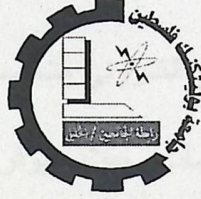


جامعة بوليتكنك فلسطين

كلية العلوم الإدارية ونظم المعلومات

تخصص تكنولوجيا المعلومات



E-learning

Virtual Reality

فريق العمل

أيمن محمد النجار

خليل محمد محمد

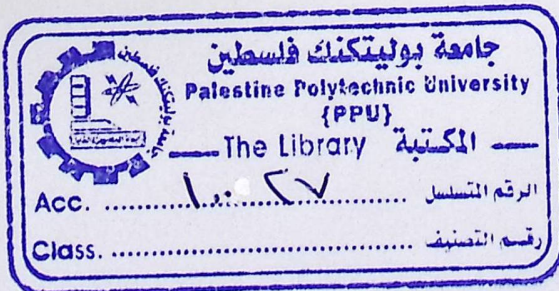
عبدالله حسن أبو عيشه

بإشراف:

أ. سوزان سلطان

قدم هذا المشروع استكمالاً لمتطلبات التخرج لدرجة البكالوريوس في تخصص

تكنولوجيا المعلومات في جامعة بوليتكنك فلسطين



حزيران - ٢٠٠٧

ملخص المشروع

تقوم فكرة المشروع على بناء موقع الكتروني متخصص بتعليم مادة الحقيقة الافتراضية لطلبة كلية العلوم الإدارية ونظم المعلومات، حيث سيوفر هذا الموقع دروس متنوعة من المادة وبأشكال مختلفة بحيث يتمكن الطالب من استعراضها والحصول على الفائدة المرجوة منها بكل سهولة ويسر، ومن ثم يمكنه التوجه إلى قسم الاختبار للإجابة على الأسئلة المطروحة لتقييم ذاته والحصول على نتيجته النهائية فيه.

وبما أن الهدف الرئيسي من المشروع تطوير العملية التعليمية لمادة الحقيقة الافتراضية فقد تم استخدام لغة (VRML) في عملية عرض المادة التعليمية والتعامل معها كذلك كان لا بد من استخدام وسائل جديدة في عرض المادة، فقد استخدمت برامج الوسائط المتعددة من برامج صوت وصورة وحركة لعرض الدروس بشكل ملائم وممتع. بالإضافة إلى أفلام فلاش متخصصة تعرض بعض المشاهد الخاصة بكل موضوع.

وقد تم استخدام (ASP.NET) لتصميم واجهات التطبيق للنظام (الإدخال والإخراج)

الخاصة بكل من الطالب، والمدرس، ومدير النظام.

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 Reality

تخطيط النظام

لفصل الأول

٢	.....	1.1 المقدمة:
٢	.....	2.1 تعريف بالمشكلة:
٣	.....	٣,١ الحلول والبدائل:
٣	.....	1. استخدام قرص تعليمي:
٤	.....	٢. تصميم موقع الكتروني:
٤	.....	٤,١ نبذة عن التعليم الالكتروني:
٤	.....	١,٤,١ تعريف التعليم الالكتروني:
٥	.....	٢,٤,١ أنواع التعليم الالكتروني:
٥	.....	٣,٤,١ الفوائد التي تعود على المعلم والمتعلم من التعليم الالكتروني:
٦	.....	٥,١ دراسة الجدوى:
٦	.....	١,٥,١ الجدوى الاقتصادية لاستخدام القرص التعليمي:
٩	.....	٢,٥,١ الجدوى الاقتصادية لتصميم الموقع الالكتروني:
١٣	.....	٣,٥,١ الجدوى التقنية للقرص التعليمي والموقع الالكتروني:
١٣	.....	٦,١ اختيار الحل الأمثل بين البدائل:
١٤	.....	١,٦,١ تصميم موقع الكتروني:
١٤	.....	٢,٦,١ أهداف النظام الجديد (تصميم موقع الكتروني):
١٥	.....	٧,١ المخاطر والحلول:
١٥	.....	١,٧,١ المخاطر التي يمكن أن تواجه المشروع:
١٥	.....	٢,٧,١ الحلول المقترحة للمخاطر:
١٦	.....	٨,١ تقسيم المهام وجدولتها:

Virtual Reality

تحليل النظام والمتطلبات

لفصل الثاني

١٨	.....	٢,١ المقدمة:
١٨	.....	٢,٢ تحليل نظام التعليم التقليدي القديم:

١٩	٢,٣ تحليل الاستبيان:
٢١	١. تفاصيل تحليل الاستبيان:
٢٤	٢,٤ تحليل نظام التعليم الالكتروني الجديد:
٢٥	٢,٤,١ عناصر التعليم الالكتروني البشرية.....
٢٥	2.4.2 الوسائل المستخدمة في التعليم الالكتروني.....
٢٥	٢,٤,٣ إعداد المادة التعليمية في التعليم الالكتروني
٢٦	٢,٤,٤ التعليم التفاعلي
٢٧	٢,٥ تحليل متطلبات النظام الالكتروني الجديد
٢٧	٢,٥,١ المقدمة
٢٧	٢,٥,٢ المتطلبات الوظيفية
٢٧	٢,٥,٢,١ تعريف المتطلبات الوظيفية
٢٨	٢,٥,٢,٢ تحديد المتطلبات الوظيفية
٣٤	٢,٥,٣ المتطلبات غير الوظيفية:
٣٤	٢,٥,٣,١ سهولة الاستخدام:
٣٤	٢,٥,٣,٢ امكانية التعلم:
٣٤	٢,٥,٣,٣ القابلية للصيانة:
٣٤	٢,٥,٣,٤ التناسق والتناغم:
٣٤	٢,٥,٣,٥ المتانة:
٣٤	٢,٥,٣,٦ الكفاءة العالية:
٣٥	٢,٥,٣,٧ حماية النظام:
٣٥	٢,٥,٣,٨ الالتزام بموعد محدد لتسليم النظام:

٣٧	3.1 المقدمة:
٣٨	3.2 مخطط محتوى النظام (Context Diagram):
٤١	٣,٣ تصميم وظائف النظام Functional Design:
٤١	٣,٣,١ تسجيل الطالب في الموقع :-
٤٢	٣,٣,٢ تسجيل دخول المستخدمين:-
٤٤	٣,٣,٣ استعراض الطلاب المسجلين في الموقع:
٤٥	٣,٣,٤ إضافة إعلان:
٤٦	٣,٣,٥ تقديم الطالب للإمتحان:
٤٨	٣,٤ تصميم شاشات المستخدم Interface Design:
٤٨	٣,٤,١ شاشة دخول المستخدم:
٤٩	٣,٤,٢ شاشة إضافة مستخدم:
٥٠	٣,٤,٣ شاشة اضافة موضوع:
٥١	٣,٤,٤ شاشة عرض موضوع:

٥٢	..... ٣,٤,٥ شاشة رد على موضوع:
٥٢	..... ٣,٤,٦ شاشة إضافة اعلان:
٥٣	..... ٣,٥ محتوى قاعدة البيانات:
٥٤	..... ٣,٦ تصميم قاعدة البيانات:
٥٤	..... ٣,٦,١ وصف جداول قاعدة البيانات:
٥٩	..... :ER Diagram 3.6.2
٦٠	..... : (Test Plan) خطة فحص النظام

Virtual Reality

تطبيق النظام

الفصل لربع

٦٣	..... ٤,١ المقدمة:
٦٣	..... ٤,٢ مبادئ تطبيق النظام:
٦٤	..... ٤,٣ البرمجيات اللازمة لعملية التطوير:
٦٤	..... ١. نظام التشغيل (Windows XP Professional):
٦٤	..... 2. Microsoft Visual Studio .Net 2003:
٦٥	..... 3. Microsoft Office 2003
٦٥	..... ٤. برامج الوسائط المتعددة:
٦٦	..... ٥. Virtual Reality Moduling Language:
٦٦	..... ٦. Cortona VRML Client:
٦٦	..... ٧. SQL Personal Server 2000:
٧٠	..... ٨. Internet Information Services:
٧٠	..... ٤,٤ الادوات الفيزيائية اللازمة لعملية تطوير النظام:
٧٠	..... ٤,٥ إنشاء قاعدة البيانات:
٧٧	..... ٤,٦ بناء شاشات النظام:
٨١	..... ٤,٧ تشغيل النظام:

Virtual Reality

فحص النظام

الفصل لخمس

٨٣	..... ٥,١ المقدمة:
٨٣	..... ٥,٢ عمليات الفحص (Testing process)
٨٣	..... ٥,٢,١ فحص النماذج:
٨٧	..... ٥,٢,٢ فحص التكامل:
٩٠	..... ٥,٢,٣ فحص النظام:
٩٢	..... ٥,٢,٤ فحص قبول النظام:

٩٦	..... المقدمة: ٦,١
٩٦	..... ترحيل النظام: ٦,٢
٩٦	..... المشاكل المتوقعة: ٦,٣
٩٦	..... مشاكل تحديث النظام: ٦,٣,١
٩٧	..... مشاكل التخزين: ٦,٣,٢
٩٨	..... خطة الصيانة: ٦,٤
٩٨	..... صيانة (Net Frame Work): ٦,٤,١
٩٩	..... صيانة (Internet Information Server IIS): ٦,٤,٢
٩٩	..... صيانة (SQL Server 2000): ٦,٤,٣

١٠٢	..... المقدمة: ٧,١
١٠٢	..... النتائج والتوصيات: ٧,٢
١٠٣	..... المصادر والمراجع
١٠٥	..... ملحق رقم (١) : الاستبيان
١٠٨	..... ملحق رقم (٢) : نتائج تحليل الاستبيان

٩٦	.....	٦,١ المقدمة:
٩٦	.....	٦,٢ ترحيل النظام:
٩٦	.....	٦,٣ المشاكل المتوقعة:
٩٦	.....	٦,٣,١ مشاكل تحديث النظام:
٩٧	.....	٦,٣,٢ مشاكل التخزين:
٩٨	.....	٦,٤ خطة الصيانة:
٩٨	.....	٦,٤,١ صيانة (Net Frame Work)
٩٩	.....	٦,٤,٢ صيانة (Internet Information Server IIS)
٩٩	.....	٦,٤,٣ صيانة (SQL Server 2000)

١٠٢	.....	٧,١ المقدمة:
١٠٢	.....	٧,٢ النتائج والتوصيات:
١٠٣	.....	المصادر والمراجع
١٠٥	.....	ملحق رقم (١) : الاستبيان
١٠٨	.....	ملحق رقم (٢) : نتائج تحليل الاستبيان

قائمة الجداول

٦	جدول ١,١ المصادر والتكاليف الفيزيائية لتطوير القرص التعليمي
٧	جدول ١,٢ المصادر والتكاليف البرمجية لتطوير القرص التعليمي
٧	جدول ١,٣ المصادر والتكاليف البشرية لتطوير القرص التعليمي
٨	جدول ١,٤ المصادر والتكاليف التشغيلية الفيزيائية للقرص التعليمي
٨	جدول ١,٥ المصادر والتكاليف التشغيلية البرمجية للقرص التعليمي
٩	جدول ١,٦ مجموع التكلفة التطويرية والتشغيلية للقرص التعليمي
٩	جدول ١,٧ المصادر والتكاليف الفيزيائية لتطوير الموقع الالكتروني
١٠	جدول ١,٨ المصادر والتكاليف البرمجية لتطوير الموقع الالكتروني
١٠	جدول ١,٩ المصادر والتكاليف البشرية لتطوير الموقع الالكتروني
١١	جدول ١,١٠ المصادر والتكاليف التشغيلية الفيزيائية للموقع الالكتروني
١١	جدول ١,١١ المصادر والتكاليف التشغيلية البرمجية للموقع الالكتروني
١٢	جدول ١,١٢ مجموع التكلفة التطويرية والتشغيلية للموقع الالكتروني
١٢	جدول ١,١٣ مجموع التكلفة الاقتصادية للنظامين
١٣	جدول ١,١٤ الجدوى التقنية للقرص التعليمي والموقع الالكتروني
١٦	جدول ١,١٥ مخطط جانت لتوزيع المهام
٢٠	جدول ٢,١ نتائج تحليل الاستبانة
٢٨	جدول ٢,٢ المتطلبات الوظيفية لاستعراض الطلاب المسجلين في المادة التعليمية
٢٩	جدول ٢,٣ المتطلبات الوظيفية لتسجيل الطلاب في المادة التعليمية
٢٩	جدول ٢,٤ المتطلبات الوظيفية لتنزيل المادة التعليمية
٣٠	جدول ٢,٥ المتطلبات الوظيفية للمؤتمر غير المتزامن في النقاش
٣٠	جدول ٢,٦ المتطلبات الوظيفية لتحميل المادة التعليمية
٣١	جدول ٢,٧ المتطلبات الوظيفية لتسجيل دخول وخروج المستخدمين
٣١	جدول ٢,٨ المتطلبات الوظيفية للتعديل على المادة التعليمية
٣٢	جدول ٢,٩ المتطلبات الوظيفية لاستعراض المعلم للطلاب المسجلين في المساق
٣٢	جدول ٢,١٠ المتطلبات الوظيفية لإضافة اعلان خاص بالمساق
٣٣	جدول ٢,١١ المتطلبات الوظيفية للإجابة على تساؤلات الطلبة
٣٣	جدول ٢,١٢ المتطلبات الوظيفية لإضافة وحذف وتعديل حسابات المستخدمين
٥٣	جدول ٣,١ جدول محتوى قاعدة البيانات
٥٤	جدول ٣,٢ جدول الطلاب
٥٤	جدول ٣,٣ جدول الموضوعات
٥٥	جدول ٣,٤ جدول الردود
٥٥	جدول ٣,٥ جدول الاعلان
٥٥	جدول ٣,٦ جدول الامتحان
٥٦	جدول ٣,٧ جدول متعدد الاختيارات
٥٦	جدول ٣,٨ جدول اسئلة الصح والخطأ
٥٦	جدول ٣,٩ جدول المدرس

٥٧	جدول ٣,١٠ جدول مدرسي المساق
٥٧	جدول ٣,١١ جدول مرفقات المساق
٥٧	جدول ٣,١٢ جدول المساقات
٥٧	جدول ٣,١٣ جدول طلاب المساق
٥٧	جدول ٣,١٤ جدول مجلد المساقات
٥٨	جدول ٣,١٥ جدول مسؤول النظام
٧٢	جدول ٤,١ جدول الطلاب
٧٢	جدول ٤,٢ جدول الموضوعات
٧٣	جدول ٤,٣ جدول الردود
٧٣	جدول ٤,٤ جدول الاعلان
٧٣	جدول ٤,٥ جدول الامتحان
٧٤	جدول ٤,٦ جدول متعدد الاختيارات
٧٤	جدول ٤,٧ جدول اسئلة الصح والخطأ
٧٤	جدول ٤,٨ جدول المدرس
٧٥	جدول ٤,٩ جدول مدرسي المساق
٧٥	جدول ٤,١٠ جدول مرفقات المساق
٧٥	جدول ٤,١١ جدول المساقات
٧٥	جدول ٤,١٢ جدول طلاب المساق
٧٥	جدول ٤,١٣ جدول مجلد المساقات
٧٦	جدول ٤,١٤ جدول مسؤول النظام
٨٦	جدول ٥,١ فحص التكامل لعملية الدخول إلى النظام
٨٩	جدول ٥,٢ فحص التكامل لعملية إضافة مساق جديد

قائمة الأشكال

٣٧	الشكل ٣,١ مخطط محتوى الفصل
٣٨	الشكل ٣,٢ مخطط محتوى النظام.
٣٩	الشكل ٣,٣ المستوى الصفري للنظام (DFD-0).
٤٠	الشكل ٣,٤ المستوى الأول لعملية التسجيل في النظام (DFD-1).
٤١	الشكل ٣,٥ تسجيل طالب في الموقع.
٤٣	الشكل ٣,٦ تسجيل دخول المستخدمين .
٤٤	الشكل ٣,٧ استعراض الطلاب المسجلين في الموقع.
٤٥	الشكل ٣,٨ اضافة اعلان.
٤٧	الشكل ٣,٩ تقديم الطالب للامتحان.
٤٨	الشكل ٣,١٠ شاشة دخول المستخدم.
٤٩	الشكل ٣,١١ شاشة إضافة مستخدم إلى النظام.
٥٠	الشكل ٣,١٢ شاشة إضافة موضوع.
٥١	الشكل ٣,١٣ شاشة عرض موضوع.
٥٢	الشكل ٣,١٤ شاشة إضافة رد على موضوع.
٥٢	الشكل ٣,١٥ شاشة إضافة إعلان.
٥٩	الشكل ٣,١٦ ER Diagram
٦٧	الشكل ٤,١ SQL Personal Server 2000
٦٨	الشكل ٤,٢ SQL Server 2000
٦٩	الشكل ٤,٣ (Internet Information System) IIS
٦٩	الشكل ٤,٤ Front Page 2000 Server Extensions
٧٠	الشكل ٤,٥ إنشاء قاعدة البيانات
٧١	الشكل ٤,٦ إنشاء جداول باستخدام SQL
٧٦	الشكل ٤,٧ Data Module
٧٧	الشكل ٤,٨ صفحة تسجيل الدخول
٧٨	الشكل ٤,٩ صفحة تسجيل المستخدمين الجدد
٧٩	الشكل ٤,١٠ صفحة إضافة امتحان
٨٠	الشكل ٤,١١ صفحة مساق الحقيقة الافتراضية
٨٤	الشكل ٥,١ فحص تسجيل الدخول بشكل صحيح
٨٤	الشكل ٥,٢ فحص تسجيل الدخول بكلمة مرور غير صحيحة
٨٥	الشكل ٥,٣ فحص تسجيل دخول باسم غير صحيح
٨٧	الشكل ٥,٤ فحص نموذج إضافة مساق من قبل مسؤول النظام
٨٨	الشكل ٥,٥ فحص نموذج إضافة المساق في قائمة المساقات
٨٩	الشكل ٥,٦ فحص نموذج إضافة المساق في قائمة المساقات للمدرس
٩٠	الشكل ٥,٧ فحص عملية إضافة طالب جديد
٩١	الشكل ٥,٨ فحص عملية إضافة طالب جديد في قائمة المشاركين
٩١	الشكل ٥,٩ فحص عملية إضافة طالب جديد على قاعدة البيانات

٩٢	الشكل ٥,١٠ فحص دخول مسؤول النظام
٩٣	الشكل ٥,١١ صفحة مسؤول النظام
٩٤	الشكل ٥,١٢ فحص إدخال كلمة مرور خاطئة لمسؤول النظام
٩٧	الشكل ٦,١ كيفية الوصول إلى محتويات المشروع
٩٩	الشكل ٦,٢ كيفية الوصول إلى IIS
١٠٠	الشكل ٦,٣ كيفية إعداد الصلاحيات عن طريق SQL Server 2000

• المقدمة

• تعريف بالمشكلة

• الحلول والبدائل

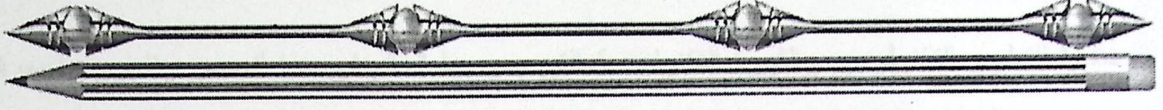
• نبذة عن التطعيم الإلكتروني

• دراسة الجدوى (الاقتصادية، التقنية)

• اختيار الحل الأمثل بين البدائل

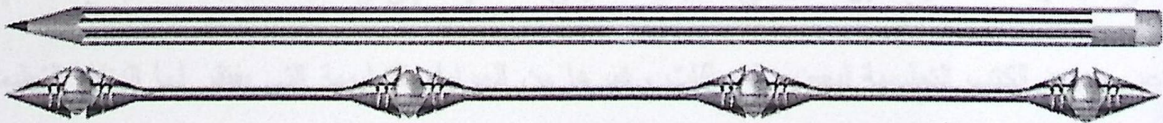
• المخاطر والحلول

• تقسيم المهام وجدولتها



تخطيط النظام:

- المقدمة
- تعريف بالمشكلة
- الحلول والبدائل
- نبذة عن التعليم الالكتروني
- دراسة الجدوى (الاقتصادية، التقنية)
- اختيار الحل الأمثل بين البدائل
- المخاطر والحلول
- تقسيم المهام وجدولتها



١,١ المقدمة:

نظرا للتطور التكنولوجي والثورة التكنولوجية التي يمر بها العالم في هذا العصر وظهور ما يعرف بالانترنت والشبكات، أصبح لدى العالم القدرة على استخدام هذه التكنولوجيا وتسخيرها لمنفعة المجتمع في سبيل زيادة المعرفة.

ومن هذا المنظور كانت هناك الحاجة إلى مواكبة التطور التكنولوجي والعمل على تسخير هذه التكنولوجيا في مجال التعليم الالكتروني، والاستغناء عن الطرق التقليدية، والتي اثبت حديثا أنها غير مجديه مقارنة باستخدام التكنولوجيا الحديثة التي تعتمد على اسلوب يضع المتعلم ضمن بيئة تعليمية متكاملة تبعده عن الأسلوب التقليدي للتعليم، فأصبح لدى الطالب القدرة على التعلم من خلال استخدام بيئة تعليمية تساعده على اثراء العملية التعليمية في مسيرته الاكاديمية.

١,٢ تعريف بالمشكلة:

يعد التطور التكنولوجي من أهم العناصر والعوامل الأساسية لتنمية المجتمعات إذ أن معظم المجتمعات تغدو إلى استخدام التكنولوجيا كعامل ودليل على تحضرها والراقي بمجتمعها ليأخذ مكانه بين الشعوب، بعكس مجتمعاتنا العربية والتي تفتقر إلى تلك الخطوة التي من الممكن أن تنهض بهم إلى أوج الأماكن بين الشعوب المتحضرة، فبينما تستخدم معظم الدول المتقدمة أساليب حديثة في التعليم كاستخدام التعليم الالكتروني المساند والتعليم عن بعد تستخدم معظم الدول النامية الطريقة التقليدية في التعليم.

إن استخدام الوسائل التعليمية القديمة والتقليدية والتي تفتقر إلى العديد من الوسائل والتقنيات الحديثة التي تجعلها ذات طابع غير فعال في المجال التعليمي كافتقارها إلى وسائل الطباعة المناسبة إضافة إلى عدم وجود الكتب التعليمية لبعض المساقات وغيرها من العوامل التعليمية التي يفتقر لها النظام التعليمي الحالي أدى إلى ظهور العديد من المشاكل منها:

(١) محدودية المساهمة في النقاش من قبل الطلبة.

- (٢) وجود حرج لدى بعض الطلاب عند طرح سؤال او نقاش ما.
- (٣) عرض المادة بطريقة غير مرنة وجذابة فلا تساعد على الفهم.
- (٤) الأعداد المتزايدة والاكنتاظ لدى الطلبة داخل قاعات الدراسة.
- (٥) حاجة الطلاب أحيانا إلى تكرار المعلومة والتي لا يمكن في اغلب الاحيان حدوثها في النظام الحالي.

١,٣ الحلول والبدائل:

من الواضح أن الأساليب التقليدية في التعليم لم تعد تساهم في تطوير التعليم لدينا بل لم تعد تقدم تفاعلا ايجابيا للتعليم لذلك لا بد من إيجاد وسيلة أكثر فعالية للتعليم تتيح لنا تعليما يعتمد أسلوبا جديدا يواكبه الطلبة ويمدهم بما افتقره الأسلوب التقليدي.

ومن الحلول المقترحة والبدائل لمعظم المشاكل السابقة ما يلي:

(١) 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 تقي بالغرض لعدة أسباب منها:

- ١- عدم القدرة على تطوير المادة التعليمية المخزنة.
- ٢- عدم وجود تفاعل مع المدرس أو الزملاء (عناصر العملية التعليمية).
- ٣- تعرض القرص إلى التلف.

وبالرغم من وجود سلبيات لهذا النظام إلا انه يتميز بالايجابيات التالية:

١. قليل التكلفة.
٢. عدم الحاجة إلى العديد من الإعدادات التي تعمل على الشبكة.

٢) تصميم موقع الكتروني:

حيث يتم بناء موقع الكتروني ويتم من خلاله التعامل مع المادة الدراسية، فيستطيع المدرس من خلاله من وضع المادة الدراسية في الوقت الذي يريد، إضافة إلى إمكانية التعديل على المادة الدراسية وحذفها من قبل المدرس، كذلك يستطيع الطالب الحصول على المادة الدراسية والحصول على التعديلات التي تحدث على تلك المادة.

لذلك يرى الكثيرون أن التعليم الالكتروني هو طريقة أفضل للتعليم وسبيل أسهل للحصول على الدرجة العلمية المطلوبة نظرا للأهمية التي يبديها هذا النوع من التعلم.

١,٤ نبذة عن التعليم الالكتروني:

١,٤,١ تعريف التعليم الالكتروني (E_Learning):¹

هو نوع من أنواع التعليم عن بعد ويعرف على انه عملية اكتساب المهارات والمعرفة من خلال تفاعلات مدروسة مع المواد التعليمية التي يسهل الوصول إليها من أجل إيصال المعلومات للطلاب بأسرع وقت وأقل تكلفه.

ويعتبر التعليم الالكتروني مفيدا في عدة حالات منها:

- مساندة التعليم التقليدي.
- الأعداد المتزايدة من الطلاب.
- إمكانية استخدام الوسيلة في أي وقت ومكان.
- تشجيع التعليم الذاتي والتوجه نحو مصادر تعلم اخرى.
- سهولة الوصول إلى المادة التعليمية حتى خارج أوقات العمل الرسمية ومتابعة الطالب للمادة في الظروف الأمنية الصعبة والحالات الطارئة.

¹ Elearning.edu.sa

- تحسين وتطوير مهارات الإطلاع والبحث.
- حسن استخدام المهارات التكنولوجية.

١,٤,٢ أنواع التعليم الالكتروني:

هناك العديد من التصنيفات إلى التعليم الالكتروني ومن هذه التصنيفات:

• التعليم الالكتروني المتزامن:

ويقصد به التعليم الذي يسمح إلى كل من المدرس والطالب من الالتقاء والنقاش ضمن فترة النقاء محددة بحيث يكون كل من الطرفين على علم بوجود الآخر على الشبكة حتى يحدث هناك عملية نقاش متزامنة.

• التعليم الالكتروني غير المتزامن:

ويقصد به التعليم الذي يسمح إلى كل من المدرس والطالب من الرد والتفاعل مع الطرف الآخر دون وجود شرط زمني لحدوث عملية النقاش، فيمكن لكل من المدرس والطالب الدخول في أوقات مختلفة والتعامل مع الطرف الآخر.

١,٤,٣ الفوائد التي تعود على المعلم والمتعلم من التعليم الالكتروني:

١. الفوائد التي تعود على المتعلم

- يتعلم ما يريد أن يتعلمه في الوقت الذي يختاره والسرعة التي تناسبه.
- تشجيع المناقشات بين المتعلم والمدرس.
- تكرار المادة التعليمية.
- اختيار المواضيع التي تناسبه.
- يجعل كما هائلا من المعلومات في متناول يده.

٢. الفوائد التي تعود على المعلم:

- لا يضطر إلى تكرار الشرح مرات عديدة.
- يمنح الوقت لإعداد المادة أو المحاضرة بشكل أفضل.
- تتاح له فرصة أكبر لتنمية قدراته التعليمية المختلفة.

١,٥ دراسة الجدوى:

تعتبر دراسة الجدوى من أهم الخطوات في عملية التخطيط لبناء أي مشروع فهي نقطة البداية للانطلاق.

