنب الخسائر الضخمة الناجمة عن المواد المطبوعة التالفة والدوريات العلمية والخدمات الكثيرة الأخرى التي لن تكون هنالك حاجة لها سوى كلفة ما يتصل بها من تقنيات.

٨. تحرير التعليم من قيود الزمان والمكان والاعتماد على المحاضرات والحفظ وهي القيود التي حصرت التعليم بين جدران.

#### ٥,٤ مشاكل النظام القديم:

إن الوسائل التعليمية القديمة وافتقارها للمواد المطبوعة والتقنيات التعليمية وغيرها من المزايا التعليمية العديدة الأخرى التي ننعم بها اليوم هي التي كانت تشكل في مجملها العملية التعليمية داخل القاعات الدراسية ، وتتمثل أهم خصائص ذلك في الآتي :

١. التركيز على الحفظ، وليس التحليل والتفكير الملتزمين بقواعد المنطق.

٢. أسلوب التلقين حيث أن الطلاب عبارة عن متلقين قلما يساهمون بشيء أثناء العملية التعليمية.

٣. يتوقع المدرسون من الطلاب حفظ وتكرار ما تلقوه في الصف.

٤. أسئلة المدرسين في الصف هي من النوع الذي لا يتطلب سوى الحد الأدنى من المهارات

التفكيرية وهم نادراً ما يسألون أسئلة تبدأ بـ : كيف؟ لماذا؟ وماذا لو؟.

٥. التعليم التقليدي يحتاج إلى وقت وجهد كبيرين.

٦. استخدام أدوات تقليدية في التعلم التي أصبحت غير ملائمة في ظل التطور التكنولوجي.

٧. العدد الكبير للطلاب داخل قاعات الدراسة.

### ٥,١ الحلول المقترحة:

من الواضح أن الخصائص الأساسية المذكورة لم تسهم بأي شكل في تطوير التعليم ومع ذلك فقد كانت تلك الوسائل هي المتبعة في العملية التعليمية طوال الفترة الماضية، ولذلك أصبحت الحاجة ملحة لأن تخلع عن التعليم عباءة الأزمنة القديمة من أجل تعليم أفضل لأطفالنا وبالتالي مستقبل أفضل لقربتنا العالمية الصغيرة.

ومن الحلول للمشاكل السابقة:

١. تصميم موقع للتعليم الإلكتروني.

٢. استخدام أدوات التكنولوجيا الحديثة في عملية التعليم.

٣. تضمين خدمة الامتحانات داخل الموقع الإلكتروني بأسلوب علمي مدروس.

٤. الاستفادة من التقدم الهائل لتكنولوجيا المعلومات في كل مكان وزمان.

### ٦,١ بدائل التعليم:

هناك عدة بدائل لتحقيق أهداف التعلم، وسيقوم فريق البحث بتوضيح ثلاث بدائل للتعلم:

## ١- الطريقة التقليدية في التعليم:

وهي الطريقة المتعارف عليها في المدارس و التركيز على "المعايير" بدلاً من نوعية البحث والتعليم والوضع لا يزال على هذا الحال في كثير من بلدان العالم التي لا تزال تهتم بالكم والمظهر على الورق رغم أن المعرفة أصبحت الآن متاحة لكل فرد وكلما تحتاجه هو أن تنقر على متصفح الإنترنت لتجد كل ما تحتاجه ولذلك أصبح الباحث أكثر تركيزاً على إنتاج الجديد الذي يحظى بالاعتراف والاستحسان بدلاً من تكرار وإعادة تنميط المعلومات القديمة.

## ٢- إمكانية استخدام قرص تعليمي:

حيث يتم إعداد المادة التعليمية من قبل المدرس والشرح اللازم للمادة ووضعها في قرص يستطيع الطالب أن يتلقى المادة التعليمية الموجودة ولكن هذه الطريقة لا تفي بالغرض لعدة أسباب منها:

## ١- صعوبة التعديل على المادة التعليمية

٢- عدم وجود وقت ملزم للطالب بالتعلم وهذا قد يؤثر على المستوى التعليمي له.

## ٣- تصميم موقع للتعليم الإلكتروني:

يرى الكثيرون في التعلم الإلكتروني طريقة أفضل للتعليم باعتباره سبيلاً أسهل للحصول على الدرجة العلمية المطلوبة وهو اعتقاد غير صحيح كما سنرى. ليس المقصود فقط بالتعليم الإلكتروني تسهيل وتسيير عملية التعليم لأنه يتجنب قيود الزمان والفضاء والمكان . صحيح أن الناس يستطيعون الحصول على درجاتهم العلمية عبر الإنترنت دون حاجتهم إلى مغادرة بلدانهم وصحيح أيضاً أن باستطاعة التربويين الآن الوصول إلى الطلاب في أوقات وسرعات لم تكن ممكنة من قبل وبهذه الطريقة يتم ربط المجتمعات بعضها ببعض والأهم ربط الجمعيات الأكاديمية .

## ٧,١ مجال النظام:

سيعطي هذا النظام الفرصة لكل إنسان يرغب بالتعلم الإلكتروني بطريقة مباشرة بحيث يتواصل مع المدرس بشكل مباشر، ولكل إنسان يجد مشاكل في الطريقة التقليدية للتعليم.

## ٨,١ أهمية النظام:

للتعلم الالكتروني أهمية عديدة منها:

١. إمكانية التعلم في أي وقت وأي مكان بدون المشاكل الجغرافية والزمنية.
٢. تطوير العملية التعليمية.
٣. إتاحة التفاعل بين الطلاب والمادة التعليمية.

## ١,٨,١ أهمية النظام للطلاب:

ويوفر التعلم الالكتروني تسهيلات عدة للطلاب منها:

١. تنمية مهارات الطلاب.
٢. إتاحة مرونة التعلم في أي وقت يريده الطلاب.
٣. السرعة في التعلم.

## ٢,٨,١ أهمية النظام للمدرسين:

ويوفر التعلم الالكتروني تسهيلات عدة للمدرسين منها:

١. إظهار مهارات المدرس وجهده في التعليم.
٢. توفير وقت المدرس.
٣. أصبح المدرس موجه ومرشد للطلاب حيث تم التخلص من طريقة الحفظ والاستظهار والتلقين.



# Virtual Class

## ٢. دراسة الجدوى الاقتصادية:

- المقدمة.
- المخاطر والحلول.
- مصادر النظام.
- دراسة الجدوى.
- تقسيم المهام وجدولتها.



## ١,٢ المقدمة:

الجدوى الاقتصادية تعتبر واحدة من أهم خطوات التخطيط لأي مشروع، وحتى نتمكن من دراسة المصادر مثل: مصادر فيزيائية، برمجية، بشرية، وتكلفت هذه المصادر، وتوضح أيضا مخاطر التي يمكن أن تظهر خلال تطوير المشروع.

## ٢,٢ المخاطر والحلول:

يتحدث هذا الفصل عن مخاطر النظام التي قد يواجهها في عملية التطوير، ومحاولة وضع بعض الحلول لها.

## ١,٢,٢ المخاطر التي يمكن أن تواجه المشروع:

١. إن فريق البحث ملزم بوقت محدد لتسليم المشروع.
٢. ظهور تعارض في المتطلبات أو بروز متطلبات جديدة.
٣. مخاطر الاختراقات ونقص الحماية الموجودة على شبكة الانترنت.
٤. ثقل الملفات التي يتم تحميلها على صفحة الموقع وهذا يمكن أن يؤدي بفشل النظام.

## ٢,٢,٢ الحلول المقترحة للمخاطر:

١. الالتزام بتقسيم المهام وجدولتها.
٢. الدقة في تحليل المتطلبات لتحديد المشكلة بدقة.
٣. جمع المعلومات المتعلقة بالتعليم الالكتروني من مصادر موثوقة.
٤. استخدام الأقراص المدمجة كمرجع للطلاب لتقليل من ثقل الملفات على الموقع.

## ٣,٢ مصادر النظام:

تصنف مصادر النظام إلى فيزيائية وبرمجية ومصادر بشرية.

١,٣,٢ مصادر التعلم الالكتروني:

• المصادر التطويرية للنظام:

١. المصادر الفيزيائية:

الجدول التالي يوضح المصادر الفيزيائية اللازمة لتطوير نظام التعليم الالكتروني:

عدد الوحدات	العنصر
٢	أجهزة حاسوب (P٤, ٣GHZ, ١mb RAM, ٤٠GB HD)
١	طابعة
٢	ماسح ضوئي
٢	سماعات
٢	Microphone

جدول ١,٢ المصادر الفيزيائية للتطوير

٢. المصادر البرمجية:

الجدول التالي يوضح المصادر البرمجية اللازمة لتطوير نظام التعليم الالكتروني:

عدد الوحدات	العنصر
١	Microsoft Windows XP Professional
١	Microsoft Office ٢٠٠٣ professional Edition
١	Photo Shop ٧٨
١	Flash MX ٨
١	Visual Studio ٢٠٠٥
١	Internet Explorer
١	Sound Forge ٧
١	My SQL Database Server
١	Windows Media player
١	DSL configuration program

جدول ٢,٢ المصادر البرمجية للتطوير

## ٣. المصادر البشرية:

العناصر التالية هي المصادر البشرية المحتاجة لتبادل أدوارها حتى يتم تطوير نظام التعلم

الإلكتروني:

١. الطلاب.

٢. المشرفين.

٤. مصادر أخرى:

هناك مصادر أخرى تغطي نواحي أخرى:

١. المواصلات.

٢. ورق.

٣. أقلام.

٤. أقراص مدمجة.

٥. قرص صلب خارجي.

• المصادر التشغيلية للنظام:

١. المصادر الفيزيائية:

الجدول التالي يوضح المصادر الفيزيائية لتشغيل نظام التعليم الإلكتروني :

عدد الوحدات	العنصر
٢	أجهزة حاسوب (P٤, ٣GHZ, ١mb RAM, ٤٠GB HD)
٢	كاميرا
٢	بطاقة شبكة
٢	سماعات
٢	Microphone

جدول ٣,٢ المصادر الفيزيائية للتشغيل

٣. المصادر البشرية:

العناصر التالية هي المصادر البشرية المحتاجة لتنفيذ المشروع التعليمي الإلكتروني:

الإلكتروني:

عدد الوحدات	
١	١. الطلاب.
١	٢. المشرفين.
١	٤. مصادر أخرى:
١	هناك مصادر أخرى تغطي نواحي أخرى
١	١. المواصلات.

٢. ورق.

٣. أقلام.

٤. أقراص مدمجة.

٥. قرص صلب خارجي.

المصادر التشغيلية للنظام:

الطلاب الذين يدرسون المساقات.

١. المصادر البشرية:

٢. مصادر أخرى:

الجدول التالي يوضح المصادر التشغيلية التي يمكن استخدامها لتشغيل برامج النظام.

الاسم	الوظيفة	عدد ساعات
كاميرا	تسجيل الدروس	١
مهندس	تصميم النظام	١

١،٤،٢ الجدوى التقنية:

هذا المشروع يحتاج قدرات كبيرة في البرمجة والخبرة في تصميم صفحات الانترنت وهذه

الفرص وبمعون الله موجودة لدى فريق العمل.

## ٢. المصادر البرمجية :

الجدول التالي يوضح المصادر البرمجية اللازمة لتشغيل نظام التعليم الالكتروني:

عدد الوحدات	العنصر
١	Microsoft Windows XP Professional
١	Microsoft Office ٢٠٠٣ professional Edition
١	Photo Shop V٨
١	Flash MX ٨
١	Visual Studio ٢٠٠٥
١	Internet Explorer
١	Sound Forge ٧
١	My SQL Database Server
١	Windows Media player
١	DSL configuration program

## جدول ٤,٢ المصادر البرمجية للتشغيل

## ٣. المصادر البشرية :

العناصر التالية هي المصادر البشرية المحتاجة لتشغيل نظام التعلم الالكتروني :

١. مدرس المساق.

٢. الطلاب الذين يدرسون المساقات.

## ٤. مصادر أخرى:

عبارة عن الأقراص المدمجة التي يمكن استخدامها لتشغيل برامج النظام.

## ٥,٤ دراسة الجدوى :

سيتم توضيح الجدوى التقنية والشرعية والاقتصادية لكل مصادر النظام.

## ١,٤,٢ الجدوى التقنية :

هذا المشروع يحتاج قدرات كبيرة في البرمجة والخبرة في تصميم صفحات الانترنت وهذه

القدرات وبعون الله موجودة لدى فريق العمل .

٢,٤,٢ الجدوى الشرعية :

لا نحتاج عند بناء هذا المشروع لأخذ أي رخصة لأنه لا يوجد سياسات مفروضة على عملية بناء المشاريع لكن عند تطبيق المشروع في الواقع الحقيقي يجب اخذ القوانين الحكومية بعين الاعتبار.

٣,٤,٢ الجدوى الاقتصادية:

• تكاليف تطوير النظام:

١. تكاليف فيزيائية:

الجدول التالي يوضح تكاليف المصادر الفيزيائية لتطوير هذا المشروع:

التكلفة الكلية	تكلفة الوحدة	العنصر
\$٢٠٠٠	\$١٠٠٠	أجهزة حاسوب (P٤, ٣GHZ, ١mb RAM, ٤٠GB HD)
\$١٥٠	\$١٥٠	طابعة
\$٥٠	\$٢٥	ماسح ضوئي
\$٣٠	\$١٥	سماعات
\$٣٠	\$١٥	Microphone
\$٢٢٦٠		المجموع

جدول ٥,٢ التكاليف الفيزيائية للتطوير

٢. التكاليف البرمجية:

الجدول التالي تكاليف المصادر البرمجية لتطوير هذا المشروع :

التكلفة	العنصر
\$١٩٣,٤٠	Microsoft Windows XP Professional
\$٤٣٦	Microsoft Office ٢٠٠٣ professional Edition
\$٦٤٩	Photo Shop V٨
\$٦٩٩	Flash MX ٨
\$٢٠٠٠	Visual Studio ٢٠٠٥
\$١٤,٩٥	Internet Explorer
\$٥٤٠	Sound Forge ٧
\$٣١,٤٩	My SQL Database Server
\$٥٠٠	Windows Media player

\$١٠	DSL configuration program
\$٥٠٧٣,٨٤	المجموع

جدول ٦,٢ التكلفة البرمجية للتطوير

٣. تكلفة المصادر البشرية:

الجدول التالي يوضح تكلفة المصادر البشرية لتطوير هذا المشروع :

المجموع /أسبوع	تكلفة الساعة	ساعات /أسبوع	عضو
\$٧٥٥	\$٦	١٨	طلاب(٢)
\$١٠٥	\$١٥	١	المشرفين(١)
	\$٨٦٠		المجموع

جدول ٧,٢ تكلفة المصادر البشرية للتطوير

٤. تكاليف أخرى:

هناك \$٢٥٠ لتغطية أشياء أخرى (موصلات وأوراق وأقلام.... الخ).

• تكاليف تشغيل النظام:

١. تكاليف فيزيائية:

الجدول التالي يوضح تكاليف المصادر الفيزيائية لتشغيل هذا المشروع:

التكلفة الكلية	تكلفة الوحدة	العنصر
\$٢٠٠٠	\$١٠٠٠	أجهزة حاسوب (P٤, ٣GHZ, ١mb RAM, ٤٠GB HD)
\$٥٠	\$٢٥	كاميرا
\$٥٠	\$٢٥	بطاقة شبكة
\$٣٠	\$١٥	سماعات
\$٣٠	\$١٥	Microphone
\$٢١٦٠		المجموع

جدول ٨,٢ التكلفة الفيزيائية للتشغيل

## ٢. التكاليف البرمجية:

الجدول التالي تكاليف المصادر البرمجية لتشغيل هذا المشروع :

التكلفة	العنصر
\$193,40	Microsoft Windows XP Professional
\$436	Microsoft Office ٢٠٠٣ professional Edition
\$649	Photo Shop V٨
\$699	Flash MX ٨
\$2000	Visual Studio ٢٠٠٥
\$14,90	Internet Explorer
\$540	Sound Forge ٧
\$31,49	My SQL Database Server
\$500	Windows Media player
\$10	DSL configuration program
\$5073,84	المجموع

جدول ٩,٢ التكلفة البرمجية للتشغيل

## ٣. مصادر أخرى:

هناك \$1 لتغطية تكلفة قرص مدمجة لتشغيل برامج النظام ومحتوياته.

## ● مجموع تكلفة تطوير النظام

التكلفة	المصادر
\$2260	تكاليف المصادر الفيزيائية للتطوير
\$5073,84	تكاليف المصادر البرمجية للتطوير
\$860	تكاليف المصادر البشرية للتطوير
\$250	تكاليف مصادر أخرى
\$8443,84	المجموع

جدول ١٠,٢ مجموع تكاليف التطوير

## • مجموع تكلفة تشغيل النظام

التكاليف	المصادر
\$٢١٦٠	تكاليف المصادر الفيزيائية لتشغيل النظام
\$٥٠٧٣,٨٤	تكاليف المصادر البرمجية لتشغيل النظام
\$١	تكاليف مصادر أخرى
\$٧٢٣٤,٨٤	المجموع

جدول ١١,٢ مجموع تكاليف التشغيل

## ٥,٢ تقسيم المهام وجدولتها:

أن القيام بأي مشروع أو أي فكرة في أي مجال يجب أن يخضع لتقسيم زمني معين للمهام

كما نشير أن مشروعنا هذا محدد بعدد معين من الأسابيع.

الأسابيع	الوصف	النشاطات
١٣	تجميع المعلومات	النشاط ١
٣	تحليل النظام	النشاط ٢
٣	متطلبات النظام	النشاط ٣
٣	تصميم النظام	النشاط ٤
٦	تطبيق النظام	النشاط ٥
٣	اختبار النظام	النشاط ٦
١٥	توثيق	النشاط ٧

رقم الأسبوع	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦
النشاط ١																
النشاط ٢																
النشاط ٣																
النشاط ٤																
النشاط ٥																
النشاط ٦																
النشاط ٧																

شكل ١,٢ مخطط جاننت لتوزيع المهام

## Virtual Class

## ٣. تحليل النظام:

- المقدمة.
- تحليل نظام التعليم التقليدي.
- تحليل الاستبيان.
- تحليل نظام التعليم الالكتروني.
- بدائل التعليم.
- مجال النظام.
- أهمية النظام.

١،٣ المقدمة:

تحليل النظام من أهم الخطوات اللازمة لعمل أي مشروع في هذا الفصل سيقوم فريق البحث بتحليل نظام التعليم التقليدي وذلك بتحليل نتيجة استبيان سيقوم فريق العمل وتوزيعه على فئات مختلفة من المجتمع. ثم القيام بتحليل نظام التعليم الإلكتروني الذي نود بناءه ثم المقارنة بين التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني.

## ٢،٣ تحليل نظام التعليم التقليدي:

إن التعليم التقليدي يفرض على الطالب أن يقضي جزء كبير من وقته في قاعات دراسية للتعلم وهذه القاعات الدراسية التقليدية تركز بالشكل الكبير على المدرس أي انه يقوم بنشاطات كبيره من اجل نقل العلم والمعرفة إلى الطلاب وبذلك فان دور المعلم يتميز بالإيجابية على العكس من ذلك فان دور الطالب يتميز بالسلبية حيث أن الطالب غير مطالب بتوجيه الأسئلة للمدرس أو إبداء رأيه في مسألة ما لأن المدرس هو المصدر الوحيد للمعرفة.

إن التعليم التقليدي يرتكز بشكل أساسي على المدرس والمنهج كمحور العملية التعليمية. حيث أن الأهداف تتحدد حسب رغبة المجتمع، أو من ينوب عنه، ثم يتم اختيار المادة الدراسية، والأنشطة، والطرق المصاحبة للتعليم.

إن الهدف من التعليم التقليدي تزويد المعرفة للطلاب في موضوع معين حيث يتم مناقشة هذه المعرفة خلال الدراسة وعلى الطلاب أن يكونوا قادرين على استخدام مهاراتهم التعليمية في الحياة العملية أن التعلم بهذه الطريقة يعتمد على الحفظ، المراجعة والتذكر للمادة التعليمية وهذه طريقة عقيمة في التعلم.

إن الطلاب في الغالب يحفظون المادة التعليمية التي سوف يخوضوا فيها الامتحان لكن لسوء الحظ بعدان يأخذوا الامتحان فإن المادة التعليمية التي قاموا بحفظها ستكون في طي النسيان.

إن التعليم التقليدي محدد بجدول زمني ملزم للطالب والمعلم في القاعات الدراسية التقليدية كما أن الوسائل التعليمية المستخدمة هي وسائل بسيطة لا ترقى إلى التطور التكنولوجي الهائل والثورة التكنولوجية العظيمة.

