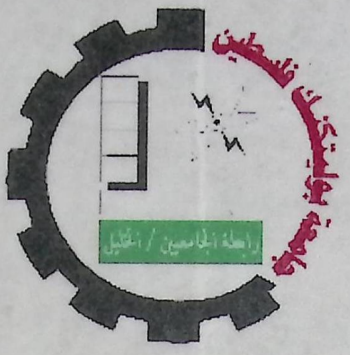
جامعة بوليتكنك فلسطين



كلية العلوم الإدارية ونظم المعلومات

دائرة تكنولوجيا المعلومات

نظام الامتحان الالكتروني Placement Exam

لمادة مقدمة في الحاسوب

فريق البحث

إيمان جودات غيث فداء محمد عدوان

هند علي أبو عياش

المشرف:

د. فيصل خمايسة

قدم هذا المشروع لإنهاء متطلبات التخرج في تخصص تكنولوجيا المعلومات

في جامعة بوليتكنك فلسطين

٢٠٠٧

ملخص المشروع

تقوم فكرة المشروع على بناء موقع لتقديم امتحان الكتروني لمادة مقدمة في الحاسوب لطلاب جامعة بوليتكنك فلسطين. حيث من خلال هذا الموقع يستطيع الطالب أن يقدم الامتحانات والحصول على نتيجته النهائية فيه وتقييم نفسه. بما أن الهدف الرئيسي من المشروع تطوير عملية تقديم الامتحانات كان لابد من استخدام وسائل جديدة في عرض أسئلة الامتحان، فقد استخدمت ASP.NET ٢,٠ لتصميم واجهات تطبيق النظام، بالإضافة إلى استخدام MS SQL Server ٢٠٠٥ في بناء قاعدة البيانات الخاصة بالنظام.

الإعلان

يعلن فريق البحث:

إيمان غيث وفداء عدوان وهند أبو عياش

أن هذا المشروع هو مشروعنا وأن المراجع فيه حقيقية، وأن المعلومات الواردة فيه صحيحة

وموثقة، ونحن مستعدون للمساءلة القانونية إذا ثبت خلاف ذلك.

فريق البحث

قائمة المحتويات

صفحة الغلاف .....
ملخص المشروع I
الإهداء II
شكر وتقدير III
الإعلان IIV
قائمة المحتويات V
قائمة الجداول IIX
قائمة الأشكال X

١ المقدمة

١,١ المقدمة: ٢
٢,١ تعريف النظام القائم حاليا: ٢
٣,١ تعريف بالامتحان الالكتروني: ٢
٤,١ ميزات الامتحان الالكتروني: ٣
٥,١ تعريف بالبحث: ٣
٦,١ أهداف البحث: ٤
٧,١ مشكلة البحث: ٤
٨,١ حلول المشكلة: ٥
٩,١ نطاق البحث: ٥
١٠,١ أهمية البحث: ٥

٢ التخطيط

١,٢ المقدمة: ٨
٢,٢ القيود: ٨
٣,٢ دراسة الإمكانية: ٨
٤,٢ تحليل تكاليف النظام: ٩
٥,٢ المخاطر: ٩
٦,٢ حل المخاطر: ١٠
٧,٢ تبادل الأدوار وتوزيعها: ١٠
٨,٢ مصادر المشروع: ١٠
١,٨,٢ مصادر تطوير النظام: ١٠

٢,٨,٢ مصادر تشغيل النظام: ١٢
٩,٢ دراسة الجدوى الاقتصادية: ١٢
١,٩,٢ التكلفة التطويرية للنظام: ١٣
٢,٩,٢ التكلفة التشغيلية للنظام: ١٤
١٠,٢ دراسة الجدوى الفنية: ١٦
١١,٢ دراسة الجدوى الزمنية: ١٦
١٢,٢ مخطط الجدول الزمني: ١٧

٣ تحليل المتطلبات

١,٣ المقدمة: ١٩
٢,٣ متطلبات النظام: ١٩
١,٢,٣ المتطلبات الوظيفية: ١٩
٣,٣ معايير التحقق: ٢٥
٤,٣ متطلبات قاعدة البيانات: ٢٦

٤ تصميم النظام

١,٤ المقدمة: ٢٨
٢,٤ محتوى النظام: ٢٨
٣,٤ تدفق البيانات في النظام: ٢٩
٤,٤ مخطط استعراض النظام (Navigation Diagram): ٣٠
١,٤,٤ المستوى الصفري من مخطط استعراض النظام: ٣٠
٢,٤,٤ المستوى الأول من مخطط استعراض النظام: ٣١
٣,٤,٤ المستوى الثاني من مخطط استعراض النظام: ٣٢
٤,٤,٤ المستوى الثاني من مخطط استعراض النظام: ٣٣
٥,٤ مخططات سير العمليات: ٣٤
٦,٤ تصميم شاشات مدخلات النظام: ٤٣
٧,٤ تصميم شاشات مخرجات النظام: ٥٠
٨,٤ قاعدة البيانات: ٥١
١,٨,٤ قاموس البيانات: ٥١
٢,٨,٤ مخطط UML ٥٤

٥ التطبيق

١,٥ المقدمة: ٥٦
٢,٥ تحضير المصادر البرمجية والمعدات: ٥٦
٣,٥ المعدات والأدوات اللازمة لعملية تطوير النظام: ٦٠
٤,٥ بناء قاعدة البيانات: ٦٠
٥,٥ تطبيق المدخلات والمخرجات: ٦٢

٦ فحص النظام

١,٦ المقدمة: ٦٤
٢,٦ فحص وحدات النظام: ٦٥
٣,٦ فحص أجزاء النظام: ٦٧
٤,٦ فحص تكامل النظام: ٦٧
٥,٦ فحص النظام: ٧١
٦,٦ فحص قبول النظام: ٧١
٧,٦ شاشات النظام: ٧٢
١,٧,٦ فحص نموذج صفحة الطالب: ٧٢
٢,٧,٦ فحص صفحة الامتحان: ٧٣
٣,٧,٦ فحص صفحة مشاهدة العلامة: ٧٣
٤,٧,٦ فحص نموذج صفحة مدير النظام: ٧٤
٥,٧,٦ فحص صفحة إضافة سؤال: ٧٤
٦,٧,٦ فحص صفحة حذف سؤال: ٧٥
٧,٧,٦ فحص صفحة تعديل سؤال: ٧٥
٨,٧,٦ فحص صفحة إضافة مدير للنظام: ٧٦
٩,٧,٦ فحص صفحة مشاهدة معلومات الطالب: ٧٦
١٠,٧,٦ فحص صفحة تغير كلمة المرور للمدير: ٧٧

٧ صيانة النظام

١,٧ المقدمة: ٧٩
٢,٧ ترحيل النظام: ٧٩
٣,٧ الهدف من تطبيق النظام: ٧٩
٤,٧ خطة صيانة النظام: ٧٩
١,٤,٧ صيانة ال SQL Server ٢٠٠٥ ..... ٨٠

٢,٤,٧ صيانة ال(Internet Information Server (IIS: ٨٠
٣,٤,٧ صيانة Net FrameWork..... ٨٠
٤,٤,٧ مشاكل تحديث النظام: ٨٠
٥,٤,٧ مشاكل التخزين: ٨١
٥,٧ كيفية التعامل مع الأخطاء: ٨١

٨ النتائج والتوصيات

١,٨ المقدمة: ٨٣
٢,٨ النتائج: ٨٣
٣,٨ التوصيات: ٨٣
المصادر والمراجع ٨٣

قائمة الجداول

جدول (١,٢) المصادر الفيزيائية التطويرية..... ١١
جدول (٢,٢) المصادر الفيزيائية التشغيلية..... ١٢
جدول (٣,٢) تكلفة المكونات المادية التطويرية..... ١٣
جدول (٤,٢) تكلفة المكونات البرمجية التطويرية..... ١٣
جدول (٥,٢) تكلفة المصادر البشرية التطويرية ١٤
جدول (٦,٢) التكلفة الإجمالية للمصادر التطويرية..... ١٤
جدول (٧,٢) تكلفة المكونات المادية التشغيلية ١٥
جدول (٨,٢) تكلفة المكونات البرمجية التشغيلية..... ١٥
جدول (٩,٢) تكلفة المصادر البشرية التشغيلية ١٥
جدول (١٠,٢) التكاليف الإجمالية للمصادر التشغيلية..... ١٥
جدول (١١,٢) دراسة وقت التطوير ١٦
جدول (١,٤) قاموس البيانات ٥٢
جدول (٢,٤) جدول الطالب..... ٥٢
جدول (٣,٤) جدول مدير النظام ٥٢
جدول (٤,٤) جدول الأسئلة..... ٥٣
جدول (٥,٤) جدول مستويات الأسئلة ٥٣
جدول (٦,٤) جدول اختيار من متعدد ٥٤
جدول (١,٦) عملية فحص الدخول..... ٦٥
جدول (٢,٦) نتيجة فحص القبول ٧١

قائمة الأشكال

شكل (١,٢) مخطط سير العملية التطويرية مع الزمن ١٧
شكل (١,٤) محتوى النظام ٢٨
شكل (٢,٤) مخطط تدفق البيانات في النظام ٢٩
شكل (٣,٤) المخطط الصفري من مخططات استعراض النظام ٣٠
شكل (٤,٤) المستوى الأول من مخططات استعراض النظام ٣١
شكل (٥,٤) المستوى الثاني من مخططات استعراض النظام ٣١
شكل (٦,٤) المستوى الثاني من مخططات استعراض النظام ٣٣
شكل (٧,٤) :تسجيل الدخول للطالب ٣٤
شكل(٨,٤) دخول الطالب كزائر ٣٥
شكل (٩,٤) تسجيل دخول مدير النظام ٣٦
شكل (١٠,٤) إضافة سؤال ٣٧
شكل (١١,٤) حذف سؤال ٣٨
شكل (١٢,٤) تعديل سؤال ٣٩
شكل (١٣,٤) إضافة مدير جديد للنظام ٤٠
شكل (١٤,٤) مشاهدة معلومات الطالب ٤١
شكل (١٥,٤) تعديل كلمة المرور ٤٢
شكل (١٦,٤) صفحة تسجيل الدخول ٤٣
شكل (١٧,٤) صفحة مدير النظام ٤٤
شكل (١٨,٤) صفحة إضافة الأسئلة ٤٥
شكل (١٩,٤) صفحة التعديل على كلمة المرور ٤٦
شكل (٢٠,٤) صفحة إضافة مدير جديد للنظام ٤٦
شكل (٢١,٤) صفحة التعديل والحذف على الأسئلة ٤٧
شكل (٢٢,٤) صفحة مشاهدة بيانات الطالب ٤٨
شكل (٢٣,٤) صفحة تسجيل الدخول ٤٩
شكل (٢٤,٤) صفحة التعليمات ٤٩
شكل (٢٥,٤) صفحة الامتحان ٥٠
شكل (٢٦,٤) صفحة النتيجة ٥١
شكل (٢٧,٤) مخطط UML ٥٤
شكل (١,٥) إنشاء مشروع جديد في Visual Studio.Net ٥٩
شكل (٢,٥) إنشاء ASP.Net web application ٥٩
شكل (٣,٥) صفحة بناء قاعدة بيانات جديدة في SQL Server ٢٠٠٥ ..... ٦٠
شكل (٤,٥) صفحة إنشاء الجداول في SQL server ٢٠٠٥ ..... ٦١

شكل (٥,٥) صفحة تعبئة الجداول في SQL Server ٢٠٠٥ ..... ٦١
شكل (١,٦) فحص تسجيل الدخول ٦٦
شكل (٢,٦) فحص تسجيل الدخول ٦٦
شكل (٣,٦) فحص تسجيل الدخول ٦٧
شكل (٤,٦) فحص دخول المدير ٦٨
شكل (٥,٦) فحص تسجيل المدير بوساطة قاعدة البيانات ٦٨
شكل (٦,٦) فحص نموذج قبول دخول المدير ٦٩
شكل (٧,٦) فحص دخول الطالب ٦٩
شكل (٨,٦) فحص تسجيل الطالب بوساطة قاعدة البيانات ٧٠
شكل (٩,٦) فحص نموذج قبول دخول الطالب ٧٠
شكل (١٠,٦) صفحة الطالب ٧٢
شكل (١١,٦) صفحة الامتحان ٧٢
شكل (١٢,٦) صفحة مشاهدة العلامة ٧٣
شكل (١٣,٦) نموذج صفحة مدير النظام ٧٤
شكل (١٤,٦) صفحة إضافة سؤال ٧٤
شكل (١٥,٦) صفحة حذف سؤال ٧٥
شكل (١٦,٦) صفحة تعديل سؤال ٧٥
شكل (١٧,٦) صفحة إضافة مدير للنظام ٧٦
شكل (١٨,٦) صفحة مشاهدة معلومات الطالب ٧٦
شكل (١٩,٦) صفحة تغير كلمة المرور ٧٧

١ المقدمة

١,١ المقدمة.

٢,١ تعريف النظام القائم حاليا.

٣,١ تعريف بالامتحان الالكتروني.

٤,١ ميزات الامتحان الالكتروني.

٥,١ تعريف بالبحث.

٦,١ أهداف البحث.

٧,١ حلول المشكلة.

٨,١ مشكلة البحث.

٩,١ نطاق البحث.

١٠,١ أهمية البحث.

١ المقدمة

١,١ المقدمة:

لقد شهد هذا العصر تطورات تقنية هائلة في نواحي متعددة من أهمها الثورة الهائلة التي حدثت في تقنيات الاتصالات والمعلومات، والتي توجت أخيرا بشبكة المعلومات الدولية الانترنت.