ولبناء أي نظام لابد من وجود دراسة أولية توضح الجدوى من عمل هذا النظام و الإمكانيات التي يقدمها كل من الأنظمة البديلة الأخرى وما يتناسب مع متطلبات النظام الفعال الذي يراد تبنيه لذلك قام فريق البحث بتناول المصادر لبناء النظام كالمصادر التطويرية والتشغيلية لكل من النظامين البديلين نظام القرص التعليمي ونظام تصميم موقع الكتروني.

١,٥,١ الجدوى الاقتصادية لاستخدام القرص التعليمي:

١- المصادر والتكاليف التطويرية لعمل القرص التعليمي:

١,١ المصادر والتكاليف الفيزيائية:

الجدول التالي يوضح المصادر والتكاليف الفيزيائية اللازمة لتطوير القرص التعليمي:^١

العنصر	العدد	تكلفة الوحدة	التكلفة الكلية
أجهزة حاسوب (P4, 3GHZ, 512MB RAM, 40GB HD)	٣	\$١٠٠٠	\$٣٠٠٠
طابعة	١	\$١٥٠	\$١٥٠
سماعات	١	\$٣٠	\$٣٠
مايكروفون	١	\$١٥	\$١٥
المجموع			\$٣١٩٥

جدول (١,١) المصادر والتكاليف الفيزيائية لتطوير القرص التعليمي

١,٢ المصادر والتكاليف البرمجية:

الجدول التالي يوضح المصادر والتكاليف البرمجية اللازمة لتطوير القرص التعليمي:^١

العنصر	العدد	تكلفة الوحدة	التكلفة الكلية
Microsoft Windows XP Professional	١	\$١٩٣,٤٠	\$١٩٣,٤٠
Microsoft Office 2003 professional Edition	١	\$٤٣٦	\$٤٣٦
Photo Shop 8me	١	\$٦٤٩	\$٦٤٩
Flash MX 8	١	\$٦٩٩	\$٦٩٩
Sound Forge 7	١	\$٥٤٠	\$٥٤٠
Macromedia Captivate	١	\$٢٥٠	\$٢٥٠
Virtual Reality Modeling Language	١	\$٣٠٠	\$٣٠٠
Photo Impact	١	\$٤٠٠	\$٤٠٠
Cortona VRML Client	١	\$٢٥٠	\$٢٥٠
Crazy Talk	١	\$١٥٠	\$١٥٠
المجموع			\$٣٨٦٧,٤

جدول (١,٢) المصادر والتكاليف البرمجية لتطوير القرص التعليمي

١,٣ المصادر والتكاليف البشرية:

الجدول التالي يوضح المصادر والتكاليف البشرية اللازمة لتطوير القرص التعليمي:

عضو	ساعات / أسبوع	تكلفة الساعة	المجموع / أسبوع	المجموع لفترة العمل
طلاب (المبرمجين) (٣)	١٢	\$٣	\$٣٦	\$٥٤٠
المشرفين (١)	٣	\$٧	\$٢١	\$٣١٥
المجموع				\$٨٥٥

جدول (١,٣) المصادر والتكاليف البشرية لتطوير القرص التعليمي

٢- المصادر والتكاليف التشغيلية للقرص التعليمي:

٢,١ المصادر والتكاليف التشغيلية الفيزيائية للقرص التعليمي:

الجدول التالي يوضح المصادر والتكاليف الفيزيائية اللازمة لتشغيل القرص التعليمي:^١

العنصر	العدد	تكلفة الوحدة	التكلفة الكلية
أجهزة حاسوب (P3, 1GHZ, 128MB RAM, 20GB HD)	١	\$500	\$500
سماعات	١	\$٣٠	\$٣٠
المجموع			\$٥٣٠

جدول (١,٤) المصادر والتكاليف التشغيلية الفيزيائية للقرص التعليمي

٢,٢ المصادر والتكاليف التشغيلية البرمجية للقرص التعليمي:

الجدول التالي يوضح المصادر والتكاليف التشغيلية البرمجية للقرص التعليمي:^٢

العنصر	العدد	تكلفة الوحدة	التكلفة الكلية
Microsoft Windows XP Professional	١	\$١٩٣,٤٠	\$١٩٣,٤٠
Microsoft Office 2003 professional Edition	١	\$٤٣٦	\$٤٣٦
Cortona VRML Client	١	\$٢٥٠	\$٢٥٠
المجموع			\$٨٧٩,٤

جدول (١,٥) المصادر والتكاليف التشغيلية البرمجية للقرص التعليمي

^١ www.sharewarepalza.com

^٢ www.sharewarepalza.com

مجموع تكلفة تطوير وتشغيل نظام القرص التعليمي:

المصادر	التكلفة
تكاليف المصادر الفيزيائية للتطوير	\$3190
تكاليف المصادر البرمجية للتطوير	\$3867,4
تكاليف المصادر البشرية للتطوير	\$850
تكاليف المصادر الفيزيائية للتشغيل	\$530
تكاليف المصادر البرمجية للتشغيل	\$879,4
المجموع	\$9326,8

جدول (١,٦) مجموع التكلفة التطويرية والتشغيلية للنظام

١,٥,٢ دراسة الجدوى الاقتصادية لتصميم الموقع الالكتروني:

١- المصادر والتكاليف التطويرية لتصميم الموقع الالكتروني:

١,١ المصادر والتكاليف الفيزيائية:

الجدول التالي يوضح المصادر والتكاليف الفيزيائية اللازمة لتطوير الموقع الالكتروني^١:

العنصر	العدد	تكلفة الوحدة	التكلفة الكلية
أجهزة حاسوب (P4, 3GHZ, 512mb RAM, 40GB HD)	٣	\$1000	\$3000
طابعة	١	\$150	\$150
سماعات	١	\$30	\$30
مايكروفون	١	\$15	\$15
المجموع			\$3190

جدول (١,٧) المصادر والتكاليف الفيزيائية لتطوير الموقع الالكتروني

١,٢ المصادر والتكاليف البرمجية:

الجدول التالي يوضح المصادر والتكاليف البرمجية اللازمة لتطوير الموقع الالكتروني:^١

العنصر	العدد	تكلفة الوحدة	التكلفة الكلية
Microsoft Windows XP Professional	١	\$١٩٣,٤٠	\$١٩٣,٤٠
Visual Studio.net 2003	١	\$٢٠٠٠	\$٢٠٠٠
SQL Server2000	١	\$٣١,٤٩	\$٣١,٤٩
Microsoft Office 2003 professional Edition	١	\$٤٣٦	\$٤٣٦
Photo Shop 8me	١	\$٦٤٩	\$٦٤٩
Flash MX 8	١	\$٦٩٩	\$٦٩٩
Sound Forge 7	١	\$٥٤٠	\$٥٤٠
Macromedia Captivate	١	\$٢٥٠	\$٢٥٠
Virtual Reality Modeling Language	١	\$٣٠٠	\$٣٠٠
Photo Impact	١	\$٤٠٠	\$٤٠٠
Cortona VRML Client	١	\$٢٥٠	\$٢٥٠
Crazy Talk	١	\$١٥٠	\$١٥٠
المجموع			\$٥٨٩٨,٨٩

جدول (١,٨) المصادر والتكاليف البرمجية لتطوير الموقع الالكتروني

١,٣ المصادر والتكاليف البشرية:

الجدول التالي يوضح المصادر والتكاليف البشرية اللازمة لتطوير الموقع الالكتروني:

عضو	ساعات /أسبوع	تكلفة الساعة	المجموع /أسبوع	المجموع لفترة العمل
طلاب (المبرمجين)(٣)	١٨	\$١٠	\$١٨٠	\$٢٧٠٠
المشرفين(١)	٣	\$١٥	\$٤٥	\$٦٧٥
المجموع				\$٣٣٧٥

جدول (١,٩) المصادر والتكاليف البشرية لتطوير الموقع الالكتروني

٢- المصادر والتكاليف التشغيلية لتصميم الموقع الالكتروني:

٢,٣ المصادر والتكاليف التشغيلية الفيزيائية:

الجدول التالي يوضح المصادر والتكاليف الفيزيائية اللازمة لتشغيل الموقع الالكتروني:¹

العنصر	العدد	تكلفة الوحدة	التكلفة الكلية
أجهزة حاسوب (P3, 1GHZ, 128mb RAM, 20GB HD)	١	\$٥٠٠	\$٥٠٠
سماعات	١	\$٣٠	\$٣٠
المجموع			\$٥٣٠

جدول (١,١٠) المصادر والتكاليف التشغيلية الفيزيائية للموقع الالكتروني

٢,٤ المصادر والتكاليف التشغيلية البرمجية:

الجدول التالي يوضح المصادر والتكاليف التشغيلية البرمجية للموقع الالكتروني:²

العنصر	العدد	تكلفة الوحدة	التكلفة الكلية
Microsoft Windows XP Professional	١	\$١٩٣,٤٠	\$١٩٣,٤٠
Microsoft Office 2003 professional Edition	١	\$٤٣٦	\$٤٣٦
Visual Studio.net 2003	١	\$٢٠٠٠	\$٢٠٠٠
SQL server 2000	١	\$٣١,٤٩	\$٣١,٤٩
Cortona VRML Client	١	\$٢٥٠	\$٢٥٠
المجموع			\$٢٩١٠,٨٩

جدول (١,١١) المصادر والتكاليف التشغيلية البرمجية للموقع الالكتروني

مجموع تكلفة تطوير وتشغيل نظام تصميم موقع إلكتروني:

المصادر	التكلفة
تكاليف المصادر الفيزيائية للتطوير	\$3195
تكاليف المصادر البرمجية للتطوير	\$5898,89
تكاليف المصادر البشرية للتطوير	\$3375
تكاليف المصادر الفيزيائية للتشغيل	\$530
تكاليف المصادر البرمجية للتشغيل	\$2910,89
المجموع	\$10909,78

جدول (١,١٢) مجموع التكلفة التطويرية والتشغيلية للنظام

والجدول التالي يوضح نتائج دراسة الجدوى الاقتصادية للنظامين (نظام القرص التعليمي ونظام تصميم الموقع الإلكتروني).

المصادر	التكلفة للقرص التعليمي	التكلفة للموقع الإلكتروني
تكاليف المصادر الفيزيائية للتطوير	\$3195	\$3195
تكاليف المصادر البرمجية للتطوير	\$3717,4	\$5748,89
تكاليف المصادر البشرية للتطوير	\$850	\$3375
تكاليف المصادر الفيزيائية للتشغيل	\$530	\$530
تكاليف المصادر البرمجية للتشغيل	\$879,4	\$2910,89
المجموع	\$9326,8	\$10909,78

جدول (١,١٣) دراسة مجموع التكلفة الاقتصادية للنظامين

١,٥,٣ الجدوى التقنية للقرص التعليمي والموقع الالكتروني:

الجدول التالي يوضح الجدوى التقنية للقرص التعليمي والموقع الالكتروني:

وجهه المقارنة	القرص التعليمي	الموقع التعليمي
الوقت	تحضير المادة دفعة واحدة يحتاج إلى وقت طويل	تحضير المادة يحتاج إلى وقت أقل
الأمان	متاح للجميع ولا يوجد سرية	هناك صلاحيات للدخول وسرية عالية
التعديل على المادة	لا يمكن التعديل	ممكن التعديل
التفاعل والتشويق	قليلة	عالية
الصيانة	غير قابلة للصيانة	ممكن عمل صيانة بسهولة

جدول (١,١٤) الجدوى التقنية للقرص التعليمي والموقع الالكتروني

١,٦ اختيار الحل الأمثل بين البدائل:

من خلال دراسة الجدوى الاقتصادية الجدول (١,١٣) ودراسة الجدوى التقنية الجدول (١,١٤) وكذلك بناء على نتائج تحليل الاستبانة ملحق رقم (٢) وجد فريق البحث أن أقل تكلفة للبدل الأول هي (\$٩٣٢٦,٨) وأقل تكلفة للبدل الثاني هي (\$١٥٩٠٩,٧٨) وعلى الرغم من ارتفاع التكلفة الاقتصادية للبدل الثاني قرر فريق البحث اختيار البدل الثاني وذلك لتمييزه بالفوائد التقنية أكثر من البدل الأول وكذلك لتوافقه مع نتائج تحليل الاستبانة، وعليه فإن الحل الثاني أفضل من الحل الأول ولذلك يوصى فريق البحث بالحل الثاني (تصميم موقع الكتروني).

١,٦,١ تصميم موقع الكتروني:

فاستخدام التعليم الالكتروني يعتبر الطريقة الأفضل للتعلم باعتباره الطريق الأسهل للحصول على الدرجة العلمية المطلوبة فاخذ التعليم الالكتروني بتسهيل وتسيير العملية التعليمية لأنه يتجنب العديد من القيود الزمنية والمكانية التي طالما كانت موجودة في الأنظمة التعليمية التقليدية. حيث سيعطي هذا النظام الفرصة لكل إنسان يرغب في التعليم طريق مباشر للتواصل مع المدرس بشكل متفاعل وبعيد عن الضوابط والقيود.

١,٦,٢ أهداف النظام الجديد(تصميم موقع الكتروني)

يعد استخدام التكنولوجيا الحديثة والانترنت من أهم الوسائل الحديثة في تطوير العملية التعليمية ويتمثل ذلك في استخدام الانترنت كوسيلة للتعلم وربط كل من الطلبة والمدرسين بعضهم ببعض لتشكيل وحدة واحدة لأغراض البحث العلمي والدراسة المشتركة من خلال الشبكة. ويمكن بيان أهداف النظام الجديد التي يسعى الى تحقيقها من خلال ما يلي:

- (١) تحسين مستويات الطلبة التعليمية.
- (٢) زيادة وتشجيع الدافعية نحو التعلم.
- (٣) مساندة العملية التعليمية في الظروف السياسية السيئة.
- (٤) زيادة القدرة لدى المدرسين على مساعدة الطلبة إضافة إلى إتاحة الفرصة لهم لعرض الأسئلة التي يريدون دون النظر إلى عامل الوقت.
- (٥) تلبية احتياجات الطلبة في الحصول على حقهم في المشاركة في التفكير وطرح الأسئلة وإبداء الرأي وحل المشاكل التي تواجههم.
- (٦) تقليل التكلفة والنفقات على شراء الكتب وكذلك تكاليف الطباعة للمواد المطبوعة.

(٧) حرية التعلم فالتعليم الالكتروني لا يقترن بزمان ومكان محددين على عكس الطريقة التقليدية والتي ضبطت بالزمان والمكان.

١,٧ المخاطر والحلول:

سيتم هنا التعرف على بعض مخاطر النظام التي قد يواجهها في عملية التطوير، ومحاولة وضع بعض الحلول لها.

١,٧,١ 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.

١,٧,٢ 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.

١,٨ تقسيم المهام وجدولتها:

لا بد أثناء القيام بأي مشروع أو أي فكرة في أي مجال يجب أن يخضع العمل لتقسيم زمني معين للمهام، كما نشير أن المشروع محدد بعدد معين من الأسابيع لذلك قام الفريق بوضع مخطط للعمل بالمشروع.

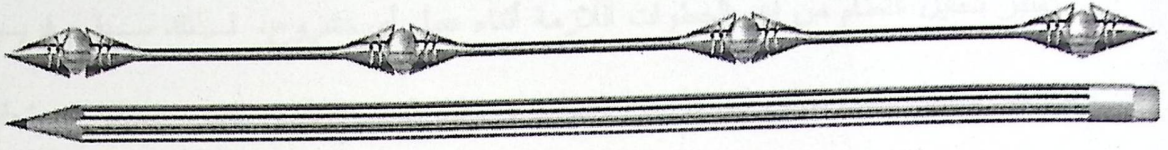
الأسبوع	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥
التشيط															
تجميع المعلومات															
تحليل النظام القديم															
متطلبات النظام الجديد															
تصميم النظام															
تطبيق النظام															
اختبار النظام															
التوثيق															

جدول (١,١٥) مخطط جاننت لتوزيع المهام

تحليل متطلبات نظام التعليم الإلكتروني الجديد

المتطلبات الوظيفية

المتطلبات غير الوظيفية

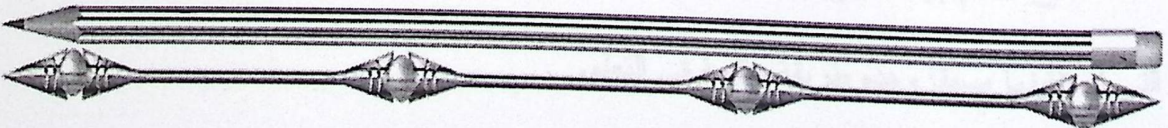


تحليل النظام والمتطلبات:

- المقدمة
- تحليل نظام التعليم التقليدي القديم
- تحليل الاستبيان
- تحليل نظام التعليم الالكتروني الجديد
- تحليل متطلبات نظام التعليم الالكتروني الجديد

✓ المتطلبات الوظيفية

✓ المتطلبات غير الوظيفية



٢,١ المقدمة:

يعتبر تحليل النظام من أهم الخطوات اللازمة أثناء عمل أي مشروع، لذلك سيقوم فريق البحث في هذا الفصل بعمل تحليل إلى كل من النظامين، نظام التعليم التقليدي القديم، إضافة إلى تحليل نظام التعليم الإلكتروني الجديد والذي نود بناءه.

٢,٢ تحليل نظام التعليم التقليدي القديم:

من خلال التجربة التي مر بها فريق البحث في استخدام أساليب التعليم التقليدي والذي يفترض على الطالب أن يقضي معظم وقته في قاعات دراسية، والتي تركز بشكل كبير على المعلم، أي أنها تعتمد اعتمادا كبيرا على نشاطات المعلم في نقل العلم والمعرفة إلى الطلاب وبذلك يتميز دور المعلم بالإيجابية بالنسبة إلى الطلاب.

إن التعليم التقليدي يركز بشكل أساسي على المعلم و المادة التعليمية كمحور لقيام العملية التعليمية حيث أن غياب احد هذين المحورين يؤدي إلى اختلاف في الأهداف المرجوة من العملية التعليمية.

إن الهدف من التعليم التقليدي هو تزويد الطلاب بالمعرفة، حيث يتم مناقشة هذه المعرفة من خلال الدراسة والتي تتطلب من الطلاب أن يكونوا قادرين على استخدام مهاراتهم التعليمية والعقائبة بكافة طاقتها

إن التعلم بهذه الطريقة يعتمد على اسلوب الحفظ، التلقين، المراجعة والتذكر إلى المادة التعليمية التي تم تلقينها مسبقا وهذه طريقة عقيمة في التعلم.

إن الطلاب في الغالب ما يقومون بحفظ المادة التعليمية التي سوف يمتحنون بها، ولكن حفظهم للمادة التعليمية إلى الامتحان لن يحل لهم مشكلة النسيان لهذه المادة بعد الخروج من قاعة الامتحان، فبعد الخروج من الامتحان فإن معظم المادة التعليمية التي قاموا بحفظها ستكون في طي النسيان.

إن التعليم التقليدي محدود بجدول زمني ومكان محدد يلزم كل من الطالب والمدرس بالالتزام بها، كما أن الوسائل التعليمية المستخدمة تعتبر وسائل بسيطة لا ترقى إلى التطور التكنولوجي الذي نعيش فيه.

مما سبق نستنتج أن عناصر هذا التعليم محدودة فمن المنظور السابق تتحدد العوامل التي تركز عليها العملية التعليمية التقليدية وهي: المعلم_الطلاب_القاعات الدراسية_الزمن المتاح والمحدود_ طرق التدريس.

٢,٣ تحليل الاستبيان:

قام فريق البحث بعمل استبانته مستهدفاً بذلك شريحة الطلبة الذين درسوا مساق الحقيقة الافتراضية، والطلبة الذين يدرسون هذا المساق لهذا الفصل، وعمد فريق البحث إلى اخذ عينة عشوائية من تلك الشريحة من الطلبة مستهدفاً ١٠٠ طالبا من الجنسين، إذ بلغت نسبة الذكور حوالي ٤٠% ونسبة الإناث ٦٠%.

الجدول التالي يوضح نتائج تحليل الاستبيان:

الرقم	نص السؤال	النسبة المئوية			
		نعم	لا	قليلة	متوسطة
٢	هل لديك جهاز حاسوب في البيت؟	%١٠٠	%٠	—	—
٣	يعتبر الجهاز الذي لديك من ذي المواصفات والإمكانات:	—	—	%٦	%١٣
٤	هل لديك وسيلة ربط بالانترنت؟	%٨٤	%١٦	—	—
٥	ما هو مدى استفادتك من الانترنت في المجال الأكاديمي؟	—	—	—	%٤٦
٦	هل أسلوب الشرح التقليدي يفتقر إلى أسلوب الشرح والتعلم للمساق.	%٨٧	%١٣	—	—
٧	هل توجد هناك قيود (الوقت، الجراحة) تمنعك من الاستفسار عن نقاط معينة في المساق؟	%٥٧	%٤٣	—	—
٨	هل تستطيع حضور جميع محاضرات المساق في الأوضاع السياسية الصعبة؟	%٣٣	%٦٧	—	—
٩	هل غيابك عن المحاضرة لظرف ما يؤثر في تعلمك للمساق؟	%٨٠	%٢٠	—	—
١٠	هل تحتاج إلى إعادة شرح المساق لأكثر من مرة؟	%٦٧	%٣٣	—	—
١١	هل تستطيع كتابة جميع ما يمليه عليك المدرس من ملاحظات مع التركيز على شرح المدرس؟	%٢٧	%٧٣	—	—
١٢	هل تكون مستمعا جيداً إلى المدرس أثناء شرحه للمساق؟	—	—	%١٧	%٥٠
١٣	هل تحتاج إلى مساعدة من قبل المدرس والزملاء في دراسة هذا المساق؟	%٩٠	%١٠	—	—
١٤	هل تستطيع الحصول على تلك المساعدة بشكل دائم؟	%٢٠	%٨٠	—	—
١٥	هل تستطيع عمل تقييم ذاتي دون الامتحانات الأساسية إلى المساق؟	%٢٠	%٨٠	—	—
١٦	ما هو مدى تفاعلك مع أسلوب الشرح التقليدي للمساق؟	—	—	%٥٠	%٣٣
١٧	هل ترغب في إدخال التعليم الإلكتروني المساند للعملية التعليمية في تعلمك للمساق؟	%٩٧	%٣	—	—

جدول (٢،١) نتائج تحليل الاستبانة

• تفاصيل تحليل الاستبانة:

بناءً على دراستنا للسؤالين ٢،٣:

لاحظ فريق البحث أن معظم الطلبة لديهم أجهزة حاسب شخصية، ولاحظ كذلك أن الإمكانيات لمعظم الأجهزة من ذوات الإمكانيات العالية وهذه نتيجة ايجابية تدفعنا لمواصلة العمل في فكرة مشروعنا.

بناءً على دراستنا للسؤالين ٦،٥،٤:

لاحظ فريق البحث أن معظم الطلبة لديهم امكانية الارتباط بالانترنت، وكانت نتائج استفادة الطلبة من الانترنت في المجال الأكاديمي كبيرة، وهذه نتيجة ايجابية تدعم فكرة المشروع القائمة على إنشاء موقع الكتروني.

بناءً على دراستنا للسؤال ١٠،٩،٨،٧،٦ :

لاحظ فريق البحث أن معظم الطلبة لديهم مشاكل في التعامل مع الأسلوب التعليمي التقليدي القديم، وأن مدى استفادتهم من هذا الأسلوب قليلة، إضافة إلى وجود بعض القيود التي تحد من نسبة الاستفادة من هذا الأسلوب، وهذه نتيجة ايجابية تدعم فكرة المشروع القائمة على إيجاد أساليب أخرى في التعلم.

بناءً على دراستنا للسؤالين ١٢،١١:

لاحظ فريق البحث أن معظم الطلبة يواجهون مشكلة في الحصول على المادة التعليمية فهناك نسبة من الطلبة يعتمدون على الاستماع إلى المدرس فقط دون اخذ الملاحظات بالتالي لا يستطيعون الحصول على المادة للدراسة، وهناك نسبة أخرى من الطلبة تعتمد إلى اخذ الملاحظات التي يملئها عليهم المدرس، ولا يستطيعون التركيز والاستماع بشكل جيد، إضافة إلى عدم مقدرة الطلبة الحصول على شرح للمادة لأكثر من مرة.

بناءً على دراستنا للسؤالين ١٤، ١٣ :

لاحظ فريق البحث أن معظم الطلبة يحتاجون إلى المساعدة من قبل المدرس كذلك الزملاء في دراسة المساق، كذلك وجد أن الطلبة لا يمكنهم الحصول على تلك المساعدة بشكل دائم، وذلك لأسباب ترجع إلى المدرس والزملاء، وهذه نتيجة ايجابية لصالح فكرة المشروع، إذ أن بإمكان الطالب الحصول على المساعدة وطرح ما يريد من الأسئلة والنقاش لتلك الأسئلة من خلال طرح ما يريد من استفسارات في منتدى النقاش غير المترامن والذي تضمنته فكرة المشروع.

بناءً على دراستنا للسؤال ١٥ :

لاحظ فريق البحث أن هناك نسبة من الطلبة لا تستطيع عمل تقييم ذاتي للمساق دون استخدام امتحانات المساق الأساسية وهذه نتيجة ايجابية تدعم فكرة المشروع.

بناءً على دراستنا للسؤال ١٦ :

لاحظ فريق البحث أن معظم الطلبة يفتقرون إلى أسلوب التفاعل مع المساق باستخدام الأسلوب التقليدي، وهذه ميزة أساسية تدعم فكرة المشروع.

بناءً على دراستنا للأسئلة ١٩، ١٨، ١٧ :

لاحظ فريق البحث أن معظم الطلبة لديهم الرغبة في إدخال التعليم الإلكتروني المساند للعملية التعليمية في تعلمهم إلى المساق، ولاحظ فريق البحث من خلال السؤال الذي وجه إلى الطلبة لمعرفة سبب هذه الرغبة في إدخال التعليم الإلكتروني المساند أن معظم الطلبة كانت لديهم الآراء التالية:

✓ أن التعليم الإلكتروني يساعد الطلبة على عملية الفهم إلى المساق وخاصة المختبرات

التطبيقية.

✓ أن التعليم لالكتروني يساعد الطلبة في التفاعل مع المساق وشرح المدرس.

✓ زيادة التواصل بين الطلبة أنفسهم كذلك مع المدرس.

- ✓ التخلص من قيود الزمان والمكان.
- ✓ إمكانية الحصول على المادة التعليمية بشكل أفضل ودائم.
- ✓ توفير الوقت والجهد على الطلبة والمدرس.
- ✓ التغلب على الأوضاع السيئة التي تحد من إمكانية وصول الطالب إلى حضور المحاضرة وخاصة الأوضاع السياسية الصعبة.
- كما لاحظ فريق البحث من خلال السؤال الذي وجه إلى الطلبة لمعرفة كيفية إمكانية استخدام التعليم الإلكتروني المساند في العملية التعليمية أن معظم الطلبة كانت لديهم الآراء التالية:

- ✓ إيجاد برمجيات الوسائط المتعددة التي تساعد الطلبة على الفهم والتفاعل مع المساق خاصة المادة التطبيقية.
- ✓ استخدام الانترنت لإيصال المادة التعليمية للطلبة.
- ✓ إيجاد أكثر من مصدر للمادة التعليمية تمكن الطالب من الاستزادة حينما يريد من المادة التعليمية.

من خلال ما سبق لاحظ فريق البحث أن معظم الآراء يتفق وفكرة المشروع القائمة على إنشاء موقع الكتروني لتعليم مساق الحقيقة الافتراضية.

بناءً على دراستنا للسؤال ٢٠:

لاحظ فريق البحث أن معظم الطلبة لديهم مشكلة أساسية في الحصول على المادة التعليمية، إضافة إلى عدم تمكنهم من استيعاب مادة المختبر النهائية بشكل جيد، وهذه نتيجة سوف يعمل فريق البحث على حلها ضمن فكرة المشروع.