حيث أن عناصر هذا التعليم محدودة فمن المنظور السابق تتحدد العوامل التي تركز عليها العملية التربوية والتعليمية التقليدية وهي: المعلم – التلاميذ – غرف الدراسة – الزمن المتاح لتنفيذ الدرس – طرق التدريس التي على المعلم إتباعها عند شرح الدرس.

#### ٥,٤ تحليل الاستبيان:

العينة التي تم عرض الاستبيان عليها تتكون من ١٠٠ طالب من كلا الجنسين، نسبة الذكور تقارب ٦١% ونسبة الإناث تقارب ٣٩%.

وان المستوى التعليمي للفتة المستهدفة كما يلي: دون الثانوية العامة ٣٠%، جامعين ٢٧%،

خريجين ٢٦%، غير ذلك ١٧%.

رقم السؤال	نص السؤال	النسب				
		نعم	لا	قليله	متوسطة	جيده
٣	هل لديك جهاز حاسوب في البيت ؟	٩٥%	٥%	—	—	—
٤	هل تحتاج الحاسوب خلال عمالك ؟	٨٠%	٢٠%	—	—	—
٥	هل لديك وسيلة ربط بالانترنت؟	٦٧%	٣٣%	—	—	—
٦	مدى استفادتك من الانترنت :	—	—	٢١%	٣٩%	٤٠%
٧	إن مدى استفادتي من أساليب الشرح التقليدية:	—	—	٥٦%	٢٤%	٢٠%
٨	إن استخدام أساليب أخرى متطورة في شرح المساقات تفيدني بدرجة:	—	—	٣٩%	١٥%	٤٦%
٩	هل سمعت بمفهوم التعليم الالكتروني ؟	٨٧%	١٣%	—	—	—
١٠	التعليم الالكتروني يغني عن الطريقة التقليدية في التعليم بدرجة:	—	—	٢٧%	٣٤%	٣٩%

%٤٩	%٢٢	%٢٩	—	—	١١	إن استخدام أسلوب الصفوف الافتراضية في التعليم يفيدني بدرجة:
%٦٤	%١٩	%١٧	—	—	١٢	إن استخدام أسلوب التعليم التفاعلي (المحادثة، الصوت، الصورة) في الشرح يفيدني بدرجة:
%٥٦	%٢٣	%٢١	—	—	١٣	إن استخدام تقنية (Video Conferencing) في الاتصال مفيدة بدرجة:
—	—	—	%٤١	%٥٩	١٤	هل سبق وسمعت بتقنية (Internet Chat Relay) ؟

جدول ١,٣ تحليل الاستبيان.

١,٤,٣ تفاصيل تحليل الاستبيان:

بناءً على دراستنا للسؤالين ٣، ٤:

لاحظ فريق البحث أن معظم الطلاب لديهم حاسب شخصي ويحتاجونه في أعمالهم، وهذه نتيجة ايجابية تدفعنا لمواصلة العمل في فكرة مشروعنا.

بناءً على دراستنا للسؤالين ٥، ٦:

نجد أن الغالبية من الناس تستطيع أن ترتبط بالانترنت سواء بزيارة مقاهي الانترنت أو وجود الانترنت لديهم في البيت، ومدى استفادتهم من خدمات الانترنت كبيرة وهذا كله يدعم فكرتنا التي تعتمد اعتماداً كلياً على الانترنت.

بناءً على دراستنا للسؤال ٧:

على ضوء نسب هذا السؤال نجد أن الغالبية لديها مشاكل في التعامل مع أساليب التعليم التقليدية وان مدى استفادتها من هذا التعليم قليلة وهذا يدعم تطوير أساليب أخرى متطورة للتعليم.

بناءً على دراستنا للسؤال ٨:

نجد أن نسبة الناس الذين يرغبون باستخدام أساليب أخرى متطورة للتعليم كبيرة وهذا يدفعنا لتطوير أسلوب التعلم باستخدام الصفوف الافتراضية .

بناءً على دراستنا للسؤال ٩ :

نجد أن الغالبية العظمى من فئات المجتمع لديها تصوراً كبيراً عن التعليم الإلكتروني وأساليبه.

بناءً على دراستنا للسؤال ١٠ :

على ضوء نسب هذا السؤال نجد أن الاتجاه في هذه الأيام نحو الأساليب الحديثة في التعليم والابتعاد عن الأساليب التقليدية لما فيها من مشاكل نجد حلولاً لها في التعليم الإلكتروني.

بناءً على دراستنا للأسئلة ١١، ١٢، ١٣، ١٤:

نجد أن استخدام الطرق الحديثة في التعلم والتي تشمل (الصفوف الافتراضية، وتقنية التعليم التفاعلي)

تفيد بدرجة عالية وذلك لاعتمادها على أساليب المحادثة الصوتية والمرئية، حيث تلقى ارتياحاً كبيراً من الناس الذين يقبلون على التعليم حيث يجدون فيها حلولاً لمشاكل التعليم السابقة.

### ٥،٣ تحليل نظام التعليم الإلكتروني:

إن التعليم الإلكتروني هو وسيلة لإيصال المعرفة باستخدام كل أساليب التكنولوجيا الحديثة والمتطورة، ويتم فيه استخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكات ووسائطه المتعددة من صوت وصورة ورسومات وآليات بحث ومكتبات إلكترونية وكذلك بوابات الإنترنت سواء كان عن بعد أو في الفصل الدراسي؛ أي استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة.

إن التعليم الإلكتروني لا يلزم الطلاب بالنقيد بالقاعات الدراسية وإنما هو تعليم قائم على التكنولوجيا الحديثة التي تسمح بإنشاء صفوف افتراضية (virtual class) التي تمكن الطالب من اخذ

المادة التعليمية بأسلوب شيق بحيث يستطيع من منزله متابعة دروسه والتفاعل الحي مع مدرس المساق واستعراض المادة التعليمية متى شاء فالطالب هو محور العملية التعليمية ، ويتميز دوره بالاجابية والمشاركة فيستطيع إبداء رأيه ، وطرح أسئلته دون تردد أو حرج .

يأتي التعليم الالكتروني بديلا عن التعليم التقليدي نظرا للتضخم السكاني وعجز الجامعات عن استيعاب الكم الهائل من الطلاب في مقاعدها إضافة إلى بعد المسافة بين المتعلم والمؤسسة التربوية أحيانا كثيرة.

والتعليم الالكتروني هو تعليم جماهيري يقوم على فلسفة تؤكد حق الأفراد في الوصول إلى الفرص التعليمية المتاحة بمعنى أنه تعليم مفتوح لجميع الفئات ، لا يتقيد بوقت وفئة من المتعلمين ولا يقتصر على مستوى أو نوع معين من التعليم فهو يتناسب وطبيعة حاجات المجتمع وأفراده وطموحاتهم وتطوير مهنهم.

ولقد أثبتت البحوث التي أجريت على نظام التعليم الالكتروني أنه يوازي أو يفوق في التأثير والفاعلية نظام التعليم التقليدي وذلك عندما تستخدم هذه التقنيات بكفاءة.

### ١,٥,٣ عناصر التعليم الالكتروني

- الطلاب.
- مهارات وقدرات الهيئة التدريسية.
- المنسقين والوسطاء.
- الموظفون المساعدون.
- الإداريون.

### ٢,٥,٣ الوسائل المستخدمة في التعليم الالكتروني

- المادة الصوتية.
- المادة المرئية.
- برمجيات التأليف بالوسائط المتعددة.

المادة التعليمية بأسلوب شيق بحيث يستطيع من منزله متابعة دروسه والتفاعل الحي مع مدرس المساق واستعراض المادة التعليمية متى شاء فالطالب هو محور العملية التعليمية ، ويتميز دوره بالاجابية والمشاركة فيستطيع إبداء رأيه ، وطرح أسئلته دون تردد أو حرج .

يأتي التعليم الالكتروني بديلا عن التعليم التقليدي نظرا للتضخم السكاني وعجز الجامعات عن استيعاب الكم الهائل من الطلاب في مقاعدها إضافة إلى بعد المسافة بين المتعلم والمؤسسة التربوية أحيانا كثيرة.

والتعليم الالكتروني هو تعليم جماهيري يقوم على فلسفة تؤكد حق الأفراد في الوصول إلى الفرص التعليمية المتاحة بمعنى أنه تعليم مفتوح لجميع الفئات ، لا يتقيد بوقت وفئة من المتعلمين ولا يقتصر على مستوى أو نوع معين من التعليم فهو يتناسب وطبيعة حاجات المجتمع وأفراده وطموحاتهم وتطوير مهتهم.

ولقد أثبتت البحوث التي أجريت على نظام التعليم الالكتروني أنه يوازي أو يفوق في التأثير والفاعلية نظام التعليم التقليدي وذلك عندما تستخدم هذه التقنيات بكفاءة.

### ١,٥,٣ عناصر التعليم الالكتروني

- الطلاب.
- مهارات وقدرات الهيئة التدريسية.
- المنسقين والوسطاء.
- الموظفون المساعدون.
- الإداريون.

### ٢,٥,٣ الوسائل المستخدمة في التعليم الالكتروني

- المادة الصوتية.
- المادة المرئية.
- برمجيات التأليف بالوسائط المتعددة.

• الأقراس المضغوطة المقروءة.

• البث التلفزيوني الفضائي.

• تقنيات شبكة الانترنت.

### ٣,٥,٣ إعداد المادة التعليمية في التعليم الالكتروني

تختلف المواد التعليمية في التعليم الالكتروني عن تلك المستخدمة في التعليم التقليدي حيث أن عملية إعداد هذه المواد تحتاج إلى طاقات بشرية وكفاءات عالية تتناسب مع هذه العملية التعليمية ولذلك فإن شخصا واحدا مهما بلغ من الكفاءة يعد غير قادر على وضع مادة علمية كاملة علميا وفنيا لذلك كان لابد من فريق كامل من الخبرات لوضع هذه المادة التعليمية ونجاح البرنامج التعليمي عالي الجودة في البرنامج التعليمي للتعليم الالكتروني يقوم على جهود الفريق بأكمله وتعاون أفراده .

### ٤,٥,٣ الصفوف الافتراضية

أدى استخدام شبكة الإنترنت في التعليم إلى تطور مذهل وسريع في العملية التعليمية كما أثر في طريقة أداء المعلم والمتعلم وإنجازها في غرفة الصف .وقد نشأ على المستوى الدولي للتعامل مع الإنترنت وشبكات المعلومات مصطلحات وفلسفات متنوعة منها:

• عالم بلا أوراق.

• جامعات بلا أسوار.

• مؤسسات التعليم للمستقبل.

• المدارس والجامعات الإلكترونية.

• بيئات التعلم الافتراضي.

• الجامعات الافتراضية.

• المنهج الرقمي.

• الفصول الذكية أو الافتراضية أو الالكترونية.

• الأقراص المضغوطة المقروءة.

• البث التلفزيوني الفضائي.

• تقنيات شبكة الانترنت.

### ٣,٥,٣ إعداد المادة التعليمية في التعليم الالكتروني

تختلف المواد التعليمية في التعليم الالكتروني عن تلك المستخدمة في التعليم التقليدي حيث أن عملية إعداد هذه المواد تحتاج إلى طاقات بشرية وكفاءات عالية تتناسب مع هذه العملية التعليمية ولذلك فإن شخصا واحدا مهما بلغ من الكفاءة يعد غير قادر على وضع مادة علمية كاملة علميا وفنيا لذلك كان لابد من فريق كامل من الخبرات لوضع هذه المادة التعليمية ونجاح البرنامج التعليمي عالي الجودة في البرنامج التعليمي للتعليم الالكتروني يقوم على جهود الفريق بأكمله وتعاون أفراده .

### ٤,٥,٣ الصفوف الافتراضية

أدى استخدام شبكة الإنترنت في التعليم إلى تطور مذهل وسريع في العملية التعليمية كما أثر في طريقة أداء المعلم والمتعلم وإنجازها في غرفة الصف .وقد نشأ على المستوى الدولي للتعامل مع الإنترنت وشبكات المعلومات مصطلحات وفلسفات متنوعة منها:

- عالم بلا أوراق.
- جامعات بلا أسوار.
- مؤسسات التعليم للمستقبل.
- المدارس والجامعات الإلكترونية.
- بيئات التعلم الافتراضي.
- الجامعات الافتراضية.
- المنهج الرقمي.
- الفصول الذكية أو الافتراضية أو الالكترونية.

والفصول الافتراضية هي فصول شبيهة بالفصول التقليدية من حيث وجود المعلم والطلاب ولكنها على الشبكة العالمية حيث لا تتقيد بزمان أو مكان وعن طريقها يتم استحداث بيئات تعليمية افتراضية بحيث يستطيع الطلبة التجمع بواسطة الشبكات للمشاركة في حالات تعلم تعاونية بحيث يكون الطالب في مركز التعلم وسيتعلم من أجل الفهم والاستيعاب.

### ٥,٥,٣ تعليم التفاعلي

إن تكلفة بعض الأنماط في التعليم الإلكتروني، خاصة التعليم التفاعلي عبر ما يعرف بالمؤتمرات المرئية (Conferencing Video) قد تكون مرتفعة لدرجة أن البعض يعتبرها من موانع انتشار هذا النوع من التعليم. إلا أنه غالباً ما يتم التغلب على هذه المشكلة، مثل: استخدامات برامج المحادثة (Chat Internet Relay) في التعليم.

ويمكن هذا النظام (Chat Internet Relay) مستخدمه من الحديث مع المستخدمين الآخرين في وقت حقيقي (Real time)، ويجمع المستخدمين من أنحاء العالم للتحدث كتابةً وصوتاً، فضلاً عن إمكانية رؤية الآخرين عن طريق استخدام كاميرا فيديو، وبالتالي يمكن بث المحاضرات من مقر عقدها إلى أي مكان في العالم أو في أنحاء البلد، أي يمكن نقل وقائع محاضرة على الهواء مباشرة بدون تكلفة تذكر.



# Virtual Class

## 4. تحليل المتطلبات:

- المقدمة.
- المتطلبات الوظيفية.
- المتطلبات غير الوظيفية.



## ١,٤ المقدمة

تحليل متطلبات النظام هي خطوة رئيسية لنجاح أي مشروع وفي هذا الفصل سنوضح بالتفصيل المتطلبات الوظيفية وغير الوظيفية للنظام .

## ٢,٤ المتطلبات الوظيفية

هذا النظام يحتوي وظائف عدة، في هذا القسم سنتحدث عنها ونفصلها، تقسم المتطلبات الوظيفية الى أقسام وهي متطلبات الطلاب ، متطلبات المواد التعليمية ، متطلبات الاستاذ ، متطلبات مسؤول النظام.

## ١,٢,٤ تعريف المتطلبات

## • متطلبات الطلاب:

- ❖ استعراض الطلاب المسجلين للمسابقات المطروحة.
- ❖ تسجيل الطالب لمساق معين.
- ❖ استخدام المحادثة الصوتية او الكتابية او المرئية كأسلوب للشرح.
- ❖ تنزيل المواد التعليمية مثل : مايكروسوفت ورد.

## • متطلبات المساق:

- ❖ انشاء وحذف وتعديل مساق.
- ❖ تحميل المادة على شكل ملفات.
- ❖ تسجيل دخول وخروج المستخدمين.

## • متطلبات المدرس

- ❖ استعراض معلومات عن الطلاب المسجلين للمساق .
- ❖ اضافة الاعلانات والابحار .
- ❖ التحكم في خروج ودخول الطلاب المسجلين للمساق اثناء الدرس .

❖ الاجابة على تساؤلات الطلاب مباشرة وتزويدهم بالمعلومات اللازمة عن طريق

المحادثة.

• متطلبات مسؤول النظام

❖ التعديل والاضافة والحذف للمستخدمين والمساقات.

❖ تحديد الصلاحيات للمستخدمين .

٢,٢,٤ تحديد المتطلبات الوظيفية (functional requirements specification)

• تحديد المتطلبات الوظيفية للطالب :

❖ استعراض الطلاب المسجلين للمساقات.

الوظيفة : استعراض مساق .

الوصف : يستطيع الطالب استعراض المحتويات .

المدخلات : لا شيء .

المصدر : صفحة المساقات .

المخرجات : الصفحة المطلوبة .

الوجهة : المستعرض .

يتطلب : الدخول .

شروط سابق : دخول الطالب .

شروط لاحق : لا شيء .

الاجراء : بعد دخول الطالب يمكن ان يستعرض المساقات .

❖ تسجيل الطالب لمساق معين.

- الوظيفة : تسجيل مساق .
- الوصف : امكانية تسجيل الطالب لمساق معين .
- المدخلات : لا شيء .
- المصدر : صفحة المساقات .
- المخرجات : تأكيد التسجيل أو رفضه.
- الوجهة : مساقات الطالب .
- يتطلب : تسجيل .
- شرط سابق : الدخول .
- شرط لاحق : الالتزام بالمساق المسجل .
- الاجراء : دخول الطالب وتسجيله لمساق معين حيث يصبح هذا المساق من مساقات الطالب المسجلة .

❖ استخدام المحادثة الصوتية او الكتابية او المرئية كأسلوب للشرح.

- الوظيفة : التفاعل مع الاستاذ .
- الوصف : تمكن الطالب التفاعل مع الاستاذ في الدرس التعليمي .
- المدخلات : ان يكون الطالب مسجل للمساق .
- المصدر : صفحة الطالب المسجل .
- المخرجات : التفاعل المباشر مع الاستاذ .
- الوجهة : شاشة التفاعل المباشرة .
- يتطلب : طالب مسجل للمساق .
- شرط سابق : التسجيل .
- شرط لاحق : الالتزام بموعد الدرس .
- الاجراء : تسجيل الطالب للمساق وتفاعله مع الاستاذ في الدرس التعليمي .

❖ تنزيل المواد التعليمية مثل : مايكروسوفت ورد.

**الوظيفة :** تنزيل مادة تعليمية.  
**الوصف :** امكانية الطالب المسجل للمساق استعراض المادة التعليمية.  
**المدخلات :** طالب مسجل للمساق.  
**المصدر :** صفحة المساقات.  
**المخرجات :** تنزيل المخرجات.  
**الوجهة :** المستعرض.  
**يتطلب :** تسجيل المساق.  
**شرط سابق :** طالب مسجل.  
**شرط لاحق :** تنزيل المادة  
**الاجراء :** هذه الوظيفة تمكن الطالب المسجل من تنزيل المادة التعليمية المتعلقة بالمساق.

• **تحديد المتطلبات الوظيفية للمساقات :**

❖ انشاء وحذف وتعديل مساق.

**الوظيفة :** انشاء وحذف وتعديل مساق.  
**الوصف :** تمكن هذه انشاء وحذف وتعديل مساق.  
**المدخلات :** لاشيء.  
**المصدر :** صفحة المساقات.  
**المخرجات انشاء وحذف وتعديل مساق.**  
**الوجهة :** لاشيء.  
**يتطلب :** لاشيء.  
**شرط سابق :** لاشيء.  
**شرط لاحق :** . انشاء او حذف او تعديل مساق.  
**الاجراء :** يتم انشاء او حذف او تعديل مساق.

❖ تحميل المادة على شكل ملفات.

<p><b>الوظيفة :</b> تحميل المادة.</p> <p><b>الوصف :</b> هذه الوظيفة تزود الطلاب بالمادة التعليمية.</p> <p><b>المدخلات :</b> طالب مسجل.</p> <p><b>المصدر :</b> صفحة المساقات.</p> <p><b>المخرجات :</b> ملف المادة التعليمية.</p> <p><b>الوجهة :</b> مايكروسوفت ورد.</p> <p><b>يتطلب :</b> دخول طالب مسجل للمساق.</p> <p><b>شرط سابق :</b> تسجيل الطالب للمساق.</p> <p><b>شرط لاحق :</b> تصفح الطالب لملف المادة التعليمية.</p> <p><b>الاجراء :</b> هذه الوظيفة تزود الطالب بالمادة التعليمية للمساق المسجل.</p>
--

❖ تسجيل دخول وخروج المستخدمين.

<p><b>الوظيفة :</b> دخول او خروج المستخدمين.</p> <p><b>الوصف :</b> تمكن الطالب او المدرس او مسؤول النظام من استخدام النظام .</p> <p><b>المدخلات :</b> حسابات المستخدم.</p> <p><b>المصدر :</b> صفحة الطالب المسجل، صفحة المدرس، مسؤول النظام .</p> <p><b>المخرجات :</b> استخدام النظام</p> <p><b>الوجهة دخول او خروج .</b></p> <p><b>يتطلب :</b> طالب مسجل ،مدرس مسجل،مسؤول نظام .</p> <p><b>شرط سابق :</b> التسجيل .</p> <p><b>شرط لاحق :</b> لا شيء .</p> <p><b>الاجراء :</b> تمكن الطالب او المدرس او مسؤول النظام من استخدام النظام.</p>
---

## • تحديد المتطلبات الوظيفية للمدرس :

❖ استعراض معلومات عن الطلاب المسجلين للمساق.