فظهرت الاستفادة من هذه التقنيات داخل الأطر التعليمية (مدارس وجامعات). إلا أن الأمر الأكثر إثارة هو تأسيس تعليم متكامل معتمد على هذه التقنيات وهو ما يسمى بالتعليم الالكتروني، وما يتعلق به من عمل امتحانات الكترونية.

٢,١ تعريف النظام القائم حاليا:

إن النظام المتعلق بتقديم الامتحانات في الجامعات يعتمد اعتمادا كليا على العملية التقليدية اليدوية، من حيث طباعة الأسئلة واستخدام الأوراق والتصحيح اليدوي.

وبما أننا بصدد ثورة علمية ضخمة أمام استخدام أساليب وتقنيات التعليم، وظهور التعليم الالكتروني، أوجد الحاجة الماسة لما يسمى أيضا بالامتحان الالكتروني، والذي بدوره يعتبر جزء لا يتجزأ من التعليم الالكتروني.

٣,١ تعريف بالامتحان الالكتروني:

هو الثورة الحديثة في أساليب وتقنيات التعليم والتي تسخر أحدث ما تتوصل إليه التقنيات من أجهزة وبرامج في عملية تقديم الامتحانات من خلال استخدام الوسائط الالكترونية في الاتصال بين الطلاب والمؤسسة التعليمية برمتها.

وهناك مصطلحات تستخدم بالتبادل مع هذا المصطلح منها:

- On Line Exam.
- Web Based Exam.

٤,١ ميزات الامتحان الالكتروني:

يتنامى دور الامتحان الالكتروني بعد تحقيقه نتائج ايجابية على المستوى العالمي وظهور أثره الايجابي في دعم ورفع كفاءة العملية التعليمية، بحيث يتشابه أسلوب ونمط الامتحان الالكتروني مع الامتحان الحقيقي الذي يتقدم إليه الطالب.

ومن أهم هذه المزايا:

١. يوفر إمكانية تقديم الامتحان في أي زمان ومكان يريده المتعلم (الممتحن).
٢. تشجيع القيام بعملية الاختبار الذاتي.
٣. مساعدة النظام التقليدي على حل العديد من المشاكل.
٤. السهولة والسرعة في تحديث المحتوى المعلوماتي المتعلق بالامتحان.
٥. تنمية استخدام المهارات التكنولوجية.
٦. تقليل العبء الذي يقع على كاهل المدرس.
٧. التقييم الفوري والسريع ومعرفة النتائج.

٥,١ تعريف بالبحث:

يقوم هذا البحث على بناء امتحانين إلكترونيين، الامتحان الأول يكون على صفحة الانترنت ويمكن لأي شخص الوصول إليه وتقديمه كاختبار تجريبي، أي أنه يكون اختياري للطالب أو للشخص المتقدم للامتحان، والامتحان الثاني يمكن للطالب الوصول إليه من خلال مختبرات أو خادم الجامعة(Server)، حيث يكون إجباري للطالب الذي يود الالتحاق بالجامعة.

حيث يتصف النظام بالمرونة، وبالتالي يستطيع مدير النظام من تخصيص هذا الامتحان لأي مساق أو مادة تعليمية يريدها بحيث تعتمد على معلومات الطالب المدرسية.

لكن نحن فريق البحث في هذا النظام عملنا على تخصيص الامتحان لمساق مقدمة في الحاسوب، الذي يعتمد على مادة تكنولوجيا المعلومات في المرحلة المدرسية، الذي قام بعض الزملاء ببناء وتطبيق التعليم الالكتروني على هذا المساق في الفصل الدراسي السابق.

٦,١ أهداف البحث:

يهدف البحث القائم على بناء موقع الكتروني يتم من خلاله عملية تقديم الامتحانات للطلبة الجدد الملتحقين بالجامعة.

- ومن أهداف البحث:

١. بناء نظام الكتروني مساعد للنظام الحالي.
٢. جعل عملية تقديم الامتحان أكثر فاعلية من العملية التقليدية.
٣. تقليل الوقت والجهد والتكلفة على الطلاب والمدرسين.
٤. تمكين الطالب من تقييم نفسه وذلك بخضوعه للامتحانات.
٥. الاستفادة من التطورات في مجال تكنولوجيا المعلومات.

٧,١ مشكلة البحث:

من خلال اطلاع فريق البحث على المشاكل التي كانت تواجه الطلاب والمدرسين في التعليم التقليدي، والتي تم حلها في مشاريع سابقة وذلك من خلال تطبيق أنظمة التعليم الالكتروني التي أضحت مطبقة على أرض الواقع.

ومن هذا المنطلق أصبحت الحاجة ماسة لتصميم وتطبيق أنظمة الامتحانات الالكترونية على اعتبارها جزء لا يتجزأ من عملية التعليم الالكتروني، فالقيام بتطبيق نظام الامتحان الالكتروني يساعد في التخلص من مشاكل الامتحان التقليدي اليدوي، من حيث طباعة الأسئلة واستخدام الأوراق والتصحيح ورصد العلامات بشكل يدوي.

٨,١ حلول المشكلة:

تصميم موقع الكتروني على الويب يتمكن الطالب من خلاله تقديم الامتحان، وتقييم نفسه ذاتيا من خلال الامتحان الموجود على شبكة الانترنت الذي يعتبر تجريبي للطالب قبل إقدامه على تقديم الامتحان الإجباري الذي لا يمكن الوصول إليه إلا من خلال الشبكة المحلية للجامعة؛ أي من خلال مختبرات الجامعة فقط.

حيث يتألف الامتحان من عدد ثابت من الأسئلة موزعة على عدة مستويات، يتاح للطالب الإجابة على جميع أسئلة المستويات في الوقت المحدد للامتحان، ويحتوي كل مستوى من هذه المستويات العلامة الخاصة فيه، مع العلم أن الطالب لا ينتقل من المستوى الموجود فيه إلى المستوى الذي بعده، إلا بعد إجابته على الأسئلة المسموح بها بشكل صحيح.

٩,١ نطاق البحث:

يستهدف النظام الطلاب المجتازين للمرحلة الثانوية العامة بكافة مستوياتهم التعليمية الراغبين بالالتحاق بالتخصصات المتعلقة بالحاسوب في جامعة بوليتكنك فلسطين.

١٠,١ أهمية البحث:

أهمية البحث لفريق البحث:

- يعد هذا البحث أحد متطلبات التخرج للحصول على درجة البكالوريوس في تخصص تكنولوجيا المعلومات في جامعة بوليتكنك فلسطين.
- اكتساب المهارات والخبرات التي تمكن من مواصلة العمل والتقدم في المجال الالكتروني.

أهمية البحث للطالب:

- استخدام التكنولوجيا لخدمة الطلاب والتسهيل عليهم في عملية تقديم الامتحانات.
- تنمية قدرات ومهارات الطالب من خلال تعامله مع جهاز الحاسوب.

أهمية البحث للجامعة:

- وصول الجامعة لمرحلة متقدمة تكنولوجيا.
- زيادة الإقبال وتقديم خدمات جديدة.
- رفع المستوى الأكاديمي للطلاب.

٢ التخطيط

١,٢ المقدمة.

٢,٢ القيود.

٣,٢ دراسة الإمكانيات.

٤,٢ تحاليل تكاليف النظام.

٥,٢ المخاطر.

٦,٢ حل المخاطر.

٧,٢ تبادل الأدوار وتوزيعها.

٨,٢ مصادر المشروع.

٩,٢ دراسة الجدوى الاقتصادية.

١٠,٢ دراسة الجدوى الفنية.

١١,٢ دراسة الجدوى الزمنية.

١٢,٢ مخطط الجدول الزمني.

١,٢ المقدمة:

يقوم هذا الفصل بتوضيح الأهداف الرئيسة للمشروع والقيود والمخاطر التي ستواجه المشروع، وسيتم تقسيم المهام بناء على وقت محدد.

٢,٢ القيود:

١. يجب تسليم المشروع خلال مدة لا تزيد عن ١٥ أسبوع أي ما يعادل فصل دراسي واحد.

٢. العمل ضمن الميزانية المحددة.

٣. التقيد بأسلوب محدد في عرض الامتحان ليتناسب مع مستوى الفئة المستهدفة.

٤. وجوب بناء قاعدة بيانات في بيئة النظام.

٥. أع قابل للصيانة بسهولة عند حدوث خلل (يكون مرن وقابل للتحديث).

٦. واجه فريق البحث معوقات في أول ٣ أسابيع من الفصل الدراسي، وهي تغير موضوع البحث.

٣,٢ دراسة الإمكانية:

- **البدائل (alternatives):**

١. الأسلوب التقليدي المتبع في الجامعات

حيث أن النظام الحالي المتبع في تقديم الامتحان لمساق مقدمة في الحاسوب يتم عن طريق توزيع الامتحانات على الطلبة، ويقوم المدرس بتوضيح محتوى الامتحان للطلاب.

- **ميزاته:**

١. أسلوب يتبع نفس الأسلوب التقليدي الذي تعود عليه الطالب.

- **سيئاته:**

١. مكلف بالنسبة للطالب والجامعة.

٢. التقيد بالزمان والمكان.

٢. **بناء موقع ويب وقاعدة بيانات مرتبطين معاً:**

تحتوي قاعدة البيانات على جميع البيانات والنماذج التي يتم تبادلها بين أطراف النظام، حيث يتم تبادل البيانات عن طريق صفحة النظام.

- **ميزاته:**

١. توفير الوقت والجهد على الطالب والمدرس.

٢. عرض الامتحان بأسلوب متطور.

٣. هناك إمكانية معرفة الطالب لعلامته مباشرة.

- **سيئاته:**

١. عدم توفر الانترنت في بعض الأماكن أو عدم توفر أجهزة الحاسوب المناسبة لدى بعض الطلاب.

٢. تكلفة الانترنت.

٤,٢ تحليل تكاليف النظام:

- الإمكانية الزمنية: يسعى فريق البحث لاستكمال النظام في مدة لا تتجاوز الأربعة شهور.
- الإمكانية التكنولوجية: المواد التكنولوجية اللازمة لتطوير النظام متوفرة.
- الإمكانية الاقتصادية: جميع المواد اللازمة لبناء النظام سواء كانت مادية أو برمجية.
- الإمكانية القانونية: تم أخذ الموافقة من الجامعة لبناء النظام.

٥,٢ المخاطر:

١. عدم مقدرة الطالب على استخدام الموقع وذلك إما بسبب عدم توفر خط انترنت أو عدم توفر المعرفة لكيفية استخدام الانترنت.

٢. احتمال حدوث ضغط كبير على الشبكة بحيث يؤدي إلى التأخر في عملية عرض الامتحان على الموقع.

٣. حدوث خلل في الأجهزة التي يتم العمل عليها في تطوير النظام مثل حدوث خلل في المكونات المادية أو المكونات البرمجية.

٤. تغيير في متطلبات النظام أثناء عملية تطوير النظام.

٥. ظهور متطلبات جديدة بعد الانتهاء من عملية تطوير النظام.

٦. تعطل الموقع بسبب خلل ما.

٧. تحميل جهاز الحاسوب عبئ كبير.

٨. انقطاع التيار الكهربائي.

٦,٢ حل المخاطر:

١. دراسة كل المتطلبات وتوضيح أهمية كل منها وذلك لفهم النظام جيدا.

٢. زيادة كفاءة خدمات الاتصال وزيادة معدل نقل البيانات.

٣. القيام بعمل نسخة احتياطية للبيانات جميعها بشكل دوري في نهاية كل يوم من العمل.

٤. وضع الإرشادات الخاصة بكيفية استخدام الموقع.

٥. في حال انقطاع التيار الكهربائي تقوم الجامعة بإعادة تقديم الامتحان للطلاب.

٨,٢ تبادل الأدوار وتوزيعها:

سيتم تبادل وتوزيع الأدوار المتعلقة في مرحلة تحليل المتطلبات ومرحلة التصميم ومرحلة التطبيق ومرحلة الصيانة على أعضاء فريق البحث.

٨,٢ مصادر المشروع:

١,٨,٢ مصادر تطوير النظام:

تشمل المصادر الفيزيائية و البرمجية و البشرية التي استخدمت في مرحلة التطوير.

➢ المصادر الفيزيائية التطويرية:

No.	Item	Quantity	Specification
١	Compatible PC	١	Pentium ٤ ٣,٠٦GHz ٩١٥ Chipset ٥١٢ MB RAM DDR٢ ٥٣٣MHz ١٦٠ GB SATA Hard Drives ٧٢٠٠ RPM DVD-ROM CD-RW Combo Drive Integrated VGA ١٢٨MB Integrated audio Integrated LAN ١٠/١٠٠/١٠٠٠ ٨ USB ٢,٠ ports ٢-ront & ٦-rear HP Keyboard & Mouse HP ١٧" CRT
٢	Printer	١	HP LaserJet ١٠٢٠ (١٤ppm)

جدول (١,٢) المصادر الفيزيائية التطويرية

➢ المصادر البرمجية التطويرية:

a. Microsoft windows XP professional
b. Microsoft Visual Studio.Net ٢,٠
c. Microsoft SQL Server ٢٠٠٥
d. Adobe Photoshop CS

➢ المصادر البشرية التطويرية:

يتكون فريق البحث من ثلاثة أعضاء، يتبادلون الأدوار فيما بينهم.

➢ مصادر أخرى:

وتشمل أقراص قابلة للإزالة، وكتب ذات علاقة بموضوع البحث.

٢,٨,٢ مصادر تشغيل النظام:

والتي تتضمن المصادر الفيزيائية والبرمجية والبشرية.