٢,٤ تحليل نظام التعليم الإلكتروني الجديد:

إن التعليم الإلكتروني هو وسيلة لإيصال المعرفة باستخدام كل أساليب التكنولوجيا الحديثة والمتطورة، والذي يتم فيه استخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاته 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 بالتحديد بالفاعات الدراسية وإنما هو تعليم قائم على التكنولوجيا الحديثة 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 بالإيجابية والمشاركة فيستطيع إبداء رأيه، وطرح أسئلته دون تردد أو حرج.

يأتي التعليم الإلكتروني مسانداً إلى التعليم التقليدي نظراً للتضخم السكاني وعجز الجامعات عن استيعاب الكم الهائل من الطلاب في مقاعدها إضافة إلى بعد المسافة بين المتعلم والمؤسسة التربوية أحياناً كثيرة.

والتعليم الإلكتروني 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 الإلكتروني أنه يوازي أو يفوق في التأثير والفاعلية نظام التعليم التقليدي وذلك عندما تستخدم هذه التقنيات بكفاءة.

٢,٤,١ عناصر التعليم الالكتروني البشرية:

- الطلاب.
- مهارات وقدرات الهيئة التدريسية.
- الإداريون.

٢,٤,٢ الوسائل المستخدمة في التعليم الالكتروني

- المادة الصوتية.
- المادة المرئية.
- برمجيات الوسائط المتعددة.
- الأقراص المضغوطة.
- تقنيات شبكة الانترنت.

٢,٤,٣ 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 تعليمية 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 أفراد.

٢,٤,٤ التعليم التفاعلي (المحاكاة)^١

المحاكاة هي طريقة أو أسلوب تعليمي يستخدمه المعلم عادة لتقريب التلاميذ إلى العالم الواقعي الذي يصعب توفيره للمتعلمين وذلك قد يكون بسبب التكلفة المادية أو الخطورة البشرية بناء على هذه الحاجة، اندفع الباحثون في مجال تكنولوجيا التعليم إلى خلق بيئة تعلم افتراضية من خلال الاستفادة من إمكانية عرض الأشياء بشكل ثلاثي الأبعاد.

فعلى سبيل المثال : في مادة العلوم عندما نريد أن نعرف الطلاب على بعض الحيوانات المتوحشة فإنه من غير الممكن أن نجعل الطلاب يقتربون من الأسد ولكن عبر أسلوب المحاكاة يمكنهم متابعة حركات الأسد عن قرب وبشكل دقيق يصعب تحقيقه في الواقع.

ويمكن تلخيص بعض الفوائد التي تعود على الطلاب من استخدام هذا النوع من التعلم فيما يلي:

- توضيح عنوان الموضوع ودليل عرضه.
- يحقق أهداف الدرس بأقل كلفه وخطورة.
- يشجع على التفاعل والاتصال التعليمي.
- يستخدم غالباً مع الأهداف المعرفية ذات المستوى العالي مثل: في مادة العلوم مناقشة عملية الافتراض من خلال معايشة هذا الأسلوب افتراضياً.

٢,٥ تحليل متطلبات النظام الالكتروني الجديد

٢,٥,١ المقدمة

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

٢,٥,٢ المتطلبات الوظيفية

٢,٥,٢,١ تعريف المتطلبات الوظيفية

لاحظ فريق العمل من خلال نتائج تحليل الاستبيان ملحق رقم (٢) أن النتائج تتضمن بعض متطلبات النظام الجديد والتي تم التطرق إليها من خلال تحليل تفاصيل الاستبيان سابقا لذلك يحتوي النظام على العديد من المتطلبات، وفي هذا القسم من المتطلبات سنتحدث عن المتطلبات الوظيفية للنظام، والتي يمكن أن نقسمها إلى متطلبات الطلاب، متطلبات المادة التعليمية، متطلبات المدرس ومتطلبات مسؤول النظام.

• متطلبات الطلاب:

- ✓ استعراض الطلاب المسجلين إلى المادة التعليمية.
- ✓ تسجيل الطلاب إلى المادة التعليمية.
- ✓ تنزيل المادة التعليمية.
- ✓ استخدام المؤتمرات غير المتزامنة في النقاش.

• متطلبات المادة التعليمية:

- ✓ تحميل المادة.
- ✓ تسجيل دخول وخروج المستخدمين.
- ✓ التعديل على المادة التعليمية.

- متطلبات المدرس:

- ✓ استعراض معلومات عن الطلاب المسجلين للمساق.
- ✓ إضافة إعلانات خاصة بالمادة التعليمية.
- ✓ الإجابة على تساؤلات الطلاب بشكل غير متزامن.

- متطلبات مسؤول النظام:

- ✓ الإضافة والتعديل والحذف للمستخدمين والمساقات وتحديد الصلاحيات.

٢,٥,٢,٢ تحديد المتطلبات الوظيفية

- تحديد المتطلبات الوظيفية للطالب:

- ✓ استعراض الطلاب المسجلين في المادة التعليمية.

الوظيفة	استعراض طلاب المادة.
الوصف	يستطيع الطالب استعراض المحتويات.
المدخلات	لا شيء .
المصدر	صفحة المساقات.
المخرجات	الصفحة المطلوبة
الوجهة	المستعرض
يتطلب	الدخول
شرط سابق	دخول الطالب.
شرط لاحق	لا شيء.
الإجراء	بعد دخول الطالب يمكن أن يستعرض المادة.

جدول (٢,٢) المتطلبات الوظيفية لاستعراض الطلاب المسجلين في المادة التعليمية

✓ تسجيل الطلاب في المادة التعليمية.

الوظيفة	تسجيل مادة تعليمية
الوصف	إمكانية تسجيل الطالب للمادة
المدخلات	معلومات عن الطالب
المصدر	صفحة المساقات
المخرجات	تأكيد التسجيل أو رفضه
الوجهة	المادة التعليمية
يتطلب	تسجيل
شرط سابق	الدخول
شرط لاحق	لأشياء
الإجراء	دخول الطالب وتسجيله للمادة التعليمية

جدول (٢,٣) المتطلبات الوظيفية لتسجيل الطلاب في المادة التعليمية

✓ تنزيل المادة التعليمية.

الوظيفة	تنزيل مادة تعليمية
الوصف	إمكانية الطالب المسجل للمادة استعراض المادة التعليمية
المدخلات	طالب مسجل للمادة
المصدر	صفحة المادة التعليمية
المخرجات	المادة التعليمية
الوجهة	المستعرض
يتطلب	تسجيل المساق
شرط سابق	طالب مسجل
شرط لاحق	تنزيل المادة
الإجراء	تمكن الطالب المسجل من تنزيل المادة التعليمية المطروحة

جدول (٢,٤) المتطلبات الوظيفية لتنزيل المادة التعليمية

✓ استخدام المؤتمرات غير المتزامنة في النقاش.

التفاعل مع المستخدمين	الوظيفة
تمكن الطالب التفاعل مع المستخدم في المادة التعليمية بشكل غير متزامن	الوصف
صفحة الطالب المسجل للمادة	المصدر
التفاعل غير المباشر مع المستخدمين	المخرجات
شاشة التفاعل غير المباشرة	الوجهة
التسجيل	شرط سابق
طالب مسجل للمادة	يتطلب
لاشيء	شرط لاحق
لاشيء	شرط لاحق
تسجيل الطالب للمادة وتفاعله مع المستخدمين بشكل غير متزامن	الإجراء

جدول (٢,٥) المتطلبات الوظيفية للمؤتمر غير المتزامن في النقاش

• تحديد المتطلبات الوظيفية للمادة التعليمية:

✓ تحميل المادة.

تحميل المادة	الوظيفة
تزود الطلاب بالمادة التعليمية	الوصف
طالب مسجل	المدخلات
صفحة المادة التعليمية	المصدر
ملف المادة التعليمية	المخرجات
ملف المادة	الوجهة
دخول طالب مسجل للمادة التعليمية	يتطلب
تسجيل الطالب للمادة التعليمية	شرط سابق
تصفح الطالب لملف المادة التعليمية	شرط لاحق
تزود الطالب بالمادة التعليمية للمادة المسجلة	الإجراء

جدول (٢,٦) المتطلبات الوظيفية لتحميل المادة التعليمية

✓ تسجيل دخول وخروج المستخدمين.

الوظيفة	دخول أو خروج المستخدمين
الوصف	تمكن الطالب أو المدرس أو مسؤول النظام من استخدام النظام
المدخلات	حسابات المستخدم
المصدر	صفحة الطالب المسجل، صفحة المدرس، مسؤول النظام
المخرجات	استخدام النظام
الوجهة	دخول أو خروج
يتطلب	طالب مسجل، مدرس مسجل، مسؤول نظام
شروط سابق	التسجيل
شروط لاحق	لا شيء
الإجراء	تمكن الطالب أو المدرس أو مسؤول النظام من استخدام النظام

جدول (٢,٧) المتطلبات الوظيفية لتسجيل دخول وخروج المستخدمين

✓ التعديل على المادة التعليمية.

الوظيفة	التعديل على المادة التعليمية
الوصف	إنشاء وحذف وتعديل على المادة
المدخلات	التعديلات على المادة التعليمية
المصدر	صفحة المادة التعليمية
المخرجات	إنشاء وحذف وتعديل
الوجهة	لا شيء
يتطلب	لا شيء
شروط سابق	لا شيء
شروط لاحق	إنشاء أو حذف أو تعديل
الإجراء	يتم إنشاء أو حذف أو تعديل

جدول (٢,٨) المتطلبات الوظيفية للتعديل على المادة التعليمية

• تحديد المتطلبات الوظيفية للمدرس:

✓ استعراض معلومات عن الطلاب المسجلين للمساق.

معرفة الطلاب المسجلين للمادة	الوظيفة
تمكن المدرس من معرفة معلومات الطلاب	الوصف
اسم المستخدم وكلمة المرور للمدرس	المدخلات
صفحة المدرس	المصدر
الطلاب المسجلين للمادة	المخرجات
صفحة الطلاب المسجلين للمادة	الوجهة
مدرس مفعّل	يتطلب
دخول المدرس	شروط سابق
إلغاء أو حذف طالب	شروط لاحق
استعراض الطلاب المسجلين للمادة	الإجراء

جدول (٢,٩) المتطلبات الوظيفية لاستعراض الطلاب المسجلين في المساق

✓ إضافة إعلانات خاصة بالمادة التعليمية.

إضافة إعلان أو خبر	الوظيفة
تمكن المدرس من إضافة إعلان أو خبر	الوصف
اسم المستخدم وكلمة المرور للمدرس	المدخلات
صفحة المدرس	المصدر
إعلان أو خبر جديدين	المخرجات
الصفحة الرئيسية	الوجهة
دخول مدرس	يتطلب
مدرس مفعّل	شروط سابق
إعلان أو خبر	شروط لاحق
إمكانية إضافة المدرس إعلان أو خبر يتعلق بالطلاب أو بالمادة أو مواعيد معينة	الإجراء

جدول (٢,١٠) المتطلبات الوظيفية لإضافة إعلان خاص بالمساق

✓ الإجابة على تساؤلات الطلاب بشكل غير متزامن.

الوظيفة	الإجابة على تساؤلات الطلبة
الوصف	تمكن المدرس من الإجابة على تساؤلات الطلاب بشكل غير مباشر
المدخلات	اسم المستخدم وكلمة المرور للمدرس
المصدر	صفحة المدرس
المخرجات	الإجابة على أسئلة الطلاب
الوجهة	صفحة الرد والإجابة
يتطلب	دخول مدرس
شرط سابق	مدرس مفعّل
شرط لاحق	إجابة على الأسئلة
الإجراء	يستطيع المدرس الرد على أي سؤال يطرحه الطلبة بشكل غير مباشر

جدول (٢,١١) المتطلبات الوظيفية للإجابة على تساؤلات الطلبة

• تحديد المتطلبات الوظيفية لمسؤول النظام:

✓ الإضافة والتعديل والحذف للمستخدمين والمساقات وتحديد الصلاحيات.

الوظيفة	التعديل أو الإضافة أو الحذف على قاعدة البيانات
المخرجات	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
الإجراء	تمكن هذه الوظيفة مسؤول النظام من تفعيل لطالب أو مدرس أو إمكانية حذف طالب أو مدرس، وعمل تفعيل للمادة المضافة

جدول (٢,١٢) المتطلبات الوظيفية لإضافة وحذف وتعديل حسابات المستخدمين

٢,٥,٣ المتطلبات غير الوظيفية

هي المتطلبات التي لا تختص بوظيفة معينة في النظام وبرمجته وإنما ترتبط ارتباط وثيق بالمستخدم وكيفية تعامله مع النظام ومن هذه المتطلبات:

٢,٥,٣,١ سهولة الاستخدام:

يجب أن تتميز واجهات النظام بالترتيب والتسلسل لكي يستطيع المستخدم التعامل والتفاعل التام معها بسهولة.

٢,٥,٣,٢ إمكانية التعلم:

يجب أن تتميز بقدرة جعل المستخدم قادر على التعلم السريع لها وإجراء العملية التعليمية بشكل سريع وفعال.

٢,٥,٣,٣ القابلية إلى الصيانة:

يجب أن يكون النظام قابل إلى الصيانة في أي وقت.

٢,٥,٣,٤ التناسق والتناغم:

يجب أن تكون واجهات العرض في النظام متناسقة من حيث اللون والمظهر والترتيب إلى المكونات مثل الأزرار والرسومات.

٢,٥,٣,٥ المتانة:

يجب أن يكون النظام يتحمل الضغوطات التي قد تحصل عليه ويعمل بفاعلية حتى عند حدوث أخطاء غير متوقعة.

٢,٥,٣,٦ الكفاءة العالية:

يجب أن يظهر النظام كفاءة عالية في الموقع بطريقة تمنع حدوث الأخطاء.

٢,٥,٣,٧ حماية النظام:

يجب حماية النظام بحيث لا يستطيع أي طالب من الدخول إلى قاعدة البيانات الخاصة

بالمادة كذلك الخاصة بالمدرسين والتلاعب بها.

٢,٥,٣,٨ الالتزام بموعد محدد لتسليم النظام:

يجب تسليم النظام ومحتوياته في موعد محدد إلى الجامعة.

• مخطط محتوى النظام (Context Diagram)

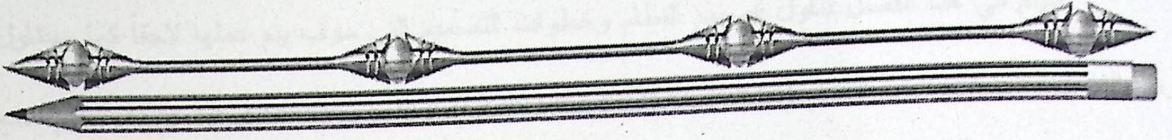
• تصميم وخطط النظام (Flow Charts)

• تصميم شاشات المستخدم (Interface Design)

• محتوى قاعدة البيانات

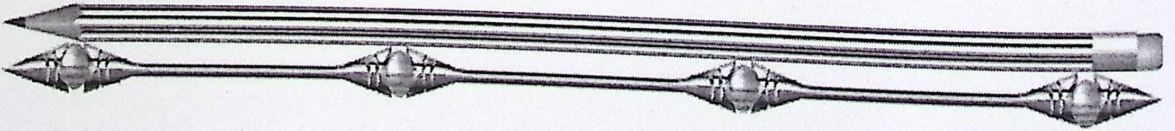
• تصميم قاعدة البيانات (Data Base Design)

• خطة فحص النظام (Test Plan)



تصميم النظام:

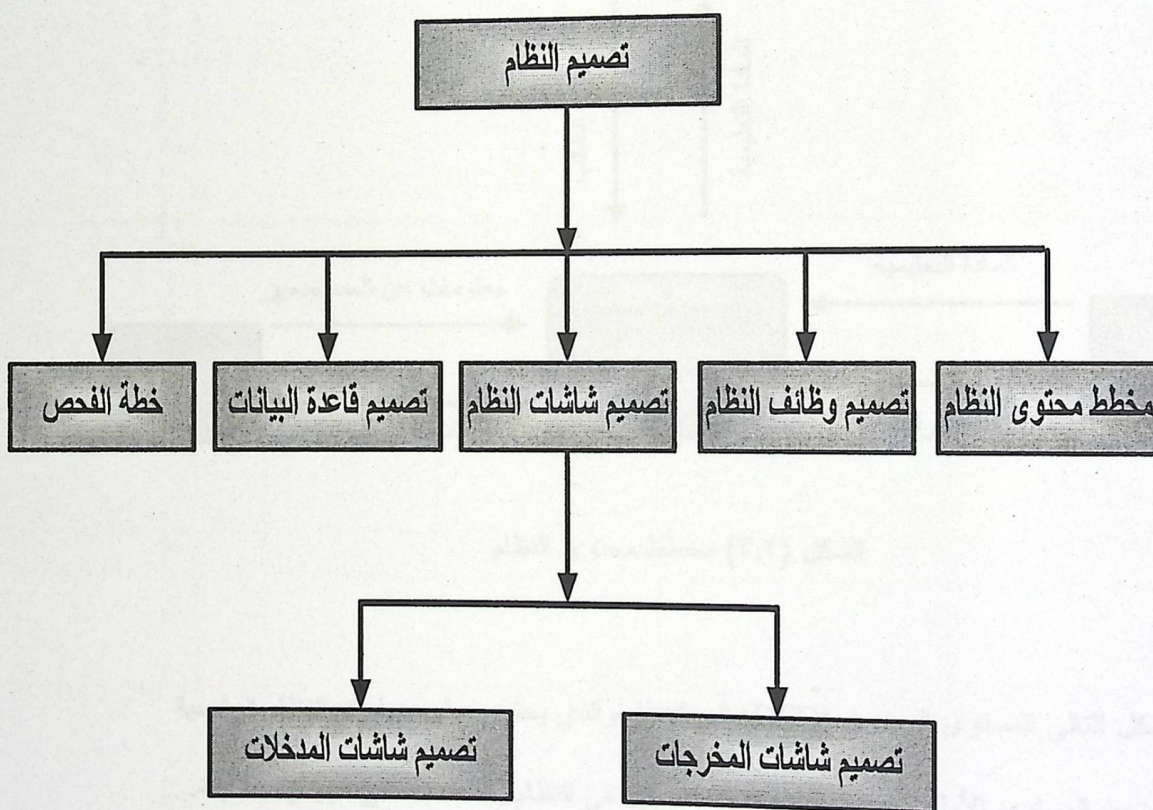
- المقدمة
- مخطط محتوى النظام (Context Diagram)
- تصميم وظائف النظام (Flow Charts)
- تصميم شاشات المستخدم (Interface Design)
- محتوى قاعدة البيانات
- تصميم قاعدة البيانات (Data Base Design)
- خطة فحص النظام (Test Plan)



٣,١ المقدمة

سيتم في هذا الفصل تناول تصميم النظام وخطوات التصميم التي سوف يتم عملها لاحقاً كما سيتناول هذا الفصل مخطط محتوى النظام (CONTEXT DIAGRAM)، والذي سوف نتناول فيه علاقة النظام مع الأنظمة الأخرى.

المخطط التالي يبين محتوى الفصل:

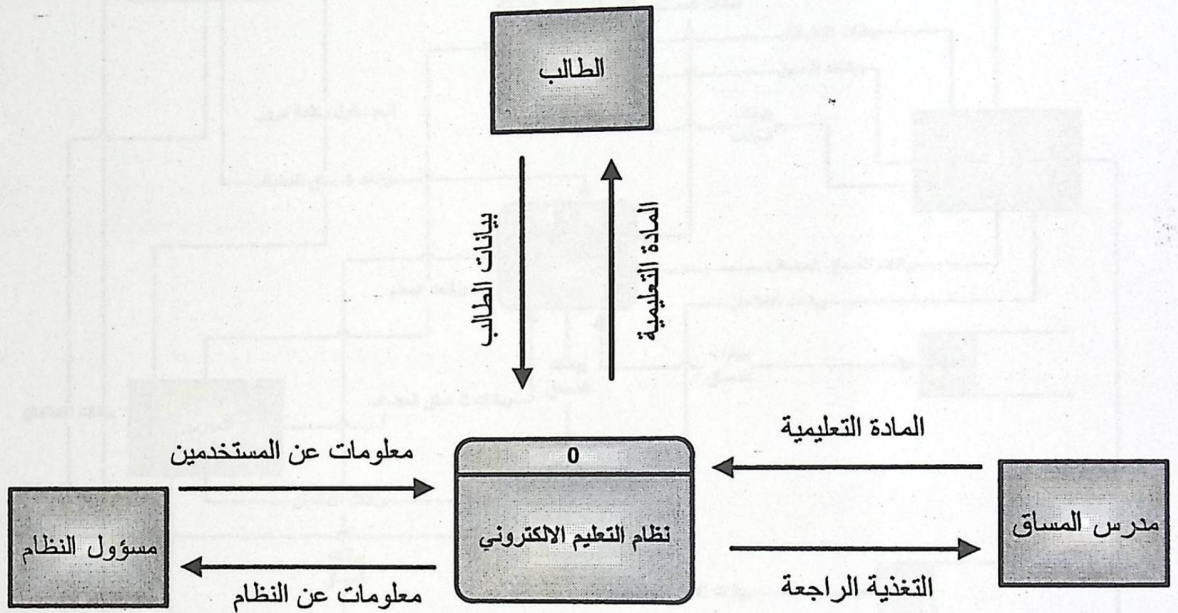


الشكل (٣,١) مخطط محتوى الفصل.

٣,٢ مخطط محتوى النظام (CONTEXT DIAGRAM)

يوضح المخطط التالي علاقة النظام مع الأنظمة الأخرى، بالاعتماد على (Gane & Sason)

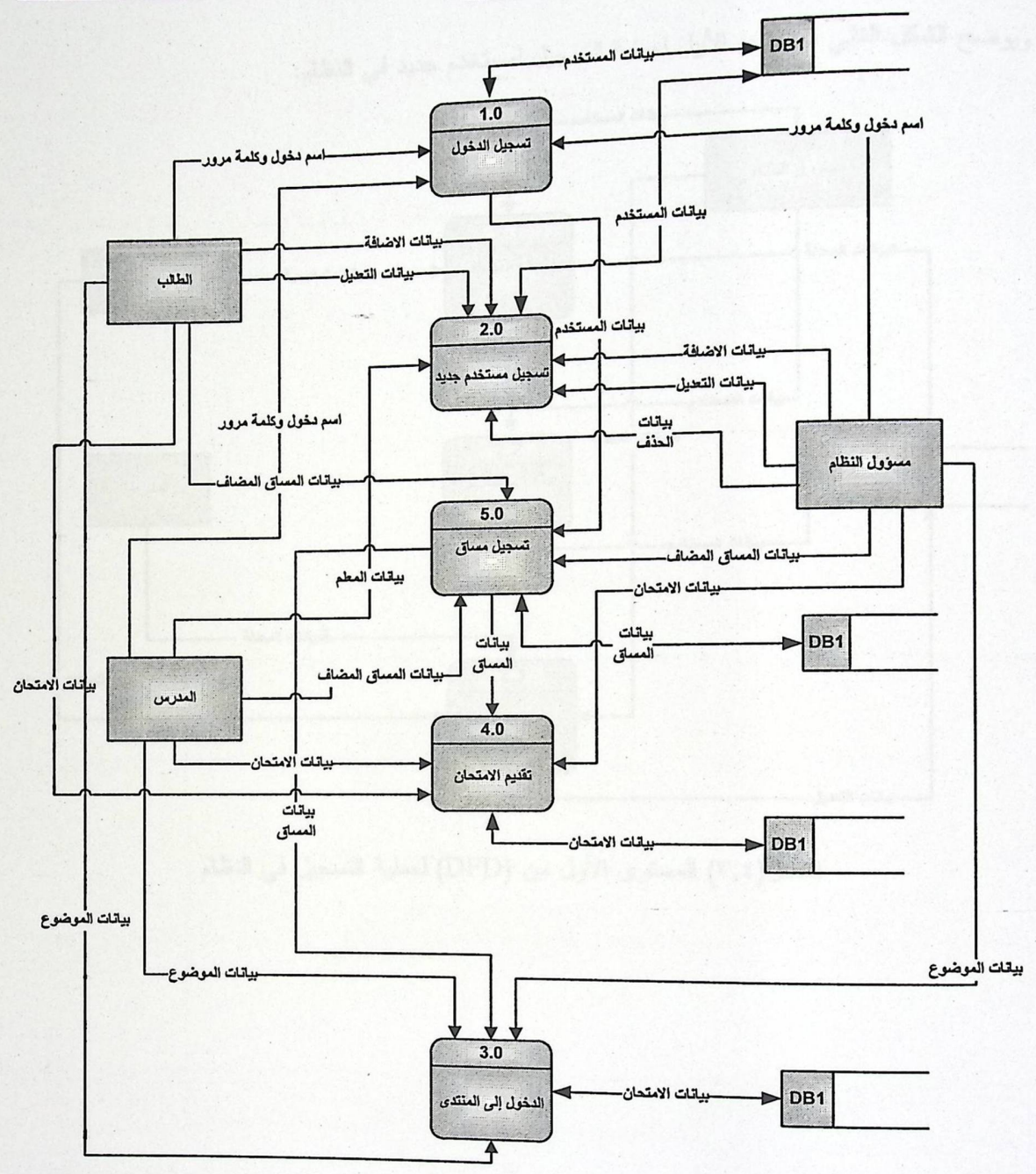
(Symbols) الهيكلية التي اتبعها (Hoffer) في كتابه (Modern System Analysis And Design) .



الشكل (٣,٢) مخطط محتوى النظام

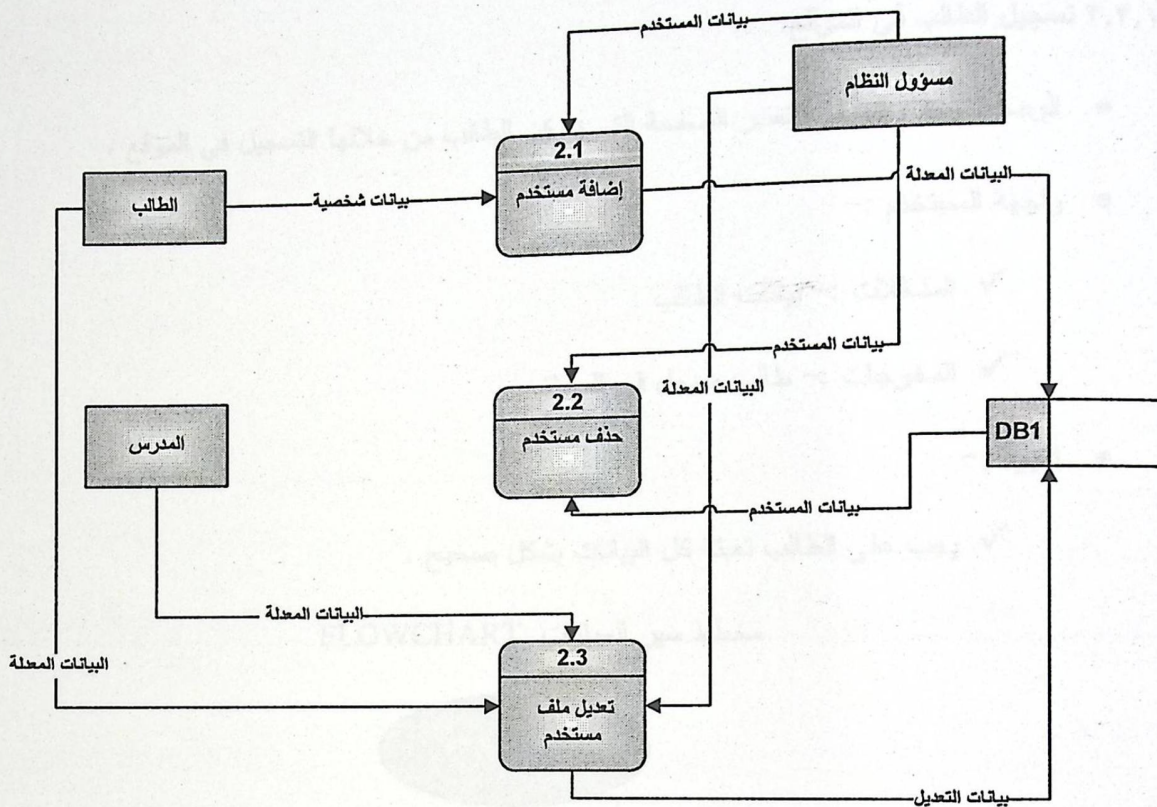
ويوضح الشكل التالي المستوى الصفري (DFD) إلى النظام والذي يحتوي على عمليات النظام الرئيسية

وسنقوم بتوضيح المستوى الأول من عملية (DFD) التسجيل في النظام بالاعتماد على الهيكلية السابقة.