الوظيفة : معرفة الطلاب المسجلين لمساق معين.

الوصف : تمكن هذه الوظيفة المدرس من معرفة معلومات الطلاب.

المدخلات : اسم المستخدم وكلمة المرور للمدرس.

المصدر : صفحة المدرس.

المخرجات : الطلاب المسجلين للمساق.

الوجهة : صفحة الطلاب المسجلين للمساق.

يتطلب : مدرس مفعّل.

شرط سابق : دخول المدرس.

شرط لاحق : الغاء او حذف طالب.

الاجراء : استعراض الطلاب المسجلين للمساق.

❖ اضافة الاعلانات والاخبار.

الوظيفة : اضافة اعلان او خبر.

الوصف : تمكن المدرس من اضافة اعلان او خبر.

المدخلات : اسم المستخدم وكلمة المرور للمدرس.

المصدر : صفحة المدرس.

المخرجات : اعلان او خبر جديدين.

الوجهة : الصفحة الرئيسية.

يتطلب : دخول مدرس.

شرط سابق : مدرس مفعّل.

شرط لاحق : اعلان او خبر.

الاجراء : امكانية اضافة المدرس لاي اعلان او خبر يتعلق بالطلاب او بالمساقات او

مواعيد معينة.

❖ التحكم في دخول وخروج الطلاب المسجلين للمساق اثناء الدرس.

- الوظيفة :** التحكم بالطلاب اثناء الدرس.
- الوصف :** تمكن هذه الوظيفة المدرس من الغاء طالب او ايقاف تفعيله اثناء الدرس.
- المدخلات :** اسم المستخدم وكلمة المرور للمدرس.
- المصدر :** صفحة المدرس.
- المخرجات :** التحكم في الطلاب.
- الوجهة :** صفحة التفاعل المباشر.
- يتطلب :** دخول مدرس.
- شرط سابق :** مدرس مفعّل.
- شرط لاحق :** تفاعل مباشر.
- الاجراء :** تمكن هذه الوظيفة المدرس من تعطيل او تفعيل أي طالب اثناء الدرس.

❖ الاجابة على تساؤلات الطلاب مباشرة وتزويدهم بالمعلومات اللازمة بواسطة المحادثة.

- الوظيفة :** اجابة تساؤلات الطلبة.
- الوصف :** تمكن المدرس من الاجابة على تساؤلات الطلاب خلال التفاعل المباشر.
- المدخلات :** اسم المستخدم وكلمة المرور للمدرس.
- المصدر :** صفحة المدرس.
- المخرجات :** الاجابة على اسئلة الطلاب.
- الوجهة :** صفحة التفاعل المباشر.
- يتطلب :** دخول مدرس.
- شرط سابق :** مدرس مفعّل.
- شرط لاحق :** اجابة على الاسئلة.
- الاجراء :** يستطيع المدرس بعد دخوله الى صفحة التفاعل المباشر الرد على أي سؤال يطرحه الطلبة مباشرة.

• تحديد المتطلبات الوظيفية لمسؤول النظام:

❖ القدرة على التعديل والاضافة للمستخدمين والمساقات.

**الوظيفة :** التعديل او الاضافة او الحذف على قاعدة البيانات.  
**الوصف :** تمكن هذه الوظيفة مسؤول النظام من التحكم بقاعدة البيانات.  
**المدخلات :** حساب مسؤول النظام.  
**المصدر :** مسؤول النظام.  
**المخرجات :** قاعدة بيانات.  
**الوجهة :** قاعدة بيانات المشروع.  
**يتطلب :** حساب مسؤول النظام.  
**شرط سابق :** وجود حساب لمسؤول النظام.  
**شرط لاحق :** تعديل على قاعدة البيانات.  
**الاجراء :** تمكن هذه الوظيفة مسؤول النظام من تفعيل لطلاب او مدرس او امكانية حذف طالب او مدرس، وعمل تفعيل للمساق المضاف.

#### ٣,٤ المتطلبات غير الوظيفية:

هي المتطلبات التي لا تختص بوظيفة النظام وبرمجته وانما ترتبط ارتباط وثيق في المستخدم.

١,٣,٤ سهولة الاستخدام:

يجب ان تكون واجهات النظام مرتبة ويستطيع المستخدم التعامل معها بسهولة.

٢,٣,٤ امكانية التعلم:

يجب أن يمكن الطلاب من إجراء العملية التعليمية المباشرة بطريقة سلسلة.

٣,٣,٤ القابلية للصيانة:

يجب ان يكون النظام قابل للصيانة في أي وقت.

٤,٣,٤ التناسق والتناغم:

يجب ان يكون واجهات النظام متناسقة من حيث الازرار والالوان والمظهر العام.

٥,٣,٤ المتانة:

يجب أن يعمل النظام بفاعلية عالية حتى عند حدوث أخطاء غير متوقعة.

٦,٣,٤ حماية النظام:

بحيث لا يستطيع أي طالب الدخول عن قاعدة البيانات التي تخص المساقات والتي تخص مدير

النظام بسبب وجود كلمة مرور.

بالإضافة الى وجود نظام حماية من الفيروسات وأشرف عليها من قبل مشرف النظام.

٧,٣,٤ الكفاءة العالية:

يجب ان يظهر النظام كفاءة عالية في الموقع بطريقة تمنع حدوث الاخطاء في الاحداث.

٨,٣,٤ الالتزام بموعد محدد للتسليم:

النظام ومحتوياته يجب ان يسلم بموعد محدد للجامعة.



## Virtual Class

### ٥. تصميم النظام:

- المقدمة.
- تصميم وظائف النظام.
- تصميم واجهة المستخدم.
- تصميم قاعدة البيانات.
- خطة الفحص.

## ١,٥ المقدمة (Introduction):

في هذا الفصل سوف نتناول تصميم النظام، وخطوات تصميم النظام التي سيتم تطبيقها لاحقاً  
وهنا سنتناول خطوات ووظائف النظام وكل وظيفة سيتم تصميمها، وسيحتوي هذا الفصل على:

- تصميم وظائف النظام Functional Design .
  - تصميم واجهة المستخدم Interface Design .
- وتحتوي على:-

١. تصميم شاشات المدخلات Input screen design .

٢. المخرجات output .

• تصميم قاعدة البيانات "Database Design" .

• خطة الفحص (Test Plan) .

## ٢,٥ تصميم وظائف النظام Functional Design:

١,٢,٥ تسجيل الدخول إلى النظام :-

- الوصف : وهذه الصفحة تعتبر الصفحة التي يمكن من خلالها دخول مسؤول النظام او الطالب او المدرس إلى النظام، بحيث يتمكنوا من القيام بعدة عمليات.
- واجهة المستخدم:

✓ المدخلات: اسم المستخدم ، كلمة المرور .

✓ المخرجات: الوصول إلى صفحة مسؤول النظام .

• القيود:

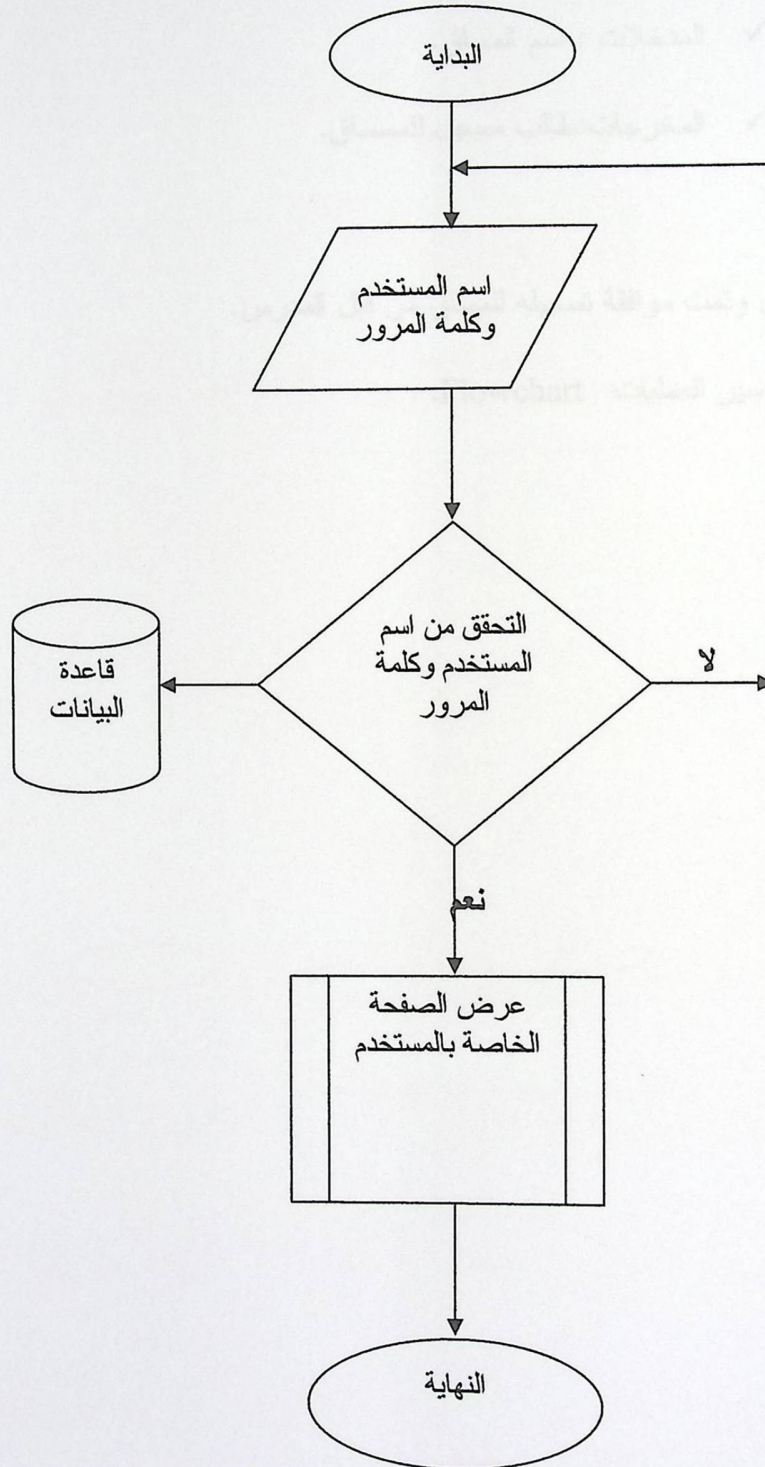
✓ اسم المستخدم: اسم المستخدم يجب أن لا يحتوي على أحرف خاصة

مثل (/،\*،%،؟... الخ).

✓ كلمة المرور: وكلمة المرور يجب أن لا يقل طولها عن ستة أحرف ولا

تحتوي على أحرف خاصة مثل (/،\*،%،؟... الخ).

• مخطط سير العمليات FLOWCHART:



الشكل ١,٥ تسجيل دخول مسؤول النظام والمستخدمين.

٢,٢,٥ تسجيل المساق:-

- الوصف : من خلالها يستطيع الطالب التسجيل للمساق وتحميل المادة التعليمية المتعلقة به
- واجهة المستخدم :

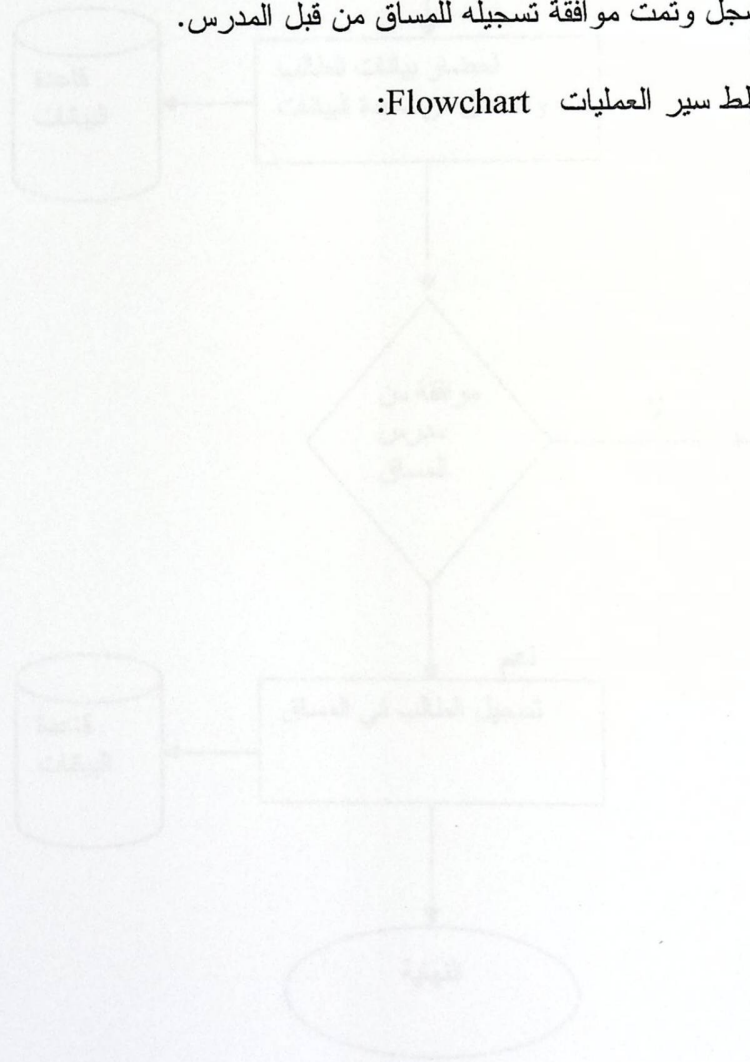
✓ المدخلات : اسم المساق.

✓ المخرجات:طالب مسجل للمساق.

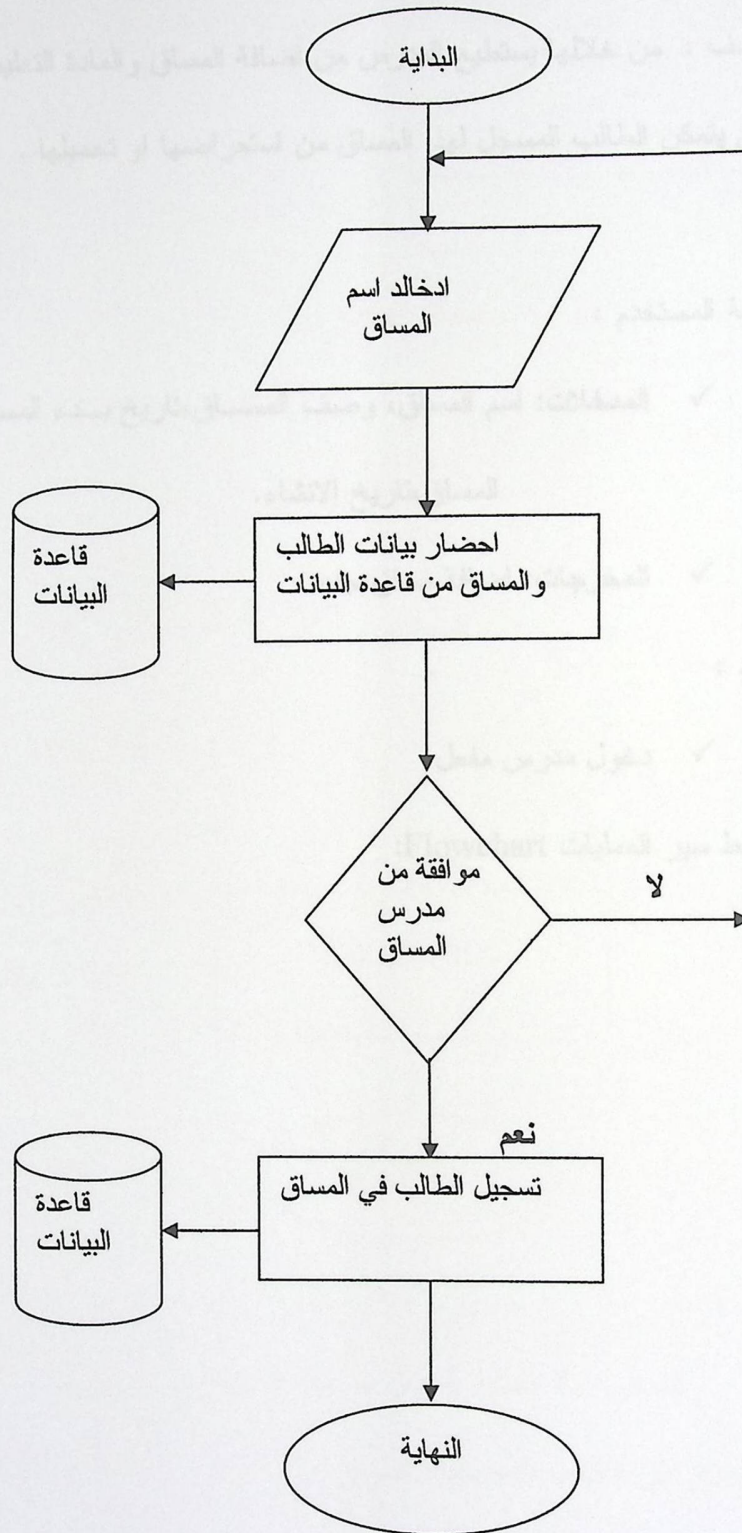
• القيود:

طالب مسجل وتمت موافقة تسجيله للمساق من قبل المدرس.

• مخطط سير العمليات Flowchart:



الشكل ٢.٥ تسجيل المساق



الشكل ٢,٥ تسجيل الطالب لمساق معين.

٣,٢,٥ إضافة المساق:

- الوصف : من خلالها يستطيع المدرس من اضافة المساق والمادة التعليمية الخاصة به ، حتى يتمكن الطالب المسجل لهذا المساق من استعراضها او تحميلها .

- واجهة المستخدم :

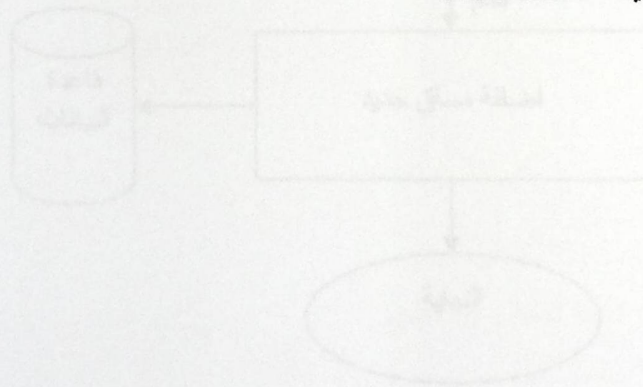
✓ المدخلات: اسم المساق، وصف المساق، تاريخ بدء المساق، تاريخ نهاية المساق، تاريخ الانشاء.

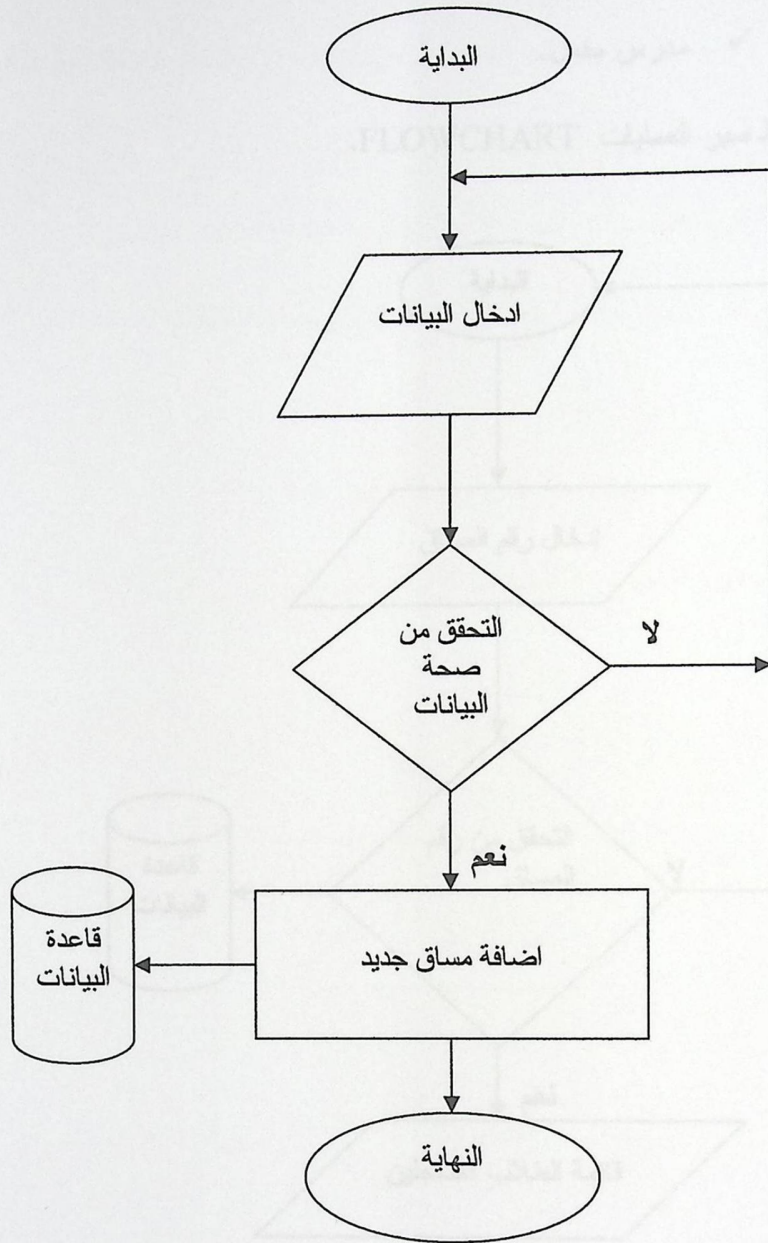
✓ المخرجات: اضافة مساق جديد.