- المصادر الفيزيائية التشغيلية:

Resources	Recommended Specification
PC Computer	Pentium ٤
Internet Requirements	Modem ٥٦KB, Telephone line

جدول (٢,٢) المصادر الفيزيائية التشغيلية

- المصادر البرمجية:

a. Microsoft windows XP Service Pack ٢.
b. Internet Information Service (IIS).
c. Explorer.

- المصادر البشرية:

١. مدير فني للنظام Administrator.
٢. مصمم web designer.
٣. مبرمج Programmer.

٩,٢ دراسة الجدوى الاقتصادية:

- تكلفة الحل الأول (تقديم امتحان تقليدي):

تتمثل في تكلفة تقديم الامتحان التقليدي، من خلال الأدوات التي يستخدمها في تقديمه للامتحان من ورق وحبر.

- تكلفة الحل الثاني (بناء موقع الكتروني):

١,٩,٢ التكلفة التطويرية للنظام:

- تكلفة المكونات المادية التطويرية:

No.	Item	Quality	Recommended Specification	Cost
١	Compatible PC	١		$٣٥٠٠
٢	Printer	١	HP LaserJet ١٠٢٠ (١٤ppm)	$٦٠٠
٣	Portable Computer	١	IBM	$١٢١٢
٤	CD Driver	١		$٢٠
٥	Lab	١	Large ROM	$٣٠,٠٠٠
٦	Flash Memory	٢	١G	$٥٠
Total				$٣٥٣٨٢

جدول (٣,٢) تكلفة المكونات المادية التطويرية

- تكلفة المكونات البرمجية التطويرية:

No.	Software	Cost
١	Microsoft Windows XP	$٢٨٤,٩
٢	Microsoft Visual Studio.Net	$١١٩,٩
٣	Microsoft SQL Server ٢٠٠٥	$١٠٠,٠
٤	Norton Antivirus	$٥٠٠
٥	Microsoft Power Point ٢٠٠٣	$٩٠
٦	Adobe Photoshop CS	$٩٠
Total		$١١٨٤,٨

جدول (٤,٢) تكلفة المكونات البرمجية التطويرية

➢ تكلفة المصادر البشرية التطويرية:

No.	Name	Week/Hour	Cost /Hour	Total /Week
١	Iman Ghithe	٣٠	$١٠	$٣٠٠
٢	Feda Adwan	٣٠	$١٠	$٣٠٠
٣	Hind Abu Ayyash	٣٠	$١٠	$٣٠٠
٤	Lab Assistant	٤٥	$١٢	٥٤٠$
Total cost per week				١٤٤٠$

جدول (٥,٢) تكلفة المصادر البشرية التطويرية

➢ تكاليف أخرى:

وتشمل أوراق وكتب وأقراص التخزين قدرت بـــ ٣٠$.

➢ التكاليف الإجمالية للمصادر التطويرية:

المصادر التطويرية	التكلفة
المكونات المادية	٣٥٣٨٢$
المكونات البرمجية	$١١٨٤,٨
المصادر البشرية	$١٢٠٠
مصادر أخرى	$٣٠
التكلفة الإجمالية	$٣٧٧٩٦,٨

جدول (٦,٢) التكلفة الإجمالية للمصادر التطويرية

٢,٩,٢ التكلفة التشغيلية للنظام:

➢ تكلفة المكونات المادية التشغيلية:

No.	Item	Recommended Specification	Quantity	Cost
١	PC Computer	Pentium ٤.	١	$٣٥٠٠
٢	Internet Requirements	Modem ٥٦KB, Telephone line.	١	$٩,٩

٣	Printer	HP LaserJet ١٠٢٠ (١٤ppm)	١	$٦٠٠
٤	Portable Computer	IBM.	١	$١٢١٢
٥	Flash Memory	١G.	٢	$٥٠
٦	CD Driver		١	$٢٠
٧	Lab	Large ROM.	١	$٣٠,٠٠٠
Total				$٣٥٣٩١,٩

جدول (٧,٢) تكلفة المكونات المادية التشغيلية

- تكلفة المكونات البرمجية التشغيلية:

No.	Software	Cost
١	Microsoft Windows	$٢٨٤,٩
٢	Microsoft Power Point ٢٠٠٣	$٩٠
٣	Adobe Photoshop CS	$٩٠
Total		$٤٦٤,٩

جدول (٨,٢) تكلفة المكونات البرمجية التشغيلية

- تكلفة المصادر البشرية التشغيلية:

No.	Resources	Cost
١	Maintenance Manager	$٧٠٠
٢	Web Master	$٧٠٠
Total		$١٤٠٠

جدول (٩,٢) تكلفة المصادر البشرية التشغيلية

- التكلفة الإجمالية للمصادر التشغيلية:

المصادر التشغيلية	التكلفة
المكونات المادية	$٣٥٣٩١,٩
المكونات البرمجية	$٤٦٤,٩
المصادر البشرية	$١٤٠٠
التكلفة الإجمالية	$٣٧٢٥٦,٨

جدول (١٠,٢) التكاليف الإجمالية للمصادر التشغيلية

١٠,٢ دراسة الجدوى الفنية:

بعد دراسة الجدوى الاقتصادية للبدائل المساندة لتقديم الامتحان التقليدي، تبين أن تحديد البديل الأفضل يكون بناء على أسلوب طرح الامتحان والبرامج المستخدمة في تطويره.

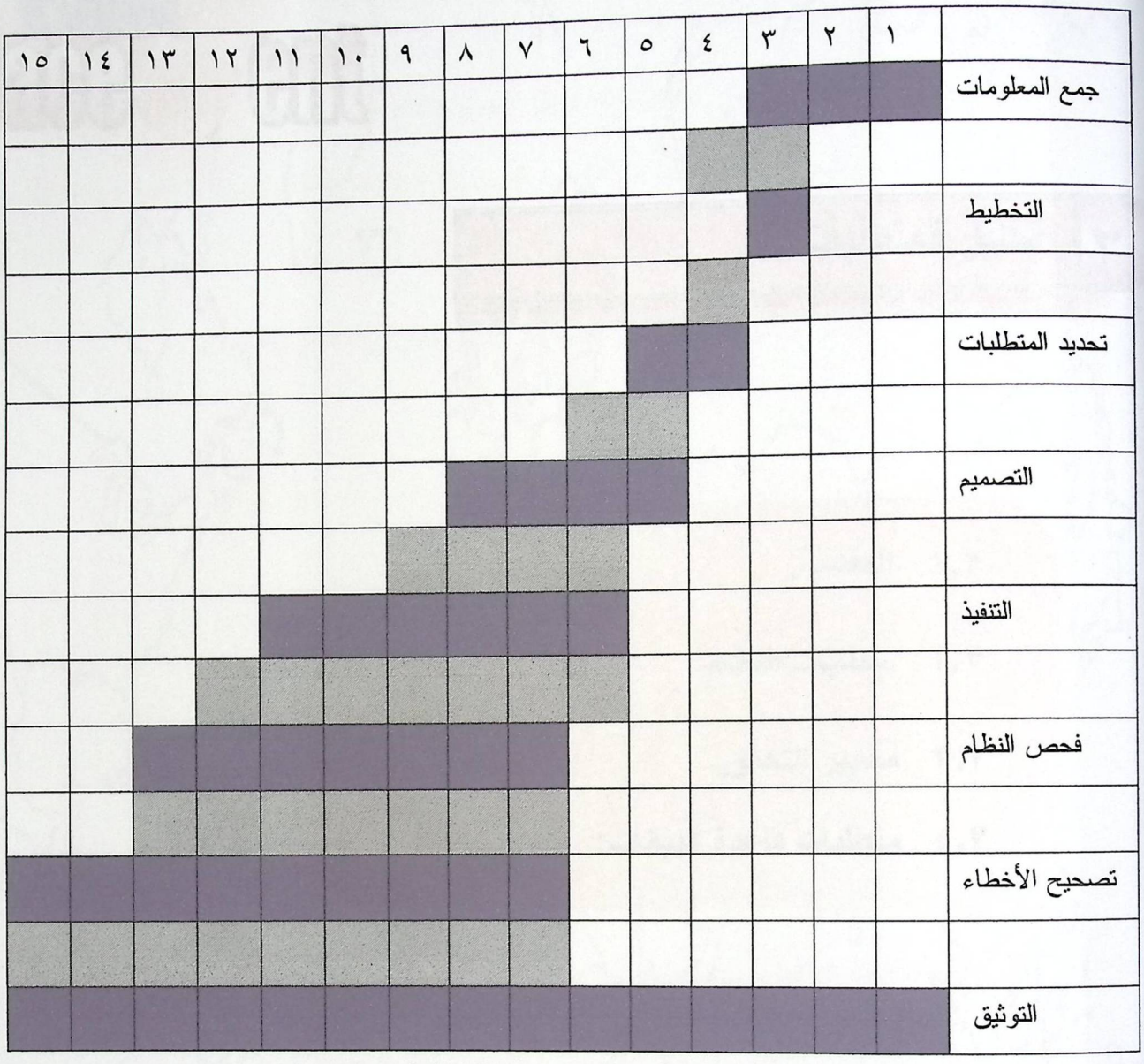
١١,٢ دراسة الجدوى الزمنية:

- جدول الزمن:

المهمة	العمل	الزمن بالأسابيع
١	تجميع المعلومات	٣
٢	التخطيط للمشروع	١
٣	تحديد المتطلبات	٢
٤	التصميم	٤
٥	التنفيذ	٦
٦	فحص النظام	٢
٧	الصيانة وتصحيح النظام	٢
٨	التوثيق	١٥

جدول (١١,٢) دراسة وقت التطوير

١٢,٢ مخطط الجدول الزمني:



شكل (١,٢) مخطط سير العملية التطويرية مع الزمن

سير العملية التطويرية الفعلية.

سير العملية التطويرية المقترحة.

٣ تحليل المتطلبات

١,٣ المقدمة.

٢,٣ متطلبات النظام.

٣,٣ معايير التحقق.

٤,٣ متطلبات قاعدة البيانات:

٣ تحليل المتطلبات

١,٣ المقدمة:

تعد مرحلة جمع المتطلبات وتحليلها من المراحل الواجب إتمامها في المشروع عند بناء الأنظمة، حيث تمثل الأساس الذي ينطلق منه فريق البحث لإتمام العمل في بناء النظام، كما سيتم في هذا الفصل تحليل النظام وتوضيح علاقته بالأنظمة المحيطة، و تقسيم النظام إلى عدة أقسام، و تحليل العمليات الرئيسة من خلال تحليل مدخلات ومخرجات كل عملية.

وفي هذا الفصل سيتم تعريف متطلبات النظام والتي تقسم إلى قسمين أساسيين:

١. المتطلبات الوظيفية.
٢. المتطلبات غير الوظيفية.

٢,٣ متطلبات النظام:

يتكون هذا النظام من مجموعة من المتطلبات تصنف كمتطلبات وظيفية وغير وظيفية، وسوف يتم توضيح ذلك من خلال النقاط التالية:

١,٢,٣ المتطلبات الوظيفية:

وهي الوظائف الأساسية المتوقع من النظام القيام بها.

- **المتطلبات الوظيفية للطلاب:**

١. إمكانية تسجيل دخول الطالب لصفحة الامتحان.
٢. إمكانية تسجيل خروج الطالب من صفحة الامتحان.
٣. إمكانية تقديم الامتحانات مع إمكانية معرفة الإجابة الصحيحة.

- **المتطلبات الوظيفية للمشرف:**

١. إمكانية منح اسم مستخدم وكلمة مرور لمدير جديد.
٢. إمكانية الإضافة والتعديل والحذف للأسئلة.
٣. إمكانية تسجيل الخروج.
٤. إمكانية تحديد درجة الأمان للنظام.

٥. تحديد مستوى الأسئلة.

٦. تحديد طريقة عرض الأسئلة ضمن عدة مستويات.

➢ **المتطلبات الوظيفية لامتحان:**

١. تمكين الطالب من الإجابة على الأسئلة بجميع مستوياتها خلال مدة زمنيه محددة.

٢. لا يشترط في تقديم الامتحان أن يكون الطالب قدم امتحان تجريبي على الانترنت.

٣. لا يشترط أيضاً أن يكون هناك دراسة مسبقة من قبل الطالب لمادة الامتحان.

٤. إمكانية إعطاء الطالب النتيجة النهائية للامتحان.

٥. إظهار الإجابات الصحيحة للأسئلة التي تم الإجابة عليها بطريقة خاطئة.

➢ **وصف متطلبات النظام الوظيفية:**

تسجيل دخول الطالب إلى صفحة الامتحان:

الوظيفة: تسجيل الدخول إلى النظام.
الوصف: تمكين الطالب من الدخول إلى صفحة الامتحان.
المدخلات:اسم المستخدم وكلمة المرور.
المصدر: الطالب.
المخرجات: صفحة النظام.
الهدف: إمكانية تقديم الطالب للامتحان.
المتطلبات: إدخال اسم المستخدم وكلمة المرور بشكل صحيح.
الشروط قبل التنفيذ: الاتصال بالموقع.
الشروط بعد التنفيذ: إمكانية التفاعل مع النظام بتقديم الامتحان.
التأثيرات: طلب اسم المستخدم وكلمة المرور فإن كانت صحيحة يتمكن الطالب من الاتصال بالموقع والتفاعل معه، وإلا ستظهر رسالة تخبره بأن اسم المستخدم أو كلمة المرور غير صحيحة.

إمكانية تسجيل خروج من صفحة الامتحان:

الوظيفة: تسجيل خروج من النظام.

الوصف: تمكين الطالب من الخروج من صفحة الامتحان.

المدخلات: لا يوجد.

المصدر: صفحة الخروج.

المخرجات: الخروج من الموقع.

الهدف: تمكين الطالب من الخروج من الامتحان.