الشكل (3,3) المستوى الصفري من (DFD) للنظام

ويوضح الشكل التالي المستوى الأول لعملية التسجيل لمستخدم جديد في النظام:



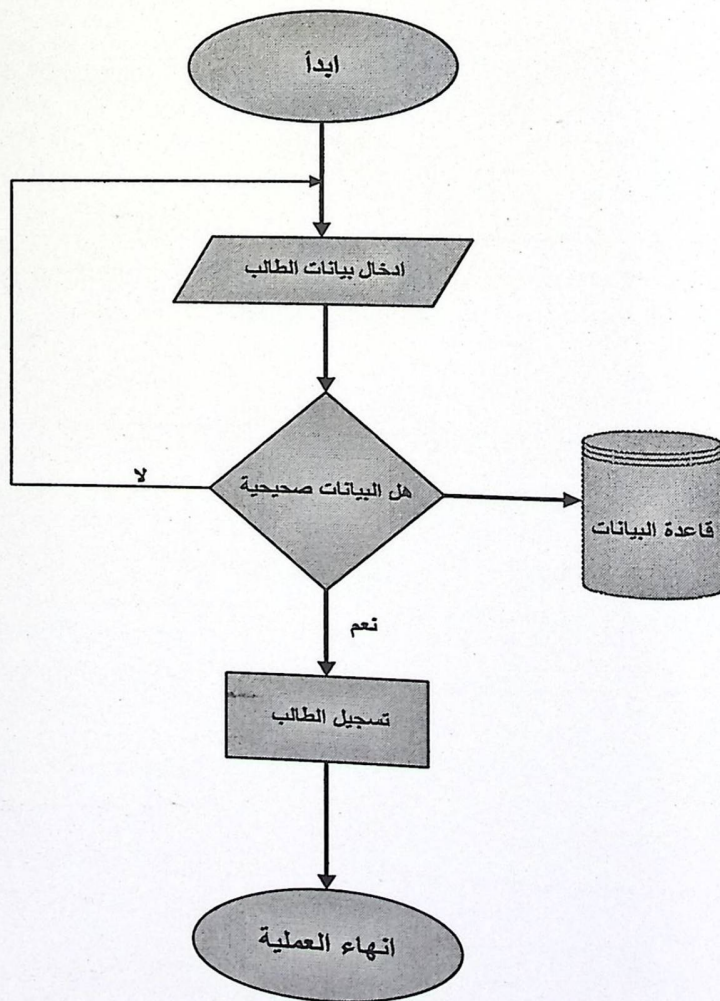
الشكل (٣,٤) المستوى الأول من (DFD) لعملية التسجيل في النظام

٣,٣ تصميم وظائف النظام (FLOWCHARTS)

٣,٣,١ تسجيل الطالب في الموقع:

- الوصف : هذه الصفحة تعتبر الصفحة التي يتمكن الطالب من خلالها التسجيل في الموقع .
- واجهة المستخدم :-
- ✓ المدخلات :- بيانات الطالب .
- ✓ المخرجات :- طالب مسجل في المساق .
- القيود :-
- ✓ يجب على الطالب تعبئة كل البيانات بشكل صحيح .

مخطط سير العمليات FLOWCHART

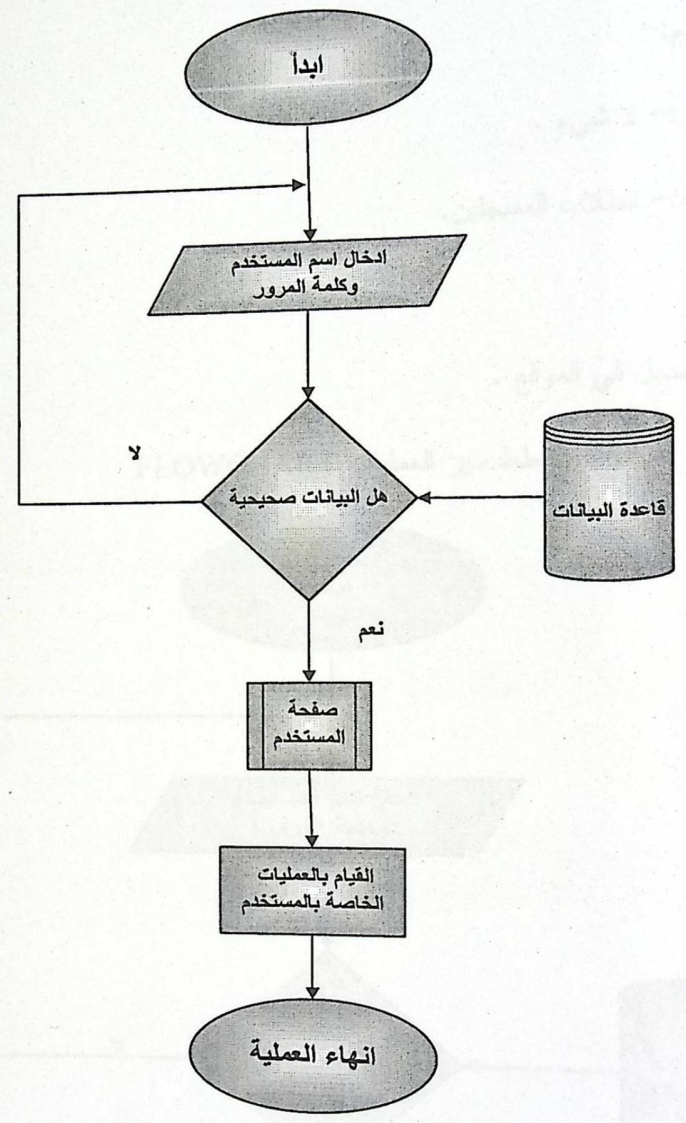


الشكل (٣,٥) تسجيل طالب في الموقع

٣,٣,٢ تسجيل دخول المستخدمين:

- الوصف :- هذه الصفحة تعتبر الصفحة التي يمكن من خلالها دخول المستخدمين إلى النظام، بحيث يتمكنوا من القيام بعدة عمليات .
- واجهة المستخدم :-
- ✓ المدخلات :- اسم المستخدم، كلمة المرور.
- ✓ المخرجات:- الوصول إلى صفحة المستخدم.
- القيود:-
- ✓ اسم المستخدم:- يجب أن لا يحتوي اسم المستخدم على أحرف خاصة مثل (/،*،%،؟،...).
- ✓ كلمة المرور:- يجب أن لا تحتوي كلمة المرور على أحرف خاصة مثل (/،*،%،؟،...).

مخطط سير العمليات FLOWCHART

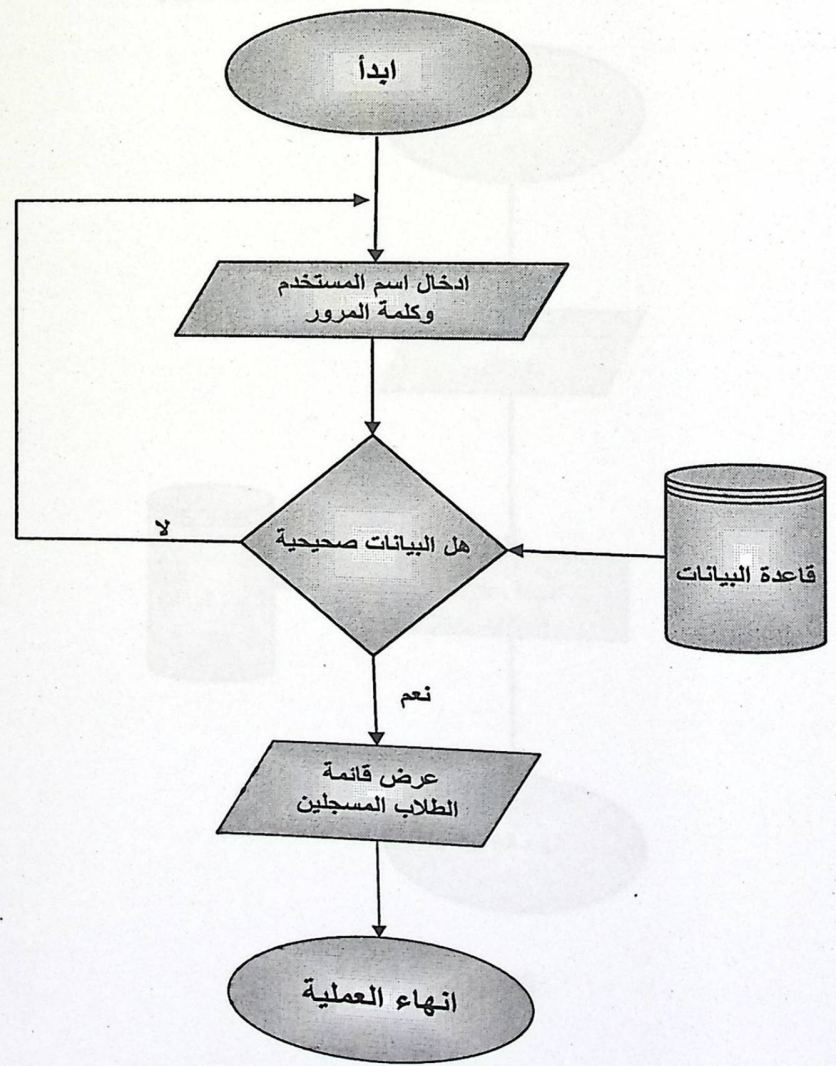


الشكل (٣,٦) تسجيل دخول المستخدمين

٣,٣,٣ استعراض الطلاب المسجلين في الموقع:

- الوصف :- من خلالها نستطيع استعراض الطلاب المسجلين في النظام .
- واجهة المستخدم:-
- ✓ المدخلات :- لا شيء .
- ✓ المخرجات:- الطلاب المسجلين.
- القيود:-
- ✓ مستخدم مسجل في الموقع .

مخطط سير العمليات FLOWCHART

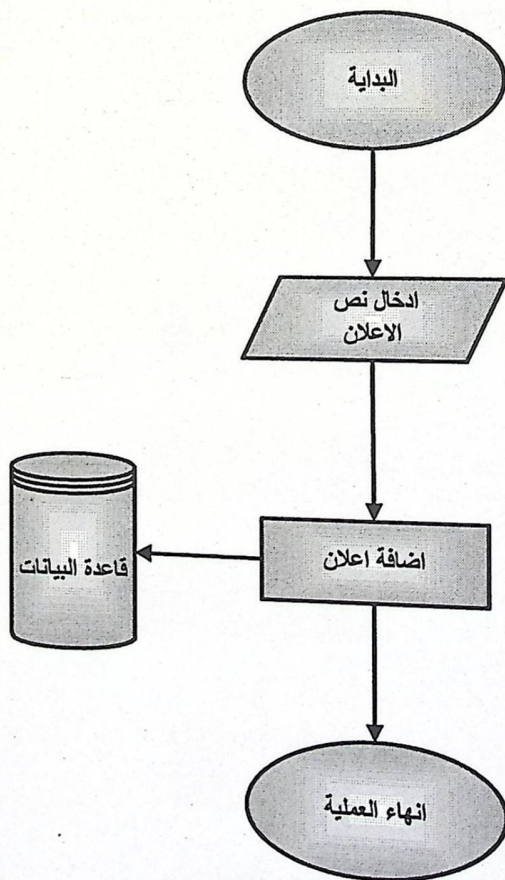


الشكل (٣,٧) استعراض الطلاب المسجلين في الموقع

٣,٣,٤ إضافة إعلان:

- الوصف: يتمكن من خلالها المدرس من إضافة الإعلانات المتعلقة بالمساق والطلاب.
- واجهة المستخدم:
- ✓ المدخلات: نص الإعلان والعنوان.
- ✓ المخرجات: إضافة الإعلان إلى صفحة النظام.
- القيود:
- ✓ يتم إضافة الإعلان من قبل مسؤول النظام والمدرس.

مخطط سير العمليات FLOWCHART

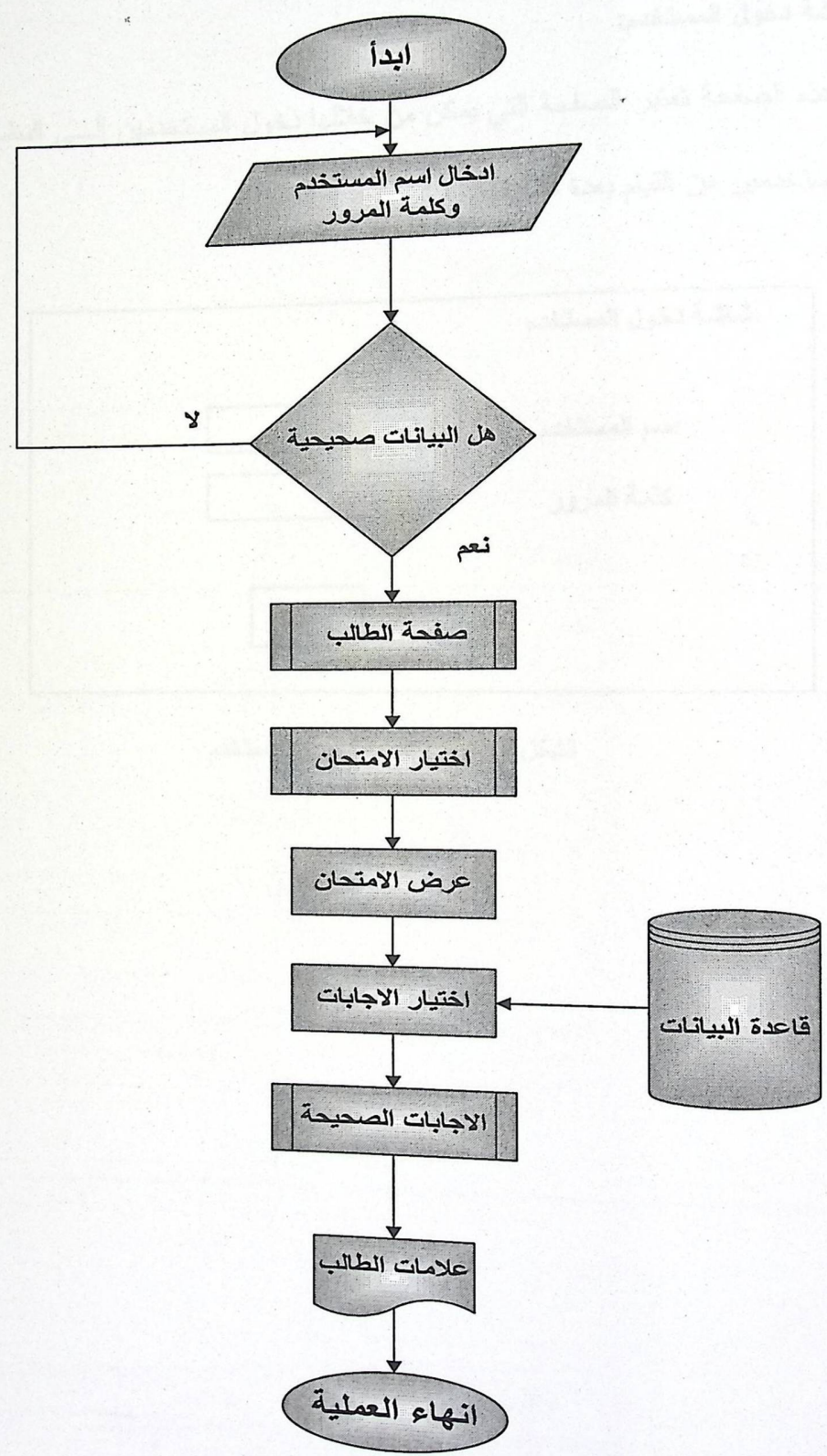


الشكل (3.8) إضافة إعلان

٣,٣,٥ تقديم الطالب لامتحان:

- الوصف:- هذه الصفحة من خلالها يستطيع الطالب تقديم الامتحانات والحصول على نتيجته .
- واجهة المستخدم:-
- ✓ المدخلات :- اسم المستخدم وكلمة المرور .
- ✓ المخرجات:- الامتحانات والنتائج .
- القيود :-
- ✓ يجب أن يكون الطالب مسجل في النظام (مفعّل) .
- ✓ يجب أن يكون الطالب مسجل في المساق.

مخطط سير العمليات FLOWCHART



الشكل (٣,٩) تقديم الطالب للامتحان

٣,٤ تصميم شاشات المستخدم (INTERFACE DESIGN)

٣,٤,١ شاشة دخول المستخدم:

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

شاشة دخول المستخدم

اسم المستخدم

كلمة المرور

دخول

الشكل (٣,١٠) شاشة دخول المستخدم

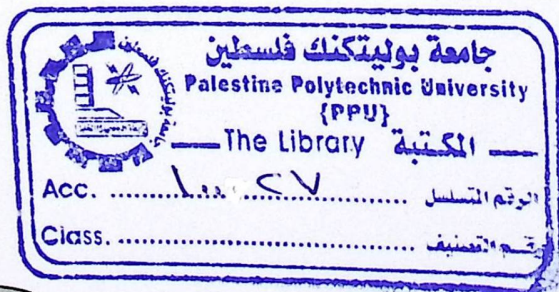
٣،٤،٢ شاشة إضافة مستخدم:

يمكن للمستخدمين الجدد التسجيل للموقع وبالتالي التسجيل إلى المساق.

شاشة إضافة مستخدم إلى النظام

<input type="text"/>	اسم المستخدم:
<input type="text"/>	كلمة المرور:
<input type="text"/>	تأكيد كلمة المرور:
<input type="text"/>	الاسم الأول:
<input type="text"/>	الاسم الأخير:
<input type="text"/>	العنوان:
<input type="text"/>	الهاتف:
<input type="text"/>	البريد الإلكتروني:
<input type="text"/>	تأكيد البريد الإلكتروني:
<input type="button" value="تسجيل"/>	

الشكل (٣،١١) شاشة إضافة مستخدم إلى النظام



٣,٤,٣ شاشة إضافة موضوع:

يمكن للمستخدمين من خلال هذه الشاشة الدخول منتدى النقاش غير المتزامن وإضافة الموضوع الذي يريدونه.

The diagram illustrates a user interface for adding a topic. It consists of a large outer rectangle representing the screen. Inside this rectangle, there is a smaller rectangle representing the text input area. Above this text input area is a horizontal bar labeled 'العنوان' (Title). Below the text input area is a button labeled 'إضافة موضوع' (Add Topic).

الشكل (٣,١٢) شاشة إضافة موضوع

٣,٤,٥ شاشة رد على موضوع:

وتمثل الصفحة التي يستطيع من خلالها المستخدم إضافة رد على موضوع تم طرحه سابقاً.

الشكل (٣,١٤) شاشة إضافة رد على موضوع

٣,٤,٦ شاشة إضافة إعلان:

ويتم من خلالها إضافة إعلان من قبل مسؤول النظام والمدرس على الموقع.

الشكل (٣,١٥) شاشة إضافة إعلان

٣,٥ محتوى قاعدة البيانات

الجدول التالي يحتوي على جميع الجداول التي سيتم بنائها في قاعدة البيانات:

الوصف	الجدول
يحتوي هذا الجدول على المعلومات الخاصة بالطلاب مثل اسم الطالب الأول والأخير، كلمة المرور، العنوان.....الخ.	جدول الطلاب (students)
يحتوي على المعلومات الخاصة بالموضوع المطروح في المنتدى من حيث رقم الموضوع، العنوان، الموضوع، تاريخ الإدراج.....الخ.	جدول الموضوعات (Topic)
يحتوي على المعلومات الخاصة بالردود على الموضوعات التي تم طرحها في المنتدى مثل الرقم، العنوان، الرد، رقم الموضوع.....الخ.	جدول الردود (Reply)
يحتوي على معلومات الإعلان مثل الرقم، رقم المدرس، العنوان، الإعلان، تاريخ الإعلان....الخ.	جدول الإعلان (Advertising)
يحتوي على المعلومات الخاصة بالامتحان من حيث الرقم، الاسم والمساق.	جدول الامتحان (Exam)
يحتوي على المعلومات الخاصة بالامتحان من حيث الرقم، السؤال، الخيارات والإجابة الصحيحة.....الخ.	جدول متعدد الاختيارات (Choice)
يحتوي على المعلومات الخاصة بالامتحان من حيث الرقم، السؤال والإجابة الصحيحة.....الخ.	جدول أسئلة الصح والخطأ (Truefals)
ويحتوي على الملفات الخاصة بالمساق مثل رقم المساق، اسم الملف، الملف.	جدول مجلد المساقات (CourseFolder)
يحتوي على المعلومات الخاصة بالطلاب المسجل في المساق من حيث رقم المساق، رقم الطالب وحالة الطالب مفعّل أم لا.	جدول طلاب المساق (UsersCourse)
ويحتوي على المعلومات الخاصة بالمساقات من حيث الرقم، اسم المساق ورقم الامتحان.	جدول المساقات (Courses)
يحتوي على المعلومات الخاصة بالمادة التي سيعمل لها تحميل من حيث الرقم، رقم المساق، والاسم.	جدول مرفقات المساق (Download)
يحتوي على المعلومات الخاصة بالمدرس المسجل في المساق من حيث رقم المساق، رقم المدرس.	جدول مدرسي المساق (TeacherCourse)
يحتوي على المعلومات الخاصة بالمدرس مثل رقم المدرس، كلمة المرور، البريد الإلكتروني، الاسم الأول والأخير، الهاتف....الخ.	جدول المدرس (Teacher)
يحتوي على المعلومات الخاصة به مثل الاسم، وكلمة المرور.	جدول المسؤول (Admin)

الجدول (٣،١) جدول محتوى قاعدة البيانات

٣،٦ تصميم قاعدة البيانات (DATA BASE DESIGN)

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.

٣,٦,١ وصف جداول قاعدة البيانات (DATA BASE TABLE)

سيتم هنا فقط وصف أولي لجدول قاعدة البيانات مع وصف جميع الحقول لهذه الجداول.

١. جدول الطلاب (Students):

اسم الحقل	نوع البيانات	الوصف
St-id	بيانات نصية	اسم الدخول إلى الطالب
Password	بيانات نصية	كلمة المرور الخاصة بالطالب
Email	بيانات نصية	البريد الإلكتروني الخاص بالطالب
Address	بيانات نصية	العنوان الخاص بالطالب
Fname	بيانات نصية	الاسم الأول الخاص بالطالب
Lname	بيانات نصية	الاسم الأخير الخاص بالطالب
Phone	بيانات نصية	رقم الهاتف الخاص بالطالب

الجدول (٣,٢) جدول الطلاب

٢. جدول الموضوعات (Topic):

اسم الحقل	نوع البيانات	الوصف
TopicNo	بيانات رقمية	رقم الموضوع الذي تم إضافته
UserTopic	بيانات نصية	المستخدم الذي قام بكتابة الموضوع
Title	بيانات نصية	العنوان للموضوع
Topic	بيانات نصية	الموضوع المطروح
courseId	بيانات نصية	المساق المستهدف بالموضوع
DateTopic	الوقت	تاريخ الإضافة للموضوع

الجدول (٣,٣) جدول الموضوعات

٣. جدول الردود (Reply):

اسم الحقل	نوع البيانات	الوصف
ReplyNo	بيانات رقمية	رقم الرد الخاص بموضوع معين
TopicNo	بيانات رقمية	رقم الموضوع الذي تم اضافته
Title	بيانات نصية	عنوان الرد
Reply	بيانات نصية	الرد المطروح للموضوع
DateReply	الوقت	تاريخ الرد
UserReply	بيانات نصية	المستخدم الذي قام بالرد

الجدول (٣,٤) جدول الردود

٤. جدول الإعلان (Advertising):

اسم الحقل	نوع البيانات	الوصف
AdvNo	بيانات رقمية	لكل إعلان رقم خاص
Title	بيانات نصية	عنوان الإعلان
User-id	بيانات نصية	المستخدم القائم بعملية الإضافة
CourseId	بيانات نصية	المساق المستهدف
Adv	بيانات نصية	نص الإعلان
Advdate	الوقت	تاريخ الإعلان

الجدول (٣,٥) جدول الإعلان

٥. جدول الامتحان (Exam):

اسم الحقل	Data Type	الوصف
ExamNo	بيانات رقمية	الرقم الخاص بالامتحان
ExamName	بيانات نصية	الاسم الخاص بالامتحان
courseId	بيانات نصية	المساق المستهدف بالامتحان

الجدول (٣,٦) جدول الامتحان

٦. جدول متعدد الاختيارات (Choice):

الوصف	Data Type	اسم الحقل
الرقم الخاص بالامتحان	بيانات رقمية	ExamNo
الرقم الخاص بالسؤال	بيانات رقمية	QuestioNo
نص السؤال	بيانات نصية	Question
الخيار الأول للسؤال	بيانات نصية	Sal1
الخيار الثاني للسؤال	بيانات نصية	Sal2
الخيار الثالث للسؤال	بيانات نصية	Sal3
الخيار الرابع للسؤال	بيانات نصية	Sal4
الإجابة الصحيحة للسؤال	بيانات رقمية	Rightsal

الجدول (٣,٧) جدول امتحان متعدد الاختيارات

٧. جدول أسئلة الصح والخطأ (Truefals):

الوصف	Data Type	اسم الحقل
الرقم الخاص بالامتحان	بيانات رقمية	ExamNo
الرقم الخاص بالسؤال	بيانات رقمية	QuestioNo
نص السؤال	بيانات نصية	Question
الإجابة الخاصة بالسؤال	بيانات رقمية	Solution

الجدول (٣,٨) جدول أسئلة الصح والخطأ

٨. جدول المدرس (Teacher):

الوصف	نوع البيانات	اسم الحقل
اسم الدخول الخاص بالمدرس	بيانات نصية	te-id
كلمة المرور الخاصة بالمدرس	بيانات نصية	Password
البريد الإلكتروني الخاص بالمدرس	بيانات نصية	Email
العنوان الخاص بالمدرس	بيانات نصية	Address
الاسم الأول الخاص بالمدرس	بيانات نصية	Fname
الاسم الأخير الخاص بالمدرس	بيانات نصية	Lname
رقم الهاتف الخاص بالمدرس	بيانات نصية	Phone
التخصص لدى المدرس	بيانات نصية	Major

الجدول (٣,٩) جدول المدرس

٩. جدول مدرس المساق (TeacherCourse):

اسم الحقل	نوع البيانات	الوصف
Te-id	بيانات نصية	اسم دخول الخاص بالمدرس
courseId	بيانات نصية	المساق المستهدف

الجدول (٣,١٠) جدول مدرسي المساقات

١٠. جدول التحميل (Download):

اسم الحقل	نوع البيانات	الوصف
courseId	بيانات نصية	المساق المستهدف
NameDown	بيانات نصية	اسم الملف المراد تحميله

الجدول (٣,١١) جدول مرفقات المساق

١١. جدول المساقات (Courses):

اسم الحقل	نوع البيانات	الوصف
E-Key	بيانات نصية	مفتاح الدخول الخاص بالمساق
courseId	بيانات نصية	المساق المستهدف
Title	بيانات نصية	اسم المساق

الجدول (٣,١٢) جدول المساقات

١٢. جدول طلاب المساق (UsersCourse):

اسم الحقل	نوع البيانات	الوصف
user-id	بيانات نصية	اسم الدخول الخاص بالطالب
courseId	بيانات نصية	المساق المستهدف

الجدول (٣,١٣) طلاب المساق

١٣. جدول مجلد المساقات (CourseFolder):

اسم الحقل	نوع البيانات	الوصف
FileName	بيانات نصية	اسم الملف
courseId	بيانات نصية	المساق المستهدف
MainFile	بيانات نصية	الملف الرئيسي

الجدول (٣,١٤) جدول مجلد المساقات

١٤. جدول مسؤول النظام (Admin):

الوصف	نوع البيانات	اسم الحقل
اسم الدخول الخاص بالمسؤول	بيانات نصية	AdminName
كلمة المرور الخاصة بالمسؤول	بيانات نصية	Password

الجدول (٣,١٥) جدول مسؤول النظام

٣,٧ خطة فحص النظام (TEST PLAN)

تعد عملية فحص النظام من أهم المراحل التي يمر بها تطوير النظام، وتكمن 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 Integration Testing ، Unit Testing في عملية فحص النظام وأجزائه كاملة.