- القيود :

✓ دخول مدرس مفعّل.

- مخطط سير العمليات Flowchart:





الشكل ٣,٥ إضافة المساق من قبل المدرس.

٤,٢,٥ استعراض الطلاب المسجلين للمساق:

- الوصف : يتمكن المدرس من خلالها من استعراض الطلاب المسجلين لمساق معين .
- واجهة المستخدم :

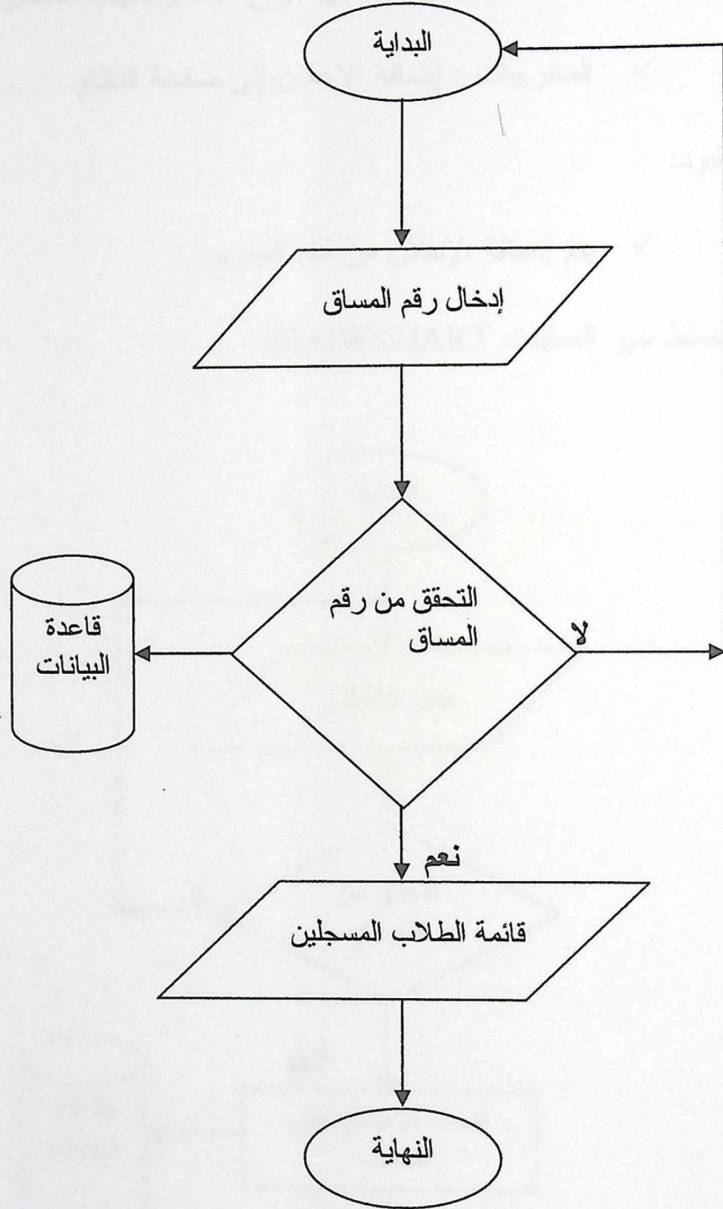
✓ المدخلات: رقم المساق .

✓ المخرجات: الطلاب المسجلين للمساق.

- القيود:

- ✓ مدرس مفعل.

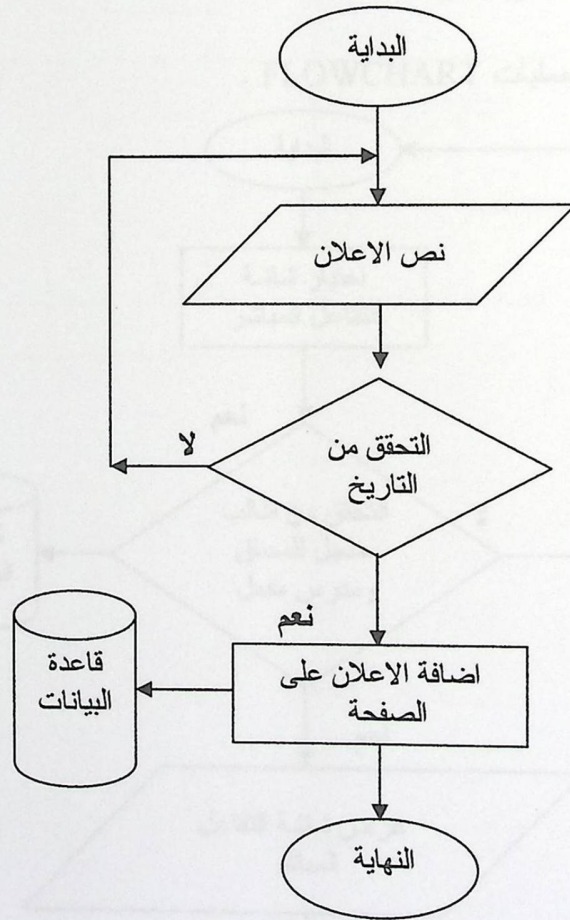
- مخطط سير العمليات FLOWCHART.



الشكل ٥, ٤ استعراض الطلاب المسجلين للمساق.

٥,٢,٥ إضافة إعلان:

- الوصف : يتمكن من خلالها المدرس من إضافة الإعلانات المتعلقة بالمساقات والطلاب.
- واجهة المستخدم:
- ✓ المدخلات: نص الإعلان، تاريخ البدء والانتهاء للإعلان.
- ✓ المخرجات : إضافة الإعلان إلى صفحة النظام.
- القيود:
- ✓ يتم إضافة الإعلان من قبل المدرس.
- مخطط سير العمليات FLOWCHART:



الشكل ٥,٥ إضافة اعلان .

٦,٢,٥ التفاعل المباشر بين الطلاب والمدرس اثناء الدرس:

• الوصف: من خلالها يتمكن الطلاب المسجلين لمساق معين من التفاعل المباشر اثناء

الدرس وعملية الشرح.

• واجهة المستخدم :

✓ المدخلات: دخول طالب مسجل للمساق ،دخول مدرس المساق.

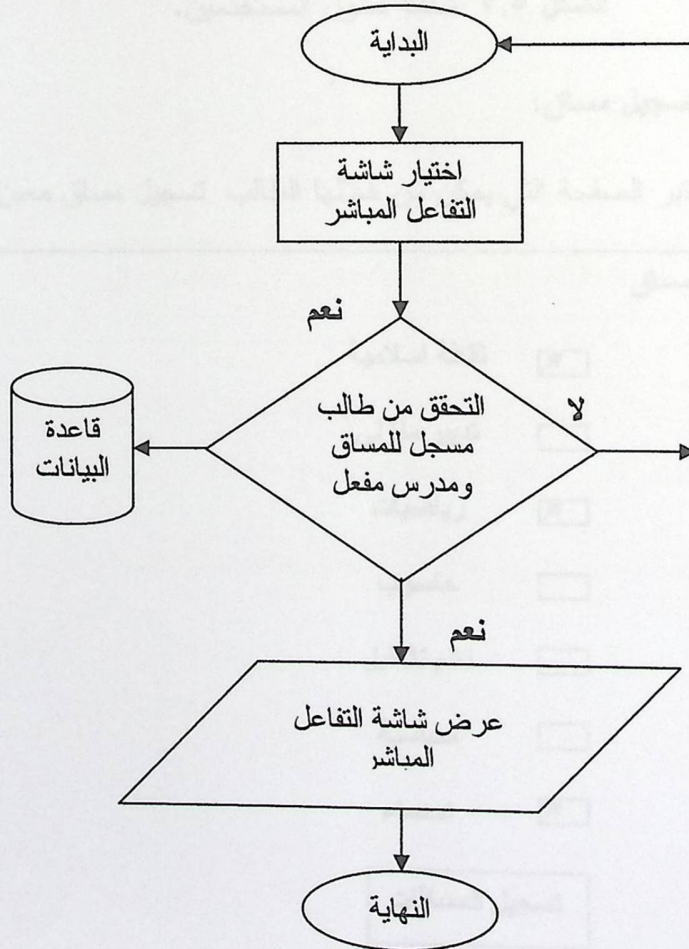
✓ المخرجات: شاشة التفاعل المباشر بين المدرس والطلاب .

• القيود:

✓ ان يكون الطالب مسجل لمساق وقد تم بدء عملية الشرح وان يكون مدرس

المساق مفعّل.

• مخطط سير العمليات FLOWCHART .



الشكل ٦,٥ شاشة التفاعل المباشر.

## ٣,٥ تصميم واجهة المستخدم :Interface Design

١,٣,٥ شاشة دخول المستخدمين:

وهذه الصفحة تعتبر الصفحة التي يمكن من خلالها دخول المستخدمين إلى النظام، بحيث يستطيع المستخدمون من القيام بعدة عمليات.

شاشة دخول المستخدمين

<input type="text"/>	اسم المستخدم
<input type="text"/>	كلمة المرور
<input type="button" value="دخول"/>	

الشكل ٧,٥ شاشة دخول المستخدمين.

٢,٣,٥ شاشة تسجيل مساق:

وهذه الصفحة تعتبر الصفحة التي يمكن من خلالها الطالب تسجيل مساق معين او اكثر:

شاشة تسجيل مساق

<input checked="" type="checkbox"/>	ثقافة اسلامية
<input type="checkbox"/>	تدبير منزلي
<input checked="" type="checkbox"/>	رياضيات
<input type="checkbox"/>	حاسوب
<input type="checkbox"/>	نظم تشغيل
<input type="checkbox"/>	محاسبة
<input checked="" type="checkbox"/>	احصاء
<input type="button" value="تسجيل المساقات"/>	

الشكل ٨,٥ شاشة تسجيل المساقات.

٣,٣,٥ شاشة إضافة مساق:

وتمكن هذه الصفحة المدرس من اضافة المساق الذي يريده.

شاشة اضافة مساق

<input type="text"/>	اسم المساق
<input type="text"/>	وصف المساق
<input type="text"/>	نوع المساق
<input type="text"/>	تاريخ بدء المساق
<input type="text"/>	تاريخ نهاية المساق
<input type="text"/>	تاريخ الانشاء
<input type="text"/>	المنشئ
<input type="text"/>	الحد الادنى من الطلاب
<input type="text"/>	الحد الاعلى من الطلاب
<input type="text"/>	الحالة

حذف مساق      تعديل مساق      اضافة مساق

الشكل ٩,٥ شاشة إضافة مساق.

٤,٣,٥ شاشة استعراض الطلاب المسجلين للمساق:

وتمكن هذه الصفحة المدرسين من استعراض الطلاب المسجلين للمساقات.

شاشة استعراض الطلاب المسجلين لمساق معين

رقم المساق

استعراض الطلاب

لائحة باسماء الطلاب

الشكل ١٠,٥ شاشة استعراض الطلاب المسجلين للمساق.

٥,٣,٥ شاشة إضافة إعلان:

وهذه الصفحة تعتبر الصفحة التي يستطيع من خلالها المدرس من اضافة الاعلانات والاخبار.

نص الاعلان

تاريخ البدء

تاريخ الانتهاء

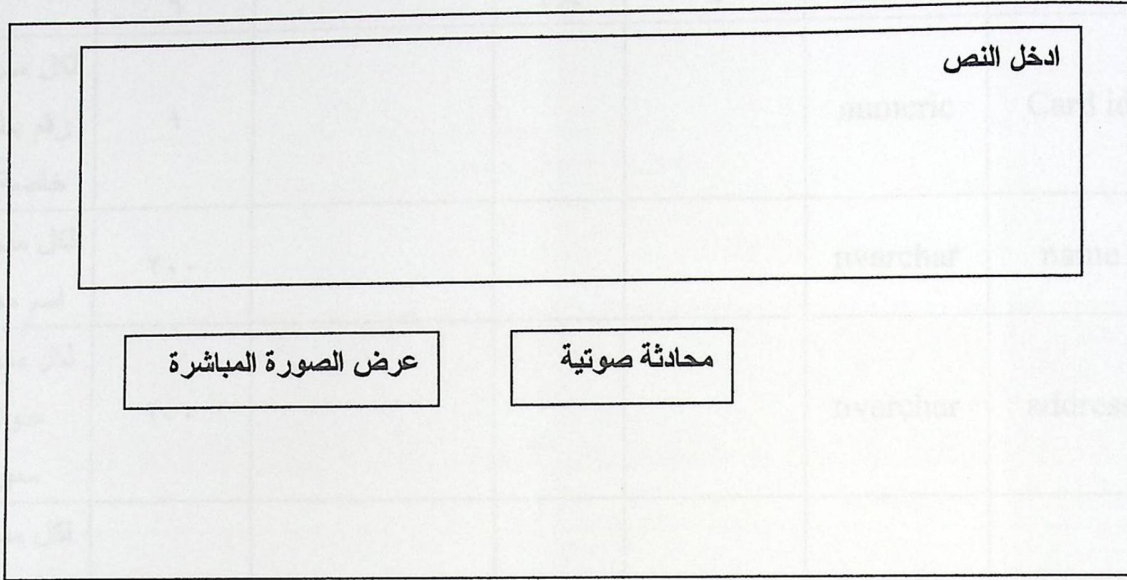
اضافة الاعلان على الصفحة

الشكل ١١,٥ شاشة إضافة إعلان أو خبر.

٦,٣,٥ شاشة التفاعل المباشر بين المدرس والطلاب اثناء الدرس:

وهذه الصفحة تعتبر الصفحة التي يستطيع من خلالها المدرس والطلاب من التفاعل مباشرة

اثناء الدرس.



الشكل ١٢,٥ شاشة التفاعل المباشر.

#### ٤,٥ تصميم قاعدة البيانات:

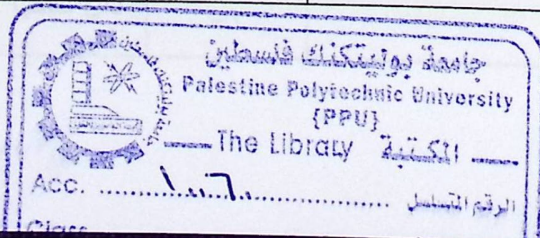
في هذا البند سيتم تغطية عملية تصميم قاعدة البيانات بناءً على ما تم تحديده من مدخلات ومخرجات للنظام المراد تطويره، حيث سيتم وصف عملية التصميم لقاعدة البيانات من خلال، وعن طريق (Conceptual model UML) لقاعدة البيانات للنظام المراد تطويره.

#### ١,٤,٥ جداول قاعدة البيانات:

في هذا البند سوف يتم وصف الجداول ووصف الحقول التي تتكون منها.

#### ١. جدول المدرسين (Teachers):

الوصف	طول الحقل	المرجع أو الصلة References	المفاتيح	إمكانية تركه دون بيانات NULL	نوع البيانات Data Type	اسم الحقل
	٩		PK	لا	numeric	Id
لكل مدرس رقم بطاقة خاصة به	٩				numeric	Card id
لكل مدرس اسم معين	٢٠٠				nvarchar	name
لكل مدرس عنوان معين	٢٥٠				nvarchar	address
لكل مدرس بريده الالكتروني	١٠٠				nvarchar	Email
لكل مدرس رقم صندوق بريد	٤				int	pobox
لكل مدرس مدينة معينة	٤	cities	FK		int	city
لكل مدرس اسم مستخدم خاص به	٥٠				nvarchar	User name
لكل مدرس كلمة مرور خاصة به	٥٠				nvarchar	pwd
لكل مدرس تخصص خاص به	٤	Specialests	Fk		Int	Specialest



تاريخ بدء المدرس	٨				Datetime	Startdate
تاريخ انتهاء عمل المدرس	٨				Datetime	Enddate
هل المدرس مفعل او لا	٤				Int	Isactive

جدول ١,٥ جدول المدرسين

٢. جدول الطلاب (Students):

الوصف	طول الحقل	المرجع أو الصلة References	المفاتيح	إمكانية تركه دون بيانات NULL	نوع البيانات Data Type	اسم الحقل
	٩		PK	لا	numeric	Id
لكل طالب رقم بطاقة خاصة به	٩				numeric	Card id
لكل طالب اسم معين	٢٠٠				nvarchar	name
لكل طالب عنوان معين	٢٥٠				nvarchar	address
لكل طالب بريده الالكتروني	١٠٠				nvarchar	Email
لكل طالب رقم صندوق بريد	٤				int	pobox
لكل طالب مدينة معينة	٤	cities	FK		int	city
لكل طالب	٥٠				nvarchar	User name

اسم مستخدم خاص به						
لكل طالب كلمة مرور خاصة به	٥٠				nvarchar	pwd
لكل طالب تاريخ تسجيل	٨				Datetime	Regdate
هل الطالب مفعّل ام لا	٤				Int	Isactive
هل تم قبول الطالب ام لا	٤				Int	approved

جدول ٢,٥ جدول الطلاب

٣. جدول هواتف الطلاب (students phones) :

الوصف	طول الحقل	المرجع أو الصلة References	المفاتيح	إمكانية تركه دون بيانات NULL	نوع البيانات Data Type	اسم الحقل
	٩	Students	FK,PK	لا	numeric	Id
لكل طالب رقم هاتف خاص	٩		Pk	لا	numeric	Phoneno

جدول ٣,٥ جدول هواتف الطلاب

٤. جدول هواتف المدرسين (Teachers phones) :

اسم الحقل	نوع البيانات Data Type	إمكانية تركه دون بيانات NULL	المفاتيح	المرجع أو الصلة References	طول الحقل	الوصف
Id	numeric	لا	،PK FK	Teachers	٩	
Phoneno	numeric	لا	Pk		٩	لكل مدرس رقم هاتف خاص

جدول ٤,٥ جدول هواتف المدرسين

٥. جدول مسؤول النظام (Administrator) :

اسم الحقل	نوع البيانات Data Type	إمكانية تركه دون بيانات NULL	المفاتيح	المرجع أو الصلة References	طول الحقل	الوصف
Id	numeric	لا	PK		٩	
Username	nvarchar				٥٠	لكل مدير نظام اسم مستخدم خاص
Pwd	nvarchar				٥٠	لكل مدير نظام كلمة مرور خاصة

جدول ٥,٥ جدول مسؤول النظام

٦. جدول المدن (Cities) :

الوصف	طول الحقل	المرجع أو الصلة References	المفاتيح	إمكانية تركه دون بيانات NULL	نوع البيانات Data Type	اسم الحقل
رقم متسلسل للمدن	٤		PK	لا	Int	CityId
لكل شخص مدينة معينة	١٥٠				nvarchar	CityName

جدول ٦,٥ جدول المدن.

٧. جدول التخصصات (Specialists) :

الوصف	طول الحقل	المرجع أو الصلة References	المفاتيح	إمكانية تركه دون بيانات NULL	نوع البيانات Data Type	اسم الحقل
رقم متسلسل للتخصصات	٤		PK	لا	Int	SpId
لكل مدرس تخصص خاص به	٥٠				nvarchar	SpName

جدول ٧,٥ جدول التخصصات

٨. جدول المساقات (Courses) :

اسم الحقل	نوع البيانات Data Type	إمكانية تركه دون بيانات NULL	المفاتيح	المرجع أو الصلة References	طول الحقل	الوصف
CourseId	numeric	لا	PK		٩	رقم متسلسل للمساقات
Title	nvarchar				٢٥٠	لكل مساق اسم معين
Disc	nvarchar				٥٠٠	وصف معين للمساق
CourseType	Int		FK	CourseTypes	٤	كل مساق ينتمي إلى محور معين
StartDate	datetime				٨	تاريخ بدء تدريس المساق
EndDate	datetime				٨	تاريخ نهاية تدريس المساق

المنشأ للمساق	٩	Courses	FK		numeric	CreatedBy
الحد الادنى للطلاب	٤				Int	minstudentcount
الحد الاعلى	٤				Int	Maxstudentcount
حالة المساق	٤				Int	Ststus

جدول ٨,٥ جدول المساقات

٩. جدول مرفقات المساق (Course Attachment) :

الوصف	طول الحقل	المرجع أو الصلة References	المفاتيح	إمكانية تركه دون بيانات NULL	نوع البيانات Data Type	اسم الحقل
رقم متسلسل للمساقات	٩	Courses	PK FK	لا	numeric	CourseId
لكل مساق مرفقات مثل مواد تعليمية	٥٠		PK	لا	nvarchar	Attached File

جدول ٩,٥ جدول مرفقات المساق.