المتطلبات: تسجيل الدخول.

الشروط قبل التنفيذ: دخول الطالب إلى صفحة الامتحان.

الشروط بعد التنفيذ: خروج الطالب من صفحة الامتحان.

التأثيرات: تمكين الطالب من تسجيل الخروج من صفحة الامتحان.

إمكانية تقديم الامتحان:

الوظيفة: تقديم الامتحان.

الوصف: يقوم الطالب بإجابة أسئلة الامتحان اعتمادا على طبيعة السؤال المطروح وفي النهاية إعطاء النتيجة.

المدخلات: إجابة الطالب على الأسئلة.

المصدر: الطالب.

المخرجات: نتيجة تقديم الامتحان.

الهدف: قدرة الطالب على تقييم نفسه واجتيازه مساق مقدمة في الحاسوب.

المتطلبات: وجود سجل خاص بالامتحان في قاعدة البيانات.

الشروط قبل التنفيذ: الاتصال بالموقع.

الشروط بعد التنفيذ: الإجابة على أسئلة الامتحان في الوقت المحدد.

التأثيرات: لا يوجد.

تمكين الطالب من الحصول على العلامة:

الوظيفة: الحصول على العلامة.

الوصف: تمكين الطالب من الحصول على علامته من النظام حتى تمكنه من تقييم نفسه.

المدخلات: اسم المستخدم وكلمة المرور.

المصدر: الطالب.

المخرجات: نتيجة تقديم الامتحان.

الهدف: مساعدة الطالب على الحصول على علامته بشكل سهل.

المتطلبات: تقديم الامتحان.

الشروط قبل التنفيذ: الاتصال بالموقع وتسجيل الدخول.

الشروط بعد التنفيذ: الإجابة على أسئلة الامتحان في الوقت المحدد.

التأثيرات: في حال تقديم الطالب للامتحان فان بإمكانه أن يعرف مستواه من خلال معرفته لعلامته

إضافة سؤال:

الوظيفة: إضافة سؤال جديد أو عدد من الأسئلة على قاعدة البيانات.

الوصف: هذه الوظيفة تمكن مدير النظام من إضافة سؤال جديد.

المدخلات: نوع السؤال ورقم المستوى.

المصدر: المادة التعليمية.

المخرجات: سؤال جديد مضاف أو عدة أسئلة.

الهدف: تمكين مدير النظام من إضافة سؤال أو عدة أسئلة على الامتحان.

المتطلبات: وجود سجل خاص بالامتحان في قاعدة البيانات.

الشروط قبل التنفيذ: إمكانية إضافة سؤال أو عدد من الأسئلة.

الشروط بعد التنفيذ: إضافة سؤال على قاعدة البيانات.

التأثيرات: يقوم مدير النظام باختيار السؤال المناسب وإضافته على قاعدة البيانات.

حذف سؤال:

الوظيفة: حذف سؤال أو عدد من الأسئلة من قاعدة البيانات.

الوصف: هذه الوظيفة تمكن مدير النظام من حذف سؤال.

المدخلات: رقم السؤال و رقم المستوى.

المصدر: الامتحان.

المخرجات: حذف سؤال أو أكثر.

الهدف: تمكين مدير النظام من حذف سؤال أو عدد من الأسئلة من الامتحان.

المتطلبات: وجود سجل خاص بالامتحان في قاعدة البيانات.

الشروط قبل التنفيذ: إمكانية الحذف.

الشروط بعد التنفيذ: حذف سؤال أو أكثر من قاعدة البيانات.

التأثيرات: يقوم مدير النظام باختيار السؤال المراد حذفه من قاعدة البيانات.

تعديل على سؤال:

الوظيفة: تعديل على سؤال أو عدد من الأسئلة من قاعدة البيانات.

الوصف: هذه الوظيفة تمكن مدير النظام من التعديل على سؤال أو عدد من الأسئلة.

المدخلات: رقم السؤال ورقم المستوى.

المصدر: الامتحان.

المخرجات: سؤال تم التعديل عليه.

الهدف: تمكين مدير النظام من تعديل سؤال أو عدد من الأسئلة.

المتطلبات: وجود سجل خاص بالامتحان في قاعدة البيانات.

الشروط قبل التنفيذ: إمكانية التعديل.

الشروط بعد التنفيذ: تعديل سؤال من قاعدة البيانات.

التأثيرات: يقوم مدير النظام باختيار السؤال المراد تعديله من قاعدة البيانات.

إضافة مدير نظام:

الوظيفة: إضافة مدير اخر للنظام.

الوصف: هذه الوظيفة تمكن مدير النظام من إضافة مدير جديد للنظام.

المدخلات: اسم المستخدم وكلمة المرور.

المصدر: مدير النظام.

المخرجات: تسجيل الدخول لمدير النظام.

الهدف: تمكين مدير النظام من إضافة مدير جديد للنظام.

المتطلبات: وجود سجل خاص بالإضافة في قاعدة البيانات.

الشروط قبل التنفيذ: إمكانية إضافة مدير جديد.

الشروط بعد التنفيذ: مدير نظام مسجل.

التأثيرات: لا يوجد.

- **وصف المتطلبات غير الوظيفية:**

١. وجود آلية لحماية النظام من أي تعديل أو تغيير خارجي:

حيث انه لا يستطيع الطالب أو أي شخص آخر الدخول على قاعدة البيانات التي تخص مادة الامتحان، والتي تخص مدير النظام، بسبب وجود كلمة السر. وبهذا نستطيع الحفاظ على قاعدة البيانات من أي تعديل أو تغيير يحاول أي شخص القيام به.

أما بالنسبة للمستخدمين فتكون عن طريق السماح للطلاب المصرح لهم بالدخول فقط، أما بالنسبة للتحكم بالبيانات فتكون الصلاحيات للأشخاص الذين لديهم حق الدخول وإجراء الفحوصات على هيئة ونوعية البيانات قبل إدخالها إلى قاعدة البيانات.

تركيب نظام مضاد للفيروسات لحماية النظام وتحديثه من قبل مشرف النظام من فترة لأخرى.

٢. دقة واعتمادية النظام:

على النظام أن يوفر مستوى عال من الدقة وان ينال ثقة المستخدم.

٣. سهولة الاستخدام:

- يجب أن يكون النظام ذا واجهة سهلة الاستخدام.
- سهولة تحديث النظام من قبل مدير النظام.
- سهولة التنقل بين صفحات الامتحان.

٤. المتانة:

والتي تمكن النظام من الاستمرار في العمل بفاعلية حتى عند حدوث أخطاء غير متوقعة وان يعمل النظام بشكل دائم ولأطول فترة ممكنة، قبل انهيار أدائه إلى مستوياته الدنيا.

٥. القابلية للصيانة والمواكبة المستقبلية:

يجب أن يصمم النظام بطريقة تسهل إجراء الصيانة الدورية وإتاحة الفرصة للتعديل عليه بناء على التغيرات والتطورات المستقبلية.

٦. التوافق والوضوح في جداول قاعدة البيانات والعلاقات بينها.

٧. المرونة:

حيث يستطيع مدير النظام القيام بتخصيص النظام لأي مادة تعليمية يريدها، كما تظهر المرونة أيضا في التحكم بالأسئلة من إضافة وحذف وتعديل.

٣,٣ معايير التحقق:

حيث سيتم استخدام بعض أدوات التحقق التي تضمن عدم حدوث مشاكل أثناء إدخال المستخدم للبيانات في حقول النماذج المطلوبة ومن الأمثلة على ذلك:

- عند كتابة كلمة المرور في نموذج تسجيل الطالب أو المشرف بحيث أن تكون ضمن مدى معين ويتم التحقق من ذلك باستخدام Regular Expression Validator
- لا يجوز ترك الحقل الخاص باسم المستخدم فارغ ويتم التحقق من ذلك باستخدام Required Field Validator

- عند كتابة الرقم الخاص بالمستخدم يجب التأكد من:

١. إذا كان المستخدم طالبا: يجب التحقق من أن الرقم الذي ادخله صحيح، ومخزن في قاعدة بيانات مسبقة؛ مخزن فيها جميع أرقام المخولين بالدخول.

٢. إذا كان المستخدم مشرفاً: يجب التحقق من أن كلمة المرور واسم المستخدم الذي ادخلهما صحيحتان، ومخزنة في قاعدة البيانات مسبقة، حيث مخزن فيها اسم المستخدم وكلمة المرور للمستخدمين المخولين بالدخول إلى النظام.

٤,٣ متطلبات قاعدة البيانات:

تحتوي قاعدة البيانات الخاصة على عدة جداول سيتم بناؤها باستخدام الـ MS SQL Server ٢٠٠٥ حيث سيتم بناء:

- جدول خاص بالطلاب الذي يحتوي على عدة حقول لبيانات الطلاب، منها رقم البطاقة الشخصية وهو مفتاح أساسي الذي يميز طالب عن آخر ويميز ما إذا كان الطالب مخول للدخول أم لا، بالإضافة إلى الرقم الجامعي الذي يتمكن الطالب من خلالهما الدخول إلى الموقع.
- جدول خاص بمسؤول النظام والذي يحتوي على اسم المستخدم وكلمة مرور.
- جدول خاص بأسئلة الامتحان الذي يحتوي على رقم السؤال وجواب كل سؤال والمستوى الموجود فيه.
- جدول خاص بخيارات الأسئلة التي تكون إجاباتها اختيار من متعدد.
- جدول خاص بأرقام مستويات الأسئلة.

Exa
Place ent

٤ تصميم النظام

١,٤ المقدمة.

٢,٤ محتوى النظام.

٣,٤ تدفق البيانات في النظام.

٤,٤ مخطط استعراض النظام(Navigation Diagram).

٥,٤ مخططات سير العمليات.

٦,٤ تصميم شاشات مدخلات النظام.

٧,٤ تصميم شاشات مخرجات النظام.

٨,٤ قاعدة البيانات.

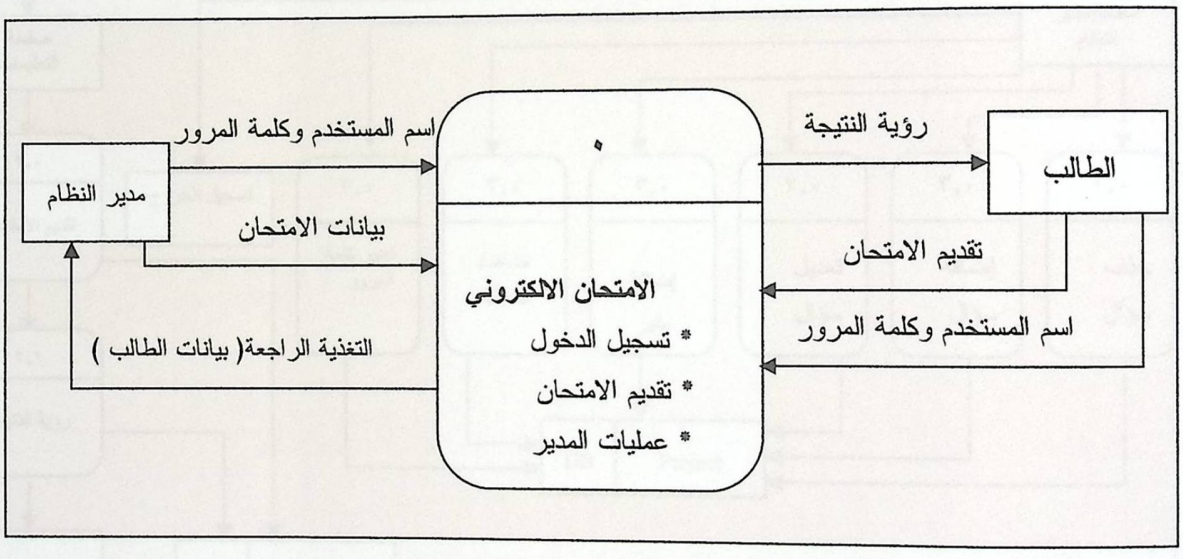
١,٤ المقدمة:

سيتم في هذا الفصل تحليل النظام وتوضيح علاقته بالأنظمة المحيطة و تقسيم النظام إلى عدة أقسام و تحليل العمليات الرئيسة من خلال تحليل المدخلات والمخرجات لكل عملية، إضافة إلى مخططات تدفق البيانات التي توضح سير العمليات في النظام.

وسيتم أيضاً في هذه المرحلة من النظام تصميم قاعدة البيانات وبنائها بشكلها النهائي بكافة الجداول والحقول التي تحتويها.

و في هذا الفصل سيتم تصميم شاشات الإدخال والإخراج التي يحتويها النظام.