متطلبات القيام بعملية الفحص :

١. متطلبات برمجية (Software):

- Microsoft Visual Studio.Net.
- Sql Server 2000.
- Virtual Reality Modeling Language.
- Cortona VRML Client.
- مستعرض إنترنت Microsoft Internet Explore

٢. متطلبات فيزيائية (Hardware):

خادم له الخصائص التالية:

- جهاز Pentium 4.
- CPU 2000 MHZ.
- RAM 256 MB.

- .HD 10 GB

- .Monitor 15

- سماعات.

برمجة وتطبيق النظام

- المقدمة

- ميدان تطبيق النظام

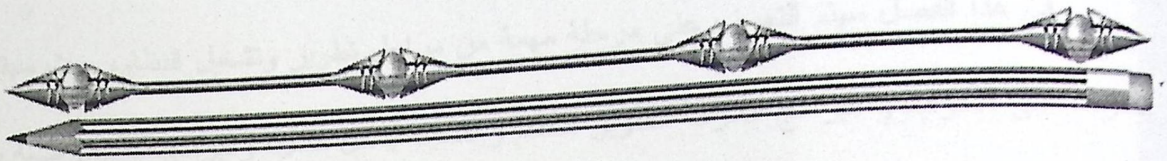
- البرمجيات اللازمة لعملية التطوير

- الأدوات الفيزيائية اللازمة لعملية التطوير

- إنشاء قاعدة البيانات

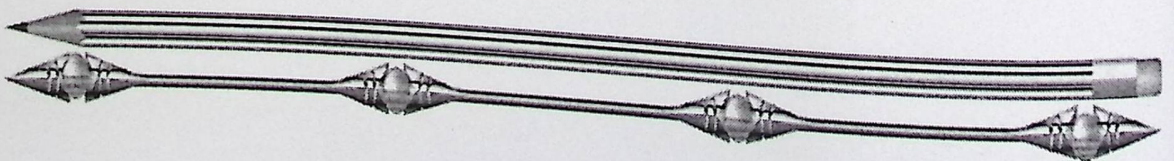
- بناء شبكات النظام

- تشغيل النظام



برمجة وتطبيق النظام:

- المقدمة
- مبادئ تطبيق النظام
- البرمجيات اللازمة لعملية التطوير
- الأدوات الفيزيائية اللازمة لعملية التطوير
- إنشاء قاعدة البيانات
- بناء شاشات النظام
- تشغيل النظام



٤,١ المقدمة:

في هذا الفصل سيتم التعرف على مرحلة مهمة من مراحل تطوير وتشغيل النظام، حيث سيتم التعرف على الأدوات و البرامج اللازمة لتطوير النظام و تشغيله بشكل كامل، والبرمجيات اللازمة و المستخدمة لهذه المرحلة بشكل مفصل، والأمور التي سوف يتم التعرف عليها في هذا الفصل هي:

٤,٢ مبادئ تطبيق النظام

عمد فريق البحث أثناء عملية تطوير النظام وتطبيقه على مراعاة العديد من المبادئ منها مبادئ التصميم الجيد للواجهات ومبادئ استخدام الألوان والصور والوسائط المتعددة المختلفة، ومن أهم المبادئ التي تم مراعاتها ما يلي :

• الصور: تم التعامل مع نوعين من الصور

١. الصور من نوع (Graphic Interchange Format GIF) والتي تتميز بصغر حجمها

وتم استخدامها في الصور التي ذات الألوان القليلة والصور التي تدعم أل (Line art) .

٢. الصور من نوع (Joint Photographic Expert Group JPEG) والتي تتميز بوجود

الصورة العالية وتم استخدامها في الصور متعددة الألوان وذات الدقة العالية.

• الألوان: حيث تم استخدام ألوان مريحة للمستخدم، حيث تم اعتماد درجات اللون البرتقالي

المختلفة في الشاشات وذلك بالاعتماد على تدرج الألوان في أل (Color Wheel) ^١.

• دقة الشاشة (Resolution): عمد فريق البحث على استخدام أكثر الإعدادات استخداماً إلى دقة

الشاشة حيث أثبتت الدراسات أن أكثر من ٥٦% من المستخدمين لديه الإعدادات (١٠٢٤×٧٦٨) ^٢

بكسل، كما تم تصميم الشاشات باستخدام جداول على أساس هذه الدقة.

¹ <http://msdn.microsoft.com/library/en-us/dnwebgen/html/colorpick.asp>

² www.thecounter.com., 2006; Evans, 1998; Jupitermedia

٤,٣ البرمجيات اللازمة لعملية التطوير:

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 الانترنت، ودعم برامج الوسائط المتعددة بشكل كبير.

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

٢. Microsoft Visual Studio .NET 2003

وهي بيئة تطويرية صدرت حديثًا كأحدى منتجات شركة مايكروسوفت، وتعتبر من أقوى لغات البرمجة، وذلك لما تحتويه من ميزات وخصائص ميزتها عن لغات البرمجة الأخرى، ويتم استخدام هذه الأداة لإتمام مرحلة برمجة النظام، وفحصه وتصميمه. وقد قام فريق المشروع باختيار هذه البيئة لوجود الميزات التي تدعم بشكل كبير التعامل مع قاعدة البيانات التي يحتاجها النظام، حيث لها القدرة على التعامل مع البيانات بشكل فعال وسريع دون إحداث أخطاء تؤثر على فعالية النظام.

ومن أهم مميزات ال Visual Studio .Net :-

- قدرتها على التعامل مع الأخطاء وتصحيحها.
- بناء تطبيقات الويب والويندوز وخدمات الويب وأدوات الوصول إلى قاعدة البيانات.
- تدعم عدد من اللغات المستخدمة لتطوير بيئة ال .NET مثل MICROSOFT VISUAL C .NET VB.NET وغيرها.... وغيرها.

: Microsoft office 2003.٣

وهي عبارة عن بيئة كاملة تسهل القيام بالأعمال المكتبية مثل معالجة النصوص، توثيق النظام العروض التقديمية، وإنتاج الأعمال الورقية للمشروع.

برامج الوسائط المتعددة والتي تشمل:

• Photo Impact XL

يستخدم لمعالجة الصور وتنسيقها وعمل المقدمات الدعائية للمشروع.

• Adobe Photoshop CS

وتم استخدامه لمعالجة الصور وتنسيقها، وتظهر أهمية استخدام مثل هذه البرامج في مرحلة تصميم واجهات التفاعل النهائية التي سوف تظهر للمستخدم وتشمل الأزرار وقوائم الاختيار.... الخ.

• Macromedia Flash Mx

وهو برنامج يقوم بإنشاء العروض والرسومات المتحركة، كما يمكننا من عمل تأثيرات على الصور والنصوص والأشكال وإنشاء المواد التعليمية والدورات بشكل ممتاز.

• Macromedia Captivate

وهو برنامج يقوم بعملية تسجيل الحركات على جهاز الكمبيوتر بشكل ممتاز وعرضها على شكل فلاش أو فيديو.

• Sound Forge

يستخدم لمعالجة الصوت وتنسيقه وإضافة بعض التأثيرات عليه .

• Crazy Talk

وهو برنامج يقوم بعملية التأثير على الصور وجعلها ناطقة.

٤. Virtual Reality Modeling Language:

وهي إحدى اللغات البرمجية المستخدمة في إنشاء الأشكال ثلاثية الأبعاد ويظهر استخدام هذه اللغة في المشروع في طريقة عرض المادة التعليمية.

٥. Cortona VRML Client:

وهي إحدى البرمجيات المستخدمة لعملية تشغيل التطبيقات التي تم عملها باستخدام الـ (VRML) والتي يجب توفرها لدى مستخدم الموقع ليتمكن من التعامل مع الموقع.

٦. SQL Personal Server 2000 :

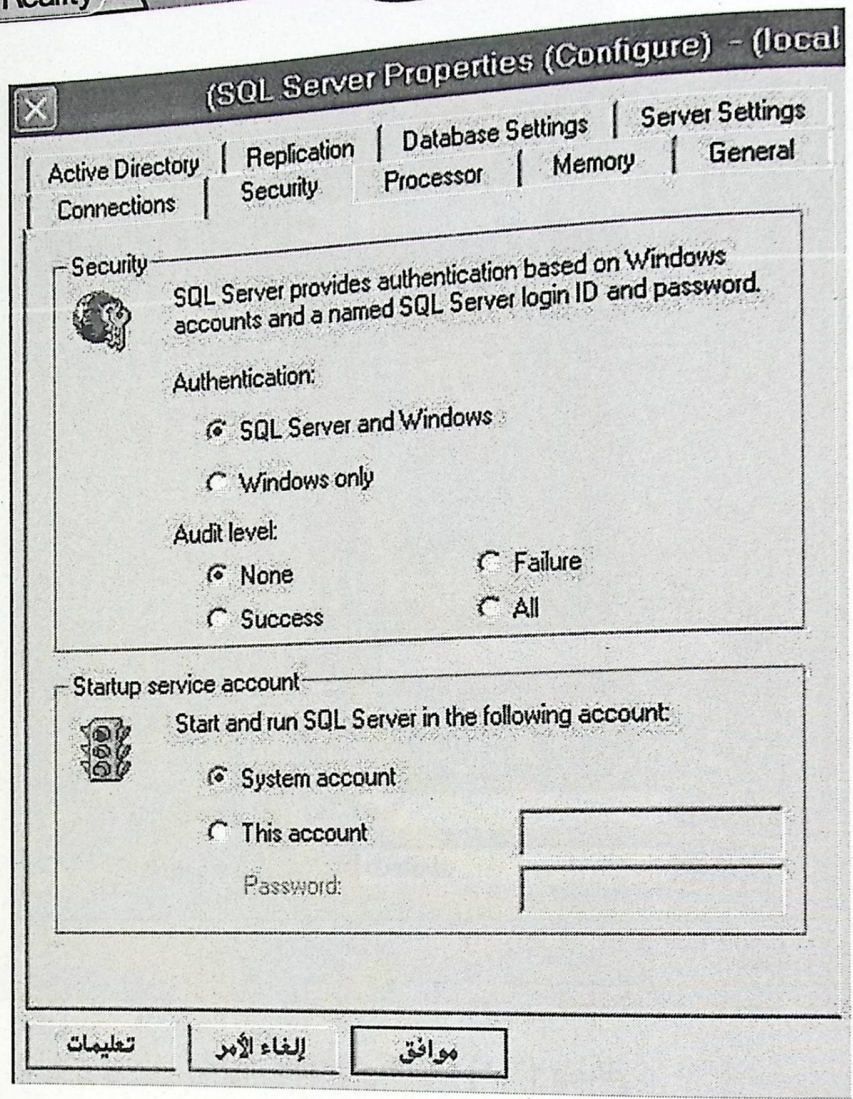
وهي أحد منتجات شركة مايكروسوفت والذي يعمل على إدارة قاعدة البيانات و التحكم بها سواء من إضافة أو تعديل أو حذف للبيانات، ويتم استخدام هذه الأداة في إنشاء جداول قاعدة البيانات التي سوف يتم استخدامها في النظام والقيام بإدخال البيانات للجداول أو التعديل عليها، وتتمثل قوة و فعالية النظام في ترابط كل من (Microsoft Visual Studio.NET ٣٠٠٢) و (SQL Server) بشكل متكامل دون إحداث إي خلل للنظام أو للبيانات الموجودة في قاعدة البيانات وذلك لكونهم من إنتاج نفس الشركة ، ولإتمام إعدادات SQL Server 2000 نقوم بإتباع الخطوات التالية:

١. اختيار mixed mode authentication لأنها أفضل طريقة لربط نظام الويب الذي

نحن بصدد تطويره مع SQL server 2000 DBMS والتي تحتاج إلى كلمة مرور

واسم مستخدم عند التعامل مع جهاز الخادم، وطريقة تنفيذ هذه الخطوة موضحة

بالشكل التالي.



الشكل (٤,١) SQL Personal Server 2000

٢. لإتمام عملية إعداد SQL Server 2000 نقوم بإضافة المستخدم (sa) والذي يتم إنشائه أوتوماتيكيا أثناء عملية تنصيب SQL إلى قائمة المستخدمين المسموح لهم بالدخول إلى التطبيق و إجراء تعديلات على قاعدة البيانات، والشكل التالي يوضح كيفية تنفيذ هذه العملية:

SQL Server Login Properties - New Login

General | Server Roles | Database Access

Name: sa

Authentication

Windows Authentication

Domain: []

Security access:

Grant access

Deny access

SQL Server Authentication

Password: [XXXXXXXXXX]

Defaults

Specify the default language and database for this login.

Database: test

Language: <Default>

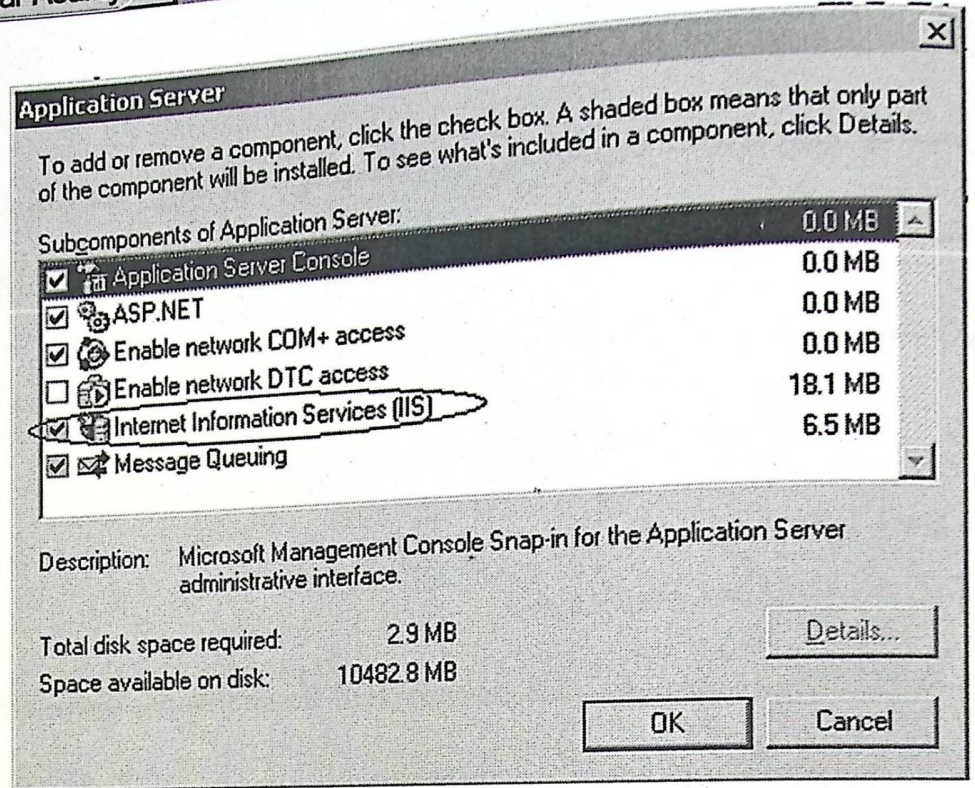
OK Cancel Help

الشكل (٤,٢) SQL Server 2000

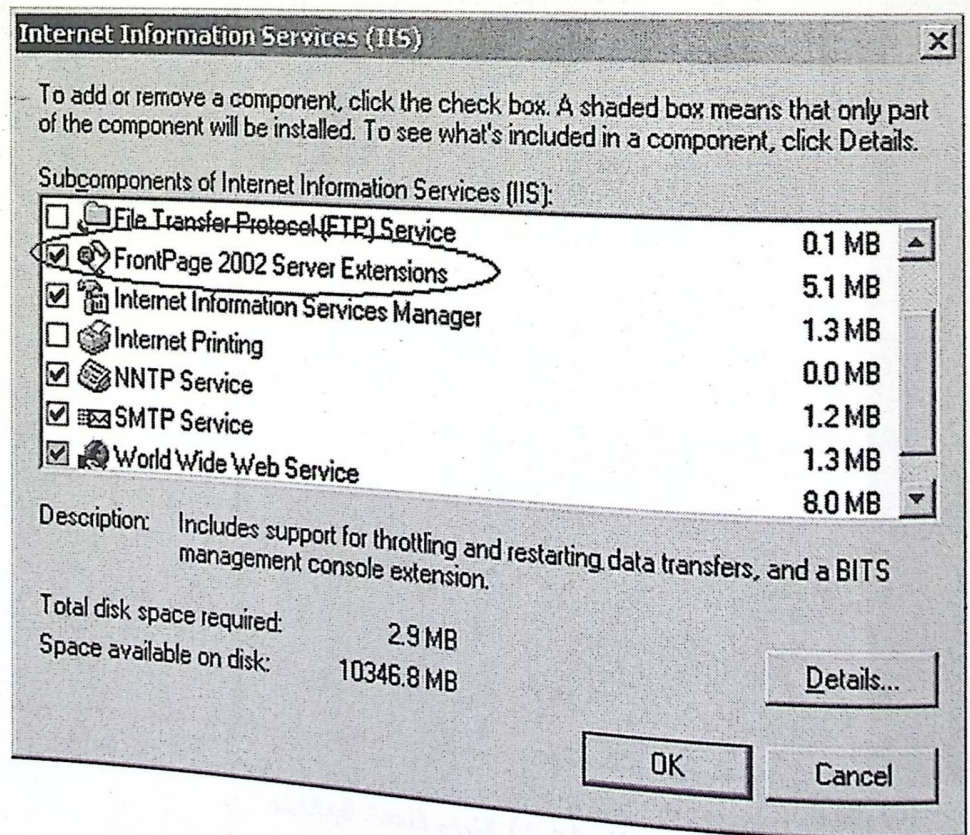
.٧ Internet information services (IIS)

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

الأشكال التالية:



الشكل (٤,٣) Internet information services (IIS)



الشكل (٤,٤) Front Page 2000 Server Extensions

أدوات الفيزيائية اللازمة لعملية تطوير النظام:

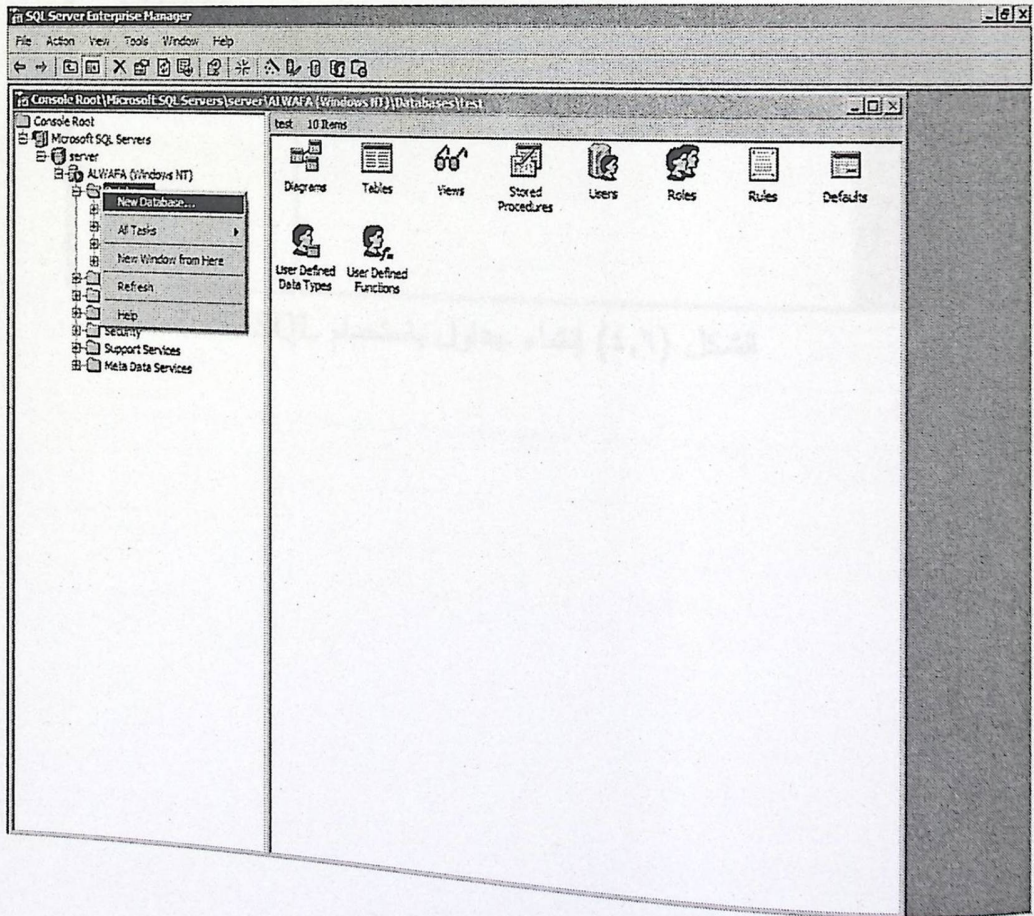
ويقصد بها جميع الأدوات الفيزيائية التي تم استخدامها في عملية تطوير النظام مثل جهاز المستخدم في عملية التطوير، الطابعات، والميكروفون.... الخ، وقد تم ذكر هذه الأدوات في الأول بشكل مفصل.

شاء قاعدة البيانات:

وتشمل هذه العملية عدة خطوات و هي:

١. إنشاء قاعدة البيانات باستخدام Microsoft SQL Server باستخدام Enterprise

Manager كما هو موضح في الشكل التالي حيث نقوم في البداية بتحديد اسم لها:



الشكل (٤,٥) إنشاء قاعدة البيانات

٤,٤ الأدوات الفيزيائية اللازمة لعملية تطوير النظام:

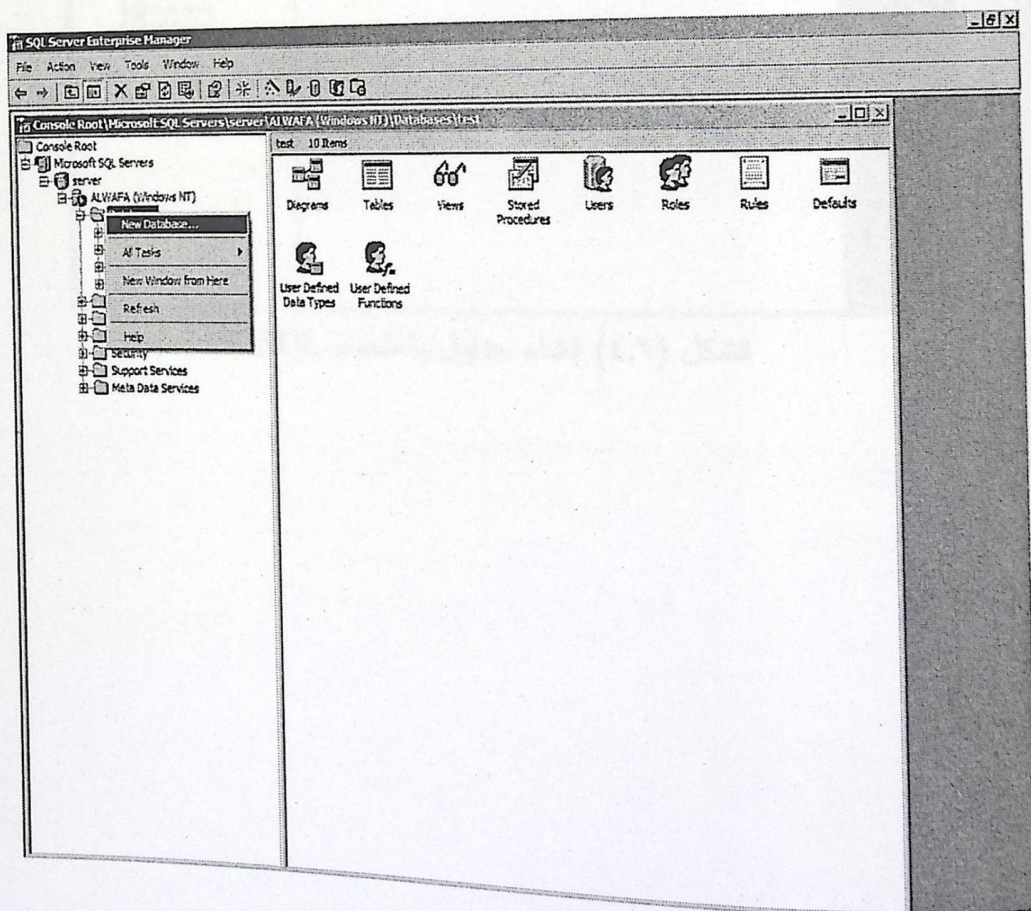
ويقصد بها جميع الأدوات الفيزيائية التي تم استخدامها في عملية تطوير النظام مثل جهاز الحاسوب المستخدم في عملية التطوير، الطابعات، والميكروفون.... الخ، وقد تم ذكر هذه الأدوات في الفصل الأول بشكل مفصل.