١٠. جدول أنواع المساقات (CourseTypes):

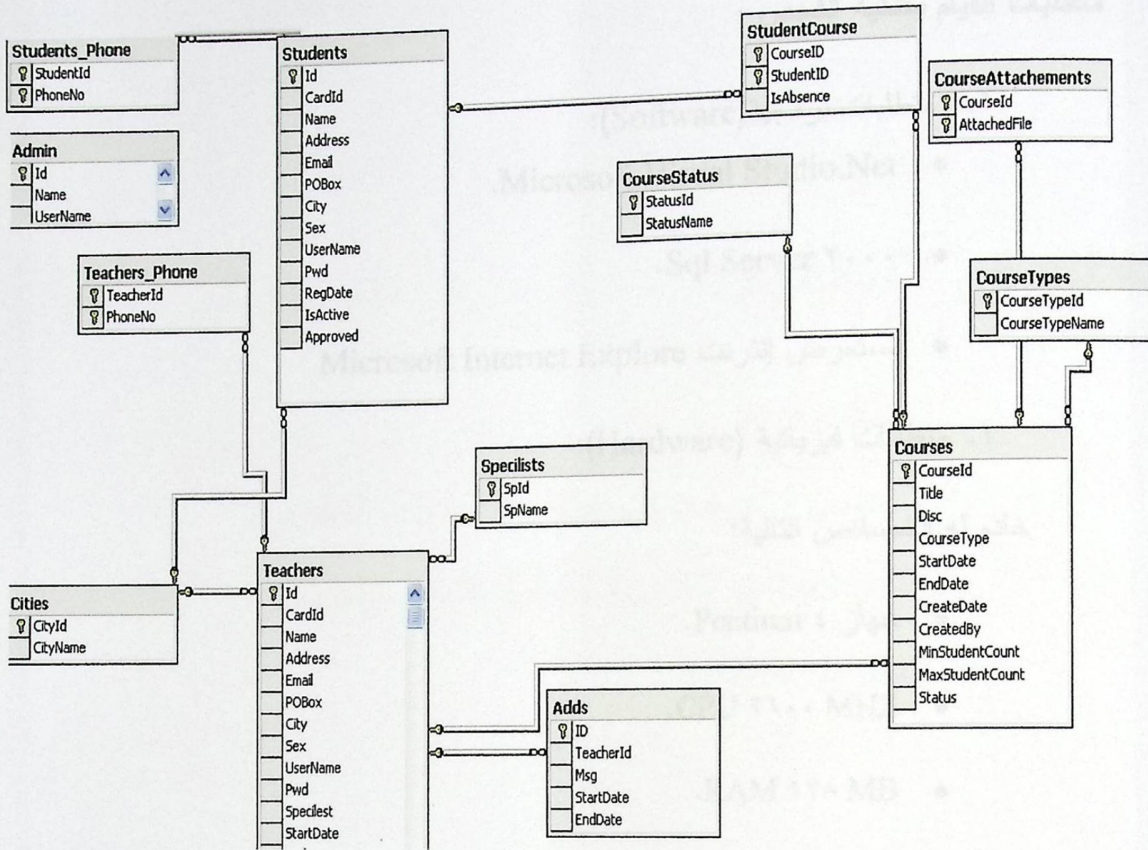
الوصف	طول الحقل	المرجع أو الصلة References	المفاتيح	إمكانية تركه دون بيانات NULL	نوع البيانات Data Type	اسم الحقل
رقم خاص بنوع المساق	٤		PK	لا	Int	CourseTypeId
الاسم لنوع المساق	٥٠			لا	nvarchar	CourseTypeName

جدول ١٠,٥ جدول أنواع المساقات

١١. جدول الطلاب المسجلين للمسابقات (StudentCourse):

اسم الحقل	نوع البيانات Data Type	إمكانية تركه دون بيانات NULL	المفاتيح	المرجع أو الصلة References	طول الحقل	الوصف
CourseID	numeric	لا	،PK FK	Courses	٩	رقم متسلسل للمسابقات
StudentID	numeric	لا	،PK FK	Students	٩	رقم متسلسل للطلاب المسجلين للمساق
IsAbsence	Int				٤	هل الطالب حاضر للدروس ام لا

جدول ١١,٥ جدول الطلاب المسجلين لمساق معين.



الشكل ١٣,٥ DataModule

## ٦,٤ خطة الفحص (Test Plan) :

تعد عملية فحص النظام من أهم المراحل التي يمر بها تطوير النظام ، وقد تصل تكلفة فحص النظام في بعض الأحيان إلى ما يقارب إلى ٥٥% من تكلفة النظام ، كما تكمن أهمية فحص النظام في التحقق من اعتمادية كل وحدة، وكل جزء من أجزاء النظام ذلك للتأكد من أنه يحقق المواصفات و

المتطلبات، وتشمل هذه العملية:

- فحص كل نموذج.
- فحص أجزاء النظام.
- فحص تكامل النظام.

• فحص قبول النظام.

وسيتم استخدام طريقة Black Box Testing لإتمام عملية فحص النظام وأجزائه كاملة.

متطلبات القيام بعملية الفحص :

١. متطلبات برمجية (Software):

• Microsoft Visual Studio.Net

• .Sql Server ٢٠٠٠

• مستعرض إنترنت Microsoft Internet Explore

٢. متطلبات فيزيائية (Hardware):

خادم له الخصائص التالية:

• جهاز ٤ Pentium

• CPU ٢٦٠٠ MHZ

• RAM ١٢٨ MB

• HD ١٠ GB

• Monitor ١٥

## Virtual Class

### 6. تطبيق النظام:

- المقدمة.
- تحضير البرمجيات اللازمة لعملية التطوير.
- المواصفات اللازمة لعملية تشغيل النظام.
- تشغيل النظام.

في هذه المرحلة سوف نتعرف على أهم مراحل تطوير النظام وهي مرحلة التطبيق ، حيث يتم من خلالها الانتقال من المرحلة النظرية والتي تعد مرحلة تحضيرية لتطبيق النظام وتتمثل في تحليل النظام ومتطلباته وإعداد التصميم إلى المرحلة العملية المتمثلة في تحضير المصادر والمعدات والأدوات البرمجية ومن ثم البدء بالبرمجة وبناء النظام بشكل ملموس.

وفي هذا القسم من المشروع سوف يتم توضيح الخطوات المتبعة في تحضير المصادر الفيزيائية والبرمجية ، وبناء قاعدة البيانات .

### ٢,٦ تحضير البرمجيات اللازمة لعملية التطوير:

وتشمل ما يلي:-

١. نظام التشغيل.
٢. برامج الوسائط المتعددة.
٣. Microsoft Visual Studio .Net ٢٠٠٣.
٤. Microsoft .NET Frame.
٥. ASP.NET.
٦. مايكروسوفت أوفيس ٢٠٠٣.
٧. قاعدة البيانات (SQL Server).
٨. Flash Communication server.

### ١,٢,٦ نظام التشغيل (Windows XP Professional):

ويتميز هذا النظام بالقوة والأداء العالي الذي يمكنه من إدارة الملفات ، كما انه يملك نظام حمياه يمكن المستخدم من التصفح عند الاتصال بالإنترنت دون الاطلاع على ملفاته الشخصية ، كما

يتميز هذا النظام بدعمه لعدد كبير من التطبيقات والبرمجيات الخاصة بتطبيق الانترنت، ودعم برامج الوسائط المتعددة بشكل كبير.

كما أن العديد من المميزات والخدمات يتم تحميلها مع هذا النظام مثل خدمة IIS اللازمة لتطبيقات الانترنت .

٢,٢,٦ برامج الوسائط المتعددة التي تشمل:-

• **Adobe Photoshop CS**

يستخدم لمعالجة الصور وتنسيقها.

• **Sound Forge**

يستخدم لمعالجة الصوت وتنسيقه وإضافة بعض التأثيرات عليه .

• **Flash Max ٢٠٠٤**

ويستخدم لتصميم أفلام الرسوم المتحركة وعمل حركات للنصوص وإضافة بعض الأصوات

التي تم تنسيقها باستخدام برامج معالجة الصوت .

• **Microsoft Visual Studio .Net ٢٠٠٣ ٣,٢,٦**

لغة برمجة صدرت حديثاً كأحدى منتجات شركة مايكروسوفت والتي تعتبر اقوي لغات

البرمجة لأنها تدعم التعامل مع قواعد البيانات التي يحتاجه البرنامج بشكل فعال وسريع ودون إحداث

أي أخطاء تؤثر على فاعلية النظام ، كما أن ال Visual Studio.Net هي الأداة لتطوير بيئة ال Net.

وهي عبارة عن بيئة تطوير كاملة تستطيع بها عمل تصميم وتطوير واكتشاف مكان الأخطاء

وتصحيحها وتفعيل تطبيقات الويب.

من أهم مميزات ال **Visual Studio .Net** :-

- أن لها القدرة على التعامل مع الأخطاء وتصحيحها.
- مزودة بأدوات بناء تطبيقات الويب والويندوز وخدمات الويب وأدوات الوصول للـ DB

• تدعم عدد من اللغات المستخدمة لتطوير بيئة ال .NET. وهي : -

١- Microsoft VB.NET

٢- MICROSOFT VISUAL C++

٣- JAVA

٤,٢,٦ :Microsoft .NET Frame

تمثل التغيير الأساسي في بناء تطبيقات الويب وهي البنية التحتية لبيئة ال دوت نت، وهي تبنى على هيكلية مفتوحة بالإضافة إلى أنها تستخدم لبناء وتنفيذ الجيل الثاني من المايكرو سوفت ويندوز

وتطبيقات الويب وبالتالي يستطيع المطور استخدام مهاراته ليطور أي نوع من التطبيقات، ومن

أهم ميزاتها:

١. الاعتماد على معايير الويب والتدريبات.

٢. تزود الدعم الكامل لتكنولوجيا الإنترنت الموجودة مثل ال HTML وغيرها من

معايير الويب.

٣. التصميم باستخدام نماذج التطبيقات الموحدة.

٤. سهولة الاستخدام من قبل المطورين.

٥,٢,٦ مايكروسوفت أوفيس ٢٠٠٣:

ويشمل معالج النصوص مايكروسوفت ويستخدم لإتمام مرحلة التوثيق، Microsoft

PowerPoint، و ٢٠٠٣ Microsoft Office Visio لعمل جميع التصاميم اللازمة والرسومات

والأشكال. بالإضافة إلى Microsoft InfoPath وذلك لتصميم الشاشات قبل البدء بعملية البرمجة .

:ASP.NET ٦,٢,٦

هي اللغة التي تم استخدامها لبرمجة النظام وهي عبارة عن Programming Framework تبنى على .Net Framework. وتتميز هذه اللغة بال ADD.NET التي تعطي الأداء العالي لربط البيانات ونماذج البرمجة الخاصة بال XML وقاعدة البيانات القوية والحديثة ، كما أنها تزودنا بطريقة سهلة لبناء مواقع ويب بشكل ديناميكي بحيث يمكن اعتبارها صفحة ويب يراها المستخدم من طرق استخدام مستعرض الويب .

ومن متطلبات تحميل ال ASP.NET :-

❖ Windows XP Professional

❖ Microsoft Front Page Extension

❖ Internet Explorer

❖ Internet Information Service(IIS)

● إنشاء بيئة التطوير:

١. شراء جهاز حاسوب، والبرامج التي نحتاجها لتطوير النظام .

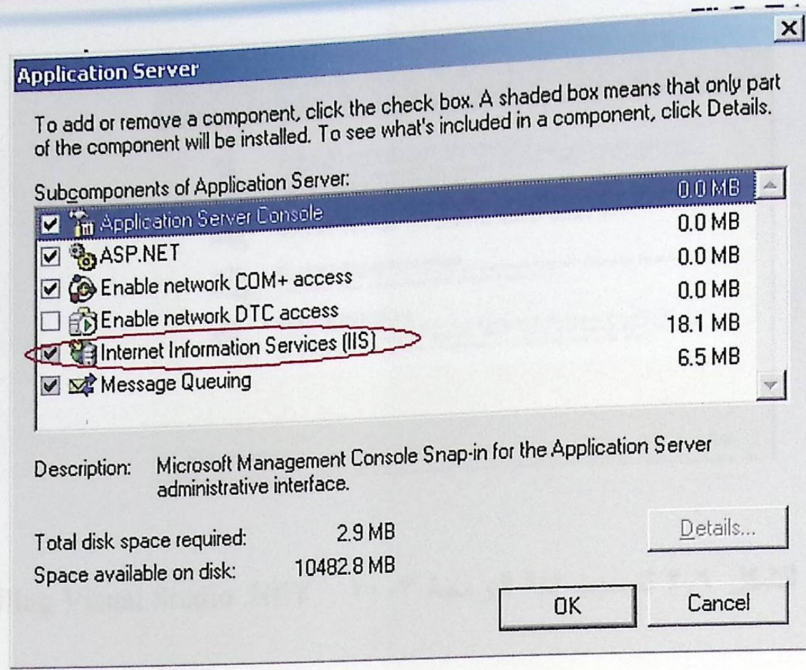
٢. تنصيب نظام التشغيل Windows XP .

٣. تنصيب IIS (Internet Information System) من لوحة التحكم باختيار إضافة وإزالة

برامج جديدة، ثم إضافة عناصر جديدة للنظام Windows Components، بعد ذلك نضيف

مكونات IIS عن طريق اختيار (IIS) Internet Information System بواسطة الفأرة

على الصندوق الذي بجانبها. بعد ذلك نضغط على التالي كما هو مبين في الشكل التالي.

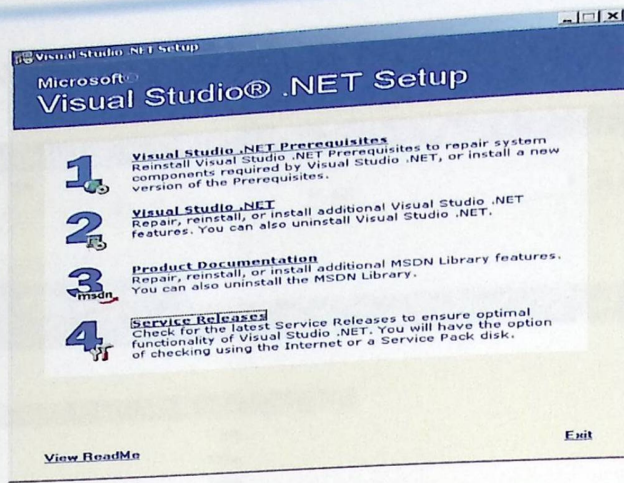


الشكل ١,٦ تنصيب IIS (Internet Information System)

### • تنصيب لغة البرمجة ٢٠٠٣ .NET Visual Studio

للقيام بعملية التنصيب نقوم بما يلي:

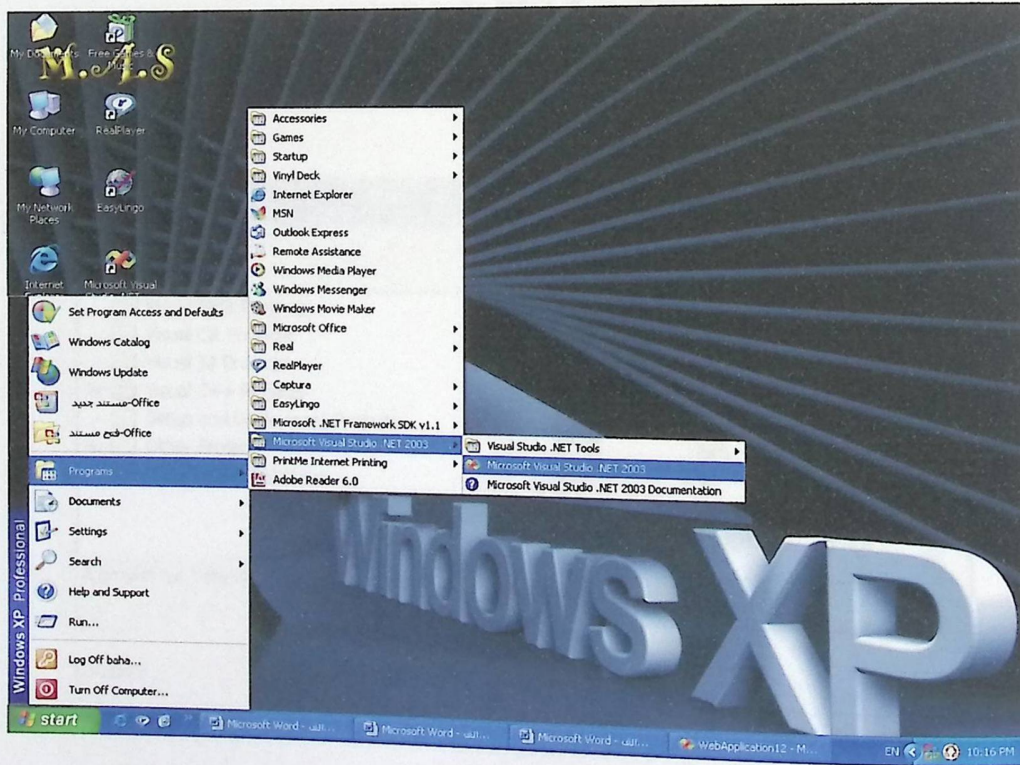
١. إغلاق جميع التطبيقات لتجنب أي عملية إعادة تشغيل للنظام خلال عملية التنصيب.
٢. إدخال القرص المضغوط الأول ٢٠٠٣ .NET Visual Studio.
٣. بعد التشغيل التلقائي للقرص المضغوط نختار Setup.exe، في حالة لم يعمل القرص المضغوط تلقائياً، نفتح القرص بالطريقة المعروفة ثم نختار Setup.exe.
٤. برنامج التنصيب يقوم بعملية مسح للقرص الخاص بك لعمل تنصيب للمكونات التابعة لعملية التنصيب، إذا اكتشفت عملية المسح حاجة النظام إلى تحديث بعض المكونات فإنه يظهر على الشاشة مربع حوار ونختار منه الخطوة الأولى والتي تقوم بتنصيب Visual Studio .NET ٢٠٠٣ Prerequisites. في حالة عدم الحاجة لتحديث مكونات النظام فإن الخطوة الأولى لا تظهر في مربع الحوار.
٥. بعد إتمام الخطوة الأولى نقوم بعمل الخطوة الثانية، والتي تتضمن عملية تنصيب Visual Studio .NET ٢٠٠٣ كما هو مبين في الشكل التالي.