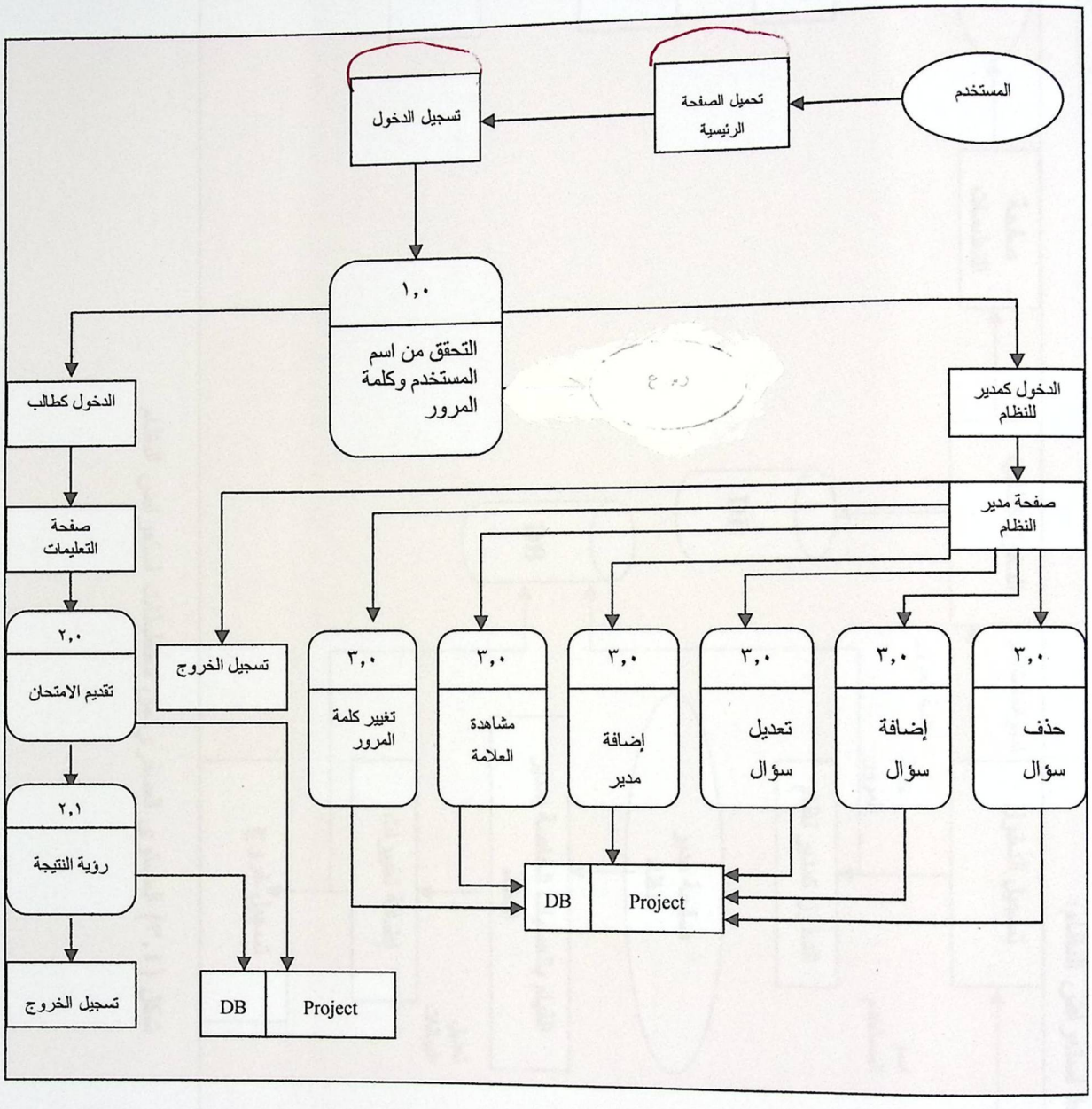
٢,٤ محتوى النظام:



شكل (١,٤) محتوى النظام

٣,٤ تدفق البيانات في النظام:

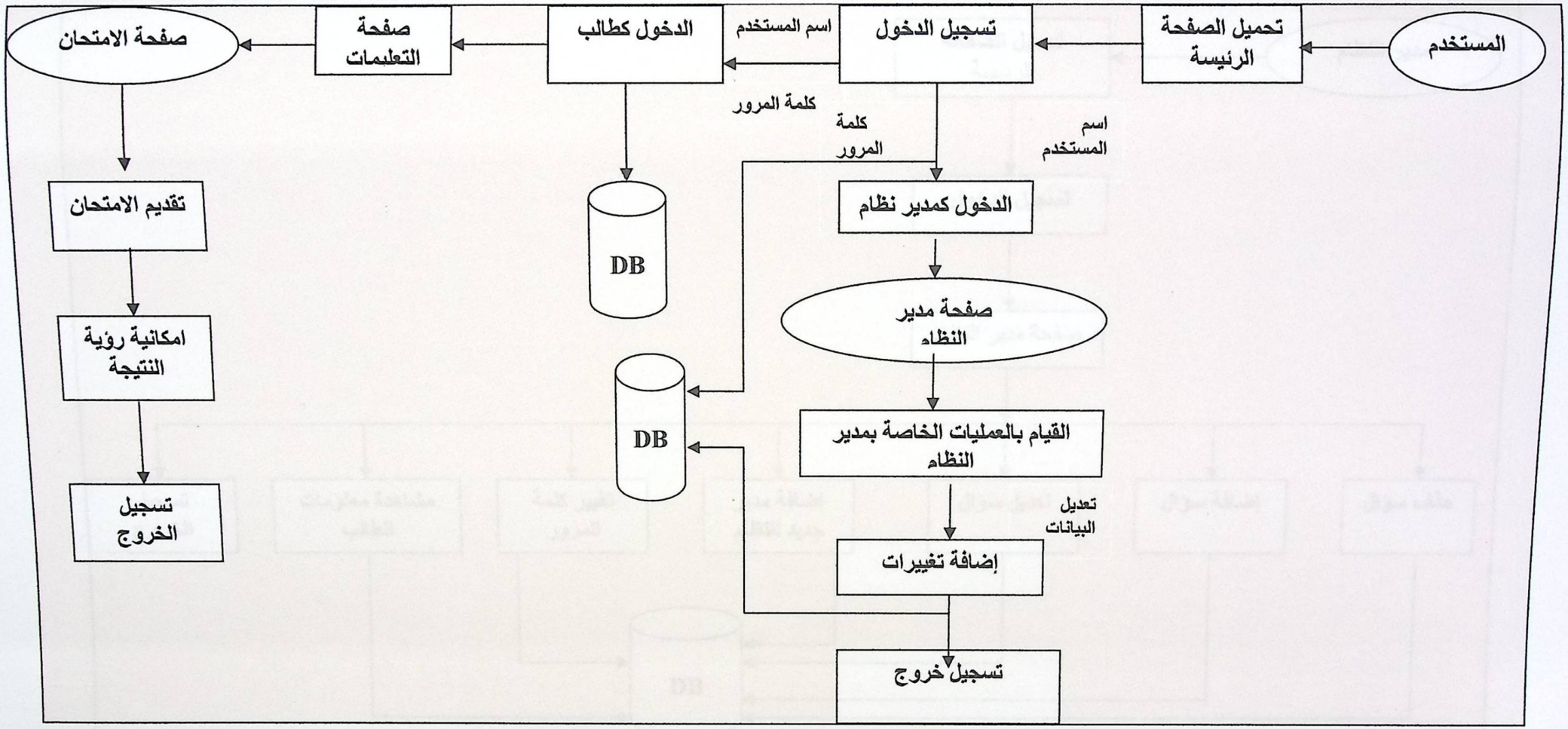
مخطط تدفق البيانات في النظام:



شكل (٢,٤) مخطط تدفق البيانات في النظام

٤,٤ مخطط استعراض النظام (Navigation Diagram):

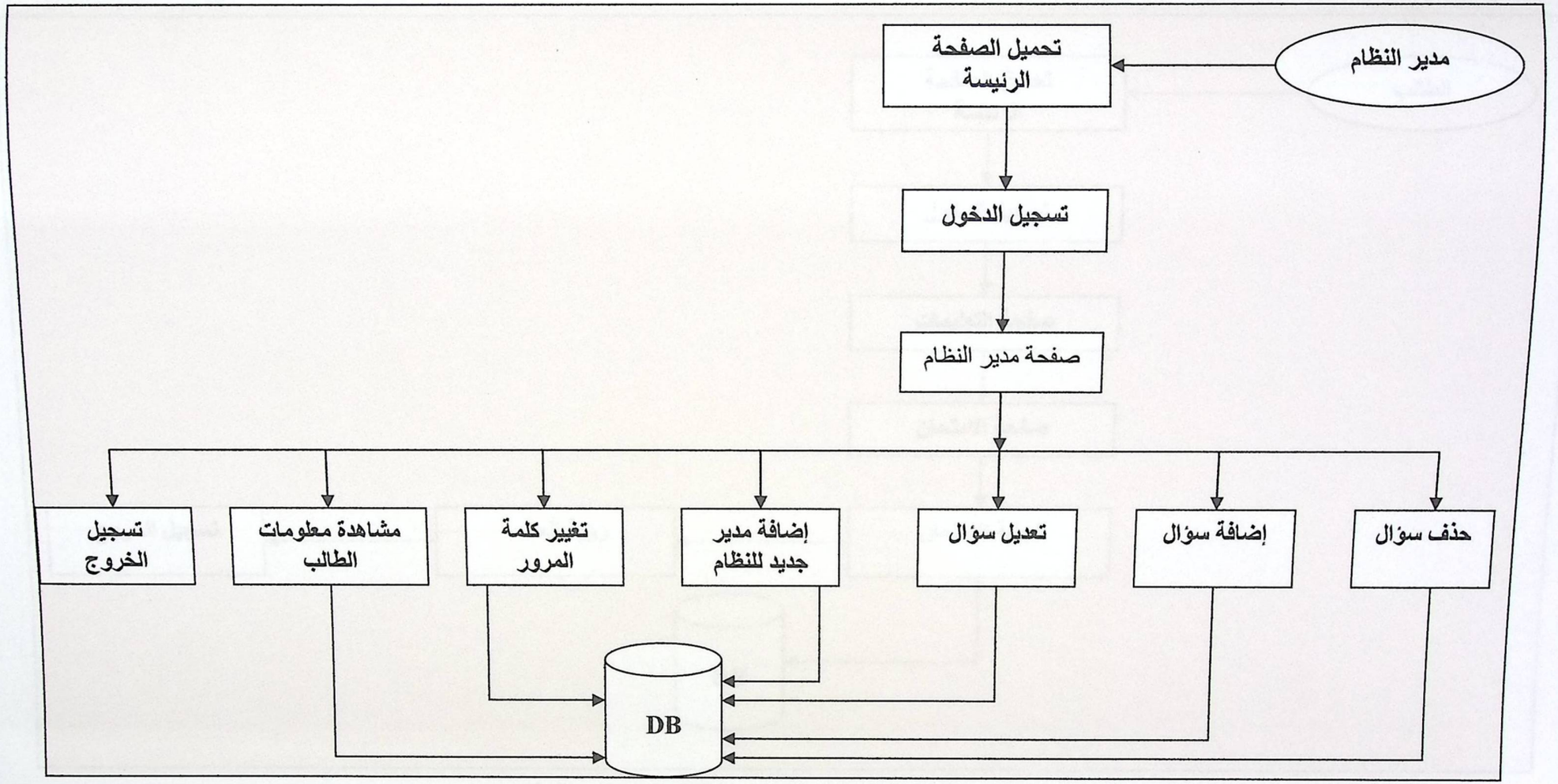
١,٤,٤ المستوى الصفري من مخطط استعراض النظام:



شكل (٣,٤) المستوى الصفري من مخططات استعراض النظام

٢,٤,٤ المستوى الأول من مخطط استعراض النظام:

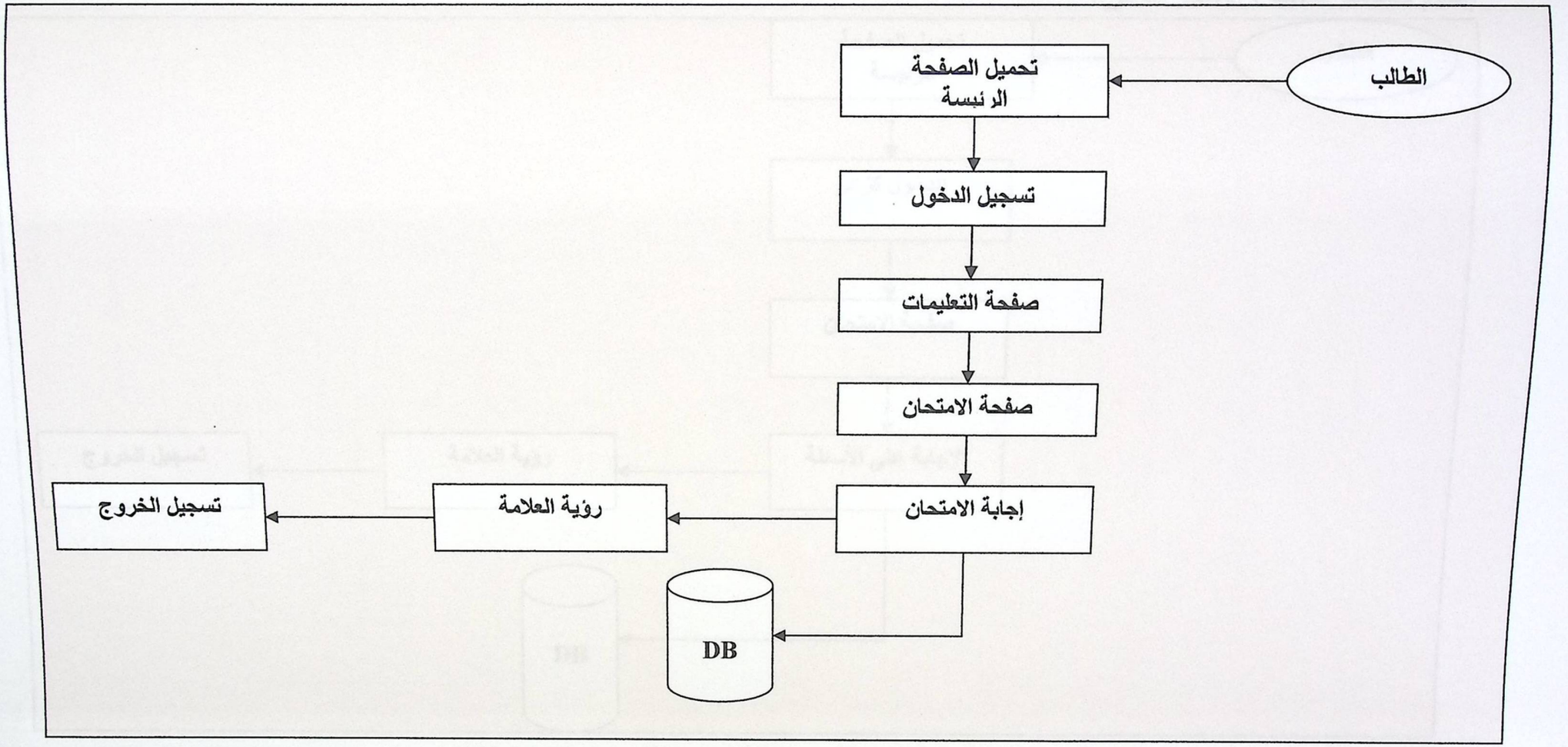
(القيام بعمليات مدير النظام):