٤,٥ إنشاء قاعدة البيانات:

وتشمل هذه العملية عدة خطوات و هي:

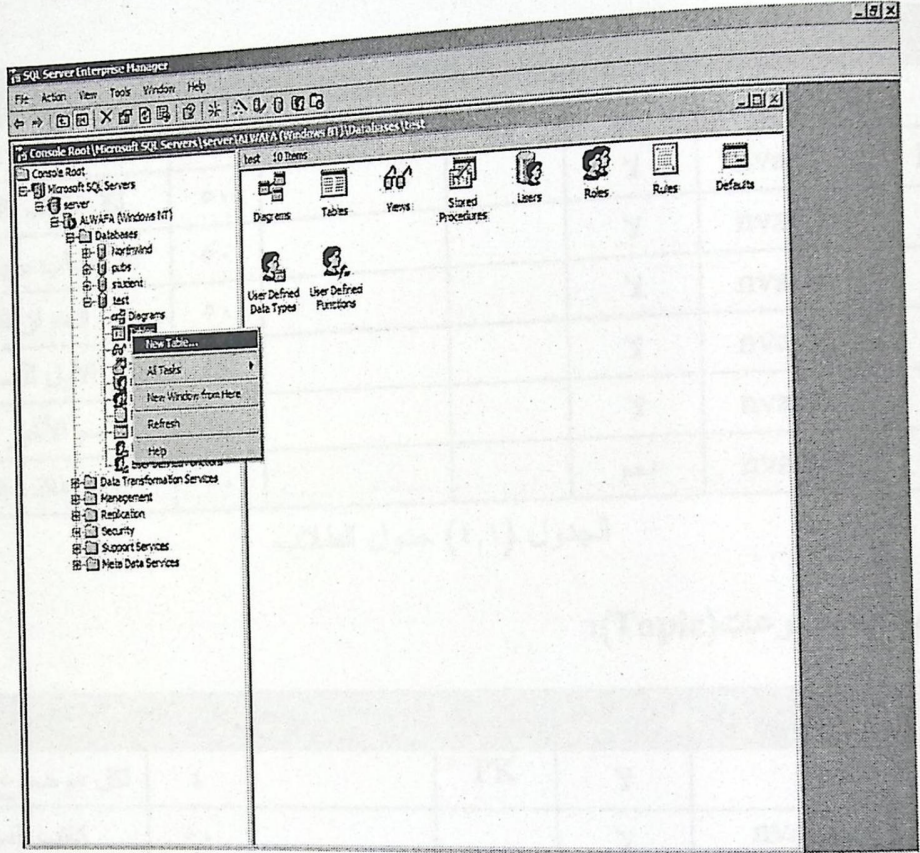
١. إنشاء قاعدة البيانات باستخدام Microsoft SQL Server Enterprise

Manager كما هو موضح في الشكل التالي حيث نقوم في البداية بتحديد اسم لها:



الشكل (٤,٥) إنشاء قاعدة البيانات

٢. بعد الدخول إلي قاعدة البيانات التي تم إنشائها يتم إجراء عملية إنشاء الجداول التي تم وصفها في الفصل السابق والتي سيتم تحديدها في هذا الفصل والشكل التالي يوضح عملية إنشاء الجداول:



الشكل (٤,٦) إنشاء جداول باستخدام SQL

• جداول قاعدة البيانات (DATA BASE TABLE)

سيتم هنا تحديد جداول قاعدة البيانات مع تحديد جميع الحقول والقيود لهذه الجداول.

١. جدول الطلاب (Students):

اسم الحقل	Data Type	NULL	المفاتيح	References	الطول	الوصف
St-id	nvarchar	لا	PK		٥٠	لكل طالب اسم دخول خاص
Password	nvarchar	لا			٥٠	لكل طالب كلمة مرور
Email	nvarchar	لا			٥٠	لكل طالب بريد الكتروني
Address	nvarchar	لا			٥٠	العنوان للطالب
Fname	nvarchar	لا			٥٠	الاسم الأول للمستخدم
Lname	nvarchar	لا			٥٠	الاسم الأخير للمستخدم
Phone	nvarchar	نعم			٥٠	رقم هاتف المستخدم

الجدول (٤,١) جدول الطلاب

٢. جدول الموضوعات (Topic):

اسم الحقل	Data Type	NULL	المفاتيح	References	الطول	الوصف
TopicNo	int	لا	PK		٤	لكل موضوع رقم خاص
UserTopic	nvarchar	لا			٥٠	كاتب الموضوع
Title	nvarchar	لا			٥٠	العنوان للموضوع
Topic	nvarchar	نعم			١٠٠٠	الموضوع المراد طرحه
courseId	Nvarchar	لا	FK	courses	٥٠	المساق المستهدف
DateTopic	Datetime	لا			8	تاريخ الإضافة

الجدول (٤,٢) جدول الموضوعات

٣. جدول الردود (Reply):

اسم الحقل	Data Type	NULL	المفاتيح	References	الطول	الوصف
ReplyNo	int	لا	PK		٤	لكل رد رقم خاص
TopicNo	int	لا	FK	Topic	٤	لكل موضوع رقم خاص
Title	nvarchar	لا			٥٠	عنوان الرد
Reply	nvarchar	لا			١٠٠٠	الرد على الموضوع
DateReply	Datetime	لا			٨	تاريخ الرد
UserReply	nvarchar	لا			٥٠	المستخدم الذي قام بالرد

الجدول (٤,٣) جدول الردود

٤. جدول الإعلان (Advertising):

اسم الحقل	Data Type	NULL	المفاتيح	References	الطول	الوصف
AdvNo	int	لا	PK		٤	لكل إعلان رقم خاص
Title	nvarchar	لا			٥٠	عنوان الإعلان
User-id	nvarchar	لا	FK	Teacher	٥٠	المستخدم القائم بعملية الإضافة
CourseId	nvarchar	لا	FK	courses	50	المساق المستهدف
Adv	nvarchar	لا			٢٠٠	نص الإعلان
Advdate	Datetime	لا			٨	تاريخ الإعلان

الجدول (٤,٤) جدول الإعلان

٥. جدول الامتحان (Exam):

اسم الحقل	Data Type	NULL	المفاتيح	References	الطول	الوصف
ExamNo	int	لا	PK		٥٠	لكل امتحان رقم خاص
ExamName	nvarchar	لا			٥٠	اسم الامتحان
courseId	nvarchar	لا	FK	courses	٥٠	المساق المستهدف

الجدول (٤,٥) جدول الامتحان

Virtual Reality

٦. جدول متعدد الاختيارات (Choice):

اسم الحقل	Data Type	NULL	المفاتيح	References	الطول	الوصف
ExamNo	int	لا	FK,PK	Exam	٤	لكل امتحان رقم خاص
QuestioNo	int	لا	PK		٤	لكل سؤال رقم خاص
Question	nvarchar	لا			٢٠٠	نص السؤال
Sal1	nvarchar	لا			٥٠	الاختيار الأول
Sal2	nvarchar	لا			٥٠	الاختيار الثاني
Sal3	nvarchar	لا			٥٠	الاختيار الثالث
Sal4	nvarchar	لا			٥٠	الاختيار الرابع
Rightsal	int	لا			٤	الاختيار الصحيح

الجدول (٤,٦) جدول امتحان متعدد الاختيارات

٧. جدول أسئلة الصح والخطأ (Truefals):

اسم الحقل	Data Type	NULL	المفاتيح	References	الطول	الوصف
ExamNo	int	لا	FK,PK	Exam	٤	لكل امتحان رقم خاص
QuestioNo	int	لا	PK		٤	لكل سؤال رقم خاص
Question	nvarchar	لا			١٠٠	نص السؤال
Solution	int	لا			٤	الإجابة

الجدول (٤,٧) جدول أسئلة الصح والخطأ

٨. جدول المدرس (Teacher):

اسم الحقل	Data Type	NULL	المفاتيح	References	الطول	الوصف
te-id	nvarchar	لا	PK		٥٠	لكل مدرس اسم دخول خاص
Password	nvarchar	لا			٥٠	لكل مدرس كلمة مرور
Email	nvarchar	لا			٥٠	لكل مدرس بريد الكتروني
Address	nvarchar	لا			٥٠	العنوان
Fname	nvarchar	لا			٥٠	الاسم الأول
Lname	nvarchar	لا			٥٠	الاسم الأخير
Phone	nvarchar	نعم			٥٠	رقم الهاتف
Major	nvarchar	لا			٥٠	التخصص

الجدول (٤,٨) جدول المدرس

٩. جدول مدرس المساق (TeacherCourse):

اسم الحقل	Data Type	NULL	المفاتيح	References	الطول	الوصف
Te-id	nvarchar	لا	FK	Teacher	٥٠	اسم دخول المدرس
courseId	nvarchar	لا	FK	courses	٥٠	المساق المستهدف

الجدول (٤,٩) جدول مدرسي المساقات

١٠. جدول التحميل (Download):

اسم الحقل	Data Type	NULL	المفاتيح	References	الطول	الوصف
courseId	nvarchar	لا	FK,PK	courses	٥٠	المساق المستهدف
NameDown	nvarchar	لا	PK		٥٠	اسم الملف

الجدول (٤,١٠) جدول مرفقات المساق

١١. جدول المساقات (Courses):

اسم الحقل	Data Type	NULL	المفاتيح	References	الطول	الوصف
E-Key	nvarchar	لا	FK	Exam	٥٠	مفتاح الدخول للمساق
courseId	nvarchar	لا	PK		٥٠	المساق المستهدف
Title	nvarchar	لا			٥٠	اسم المساق

الجدول (٤,١١) جدول المساقات

١٢. جدول طلاب المساق (UsersCourse):

اسم الحقل	Data Type	NULL	المفاتيح	References	الطول	الوصف
user-id	nvarchar	لا	PK, FK	Students	٥٠	اسم الدخول للطلاب
courseId	nvarchar	لا	FK, PK	courses	٥٠	المساق المستهدف

الجدول (٤,١٢) جدول طلاب المساق

١٣. جدول مجلد المساقات (CourseFolder):

اسم الحقل	Data Type	NULL	المفاتيح	References	الطول	الوصف
FileName	nvarchar	لا	PK		٥٠	اسم الملف
courseId	nvarchar	لا	FK,PK	courses	٥٠	المساق المستهدف
MainFile	nvarchar	لا			٥٠	الملف الرئيسي

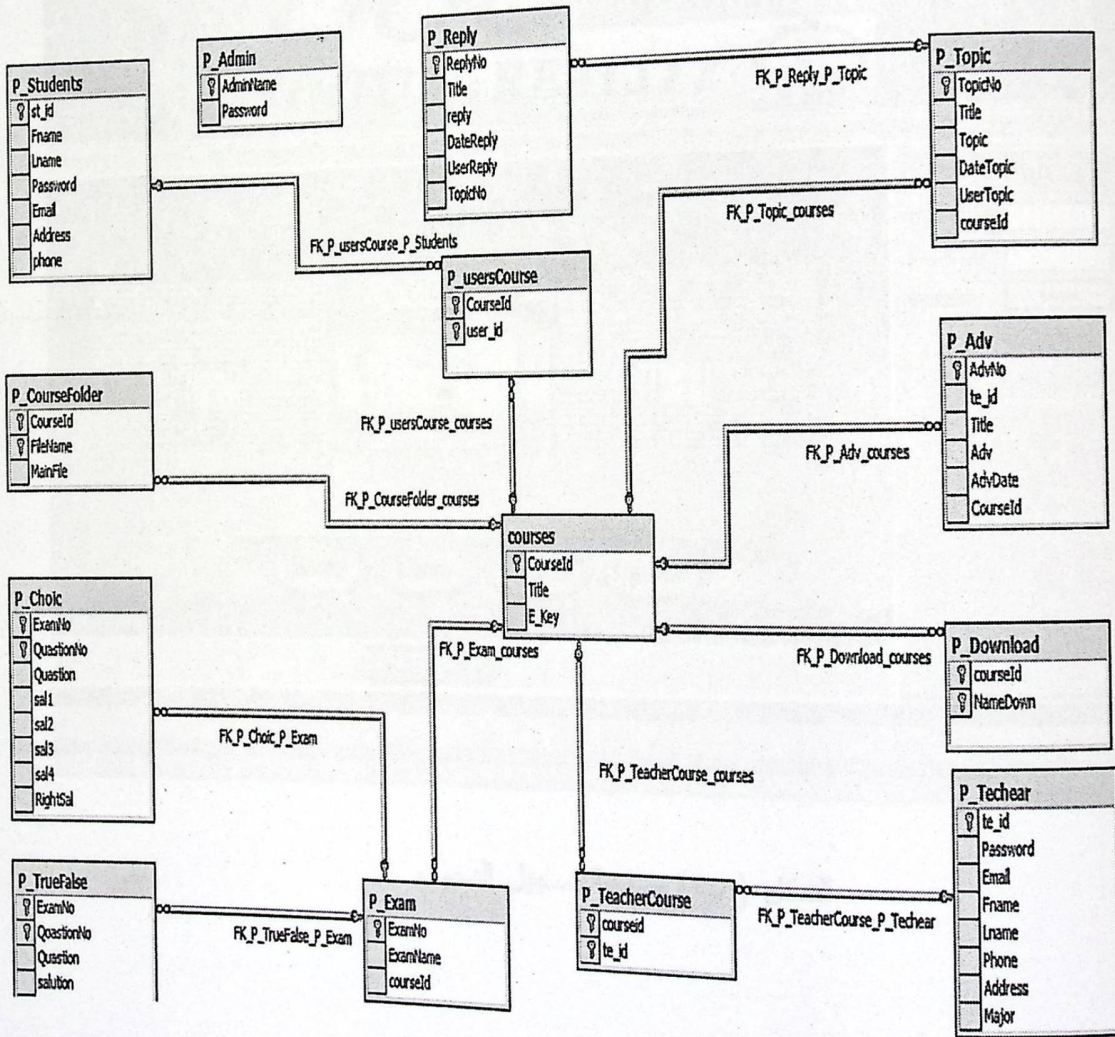
الجدول (٤,١٣) جدول مجلد المساقات

١٤. جدول مسؤول النظام (Admin):

اسم الحقل	Data Type	NULL	المفاتيح	References	الطول	الوصف
AdminName	nvarchar	لا	PK		٥٠	اسم المسؤول
Password	Nvarchar	لا			٥٠	كلمة المرور

الجدول (١٤، ٤) جدول مسؤول النظام

Data Module

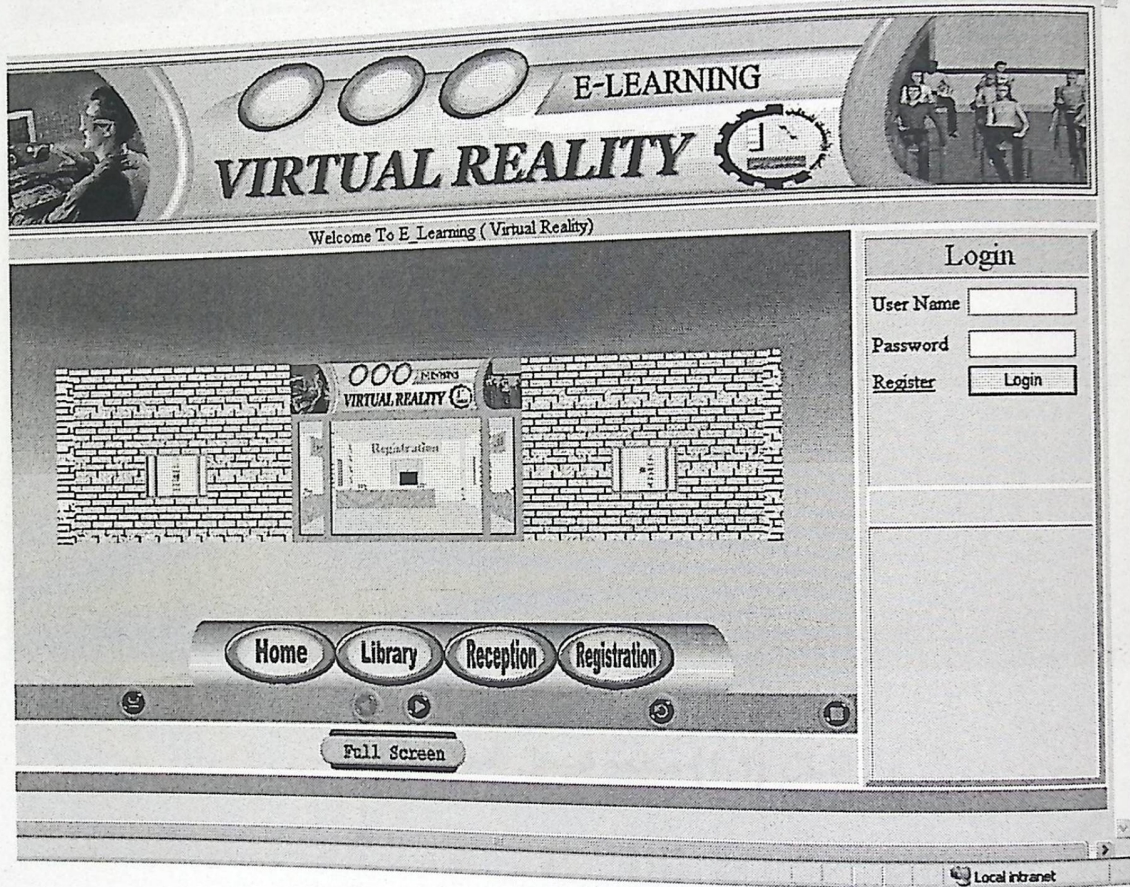


الشكل (٧، ٤) Data Module

٤,٦ بناء شاشات النظام:

بعد عملية إتمام بيئة العمل لتطوير النظام، تبدأ مرحلة برمجة النظام وكتابة الكود الخاص بالنماذج والعمليات داخل النظام وفيما يلي عرض لبعض نماذج شاشات النظام التي تم تطويرها ضمن النظام.

- شاشة فحص اسم الدخول وكلمة المرور للمستخدمين:



الشكل (٤,٨) صفحة تسجيل الدخول

● شاشة تسجيل المستخدمين الجدد:

Student ID

Password

Conf Password

First Name

Last Name

Address

Phone

Email

Conf Email

الشكل (٤,٩) صفحة تسجيل المستخدمين الجدد

شاشة إضافة امتحان

Exam Page

[Courses](#) [Exam](#) [Forum](#) [Adverts](#)

Exam

Exam Name

Q1

OA

OB

OC

OD

Q2

OA

OB

OC

OD

Welcome

admin

[Sign Out](#)

Adverts

Title

1

Done Local intranet

الشكل (٤,١٠) صفحة إضافة امتحان

• نموذج شاشة صفحة مساق الحقيقة الافتراضية



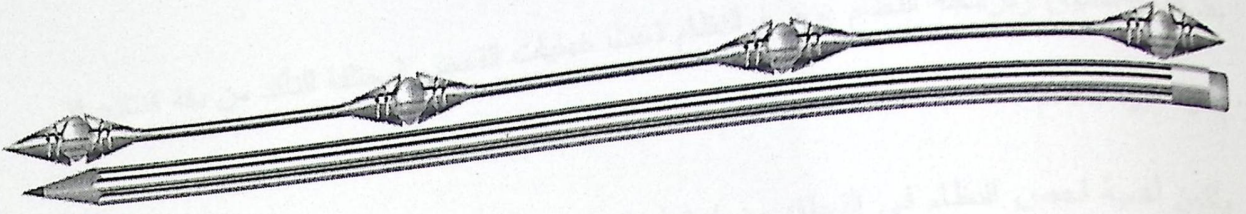
الشكل (٤,١١) صفحة مساق الحقيقة الافتراضية

٤,٧ تشغيل النظام:

بعد إتمام إعداد البرامج و الأدوات التي يحتاجها النظام وإتمامها بنجاح، وإنشاء قاعدة البيانات و قوائم الإدخال و الإخراج و المعالجة، و كتابة الكود الخاص بكل قائمة، يكون النظام جاهز للتشغيل، والقدرة على تنفيذ مهامه وإظهار النتائج للمستخدم، وإدخال البيانات من المستخدم وتخزينها في قاعدة البيانات، و إجراء العمليات المطلوبة.

وحتى يتم إعداد النظام وتشغيله في البيئة الجديدة فإنه يحتاج إلى مجموعة من الإعدادات اللازمة لذلك وهي على النحو التالي:

١. يتم عمل Query Analyzer على السكريبت 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.



فحص النظام:

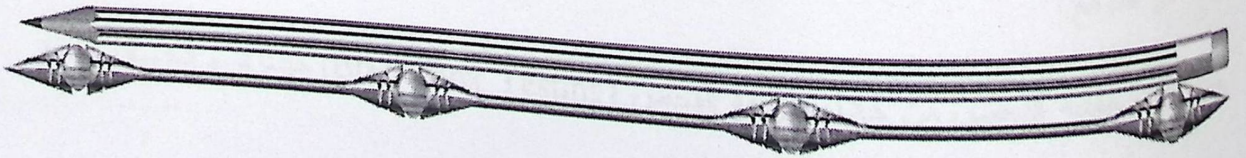
- المقدمة
- عمليات فحص النظام:

✓ فحص نماذج النظام

✓ فحص تكامل النظام

✓ فحص النظام

✓ فحص قبول النظام



بعد عملية تطبيق وبرمجة النظام يوضع النظام تحت عمليات الفحص المختلفة للتأكد من دقة النتائج التي يصل إليها النظام .

وتكمن 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.

٥,٢ عمليات الفحص (Testing process)

وتشمل عمليات الفحص التالية:

١. فحص بعض نماذج النظام.

٢. فحص تكامل النظام.

٣. فحص النظام.

٤. فحص قبول النظام.

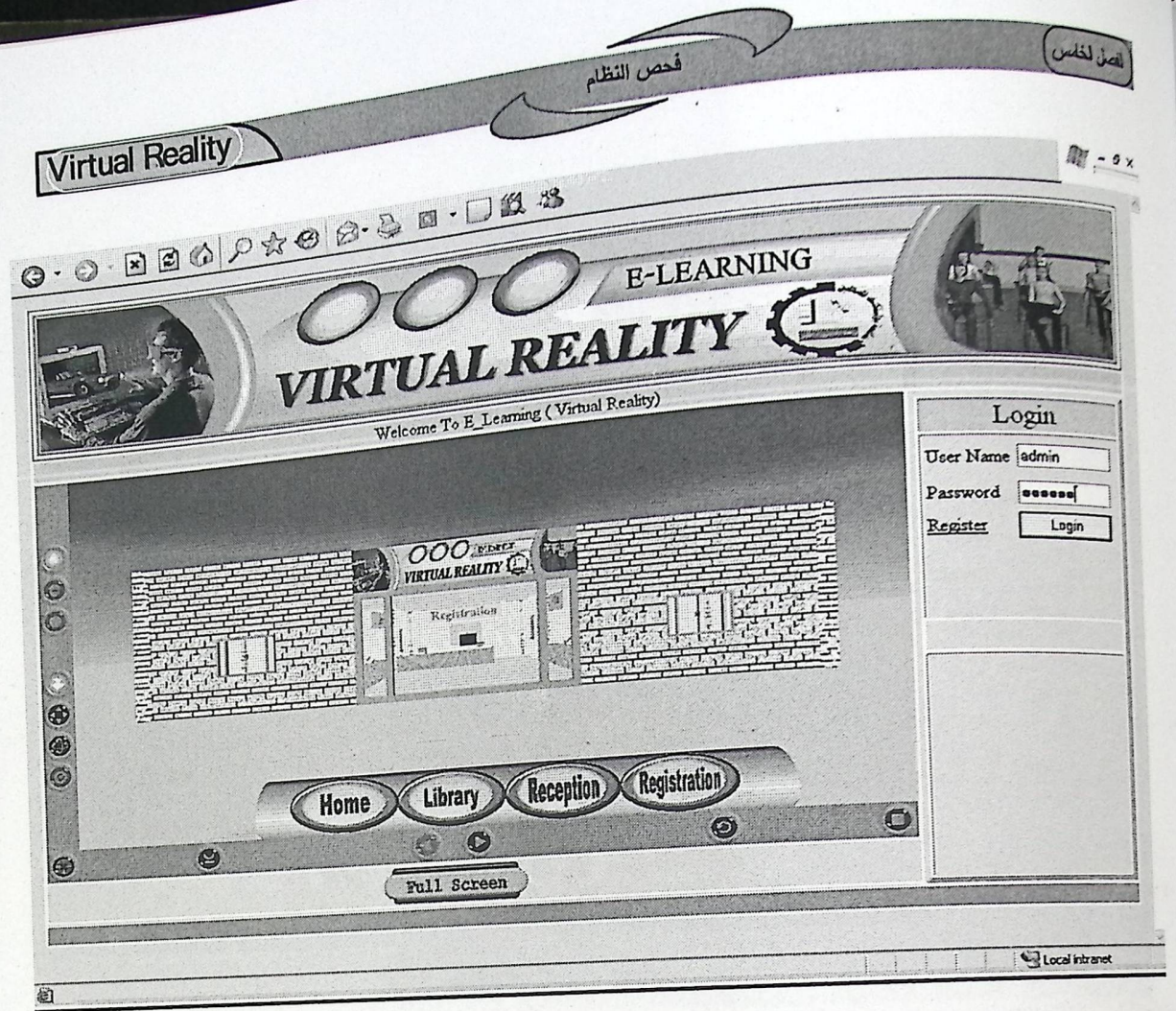
٥,٢,١ فحص النماذج :

حيث تم فحص كل عملية بشكل منفصل عن العملية الأخرى للتأكد من أنها تعمل بشكل صحيح

وكما هو متوقع.

حيث تمت عملية الفحص من خلال طريقة الفحص (Black Box Testing) حيث تم إدخال عدة

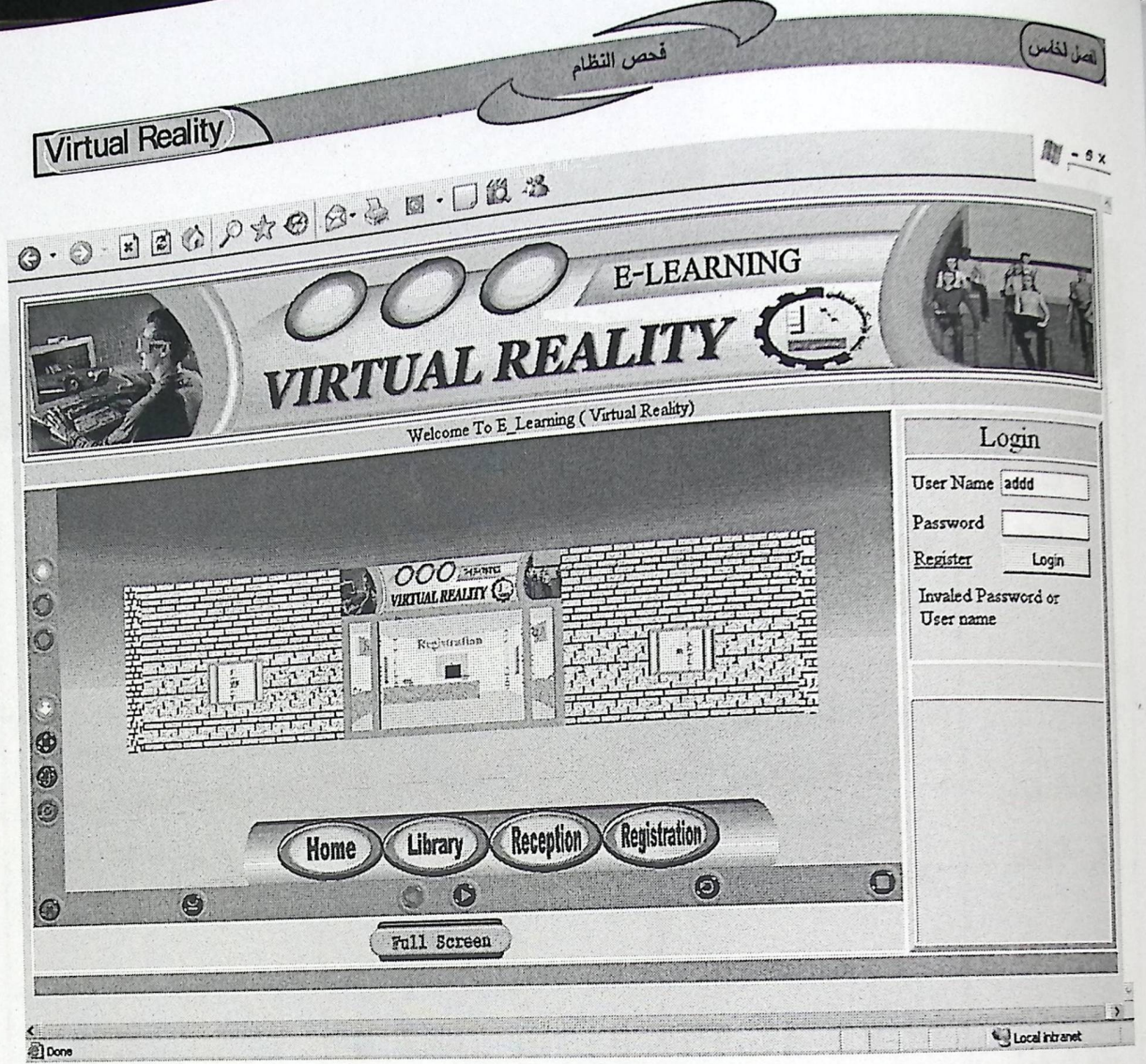
مدخلات والتأكد من صحة المخرجات.