الشكل ٢,٦ تنصيب لغة البرمجة ٢٠٠٣ Installing Visual Studio .NET

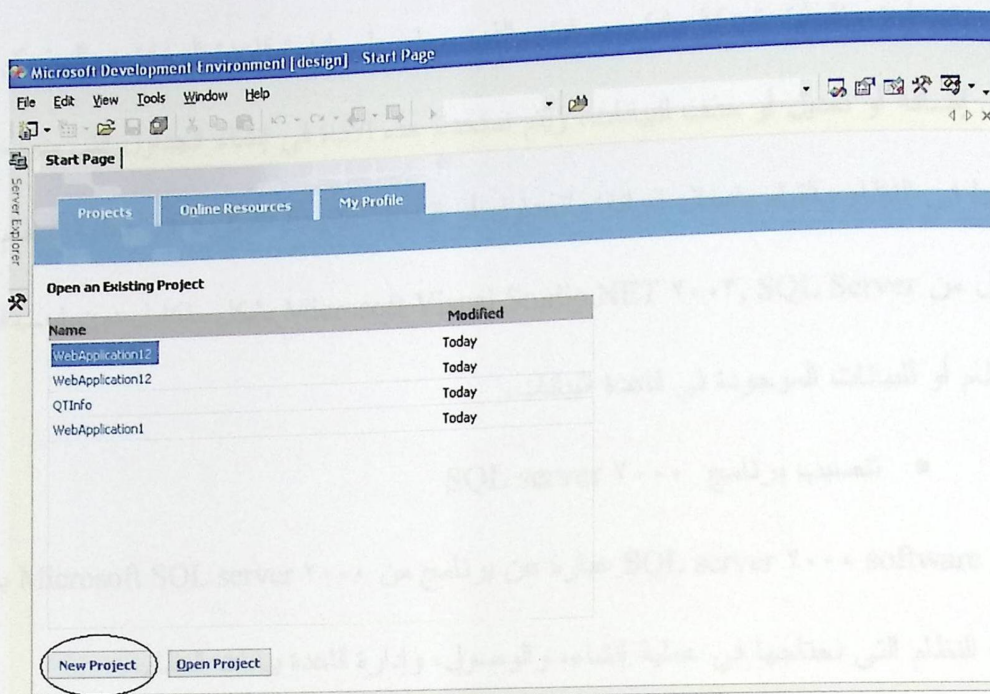
وفي ما يلي طريقة بداية مشروع جديد بلغة ASP.net:

• نبدأ بتشغيل البرنامج من قائمة ابدأ كما في الشكل التالي:



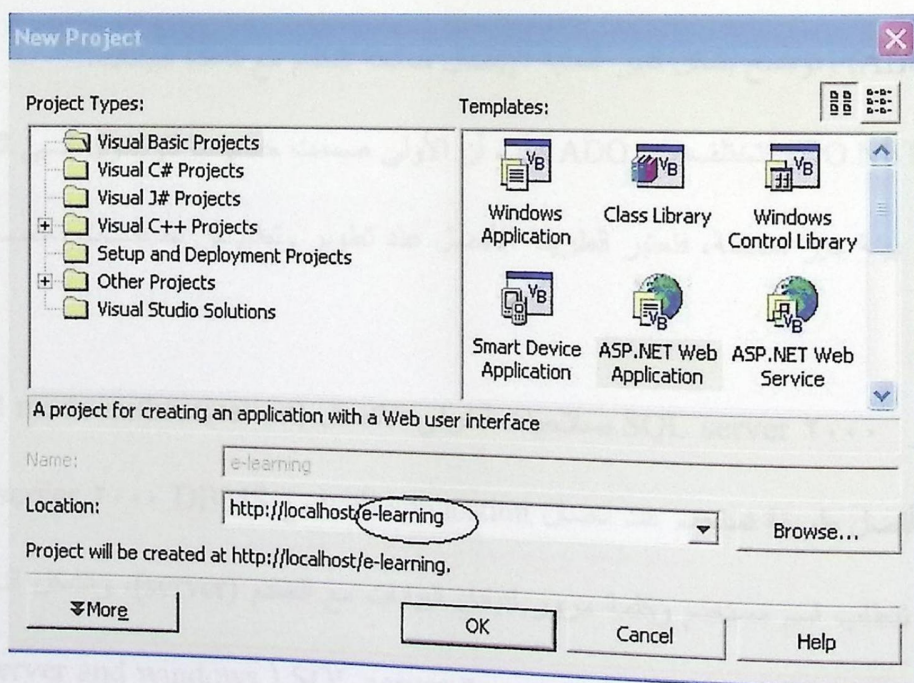
الشكل ٣,٦ بداية مشروع بلغة ASP.NET

- بعد أن يتم تشغيل البرنامج نضغط على زر New Project



الشكل ٤,٦ تحديد مشروع جديد

- ثم نحدد Web Application جديد :



الشكل ٥,٦ إنشاء ASP.Net Web Application

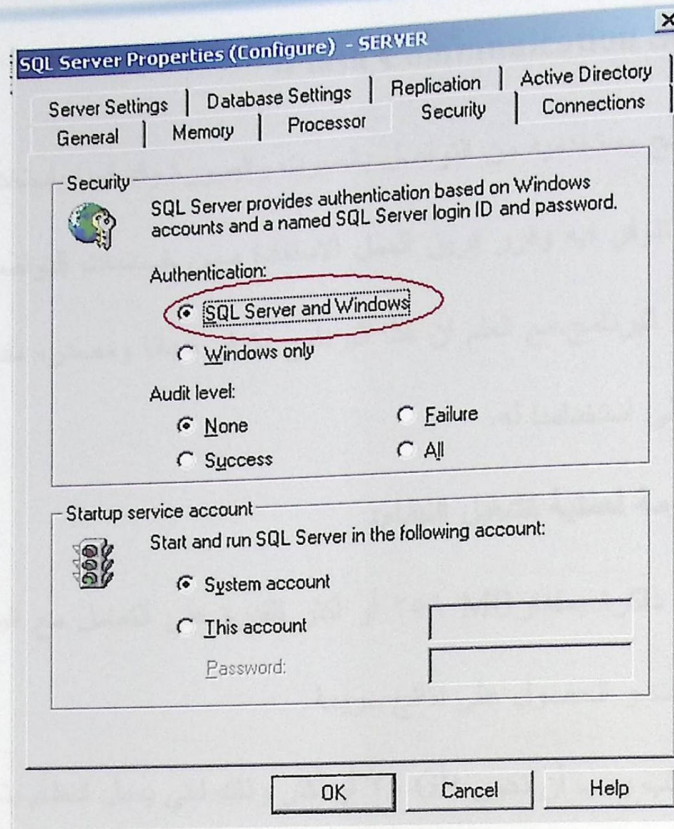
## ٧،٢،٦ ٢٠٠٠ SQL Personal Server:

وهي أحد منتجات شركة مايكروسوفت والذي يعمل على إدارة قاعدة البيانات و التحكم بها سواء من إضافة أو تعديل أو حذف للبيانات، ويتم استخدام هذه الأداة في إنشاء الجداول التي سوف يتم استخدامها في النظام والقيام بإدخال البيانات للجداول أو التعديل عليها، وتتمثل قوة و فعالية النظام في ترابط كل من SQL Server ٢٠٠٣, Microsoft Visual Studio.NET بشكل متكامل دون إحداث أي خلل للنظام أو للبيانات الموجودة في قاعدة البيانات.

## • تنصيب برنامج ٢٠٠٠ SQL server

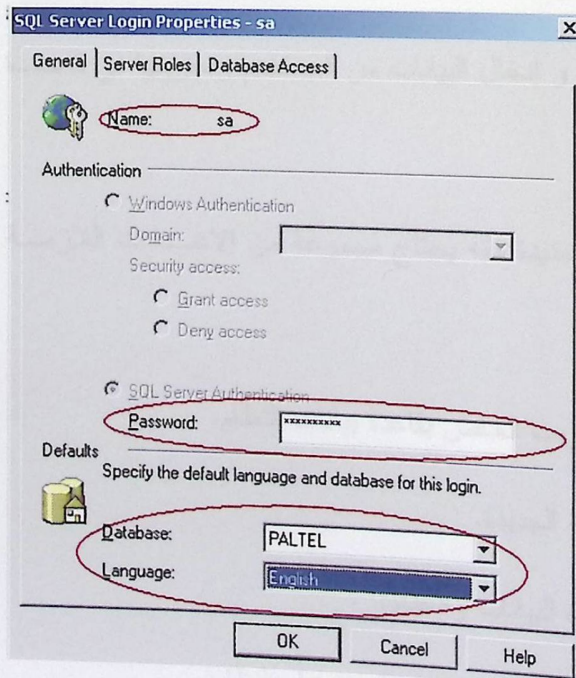
SQL server ٢٠٠٠ software عبارة عن برنامج من ٢٠٠٠ Microsoft SQL server يوفر متطلبات النظام التي نحتاجها في عملية إنشاء، والوصول، وإدارة قاعدة بيانات النظام. عند استخدام تكنولوجيا .NET. فإن ADO.NET تستخدم لإنشاء عملية الاتصال مع قاعدة البيانات، وتعتبر ADO.NET تكنولوجيا جديدة تركز في عملها على استخدام Microsoft ActiveX Data Object (ADO) للتعامل مع البيانات، وتتضمن العديد من التحسينات التي لم توجد في الإصدار القديم من (ADO) وتوضح بشكل كبير عملية الإيصال صفحة النظام مع قاعدة البيانات. ADO.NET تختلف عن ADO حيث أن الأولى صممت خصيصاً للوصول إلى البيانات الموجودة في بيئة غير متصلة، فتعتبر الطريقة الأفضل عند تطوير وتطبيق تطبيقات تعتمد على الإنترنت.

يوفر ٢٠٠٠ SQL server صلاحيات لطرفي الاتصال (mixed mode authentication) والتي تعتبر أفضل طريقة تستخدم عند اتصال web application مع ٢٠٠٠ DBMS SQL server. هذه الطريقة تتطلب اسم مستخدم وكلمة مرور لتبادل البيانات مع الخادم (server)، والشكل التالي يبين عملية إنشاء أنماط الصلاحيات في ٢٠٠٠ SQL server (SQL server and windows authentication).



الشكل ٦,٦ Mixed Mode Authentication

العملية السابقة تضمن تكامل موثوق لإضافة حساب جديد لمجموعة المستخدمين المصرح لها بالدخول إلى SQL server (login group)، هذا الحساب (sa) يقوم SQL ٢٠٠٠ بإنشائه تلقائياً خلال عملية التنصيب ويجب إضافته إلى (login group)، والشكل التالي يبين عملية إضافة هذا الحساب إلى (login group).



الشكل ٧,٦ إضافة حساب إلى ال Login group

## ٨,٢,٦ Flash Communication Server:

ويمكن هذا البرنامج مستخدميه من التواصل بالصوت والصورة وقد قمنا باستخدامه في هذا المشروع للإمكانيات التي تتوفر فيه وقرر فريق العمل الاستفادة من خدمات التواصل بالصوت والصورة التي يوفرها هذا البرنامج. مع العلم ان هذا البرنامج متوفر مجاناً ومصدره مفتوح للتعديل والإضافة وهذا ما شجع على استخدامنا له.

## ٣,٦ المواصفات اللازمة لعملية تشغيل النظام:

- يحتاج النظام إلى ذاكرة بمقدار ٢٥٦ MB أو أكثر للقدرة على التعامل مع البيانات الموجودة داخل قاعدة البيانات والحصول على نتائج سريعة.
- سعة القرص الصلب يجب أن تكون ٢٠ GB أو أكثر وذلك لكي يعمل النظام بشكل كامل .
- عمل شبكة بين جهازين (وقد قرر فريق البحث عمل شبكة من نوع (Peer To Peer)

## ٤,٦ تشغيل النظام:

بعد إتمام إعداد البرامج والأدوات التي يحتاجها النظام وإتمامها بنجاح، وإنشاء 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، وأجراء العمليات المطلوبة.

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

لذلك كما يلي:

- ١- يتم عمل Query Analyzer على السكربت الخاص بقاعدة بيانات النظام.
- ٢- الخطوة التالية هي تنزيل النظام إلى البيئة الجديدة.
- ٣- القيام بصيانة إعدادات الاتصال بين قاعدة البيانات والنظام.
- ٤- بعد أن تتم الخطوات الثلاث السابقة بنجاح فانك تستطيع الآن تشغيل النظام.



## Virtual Class

### ٧. فحص النظام

- المقدمة.
- عمليات الفحص.
- فحص قبول النظام.

## ١,٧ المقدمة (Introduction):

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

وسيقوم هذا الفصل بتغطية العمليات التالية:

١. عمليات الفحص.
٢. مقتطفات من عملية الفحص.

## ٢,٧ عمليات الفحص (Testing process)

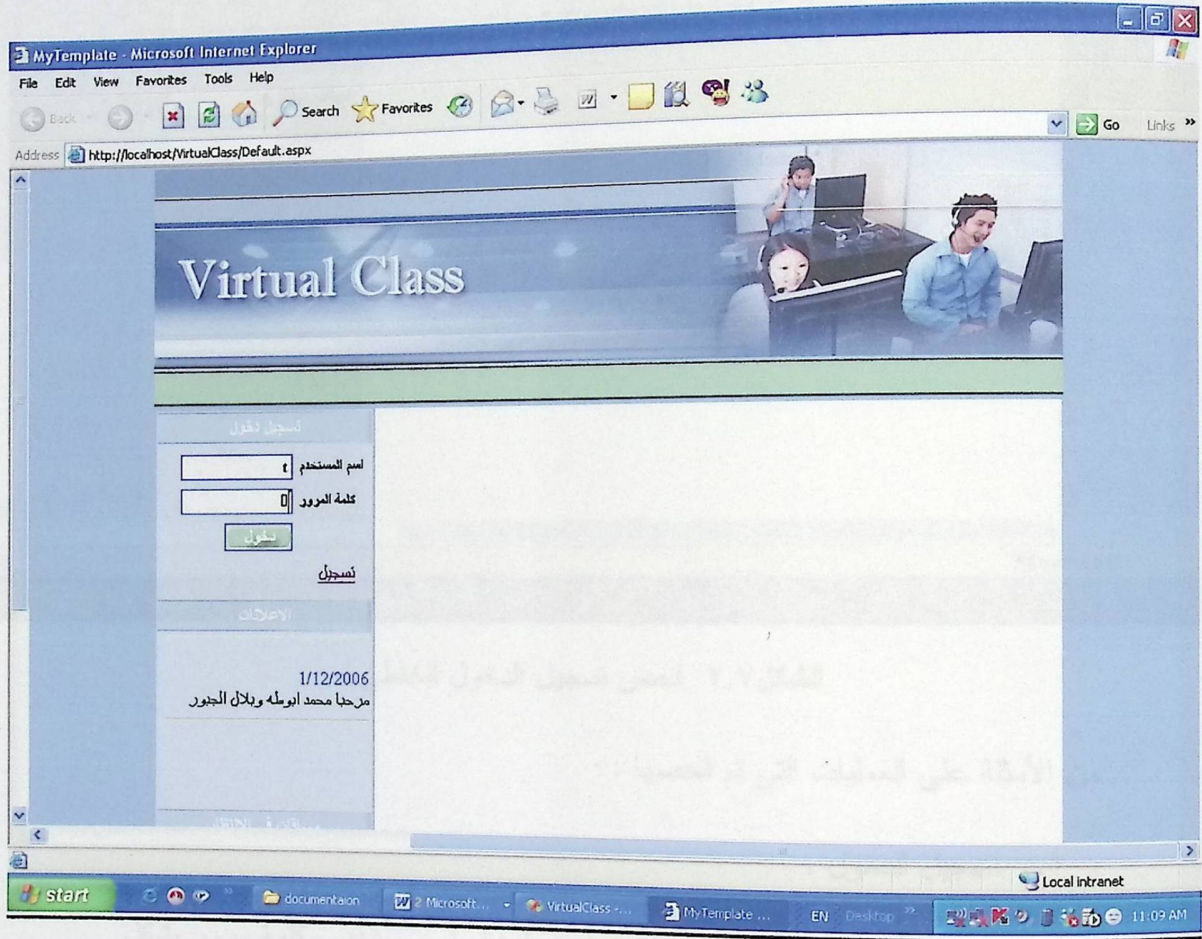
وتشمل عمليات الفحص التالية:

١. فحص بعض نماذج النظام .
٢. فحص تكامل النظام
٣. فحص النظام .
٤. فحص قبول النظام.

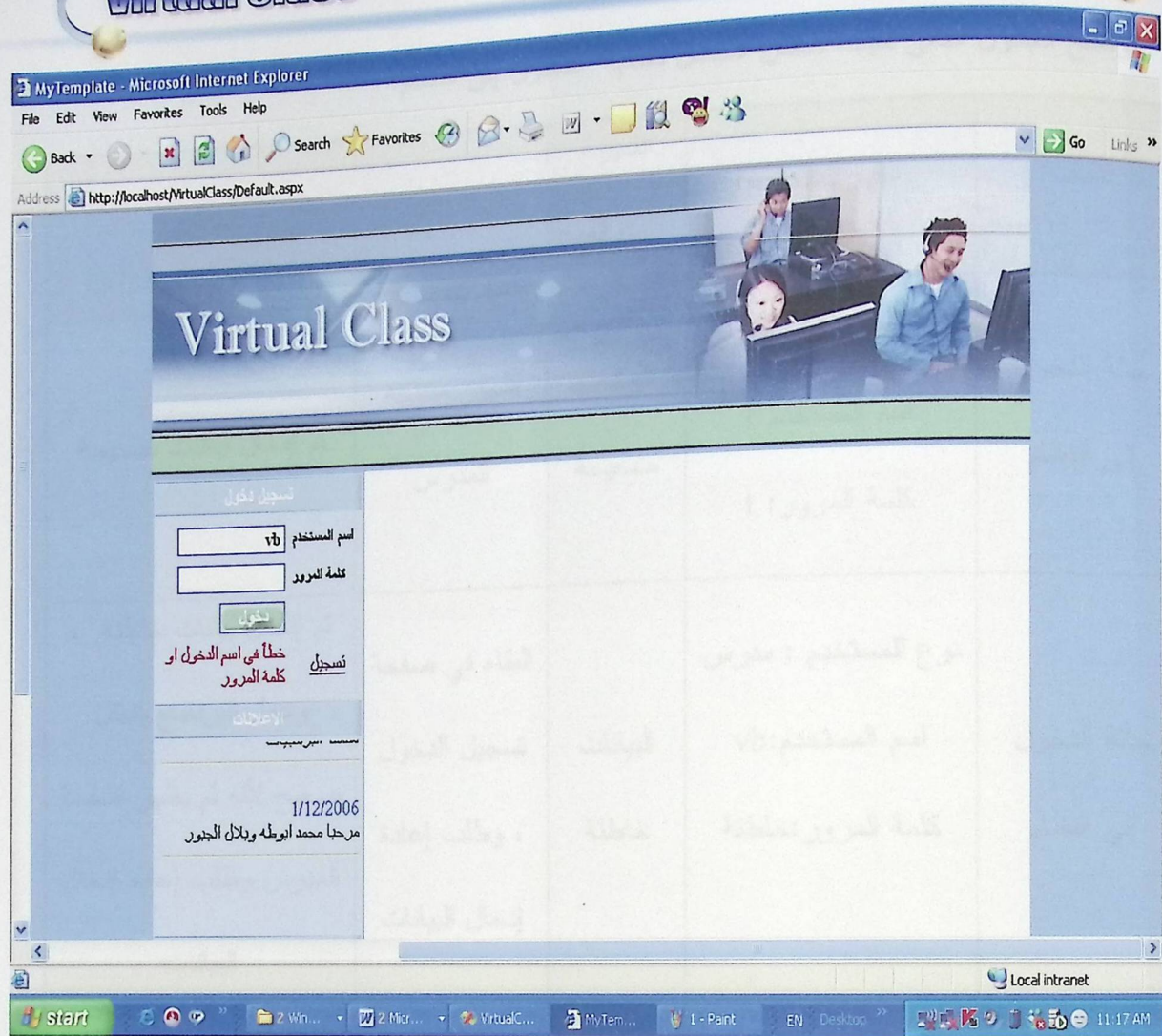
١,٢,٧ فحص النماذج :-

حيث تم فحص كل وحدات النظام بحيث تم فحص كل عملية بشكل منفصل عن بقية العمليات للتأكد أنها تعمل بشكل صحيح وكما هو متوقع .

حيث تمت عملية الفحص من خلال طريقة الفحص (Black Box Testing) حيث تم إدخال عدة مدخلات والتأكد من صحة المخرجات .



الشكل ١,٧ فحص تسجيل الدخول



### الشكل ٢,٧ فحص تسجيل الدخول الخاطئ

من الأمثلة على العمليات التي تم فحصها :-

١. تسجيل الدخول .
  - في الحالة الأولى شكل رقم ١,٧ تم إدخال اسم مستخدم وكلمة مرور بشكل صحيح .
  - في الحالة الثانية شكل رقم ٢,٧ تم إدخال اسم مستخدم بشكل غير صحيح وتم إدخال كلمة المرور بشكل غير صحيح .