شكل (٤,٤) المستوى الأول من مخططات استعراض النظام

٣,٤,٤ المستوى الثاني من مخطط استعراض النظام:

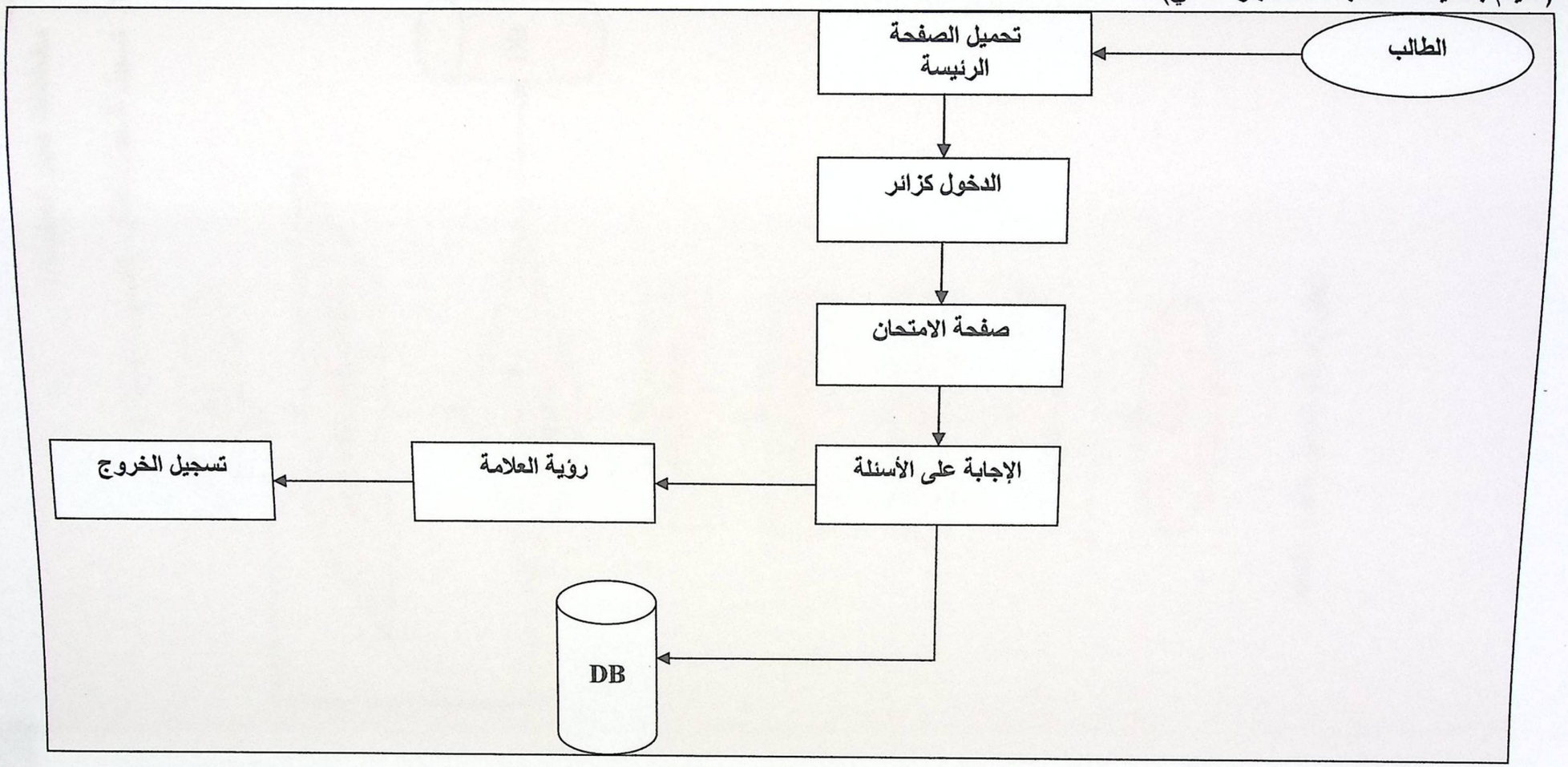
(القيام بعمليات الطالب ، امتحان الجامعة):



شكل (٥,٤) المستوى الثاني من مخططات استعراض النظام

٤,٤,٤ المستوى الثاني من مخطط استعراض النظام:

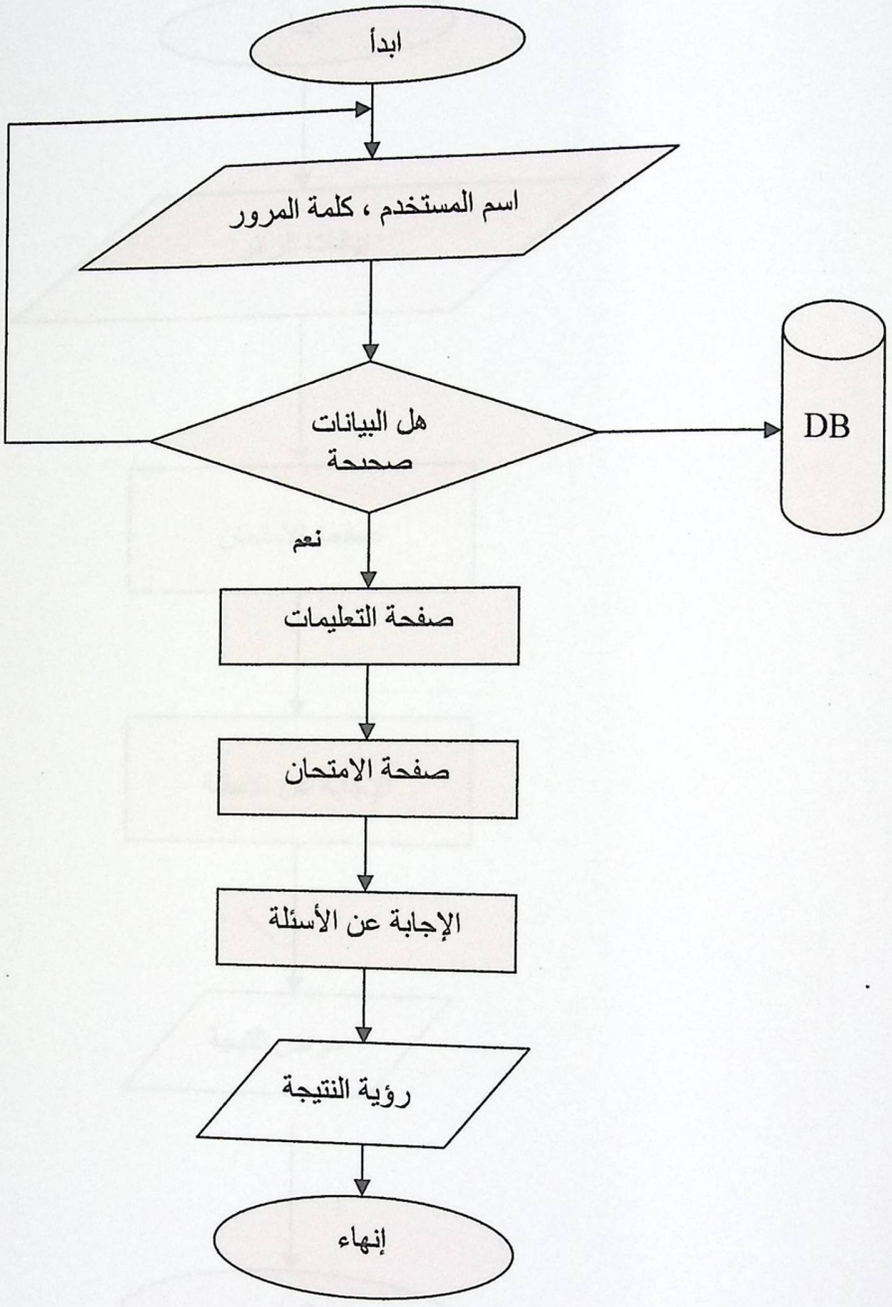
(القيام بعمليات الطالب ، الاختبار الذاتي):



شكل (٦,٤) المستوى الثاني من مخططات استعراض النظام

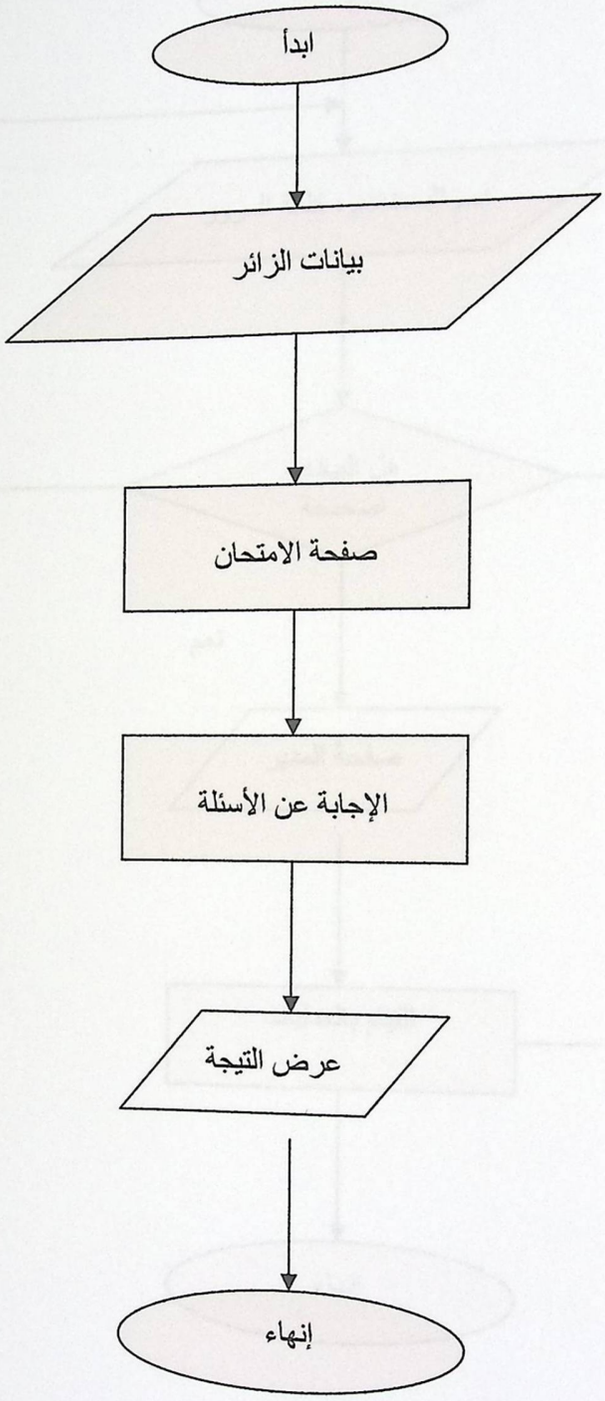
٥,٤ مخططات سير العمليات:

١. تسجيل الدخول للطالب (امتحان الجامعة):