الشكل (٥,١) فحص تسجيل الدخول بشكل صحيح



الشكل (٥,٢) فحص تسجيل الدخول بكلمة مرور غير صحيحة



الشكل (٥,٣) فحص تسجيل دخول باسم غير صحيح

من الأمثلة على العمليات التي تم فحصها :-

١. تسجيل الدخول.
- في الحالة الأولى شكل رقم ٥,١ تم إدخال اسم مستخدم وكلمة مرور بشكل صحيح .
- في الحالة الثانية شكل رقم ٥,٢ تم إدخال اسم مستخدم بشكل صحيح وتم إدخال كلمة المرور بشكل غير صحيح .
- في الحالة الثالثة شكل رقم ٥,٣ تم إدخال اسم مستخدم غير صحيح وتم إدخال كلمة مرور صحيحة.

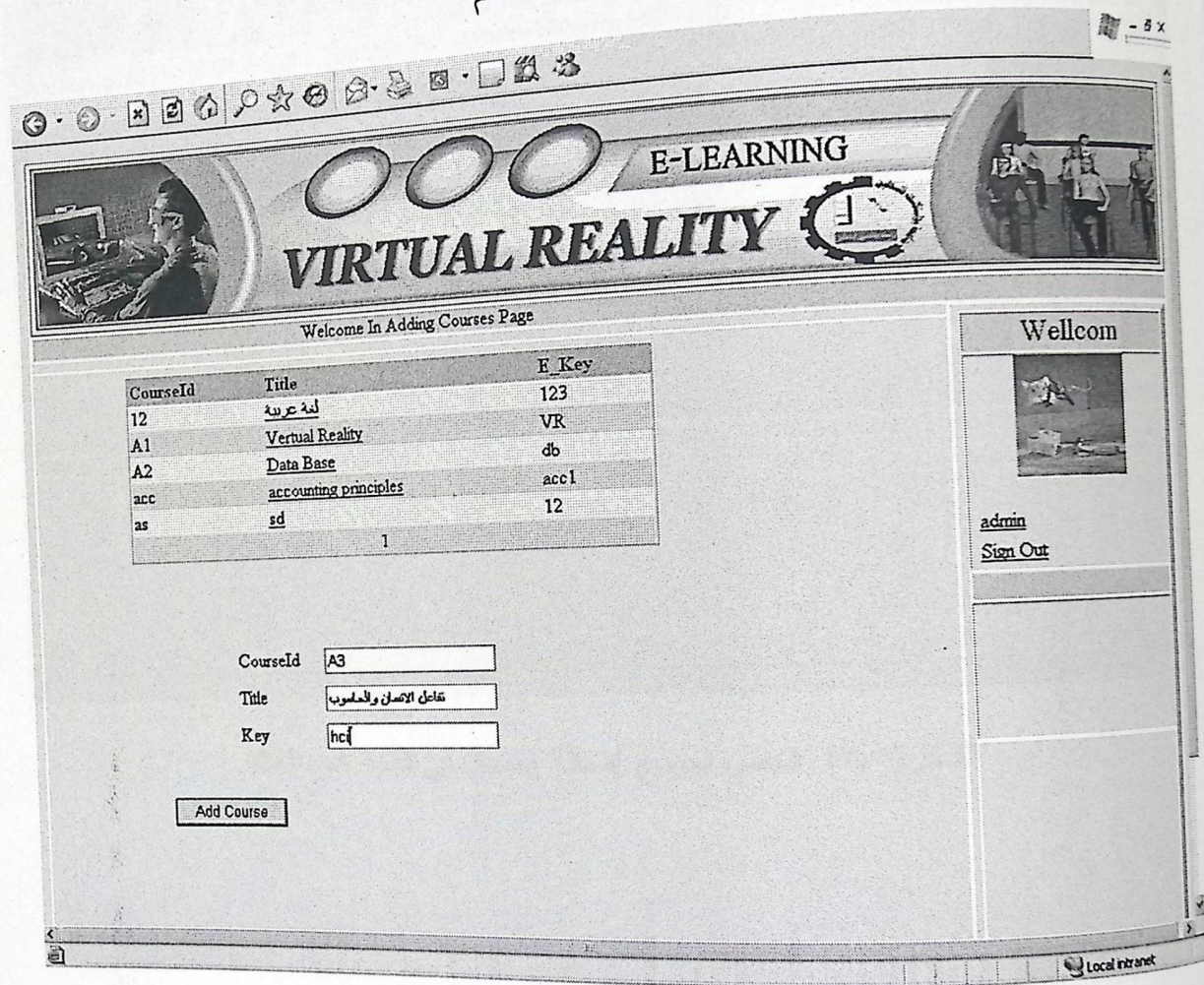
يوضح الجدول التالي نتيجة فحص التكامل لعملية الدخول إلى النظام.

التعليق	النتيجة الفعلية	النتيجة المتوقعة	القيم المدخلة	الحالة
تم إدخال بيانات صحيحة	ظهور صفحة المساقات	البيانات صحيحة	نوع المستخدم : مسؤول اسم المستخدم: admin كلمة المرور: 12	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 المستخدم :مدرس اسم المستخدم: mohammad كلمة المرور:خاطئة	حالة الدخول إلى النظام
تم إدخال البيانات بشكل صحيح	ظهور صفحة مساقات المعلم	البيانات صحيحة	نوع المستخدم: مدرس اسم المستخدم: mohammad كلمة المرور: ٢	حالة الدخول إلى النظام
تم إدخال البيانات بشكل صحيح	ظهور صفحة مساقات الطالب	البيانات صحيحة	نوع المستخدم: طالب اسم المستخدم:خليل كلمة المرور: ١٩٨٥	حالة الدخول إلى النظام

الجدول (٥,١) فحص التكامل لعملية الدخول إلى النظام .

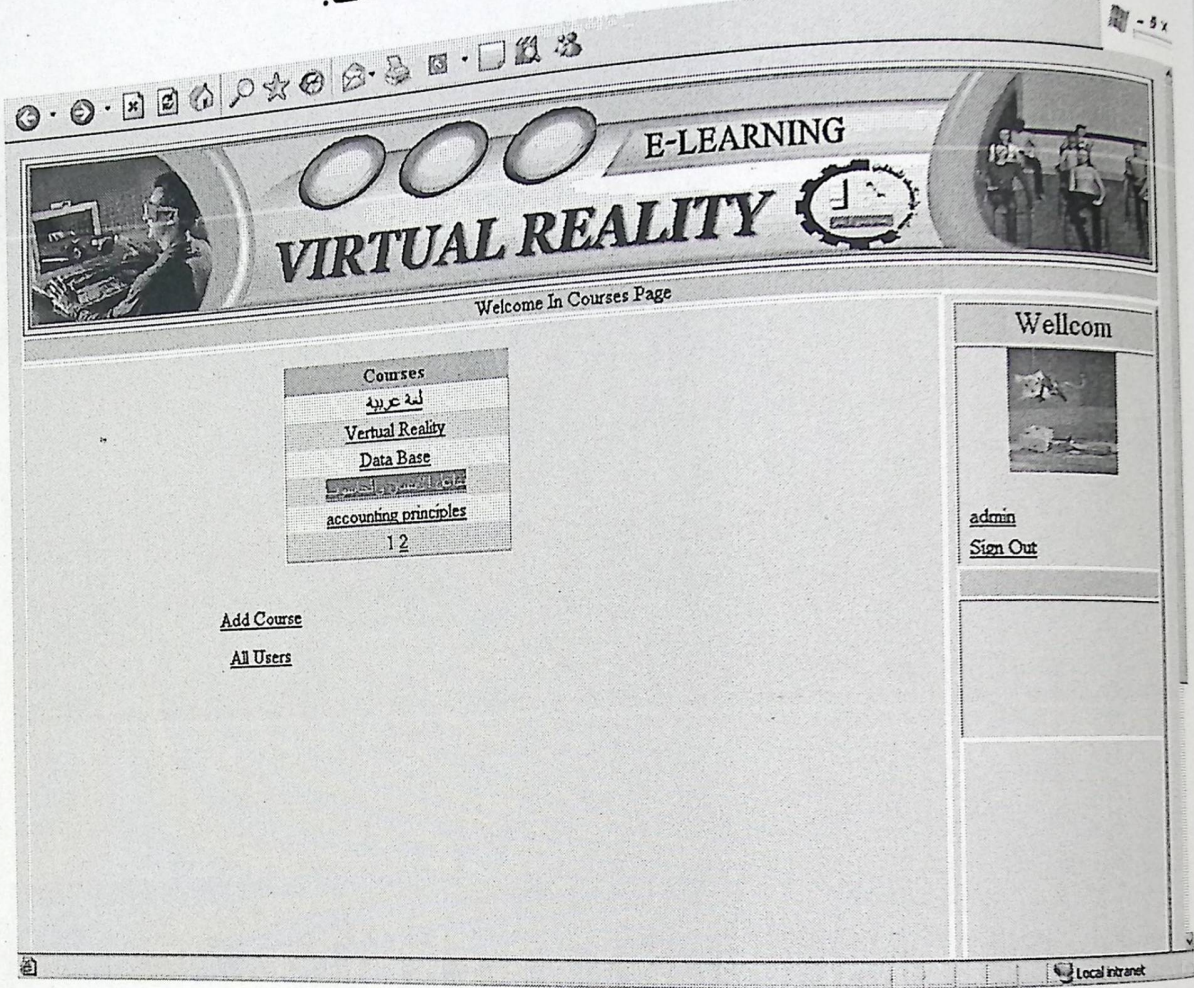
في هذا الجزء تم فحص التكامل بين الأجزاء المختلفة للنظام وذلك بفحص التفاعل بين هذه الأجزاء ومن الأمثلة على الأجزاء التي تم فحص التكامل بينها.

١. فحص نموذج إضافة مساق جديد من قبل مسؤول النظام



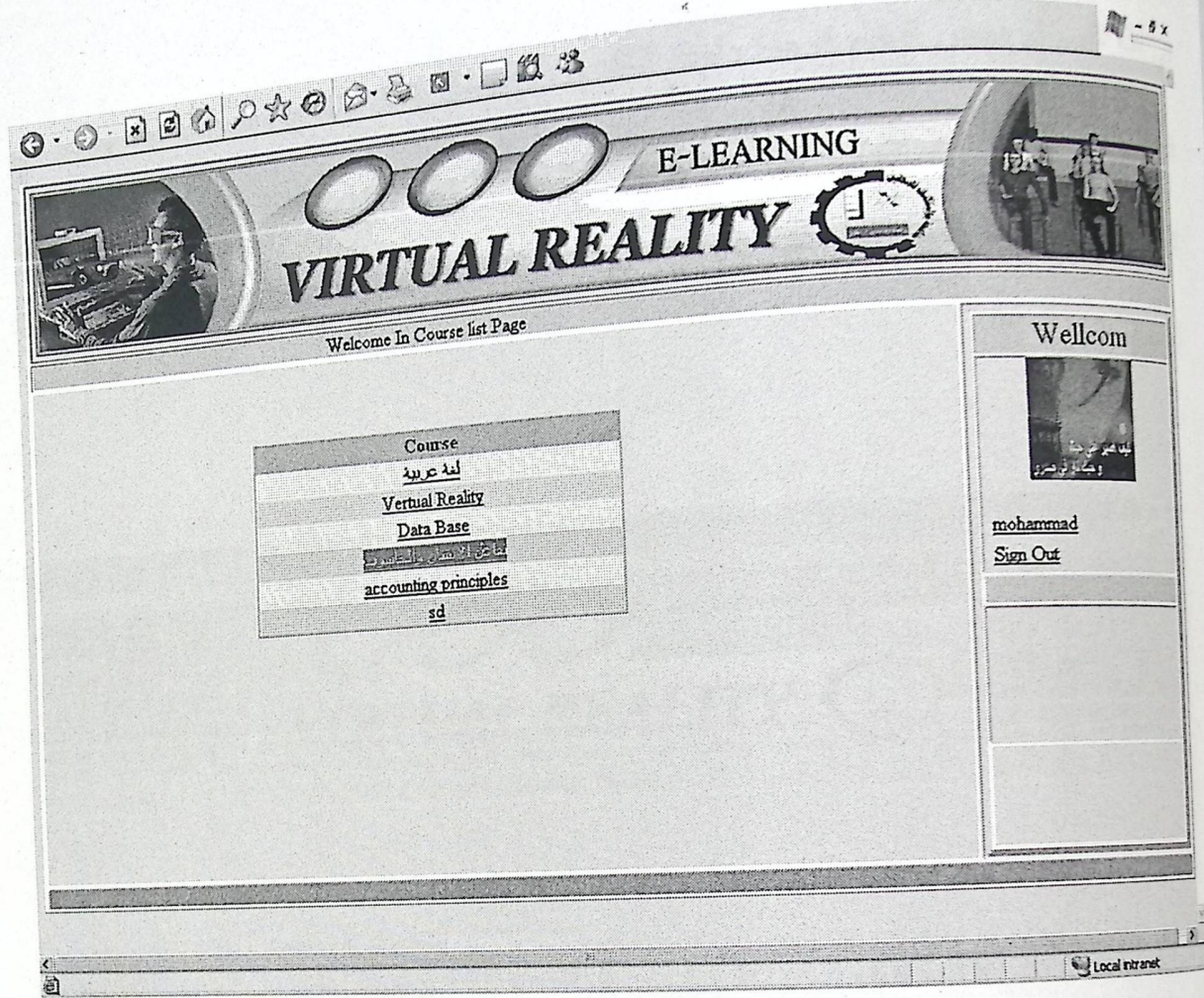
الشكل (٥,٤) فحص نموذج إضافة مساق من قبل مسؤول النظام

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



الشكل (٥,٥) فحص نموذج إضافة المساق في قائمة المساقات

٣. فحص نموذج إضافة مساق إلى المدرس.



الشكل (٥,٦) فحص نموذج إضافة المساق في قائمة المساقات للمدرس

حالة	القيمة المدخلة	النتيجة المتوقعة	النتيجة الفعلية
إضافة مساق في صفحة المسؤول	المساق : accounting principle معلومات أخرى	البيانات صحيحة	إضافة المساق
عرض المساق في صفحة المدرس	المساق : accounting principle	البيانات صحيحة	ظهور المساق في قائمة مساقات المدرس
تغول مسؤول النظام	اسم المستخدم وكلمة مرور	البيانات صحيحة	ظهور المساق في قائمة المساقات لمسؤول النظام

الجدول (٥,٢) فحص 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 .

Student ID

Password

Conf Password

First Name

Last Name

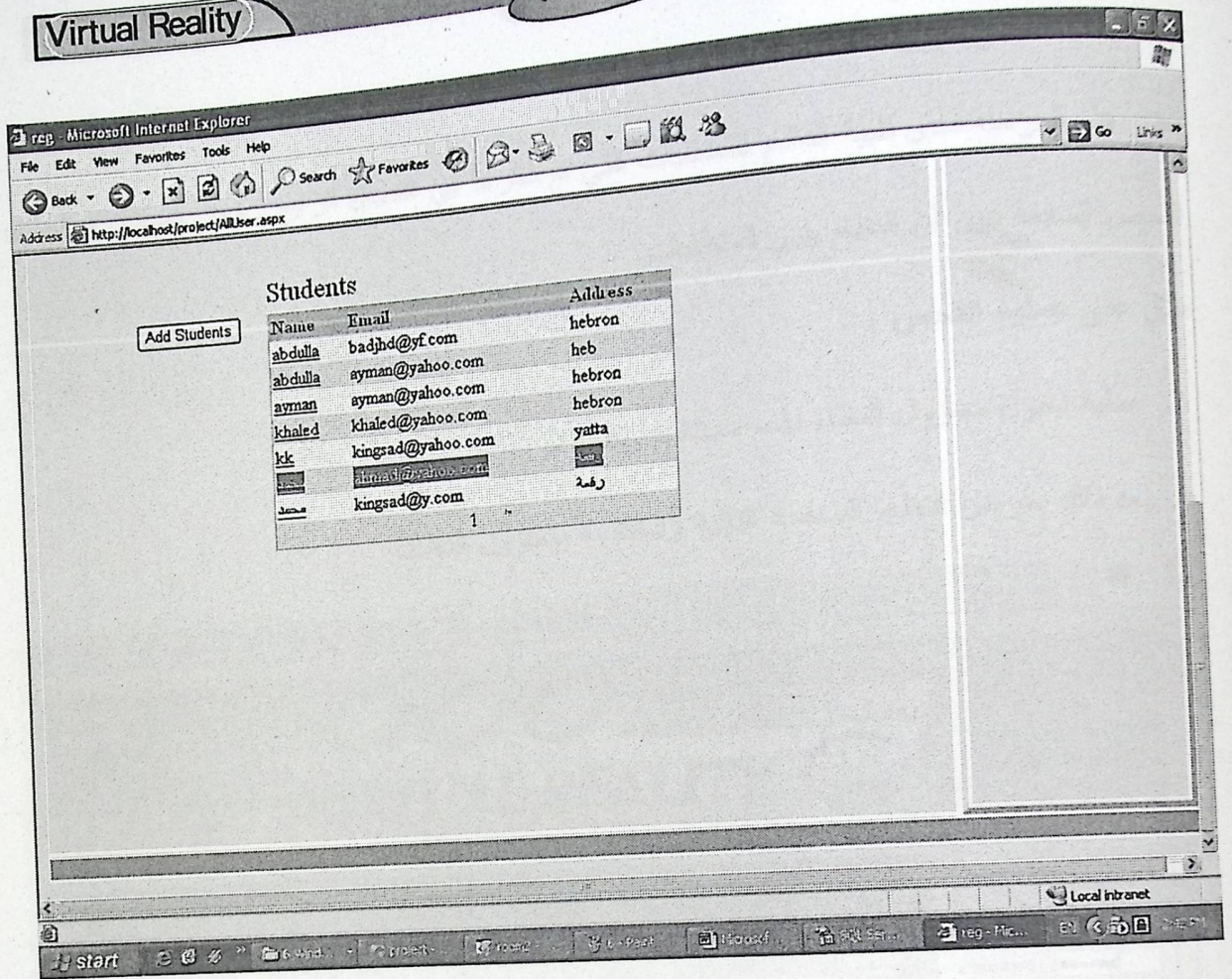
Address

Phone

Email

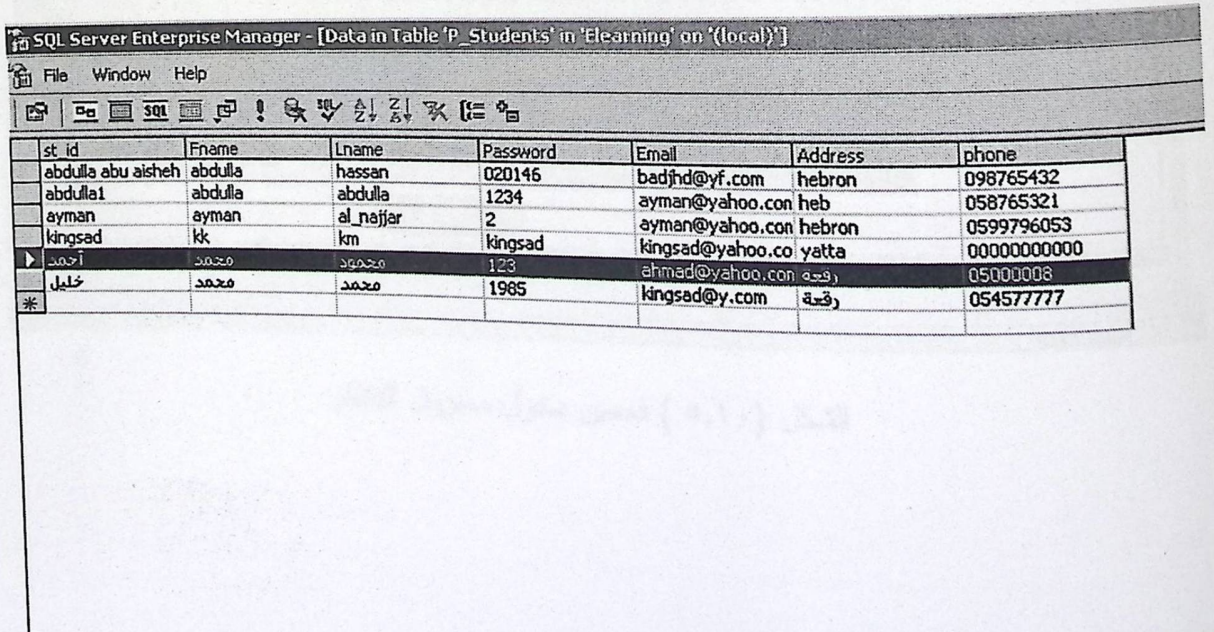
Conf Email

الشكل (٥,٧) فحص عملية إضافة طالب جديد



الشكل (٥,٨) فحص عملية إضافة طالب جديد في قائمة المشاركين

نلاحظ في هذا الشكل انه تمت الإضافة في قاعدة البيانات.



الشكل (٥,٩) فحص إضافة طالب جديد على قاعدة البيانات

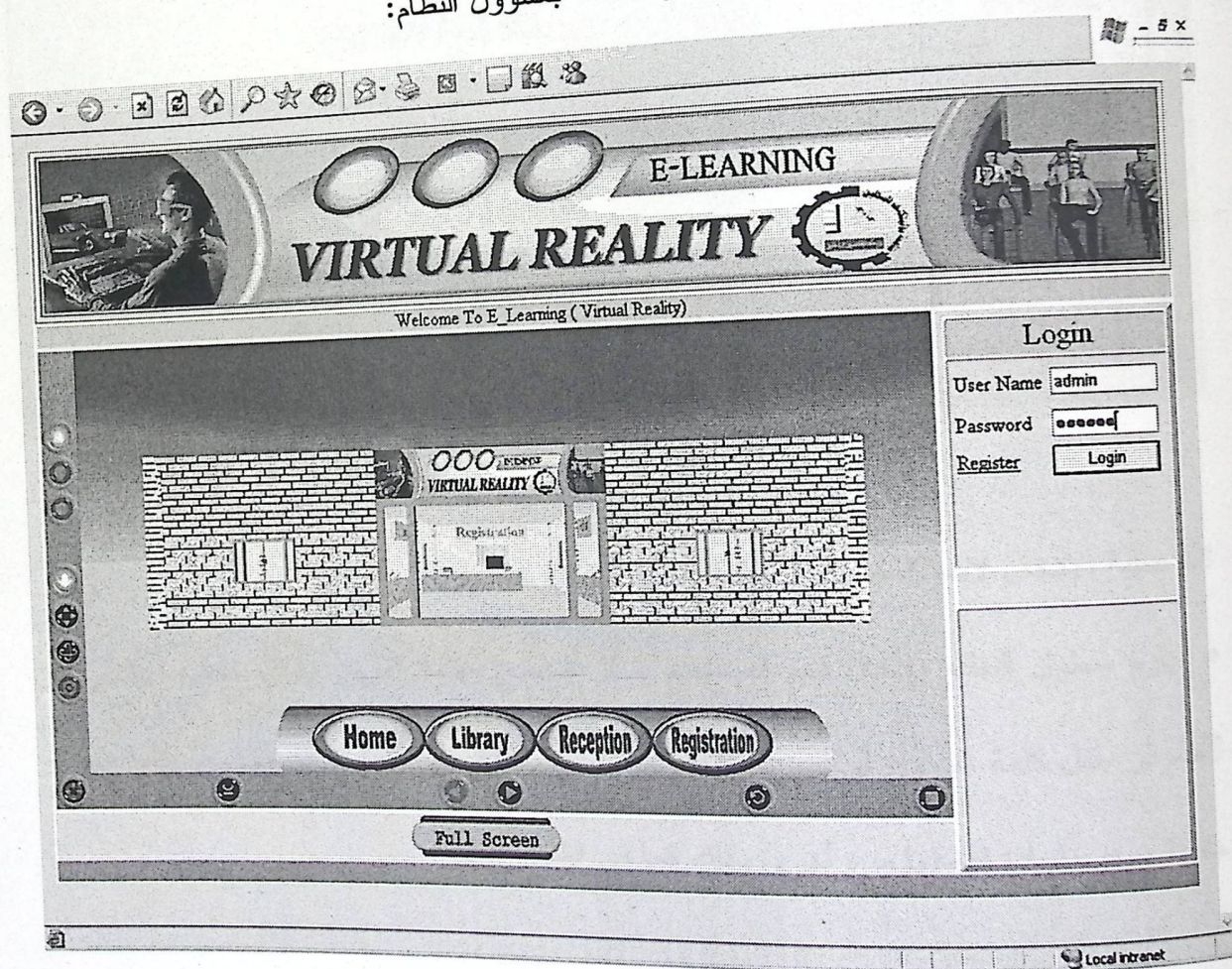
٥,٢,٤ فحص قبول النظام:

تعني هذه المرحلة مدى تلبية النظام للمتطلبات التي تم ذكرها في الفصل الرابع . ومن خلال مراحل الفحص السابقة تبين أن النظام يلبي المتطلبات.