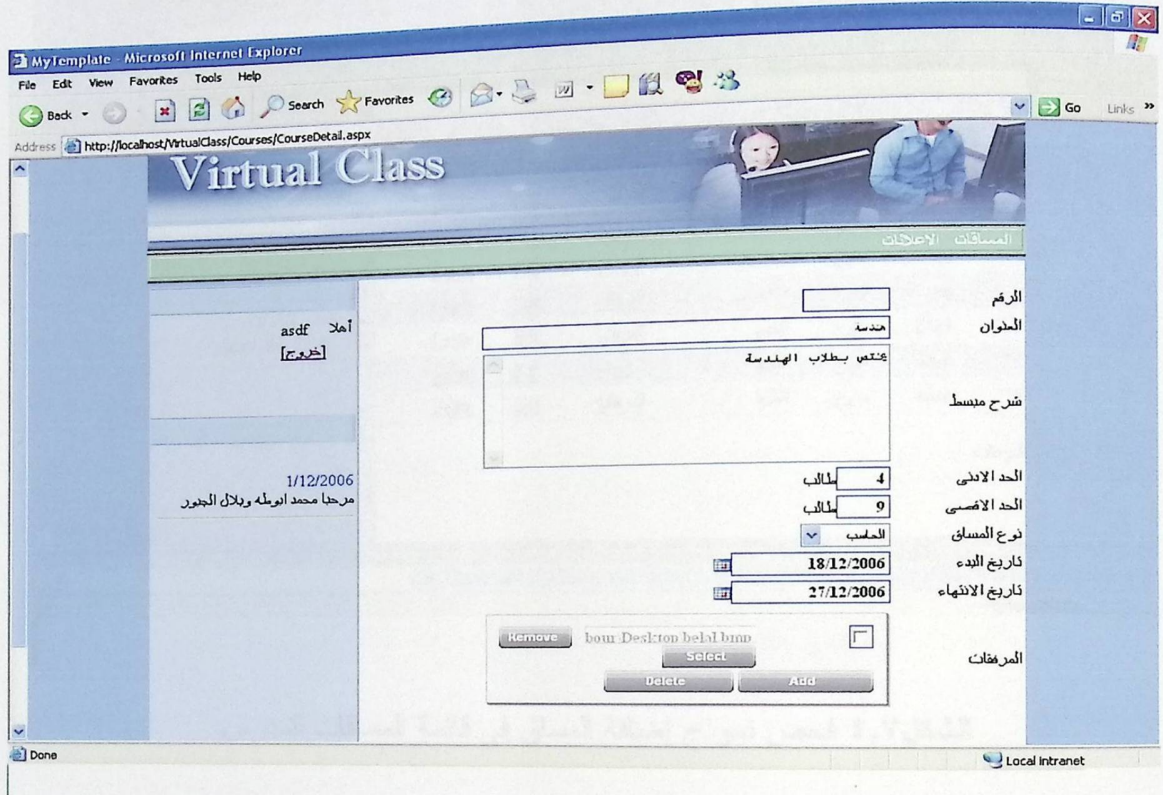
يوضح الجدول التالي نتيجة فحص التكامل لعملية الدخول إلى النظام.

التعليق	النتيجة الفعلية	النتيجة المتوقعة	القيم المدخلة	الحالة
تم إدخال بيانات صحيحة	ظهور صفحة المدرس	البيانات صحيحة	نوع المستخدم : مدرس اسم المستخدم: t كلمة المرور: t	حالة الدخول إلى النظام
تم إدخال بيانات خاطئة ، وعمل البرنامج بشكل صحيح لأنه لم يظهر صفحة المدرس وطلب إعادة إدخال البيانات	البقاء في صفحة تسجيل الدخول ، وطلب إعادة إدخال البيانات	البيانات خاطئة	نوع للمستخدم : مدرس اسم المستخدم: vb كلمة المرور: خاطئة	حالة الدخول إلى النظام
تم إدخال البيانات بشكل صحيح	ظهور صفحة مسؤول النظام	البيانات صحيحة	نوع للمستخدم : مسؤول النظام اسم المستخدم: admin كلمة المرور: admin	حالة الدخول إلى النظام
تم إدخال البيانات بشكل صحيح	ظهور صفحة الطالب	البيانات صحيحة	نوع للمستخدم : طالب اسم المستخدم: محمد كلمة المرور: محمد	حالة الدخول إلى النظام

الجدول ١,٧ فحص التكامل لعملية الدخول إلى النظام .

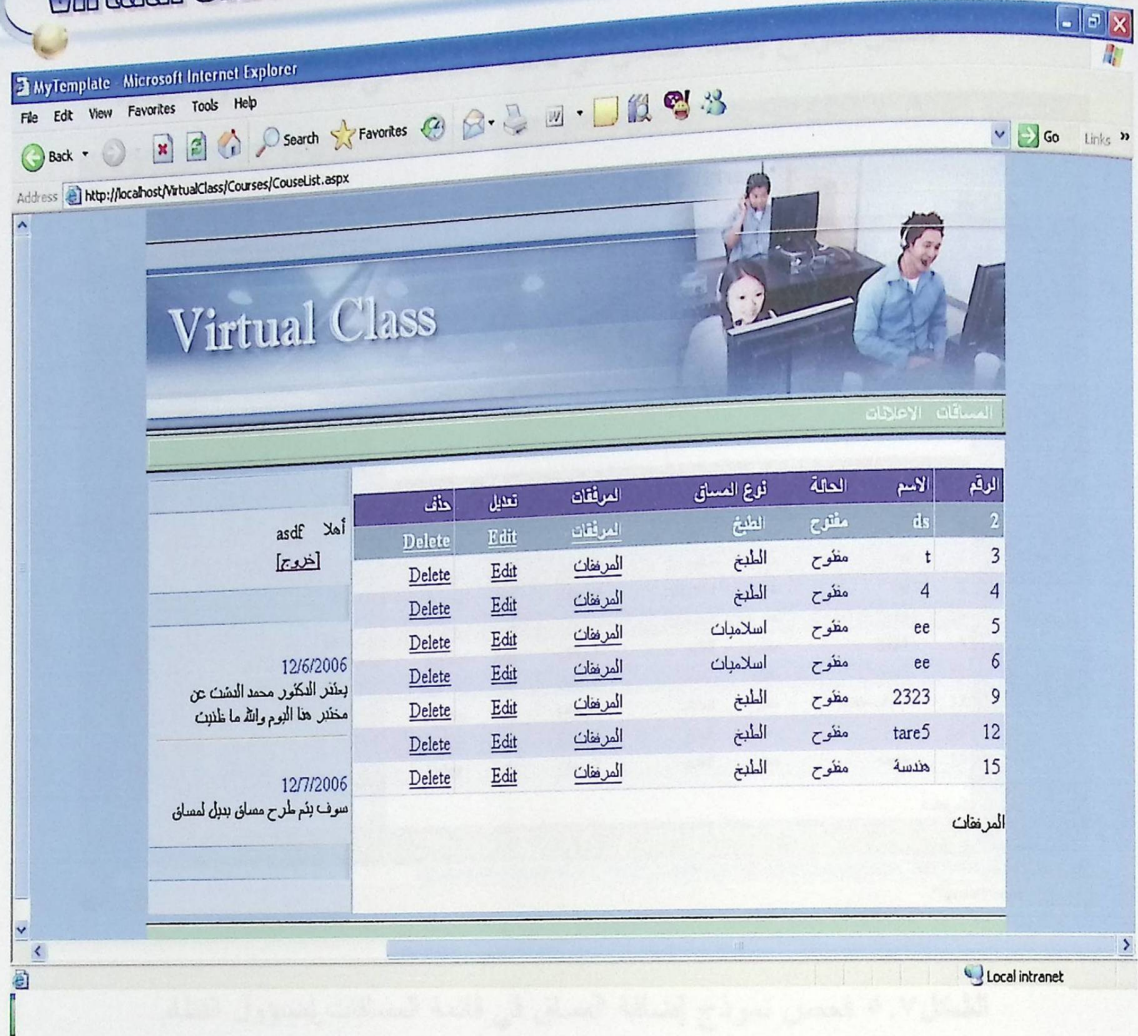
في هذا الجزء تم فحص التكامل بين الأجزاء المختلفة للنظام وذلك بفحص التفاعل بين هذه الأجزاء ومن الأمثلة على الأجزاء التي تم فحص التكامل بينها .

١. فحص نموذج اضافة مساق جديد من قبل المدرس



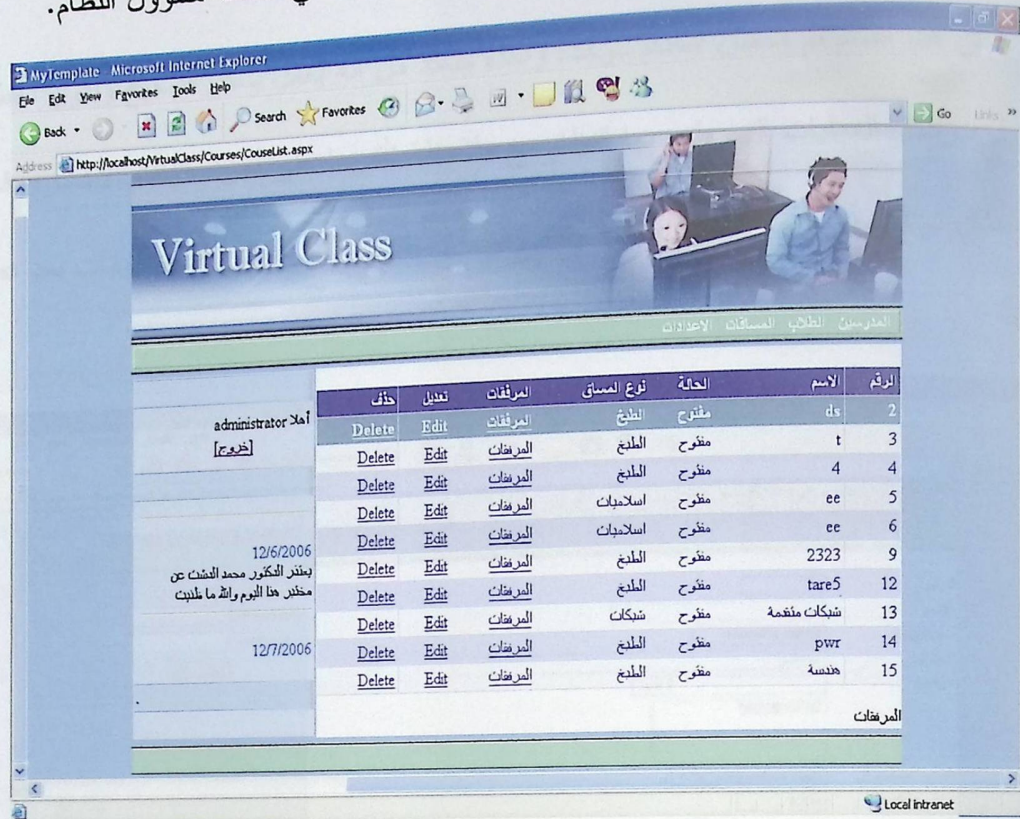
الشكل ٣,٧ فحص نموذج إضافة مساق من قبل المدرس

٢. فحص نموذج إضافة المساق في قائمة المساقات في صفحة المدرس.



الشكل ٧, ٤ فحص نموذج إضافة المساق في قائمة المساقات للمدرس

٣. فحص نموذج إضافة المساق في قائمة المساقات في صفحة مسؤول النظام.



الشكل ٧,٥ فحص نموذج إضافة المساق في قائمة المساقات لمسؤول النظام

النتيجة الفعلية	النتيجة المتوقعة	القيمة المدخلة	الحالة
إضافة المساق	البيانات صحيحة	المساق: هندسة معلومات أخرى	إضافة مساق في صفحة المدرس
ظهور المساق في قائمة مساقات المدرس	البيانات صحيحة	المساق: هندسة	عرض المساق في صفحة المدرس
ظهور المساق في قائمة المساقات لمسؤول النظام	البيانات صحيحة	اسم المستخدم وكلمة مرور	دخول مسؤول النظام

الجدول ٢,٧ لفحص التكامل لعملية إضافة مساق جديد

في هذا القسم تم فحص النظام كوحدة واحدة للتأكد من انه يعمل بشكل صحيح وبدون أخطاء، وقد تم فحص كل العمليات التي يقوم بها النظام مع ملاحظة تأثيرها على أجزاء النظام الأخرى فعلى سبيل المثال تم فحص عملية إضافة طالب جديد وفحص محتوى التأثير على قاعدة البيانات بعد عملية الإضافة .

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'http://localhost/VirtualClass/Students/StudentDetail.aspx'. The page contains a registration form with the following fields and labels:

- الرقم (Number): [ ]
- الاسم (Name): [ ]
- رقم الهوية (ID): 999999999999
- المهنة (Profession): [ ]
- الهاتف (Phone): 0599555770
- البريد الإلكتروني (Email): min\_aa@yahoo.com
- صندوق البريد (Mailbox): 1234
- المدينة (City): [ ]
- الجنس (Gender): [ ]
- اسم المستخدم (Username): [ ]
- كلمة المرور (Password): [ ]
- تأكيد كلمة المرور (Confirm Password): [ ]

There are also buttons for 'تسجيل' (Register) and 'تسجيل' (Register). Below the form, there is a message: 'مختبر هذا اليوم والله ما طلبت 12/7/2006 سوف يتم طرح مبادئ تدوين لمناقشة البرمجيات'.

الشكل ٦,٧ فحص عملية إضافة طالب جديد

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'http://localhost/VirtualClass/Message.aspx?ID=14&Name=%d9%85%d8%ad%d9%85%d8%af%20%d8%a7%d8%a8%d9%88%d8%b7%d9%87%PersonType=3'. The page features a banner for 'Virtual Class' and a message: 'عزيزي الطالب محمد ابراهيم شكرا لك على التسجيل في موقعنا سيتم تأكيد تسجيلك'. Below the message, there are two dates and their corresponding messages:

- 12/7/2006: سوف يتم طرح مبادئ تدوين لمناقشة البرمجيات
- 1/12/2006: مرحبنا محمد ابراهيم وبنات الحضور

الشكل ٧,٧ فحص عملية إكمال إضافة طالب جديد

نلاحظ في هذا الشكل انه تمت الإضافة في قاعدة البيانات.

Data in Table 'Students' in 'virtualclass' on '(local)'								
ID	Cardid	Name	Address	Email	POBox	City	Sex	UserName
1	3243	belal jbour	yatta	sfadf@kdf.c	34	1	0	34
2	231	b	ن32	343	343	1	0	ص
3	9	b	nb	6465	5445	1	0	r
4	3	3	3	3	3	1	0	3
5	3	d	3	3	3	1	0	3
6	3	asdf sa df	3	333	33	1	0	3
7	3	mohammed abutah	yatta	uuuuu	78	1	-1	i
8	9999	ibraheem	yatta	tttt	66	1	0	i
9	77777	احمد	بطا	عساي	213	3	0	be
10	676767567	belal	yatta	cvzdx	342	3	0	q
11	36165	belal	yatat	ndd@ya	99	1	0	bel
12	4737	محمد الوطه	بطا العليل	forever_mm_000v	1234	1	0	محمد
13	9999999999999	محمد الوطه	بطا العليل	forever_mm_000v	1234	1	0	محمد

الشكل ٧,٨ الإضافة على قاعدة البيانات

### ٣,٧ فحص قبول النظام:

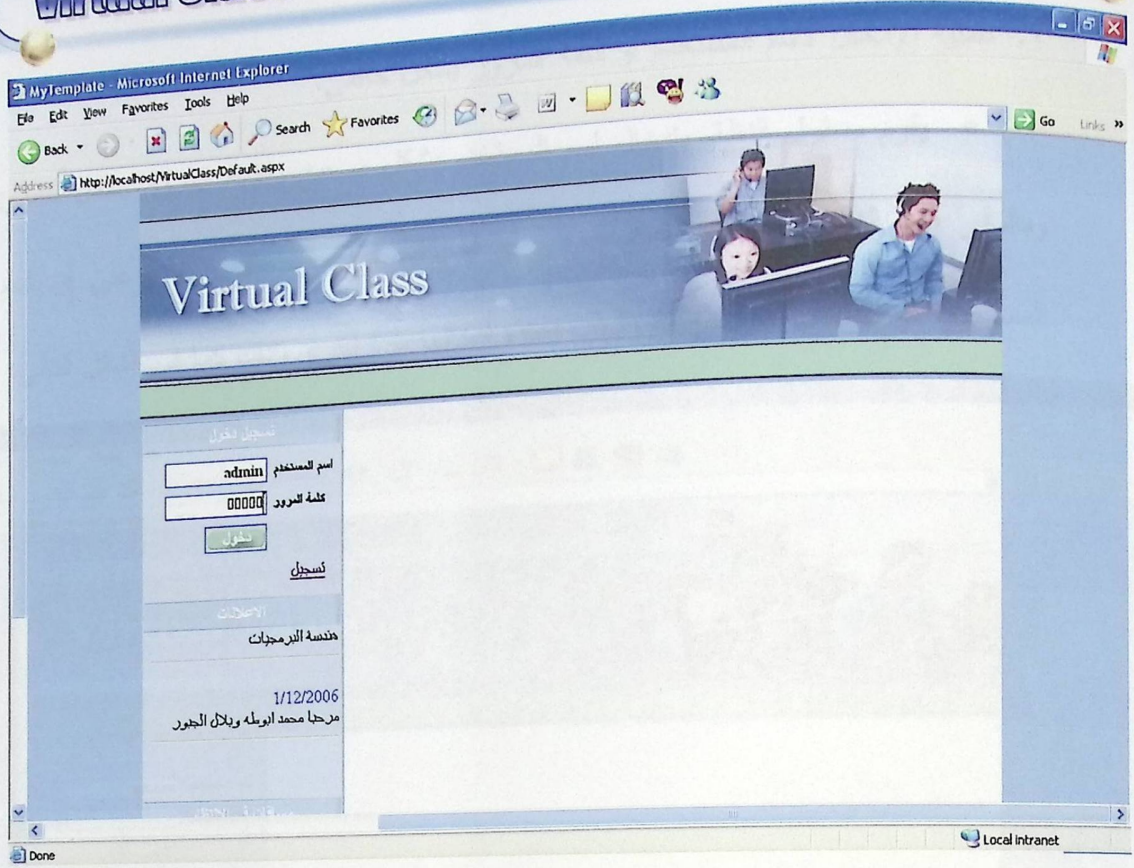
تعني هذه المرحلة مدى تلبية النظام للمتطلبات التي تم ذكرها في الفصل الرابع . ومن خلال

مراحل الفحص السابقة تبين أن النظام يلبي المتطلبات.

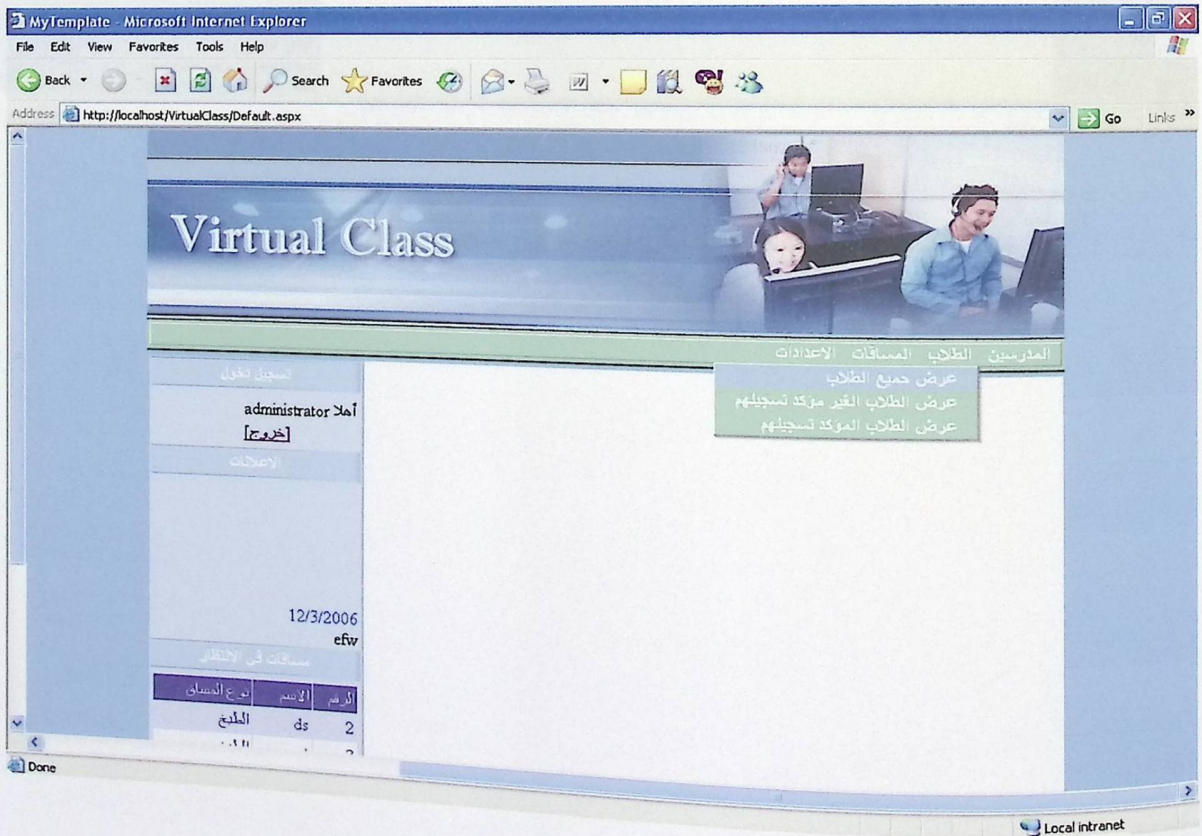
مثال على عملية الفحص :

١. عملية دخول مسؤول النظام باسم مستخدم وكلمة مرور صحيحتين.

• بعد ذلك يعرض النظام الصفحة التالية والخاصة بمسؤول النظام:



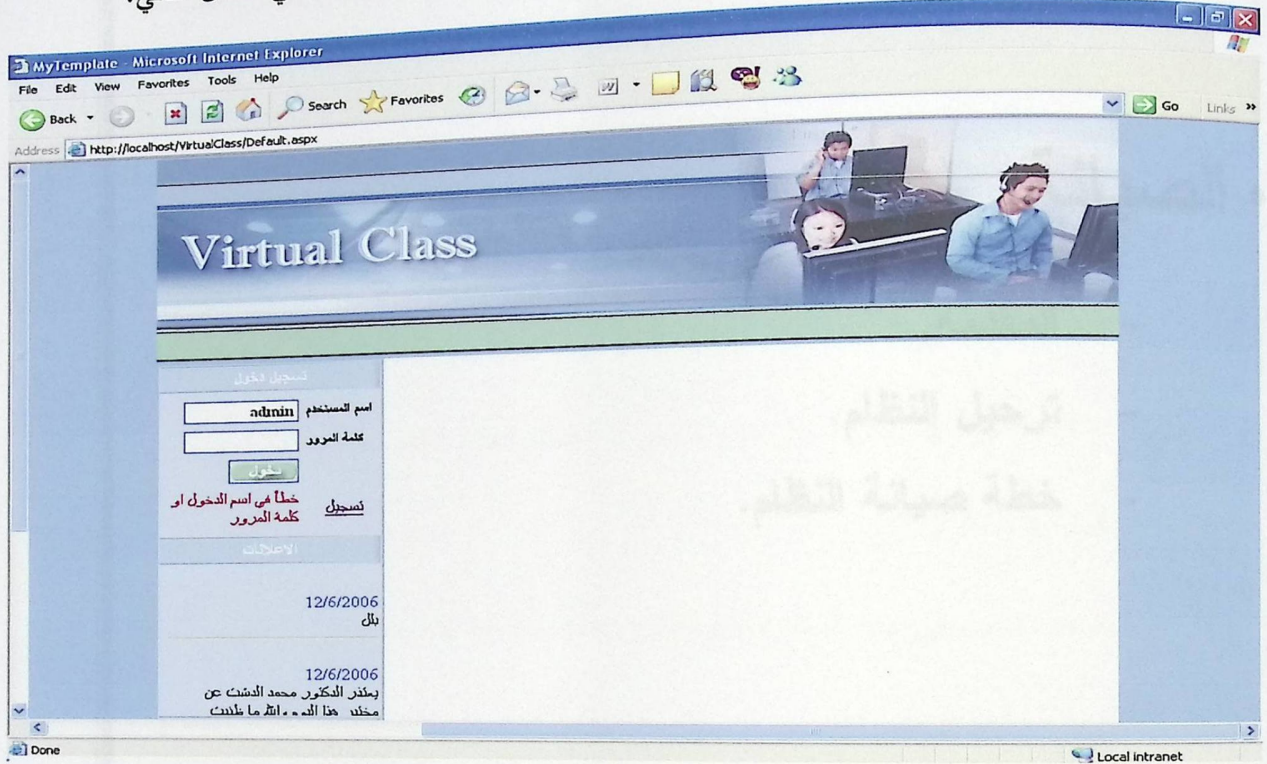
الشكل ٩,٧ فحص دخول مسؤول النظام



الشكل ١٠,٧ صفحة مسؤول النظام

٢. عملية الإدخال لاسم المستخدم أو كلمة المرور بشكل خاطئ.

- يقوم مسئول النظام بإدخال اسم المستخدم بشكل صحيح وكلمة المرور بشكل خاطئ وبالتالي فإن النظام لن يقبل كلمة المرور أو اسم المستخدم وسيعطي رسالة على أن اسم المستخدم أو كلمة المرور خاطئة ويجب إعادة إدخالها مرة أخرى وذلك كما في الشكل التالي:



الشكل ١١,٧ فحص إدخال كلمة مرور خاطئة لمسؤول النظام

# Virtual Class

## ١.٨ الصيانة

- المقدمة.
- ترحيل النظام.
- خطة صيانة النظام.

تمثل مرحلة صيانة النظام المرحلة الأخيرة من دورة حياة المشروع ، ويتم خلالها تعديل وإصلاح نظم المعلومات في ضوء تغير متطلبات بيئة العمل ، وفي هذه المرحلة يمكن نقل النظام للعمل في البيئة الحقيقية ، وهناك بعض الأمور التي يجب مراعاتها لتهيئة هذه البيئة بشكل بلاتم النظام لتفادي أي مشاكل ممكن حدوثها أثناء النقل ، وفي هذا الفصل سيتم توضيح عملية ترحيل النظام وعرض خطة الصيانة.

### ٢,٨ ترحيل النظام:

وفي هذه يتم إعداد بيئة النظام عن طريق التأكد من وجود جميع المصادر التشغيلية التي تم ذكرها سابقا ، والتأكد من أنها تعمل بشكل سليم ، ومن ثم اعتماد النظام الجديد وتشغيله.

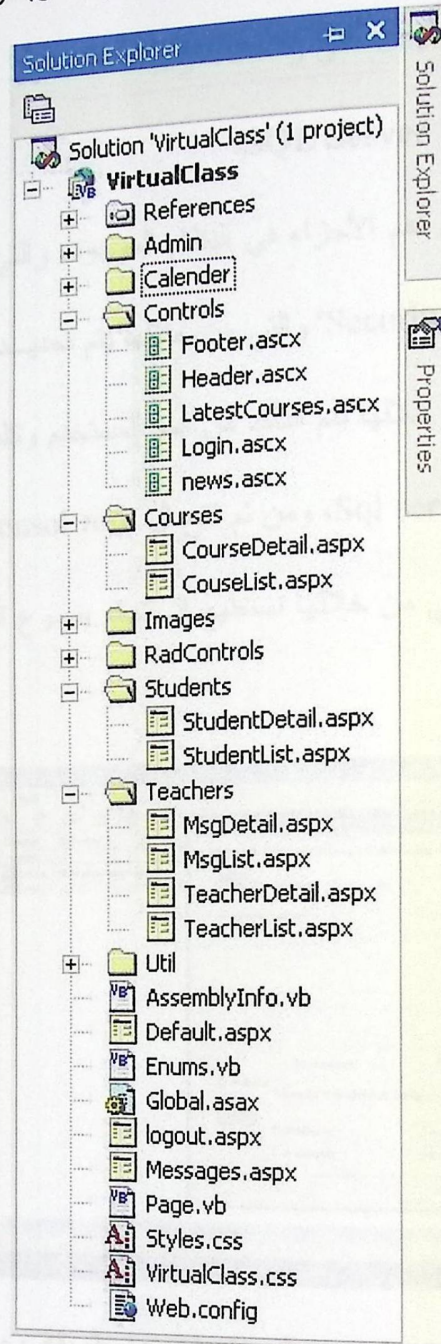
### ٣,٨ خطة صيانة النظام:

عند تشغيل النظام في بيئة العمل الحقيقية يكون هناك احتمالية لحدوث بعض الأخطاء والمشاكل التي يجب تفاديها ، وكما هو معروف فان المستخدم لا يملك القدرة على حل المشاكل التي يمكن أن تصادفه أثناء العمل لذلك كان لا بد من وضع خطة لصيانة النظام تحتوي على الإجراءات التي يجب إتباعها لمنع حدوث مثل هذه المشاكل أو للمساعدة في حلها.

### ١,٣,٨ مشاكل تحديث النظام:

من الممكن أن يصادف المستخدم عدة مشاكل أثناء عمل التعديلات المطلوبة على النظام لزيادة كفاءته وفعاليتته وهذه المشاكل ناتجة من عدم الخبرة والمعرفة في كيفية العمل. والحل هو استخدام ال Visual Studio.Net لعمل التعديلات اللازمة على النظام في أي وقت حيث يمكن تغيير التصميم في واجهات التطبيق ، وذلك من خلال شاشة ال Solution Explore في ال Visual Studio.Net حيث يمكن رؤية النماذج واختيار النموذج المراد التعديل عليه . كما انه يمكن إضافة مجلدات ال HTML من خلال تحويل امتدادها من (.html) إلى (.aspx).

والشكل التالي يوضح ال Solution Explore والمشروع الذي يحتويه وجميع الملفات والصفحات:



الشكل ١,٨ كيفية الوصول الى المشروع

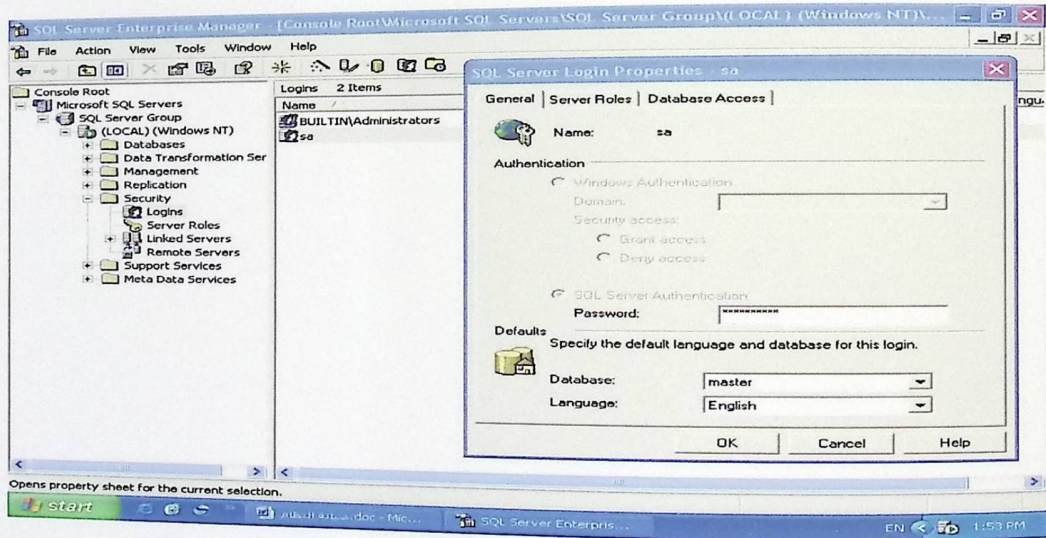
### ٢,٣,٨ مشاكل التخزين:

إن أي تعديلات تتم على النظام يجب تخزينها بشكل مستمر خوفا من حدوث أي خلل يسبب ضياعها وذلك عن طريق عمل Backup وهو عمل نسخ احتياطية عن النظام بشكل كامل ومن قاعدة البيانات الخاصة به بشكل دوري ، وتخزينها على وسائط تخزين خارجية ، وقاعدة البيانات يمكن عمل

النسخ الاحتياطية منها عن طريق وسائل تزودنا بها الشركة المصنعة للـ SQL Server ٢٠٠٠ حيث يوفر العديد من خيارات الـ Backup على وسائط خارجية .

### ٣,٣,٨ صيانة ٢٠٠٠ SQL Server:

تعتبر قاعدة البيانات من أهم الأجزاء في النظام الموجود، والتي تحتوي على جداول قاعدة البيانات، والجزء الآخر هو الـ "Security" والتي من خلالها يتم تحديد الصلاحيات لكل مستخدم يستخدم قاعدة البيانات هذه، ومن خلالها يتم التأكد من اسم المستخدم وكلمة المرور، والتي يمكن الوصول إليها من خلال فتح Sql server، ومن ثم فتح الـ Consol root ومن ثم فتح security وبعدها يتم إختيار Logins والتي من خلالها نستطيع التحكم بنوع التفويض (Authentication) اللازم.

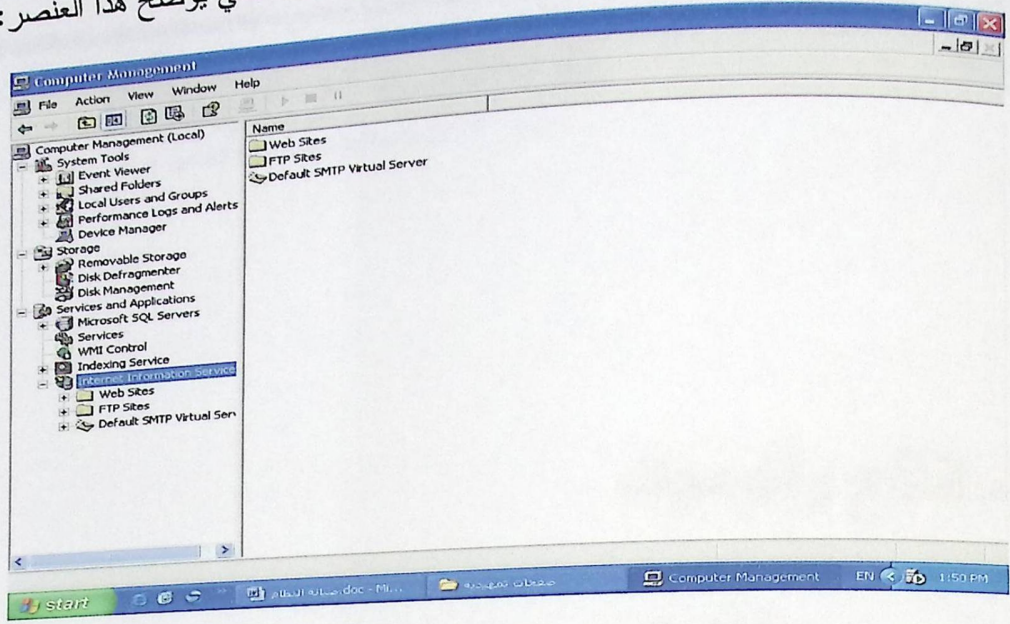


الشكل ٢,٨ كيفية تغيير الصلاحيات عن طريقة ٢٠٠٠ SQL Server

### ٤,٣,٨ صيانة ( Internet Information System ):

يعتبر الـ IIS عنصر مهم لعمل تشغيل ونشر لصفحات الإنترنت التي تم عملها ، ومن خلاله أيضا نستطيع التحكم ببعض خصائص الحماية والأمن اللازمة لصفحات الإنترنت.

لذا يجب التأكد من أن IIS فعال، والتأكد من إعداداته. والشكل التالي يوضح هذا العنصر:



الشكل ٣,٨ كيفية الوصول إلى IIS

# Virtual Class

## 9 . النتائج والتوصيات

- المقدمة.
- النتائج.
- التوصيات.

## ١,٩ المقدمة:

بعد القيام بانتهاء عملية تطوير نظام التعليم الالكتروني باستخدام اسلوب الصفوف الافتراضية توصل فريق البحث الى مجموعة من النتائج سيتم توضيحها في هذا القسم بالاضافة الى مجموعة من التوصيات التي من شأنها تحسين النظام في المستقبل.

## ٢,٩ النتائج:

- ١- بناء وتطوير نظام للتعليم الالكتروني بحيث يمكن التفاعل المباشر بين الطلاب والمدرس.
- ٢- تسهيل العملية التعليمية على المدرس وعلى الطالب.
- ٣- بناء وتطوير نظام يسمح للطلاب بتناول عدة مساقات.

## ٣,٩ التوصيات:

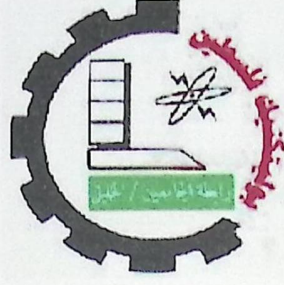
- من المهم توفير الدعم على كافة المستويات لضمان نجاح التحول إلى نظام التعليم الإلكتروني و وضعه على سلم الأولويات.
- لا بد من تبني رؤية بعيدة المدى تضمن استمرارية النظام و عدم تضخم تكلفة التشغيل خصوصا في ظل التطورات و التغييرات المستمرة و السريعة في التقنيات الحديثة.
- يجب وضع استراتيجية محكمة و خطة تنفيذ واقعية و مرحلية بعد ضمان التمويل مع الاعتماد على الطاقات البشرية المحلية و تدريبها.
- من الضروري وضع نقاط مراجعة و تمحيص للإستفادة من التجارب السابقة و تعديل المسار، حيث أن التعلم الإلكتروني يعتمد على تكنولوجيا سريعة التطور و التغيير، و نحتاج إلى متابعة مستمرة، و ديناميكية في التفكير و العمل.

١. Microsoft company , developing Microsoft ASP .NET Web Application using Visual Studio.Net , ٢٠٠٢
٢. [www.opendirectorysite.info/١١١.htm](http://www.opendirectorysite.info/١١١.htm)
٣. [elearning.edu.sa](http://elearning.edu.sa)
٤. [www.mohe.gov.om/NewElearning.asp](http://www.mohe.gov.om/NewElearning.asp)
٥. [www.adobe.com/products/flashcom/download/components/components.html](http://www.adobe.com/products/flashcom/download/components/components.html)
٦. E-learning, Introduction to Computer " Sameh Barbarawi & others ,ppu,Hebron," ,٢٠٠٦
٧. الحاسوب والبرمجيات الجاهزة، د.بلال الزعبي وآخرون ، عمان ، دار وائل للنشر ٢٠٠٥
٨. [www.ppu.edu](http://www.ppu.edu)
٩. [www.google.com](http://www.google.com)
١٠. [www.yahoo.com](http://www.yahoo.com)
١١. [www.ultavesta.com](http://www.ultavesta.com)
١٢. [http://www.sharewareplaza.com/SW-Cost-Estimation-Program-download\\_١٧٢٥٤.html](http://www.sharewareplaza.com/SW-Cost-Estimation-Program-download_١٧٢٥٤.html)



إستبيان

بسم الله الرحمن الرحيم



جامعة بوليتكنك فلسطين

كلية العلوم الادارية ونظم المعلومات

مشروع التعليم الالكتروني (VIRTUAL CLASS)

أخي الطالب / أختي الطالبة

تحية طيبة وبعد ....

تعتبر الإنترنت وليدة التطور التقني الحالي وهي وسيلة الربط الأكثر تطوراً التي عرفها الإنسان على الإطلاق وبفضلها أصبح العالم أشبه بالقرية الصغيرة. يظن الكثير من الناس أن المقصود بالتعلم الإلكتروني هو تعليم الناس عن بعد ولكن التعلم الإلكتروني في حقيقة الأمر هو عبارة عن وسيلة تتيح للناس التعلم دون الحاجة إلى التواجد داخل قاعات الدراسة ومهما تباعدت مسافاتهم ، وجاء هذا الاستبيان لأخذ آراء وانطباعات الأشخاص الراغبين في التعلم الإلكتروني بفكرة الصفوف الافتراضية . ونحيطكم علماً أن المعلومات المستخدمة في هذه الاستبانة لن يتم استخدامها إلا لأغراض البحث العلمي فقط.

محمد ابوطه

فريق العمل : بلال الجبور

١. الجنس :

ب. أنثى .

أ. ذكر

٢. المستوى التعليمي :

ب. جامعي

ج. خريج

د. غير ذلك.

أ. دون الثانوية العامة

٣. هل لديك جهاز حاسوب في البيت ؟

ب. لا .

أ. نعم

٤. هل تحتاج الحاسوب خلال عملك ؟

ب. نعم

ج. أحيانا.

أ. لا

٥. هل لديك وسيلة ربط بالانترنت؟

ب. لا

أ. نعم

٦. مدى استفادتك من الانترنت :

ب. متوسطة

ج. جيدة

أ. معدومة

٧. إن مدى استفادتي من اساليب الشرح التقليدية:

ب. متوسطة

ج. جيدة

أ. قليلة

٨. إن استخدام اساليب اخرى متطورة في شرح المساقات تفيدني بدرجة:

ب. متوسطة

ج. كبيرة

أ. قليلة

٩. هل سمعت بمفهوم التعليم الالكتروني ؟

ب. لا .

أ. نعم

١٠. التعليم الالكتروني يغني عن الطريقة التقليدية في التعليم بدرجة:

ب. متوسطة .

ج. كبيرة

أ. قليلة

١١. إن استخدام اسلوب الصفوف الافتراضية في التعليم يفيدني بدرجة:

ب. متوسطة

ج. كبيرة

أ. قليلة

١٢. إن استخدام أسلوب التعليم التفاعلي (المحادثة، الصوت، الصورة) في الشرح يفيدني بدرجة:

أ. قليلة  
ب. متوسطة .  
ج. كبيرة

١٣. إن استخدام تقنية (Video Conferencing) في الاتصال مفيدة بدرجة:

أ. قليلة  
ب. متوسطة .  
ج. كبيرة

١٤. هل سبق وسمعت بتقنية (Internet Chat Relay) ؟

ب. لا

أ. نعم

شاكرين لكم حسن تعاونكم.

تَقْرِيبًا إِلَى حَقِّهِ