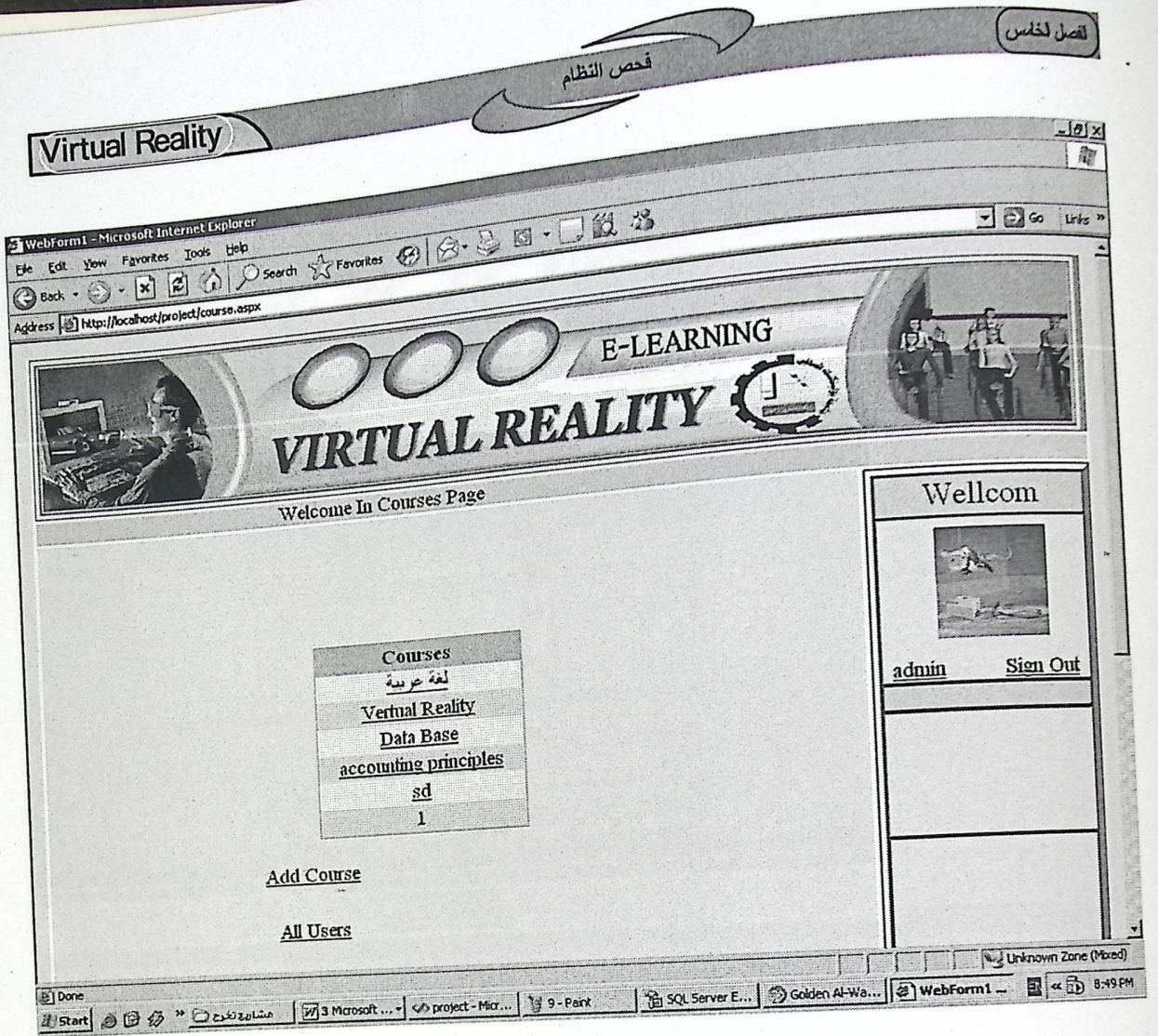
مثال على عملية الفحص :

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

• بعد ذلك يعرض النظام الصفحة التالية والخاصة بمسؤول النظام:



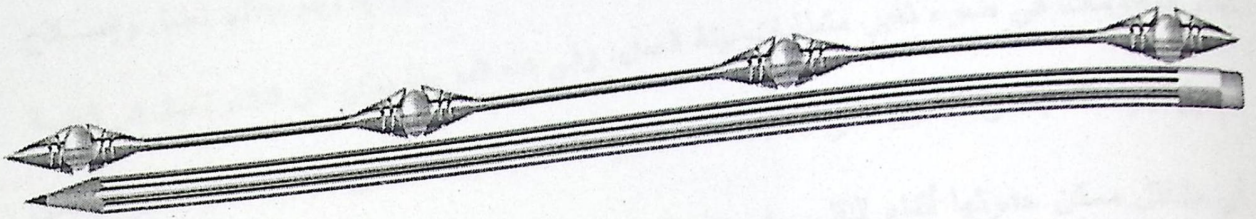
الشكل (٥,١٠) فحص دخول مسؤول النظام



الشكل (٥,١١) صفحة مسؤول النظام

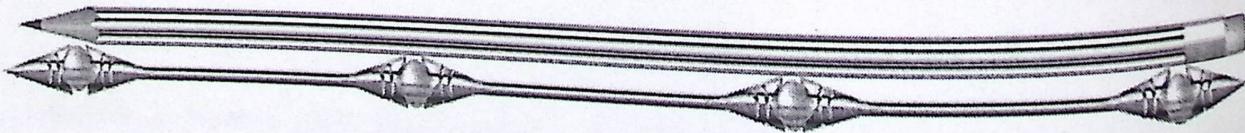
٢. عملية الإدخال لاسم المستخدم أو كلمة المرور بشكل خاطئ.

- يقوم مسئول النظام بإدخال اسم المستخدم بشكل صحيح وكلمة المرور بشكل خاطئ وبالتالي فان 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:



صيانة النظام:

- المقدمة
- ترحيل النظام
- المشاكل المتوقعة
- خطة الصيانة



تعتبر مرحلة صيانة النظام المرحلة الأخيرة من دورة حياة المشروع، ويتم خلالها تعديل وإصلاح نظام المعلومات في ضوء تغير متطلبات بيئة العمل، وفي هذه المرحلة يمكن نقل النظام للعمل في البيئة الحقيقية، وهناك بعض الأمور التي يجب أخذها بعين الاعتبار لتهيئة هذه البيئة بشكل يلائم النظام لتقادي أي مشاكل ممكن حدوثها أثناء النقل، وفي هذا الفصل سيتم توضيح عملية ترحيل النظام وعرض بعض المشاكل التي يمكن أن تحصل أثناء ترحيل النظام وخطة الصيانة لتلك المشاكل.

٦,٢ ترحيل النظام:

ويتم فيها إعداد بيئة النظام عن طريق التأكد من وجود جميع المصادر التشغيلية التي تم ذكرها سابقاً، ومن ثم اعتماد النظام الجديد وتشغيله وذلك بعد عمليات الفحص المختلفة إلى النظام والتأكد من انه يعمل بشكل سليم.

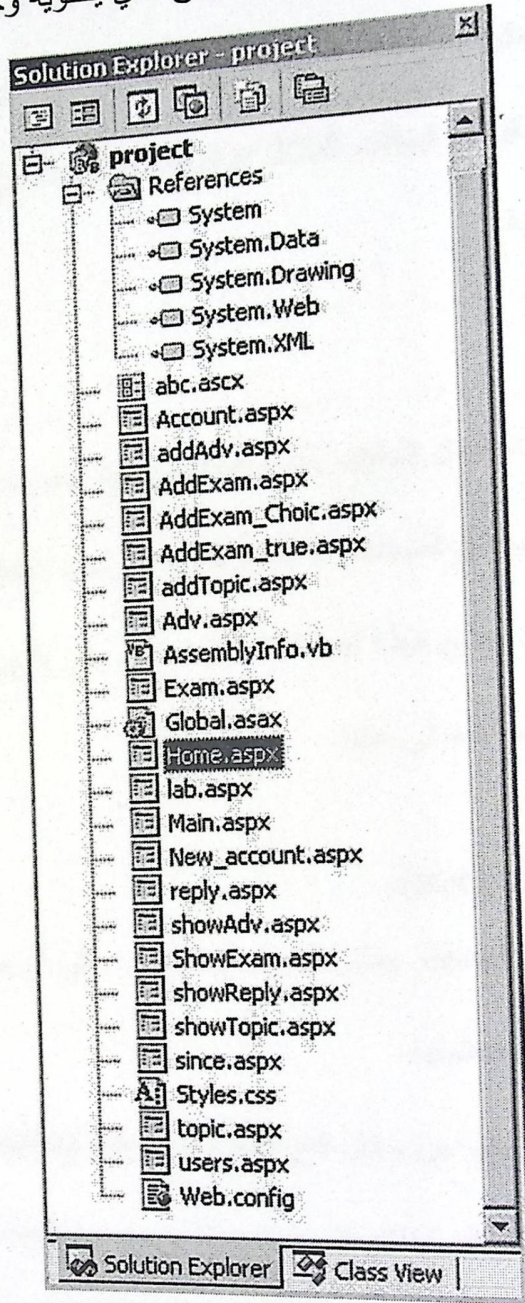
٦,٣ المشاكل المتوقعة:

عند ترحيل النظام إلى بيئة العمل الحقيقية يكون هناك احتمالية لحدوث بعض الأخطاء والمشاكل التي يجب تفاديها أثناء عملية الترحيل والتشغيل للنظام ومن هذه المشاكل المتوقعة ما يلي:

٦,٣,١ مشاكل تحديث النظام:

من الممكن أن يصادف المستخدم عدة مشاكل أثناء عمل التعديلات المطلوبة على النظام وذلك 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 عمل التعديلات المناسبة على النظام من تغيير في تصميم واجهات التطبيق وغيرها من التعديلات من خلال شاشة ال Solution Explore في ال Visual Studio.Net حيث يمكن رؤية النماذج اختيار النموذج المراد التعديل عليه . كما انه يمكن إضافة مجلدات ال HTML من خلال تحويل دادها من (.html) إلى (.aspx).

والشكل التالي يوضح أُل Solution Explorer والمشروع الذي يحتويه وجميع الملفات والصفحات:



الشكل (٦,١) كيفية الوصول إلى محتويات المشروع

٦,٣,٢ مشاكل التخزين:

عند عمل أي تعديلات على النظام يجب تخزينها بشكل مستمر خوفاً من حدوث أي خلل يسبب فقدانها وضياعها 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 حيث يمكن عمل

backup على وسائط خارجية مثل الشريط المغناطيسي أو على جهاز آخر غير الجهاز المستخدم في تطوير النظام أو تشغيله، ويمكن عمل نسخ احتياطية من قاعدة البيانات عن طريق وسائل تزودنا بها الشركة المصنعة لنظام إدارة قواعد البيانات SQL Server 2000 حيث يوفر العديد من خيارات ال Backup على وسائط خارجية.

٦,٤ خطة الصيانة:

عند تشغيل النظام في بيئة العمل الحقيقية يكون هناك احتمالية لحدوث بعض الأخطاء والمشاكل التي يجب تفاديها، وكما هو معروف فإن 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.

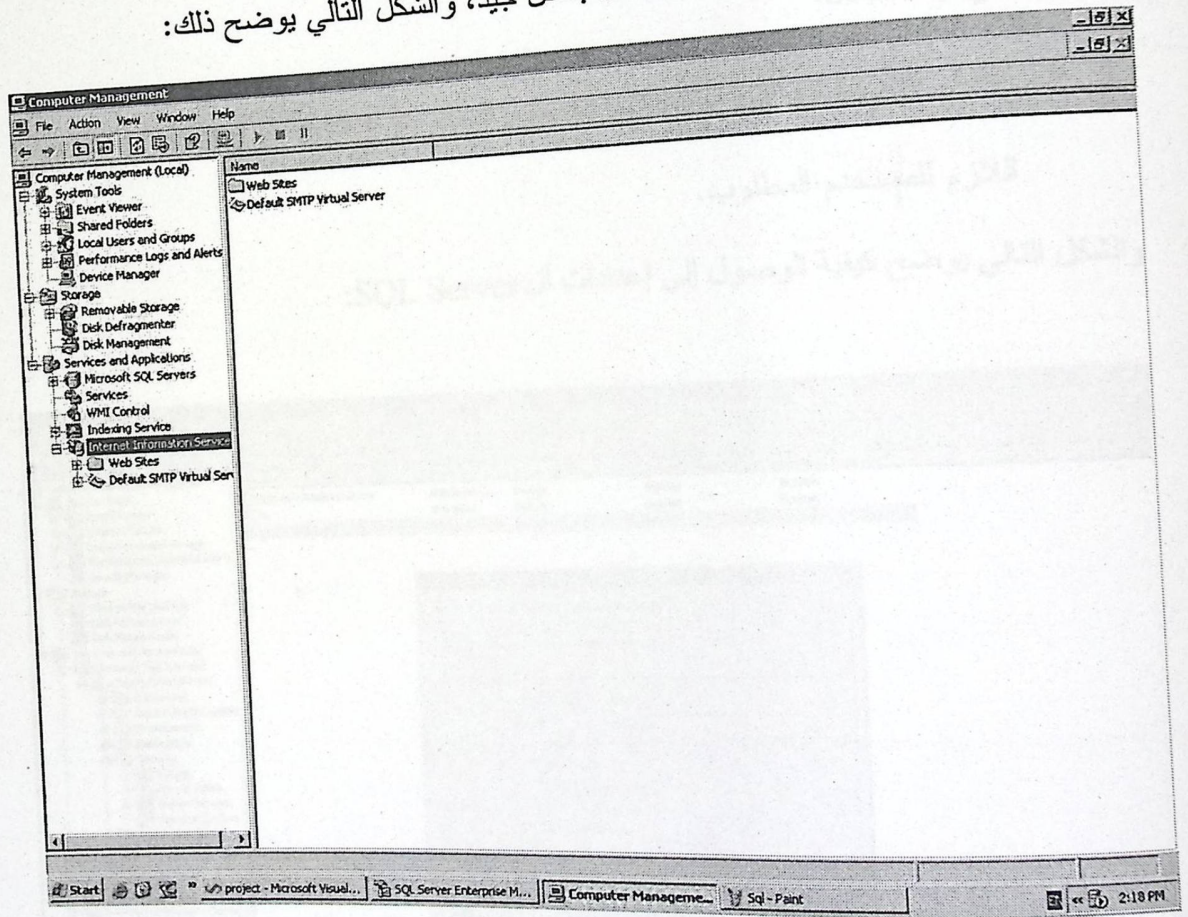
٦,٤,١ صيانة (.Net Framework):

باستخدام visual studio.net يمكن التعديل أو التطوير على أي من محتويات النظام سواء كانت صفحات إنترنت أو شاشات تطبيقية. ويمكن التعديل على أي منها من خلال فتح المشروع، ثم فتح (Solution explorer) والذي من خلاله يمكنك رؤية جميع الملفات والصفحات التي استخدمت في برمجة النظام، ومن خلالها يمكنك اختيار أي ملف والتعديل أو التطوير عليه أو حذفه نهائياً كما هو موضح في الشكل (٦,١) السابق.

٦,٤,٢ صيانة (Internet Information Server(IIS)) :

تعتبر خدمة IIS في نظام التشغيل Windows المدخل الرئيسي لعملية نشر التطبيقات على الشبكة الداخلية (الانترانت) أو على شبكة الانترنت، لذلك فإن نجاح نشر التطبيقات بالكفاءة المطلوبة، يعتمد بالدرجة الأساسية على الدقة، السرية، و الثبات التي يتمتع بها IIS، والذي من خلاله نستطيع التحكم ببعض خصائص الحماية والأمن اللازمة لصفحات الإنترنت.

لذلك يجب التأكد من أن ال IIS فعال ويعمل بشكل جيد، والشكل التالي يوضح ذلك:



الشكل (٦,٢) كيفية الوصول إلى IIS.

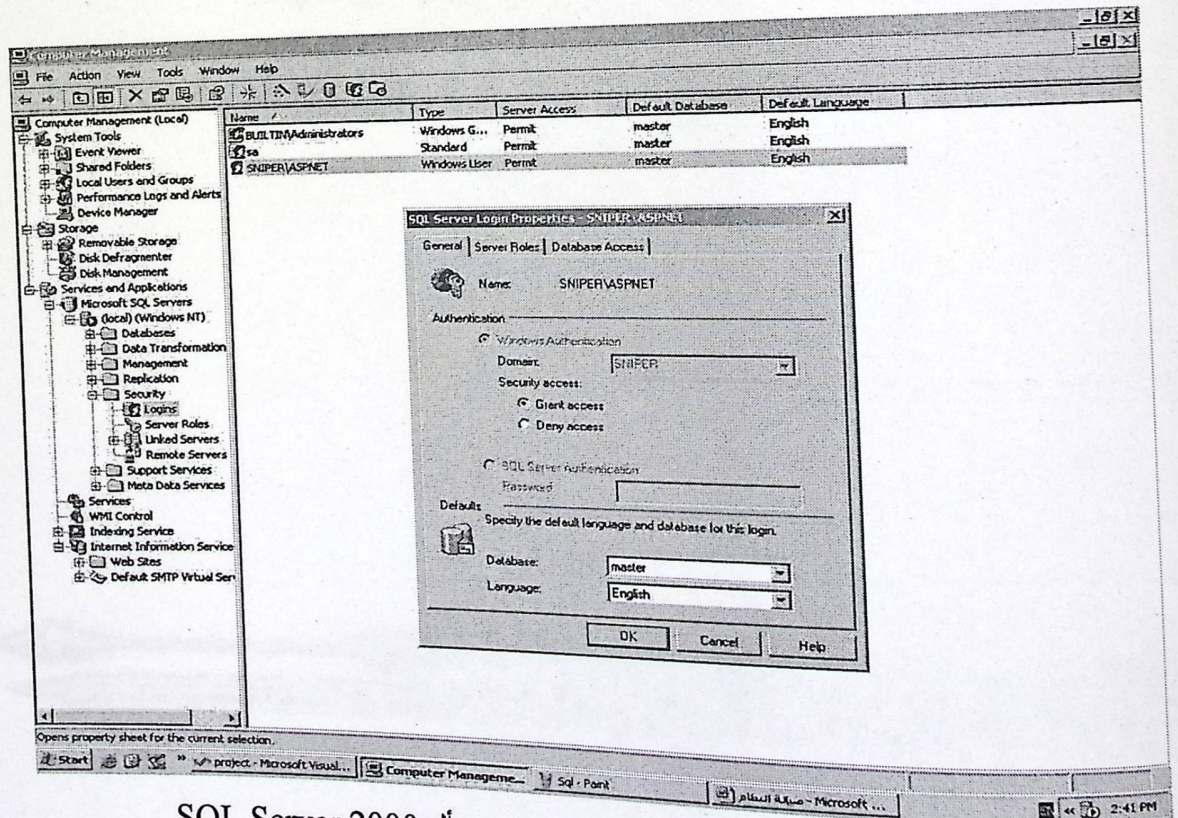
٦,٤,٣ صيانة (SQL Server 2000) :

تعتبر قاعدة البيانات من أهم الأجزاء الموجود في النظام، والتي تحتوي على جميع جداول قاعدة البيانات، بالإضافة إلى الإجراءات المسبقة (Stored Procedures) المستخدمة ضمن المشروع والجزء الآخر هو الأمن "Security" والتي من خلالها يتم تحديد الصلاحيات لكل مستخدم يستخدم قاعدة البيانات،

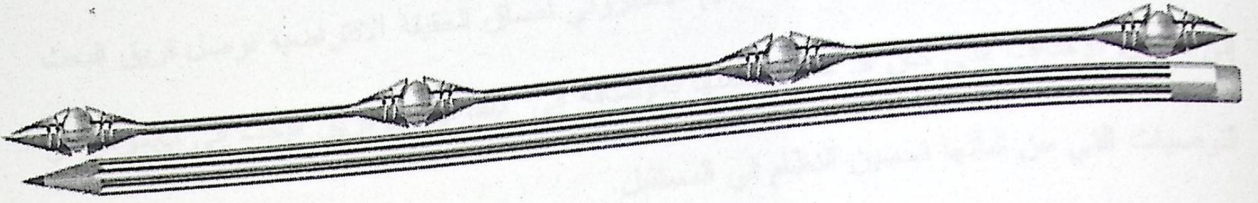
ومن خلالها يتم التأكد من اسم المستخدم وكلمة المرور، والتي يمكن الوصول إليها من خلال إتباع الخطوات التالية:

- فتح ال SQL Server Enterprise Manager.
- فتح ال Console root.
- فتح ال SQL Server Group.
- فتح Security.
- اختيار Logins والتي من خلالها نستطيع التحكم بنوع التفويض (Authentication) اللازم للمستخدم المطلوب.

والشكل التالي يوضح كيفية الوصول إلى إعدادات ال SQL Server:

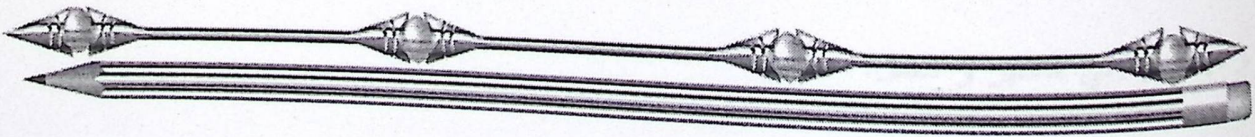


الشكل (٦,٣) كيفية إعداد الصلاحيات عن طريق ال SQL Server 2000



النتائج والتوصيات:

- المقدمة
- النتائج والتوصيات



بعد إنهاء عملية تطوير نظام التعليم الإلكتروني لمساق الحقيقة الافتراضية توصل فريق البحث إلى تحقيق الأهداف التي كان قد خطط لعملها بالإضافة إلى ذلك توصل فريق البحث إلى مجموعة من التوصيات التي من شأنها تحسين النظام في المستقبل.

٧,٢ النتائج والتوصيات:

أخذ فريق العمل على عاتقه تحقيق العديد من الأهداف منها:

١. بناء وتطوير موقع الكتروني لمساق الحقيقة الافتراضية.
٢. تسهيل العملية التعليمية على كل من الطالب والمدرس للمساق.
٣. بناء وتطوير نظام يمكن الطالب من الحصول على مادة المساق بشكل متفاعل وسهل الاستخدام.

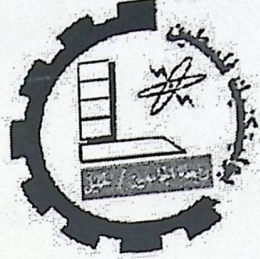
وقد توصل فريق البحث إلى التوصيات التالية:

١. عمل موقع الكتروني يضم العديد من المساقات باستخدام بيئة ثلاثية الأبعاد.
 ٢. اهتمام الجامعة بلغة (HTML) كذلك بال (java script) وتبني مساق مخصص لهما ضمن الخطة الدراسية لتخصص تكنولوجيا المعلومات وذلك لأهميتهما في صلب التخصص.
- من الضروري وضع نقاط مراجعة و تمحيص للاستفادة من التجارب السابقة و تعديل المسار، حيث أن التعلم الإلكتروني يعتمد على تكنولوجيا سريعة التطور و التغير، و تحتاج إلى متابعة مستمرة، و ديناميكية في التفكير و العمل.

1. Microsoft company, developing Microsoft ASP .NET Web Application using Visual Studio.Net , 2002 .
2. Hoffer, Jeffrey and others, Modern System Analysis And Design, 3rd edition.
3. MSDN for visual studio.NET 2003.
4. Elearning.edu.sa.
5. www.sharewareplaza.com.
6. elearning.ppu.edu.
7. www.thecounter.com.
8. www.google.com.
9. www.yahoo.com
10. <http://msdn.microsoft.com/library/enus/dnwebgen/html/colorpick.asp>
11. www.reallusion.com/crazytalk

استبيان

بسم الله الرحمن الرحيم



جامعة بوليتكنك فلسطين

كلية العلوم الإدارية ونظم المعلومات

مشروع التعليم الالكتروني (VIRTUAL REALITY)

أخي الطالب /أختي الطالبة

تحية طيبة وبعد.....

نظراً للتطور التكنولوجي وظهور وسيلة التعليم الالكتروني قام فريق العمل بأخذ آراء واتجاهات الطلبة حول كيفية دراسة مساق الحقيقة الافتراضية باستخدام الأسلوب التقليدي، وإمكانية تحسين الدراسة باستخدام نظام التعليم الالكتروني المساند في العملية التعليمية، مستهدفاً بهذا الاستبيان شريحة الطلبة الذين درسوا هذا المساق والطلبة الذين يدرسون هذا المساق لهذا الفصل.

ونرجو من حضرتكم الإجابة على هذا الاستبيان بكل صدق وأمانة، ونحيطكم علماً أن

المعلومات المستخدمة في هذا الاستبيان لن يتم استخدامها إلا لأغراض البحث العلمي فقط.

عبد الله أبو عيشة

خليل محمد محمد

أيمن محمد النجار

فريق العمل:

١. الجنس:

أ- ذكر

ب- أنثى.

٢. هل لديك جهاز حاسوب في البيت؟

أ- نعم

ب- لا.

٣. يعتبر الجهاز الذي لديك من ذي المواصفات والإمكانات:

أ- المنخفضة (p2)

ب- المتوسطة (p3)

ج- العالية (p4).

٤. هل لديك وسيلة ربط بالانترنت؟

أ- نعم

ب- لا.

٥. ما هو مدى استفادتك من الانترنت في المجال الأكاديمي؟

أ- معدومة

ب- متوسطة

ج- جيدة.

٦. هل أسلوب الشرح التقليدي يفتقر إلى أسلوب التفاعل والتعلم للمساق؟

أ- نعم

ب- لا

ج- لا اعرف.

٧. هل توجد هناك قيود (الوقت، الجراحة) تمنعك من الاستفسار عن نقاط معينه في المساق؟

أ- نعم

ب- لا.

٨. هل تستطيع حضور جميع محاضرات المساق في الأوضاع السياسية الصعبة؟

أ- نعم

ب- لا.

٩. هل غيابك عن المحاضرة لظرف ما يؤثر في تعلمك للمساق؟

أ- نعم

ب- لا.

١٠. هل تحتاج إلى إعادة شرح المساق لأكثر من مرة؟

أ- نعم

ب- لا.

١١. هل تستطيع كتابة جميع ما يمليه عليك المدرس من ملاحظات مع التركيز على شرح المدرس؟

أ- نعم

ب- لا.

١٢. هل تكون مستمعاً جيداً إلى المدرس أثناء شرحه للمساق؟

أ- نادراً

ب- قليلاً

ج- دائماً.

١٣. هل تحتاج إلى مساعدة من قبل المدرس و الزملاء في دراسة هذا المساق؟

أ- نعم

ب- لا.

١٤. هل تستطيع الحصول على تلك المساعدة بشكل دائم؟

أ- نعم

ب- لا.

١٥. هل تستطيع عمل تقييم ذاتي دون الامتحانات الأساسية إلى المساق؟

أ- نعم

ب- لا.

١٦. ما هو مدى تفاعلك مع أسلوب الشرح التقليدي للمساق؟

أ- قليل

ب- متوسط

ج- جيد.

١٧. هل ترغب في إدخال التعليم الإلكتروني المساند للعملية التعليمية في تعلمك للمساق؟

أ- نعم

ب- لا.

١٨. إذا كانت إجابتك نعم ، لماذا؟

.....

١٩. وكيف يمكن ذلك؟

.....

٢٠. ما هي أهم المشاكل التي واجهتك أثناء دراستك للمساق؟

.....

٢١. ملاحظات أخرى:

.....

شاكرين لكم حسن التعاون

فريق العمل.

ملحق رقم (٢): نتائج تحليل الاستبيان

الرقم	نص السؤال	النسبة المئوية				
		نعم	لا	قليلة	متوسطة	جيدة
٢	هل لديك جهاز حاسوب في البيت؟	١٠٠%	٠%	—	—	—
٣	يعتبر الجهاز الذي لديك من ذي المواصفات والإمكانات:	—	—	٦%	١٣%	٨١%
٤	هل لديك وسيلة ربط بالانترنت؟	٨٤%	١٦%	—	—	—
٥	ما هو مدى استفادتك من الانترنت في المجال الأكاديمي؟	—	—	—	٤٦%	٥٤%
٦	هل أسلوب الشرح التقليدي يفتقر إلى أسلوب الشرح والتعلم للمساق.	٨٧%	١٣%	—	—	—
٧	هل توجد هناك قيود (الوقت، الجراة) تمنعك من الاستفسار عن نقاط معينة في المساق؟	٥٧%	٤٣%	—	—	—
٨	هل تستطيع حضور جميع محاضرات المساق في الأوضاع السياسية الصعبة؟	٣٣%	٦٧%	—	—	—
٩	هل غيابك عن المحاضرة لظرف ما يؤثر في تعلمك للمساق؟	٨٠%	٢٠%	—	—	—
١٠	هل تحتاج إلى إعادة شرح المساق لأكثر من مرة؟	٦٧%	٣٣%	—	—	—
١١	هل تستطيع كتابة جميع ما يمليه عليك المدرس من ملاحظات مع التركيز على شرح المدرس؟	٢٧%	٧٣%	—	—	—
١٢	هل تكون مستمعا جيدا إلى المدرس أثناء شرحه للمساق؟	—	—	١٧%	٥٠%	٣٣%
١٣	هل تحتاج إلى مساعدة من قبل المدرس والزملاء في دراسة هذا المساق؟	٩٠%	١٠%	—	—	—
١٤	هل تستطيع الحصول على تلك المساعدة بشكل دائم؟	٢٠%	٨٠%	—	—	—
١٥	هل تستطيع عمل تقييم ذاتي دون الامتحانات الأساسية إلى المساق؟	٢٠%	٨٠%	—	—	—
١٦	ما هو مدى تفاعلك مع أسلوب الشرح التقليدي للمساق؟	—	—	٥٠%	٣٣%	١٧%
١٧	هل ترغب في إدخال التعليم الالكتروني المساند للعملية التعليمية في تعلمك للمساق؟	٩٧%	٣%	—	—	—