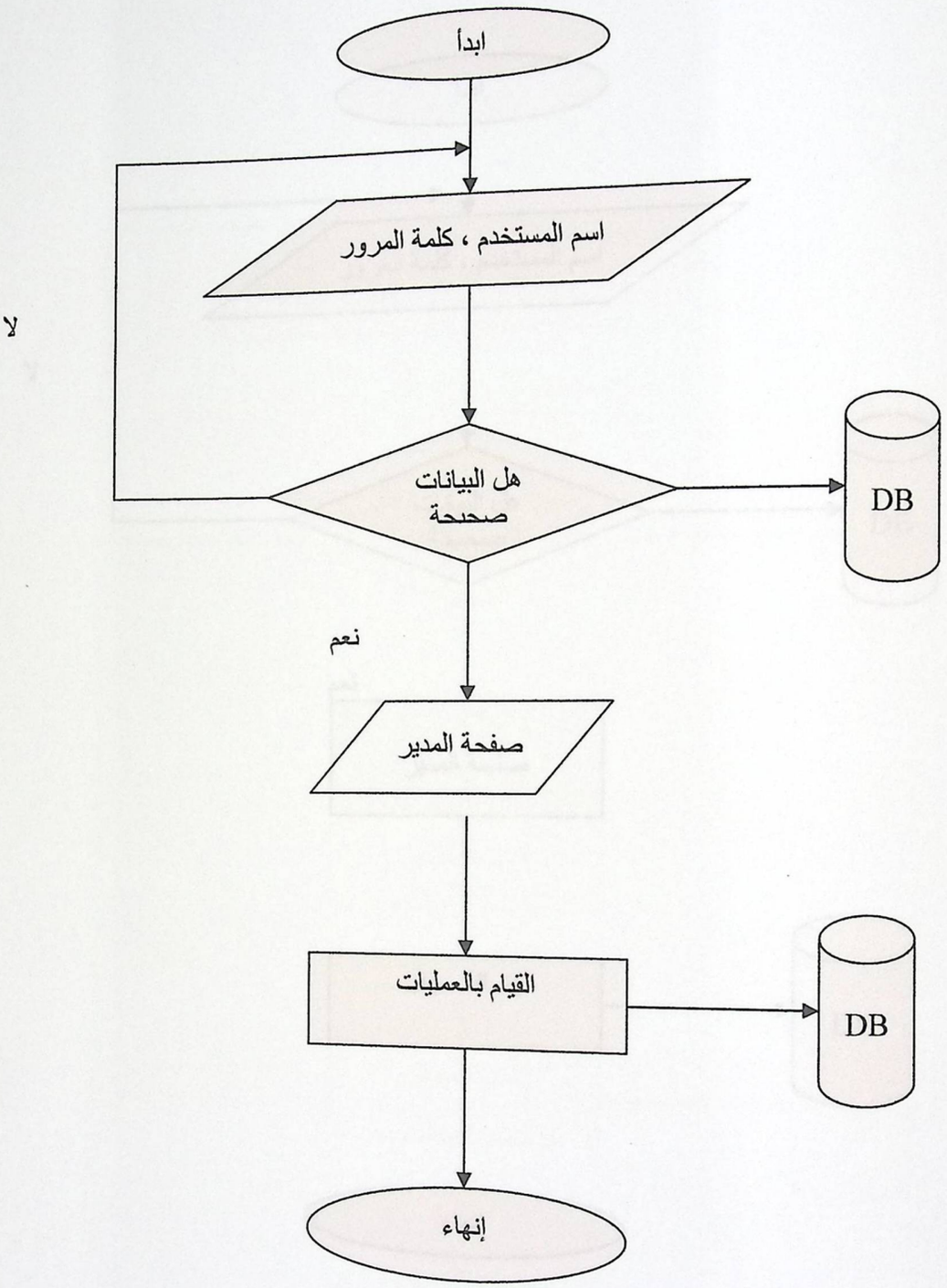
شكل (٧,٤) :تسجيل الدخول للطالب

٢. دخول الطالب كزائر(تقديم تقييم ذاتي):



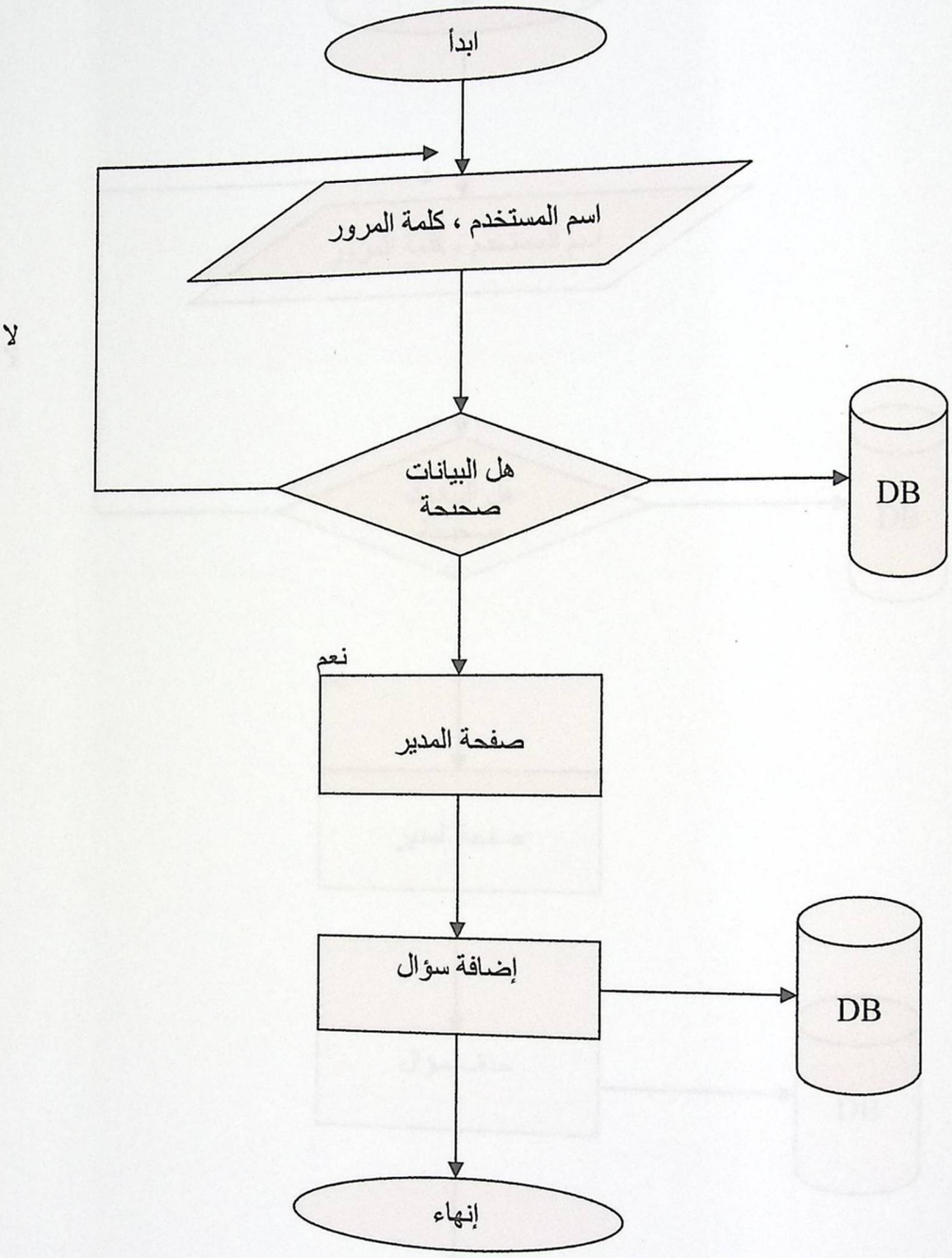
شكل(٨,٤) دخول الطالب كزائر

٣. تسجيل دخول مدير النظام:



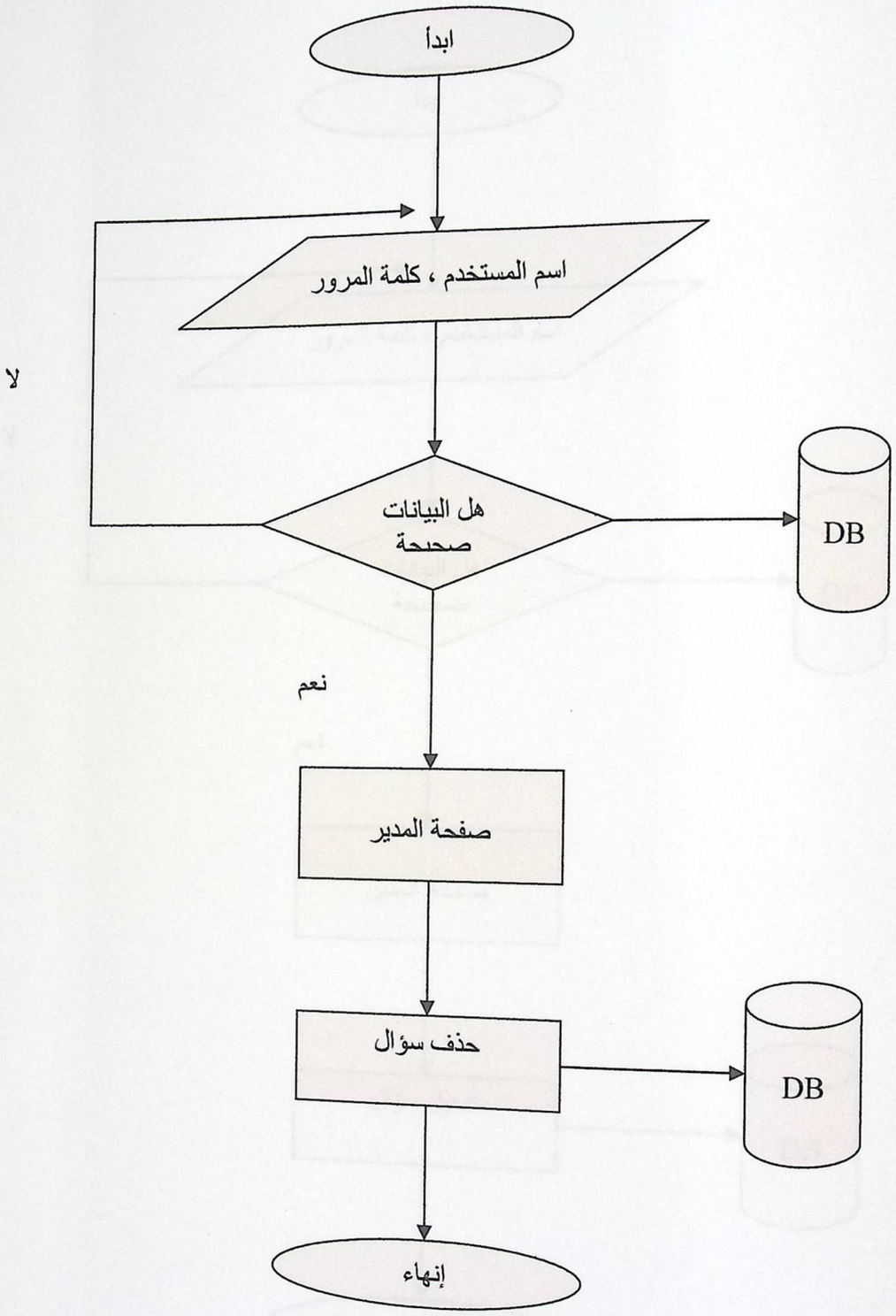
شكل (٩,٤) تسجيل دخول مدير النظام

٤. إضافة سؤال:



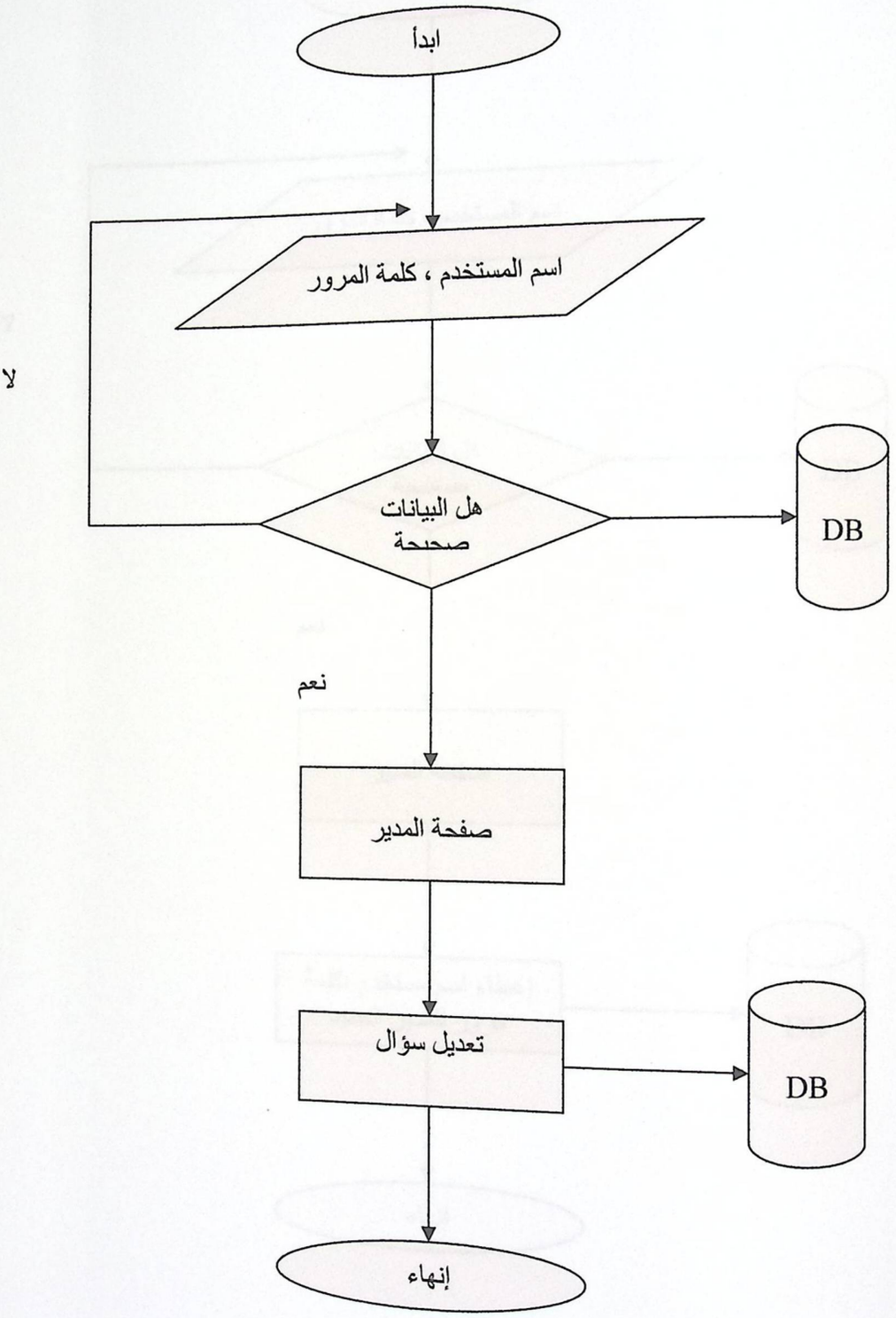
شكل (١٠,٤) إضافة سؤال

٥. حذف سؤال:



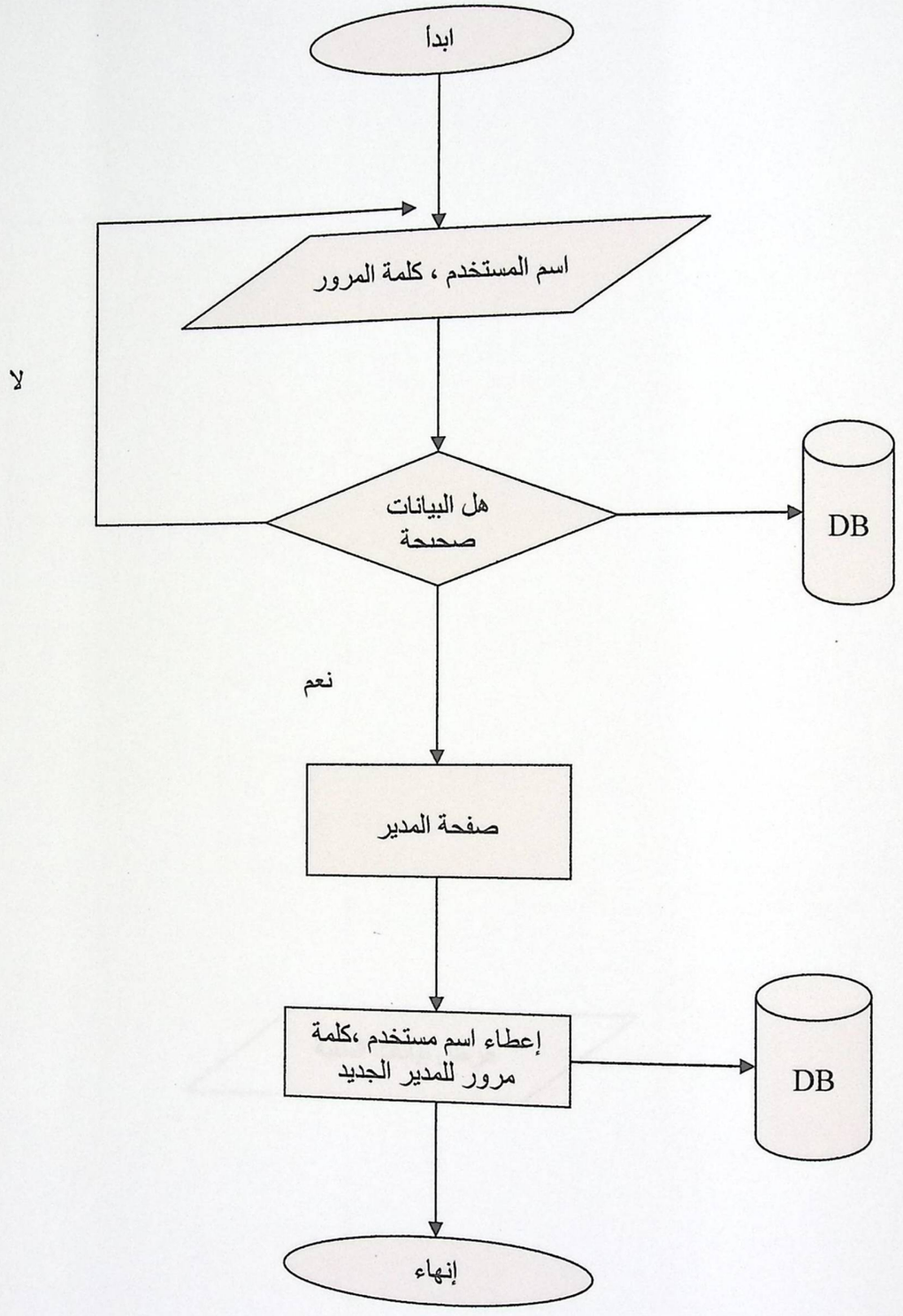
شكل (١١,٤) حذف سؤال

٦. تعديل سؤال:



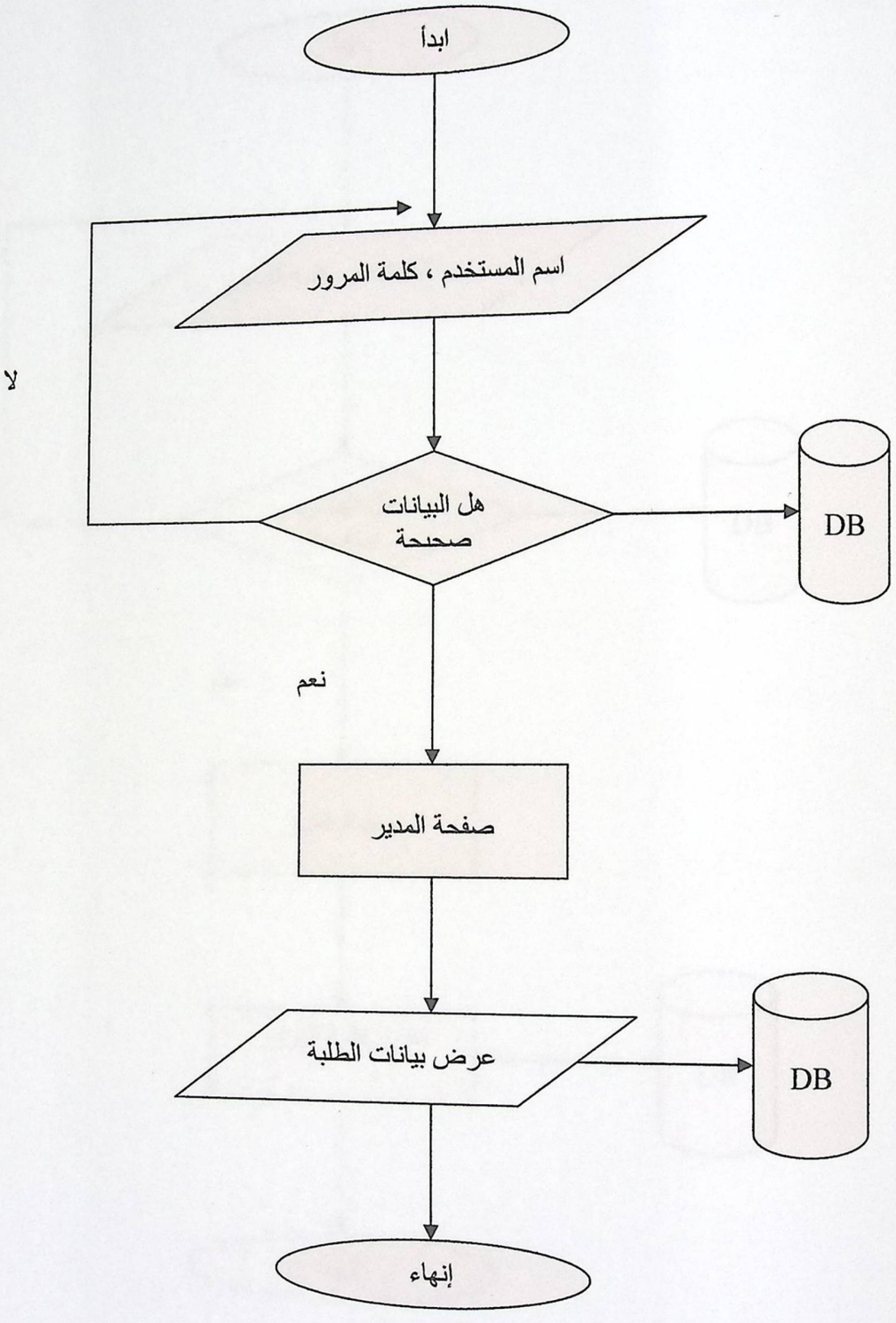
شكل (١٢,٤) تعديل سؤال

٧. إضافة مدير جديد للنظام:



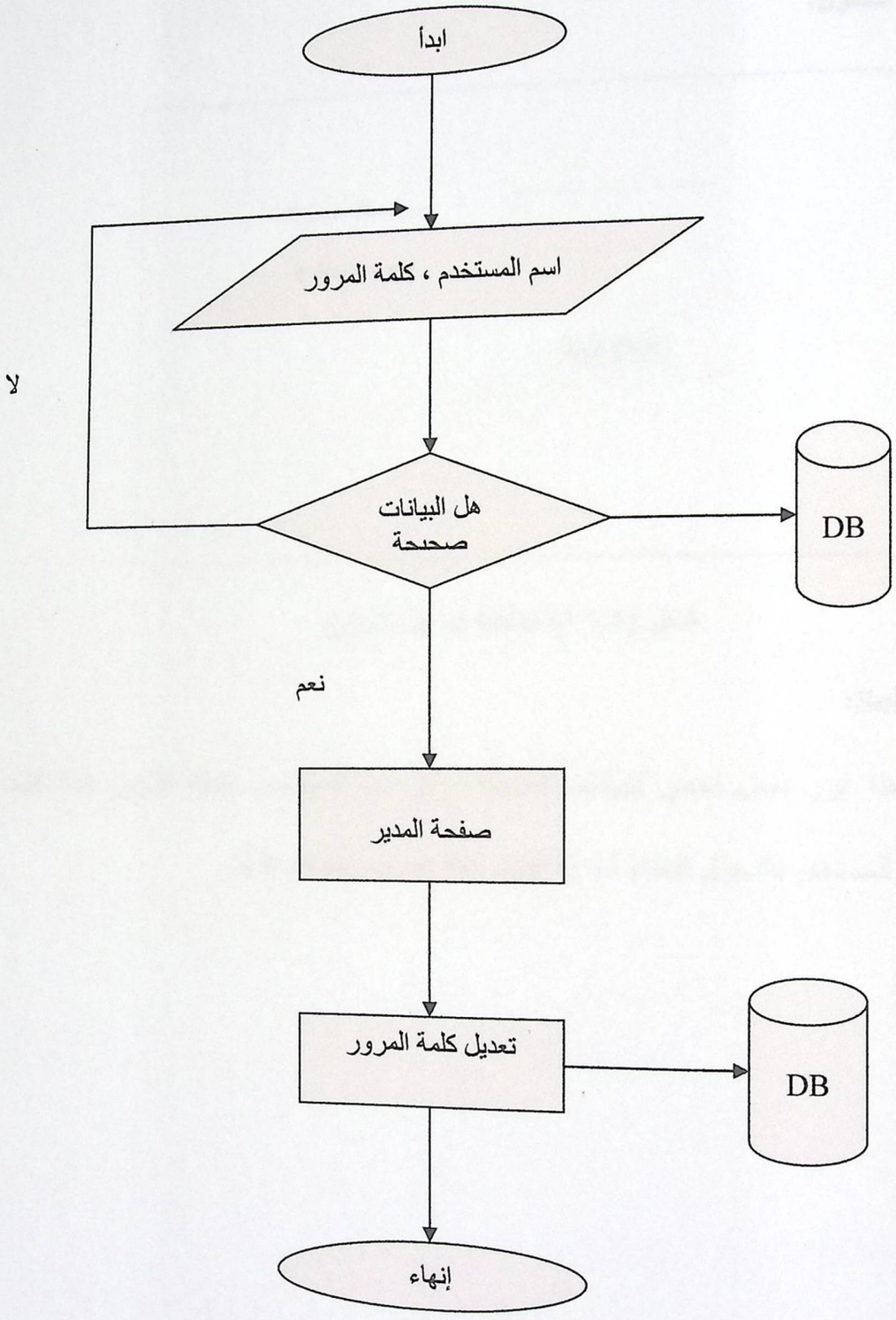
شكل (١٣,٤) إضافة مدير جديد للنظام

٨. مشاهدة معلومات الطالب:



شكل (١٤,٤) مشاهدة معلومات الطالب

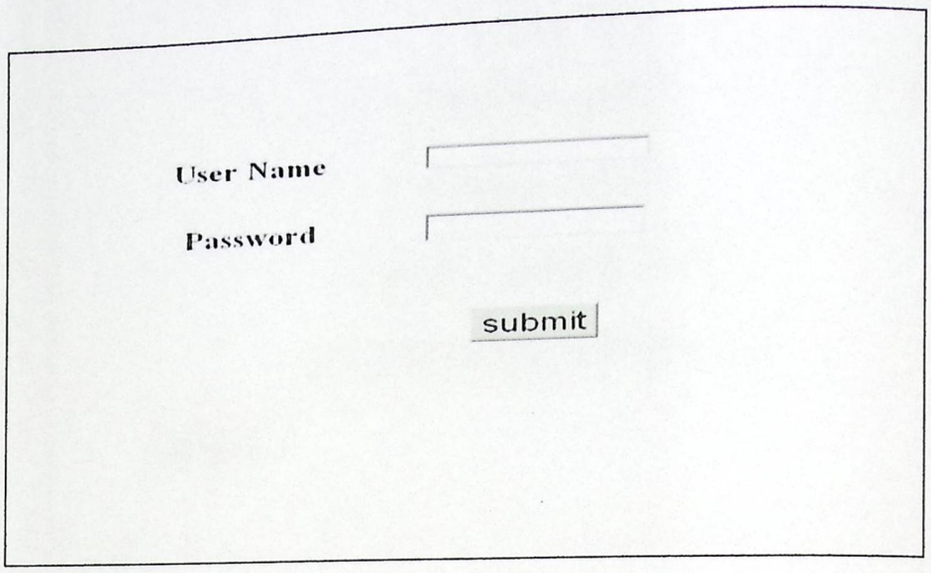
٩. تعديل كلمة المرور الخاصة بمدير النظام:



شكل (١٥,٤) تعديل كلمة المرور

٦,٤ تصميم شاشات مدخلات النظام:

صفحة تسجيل الدخول:

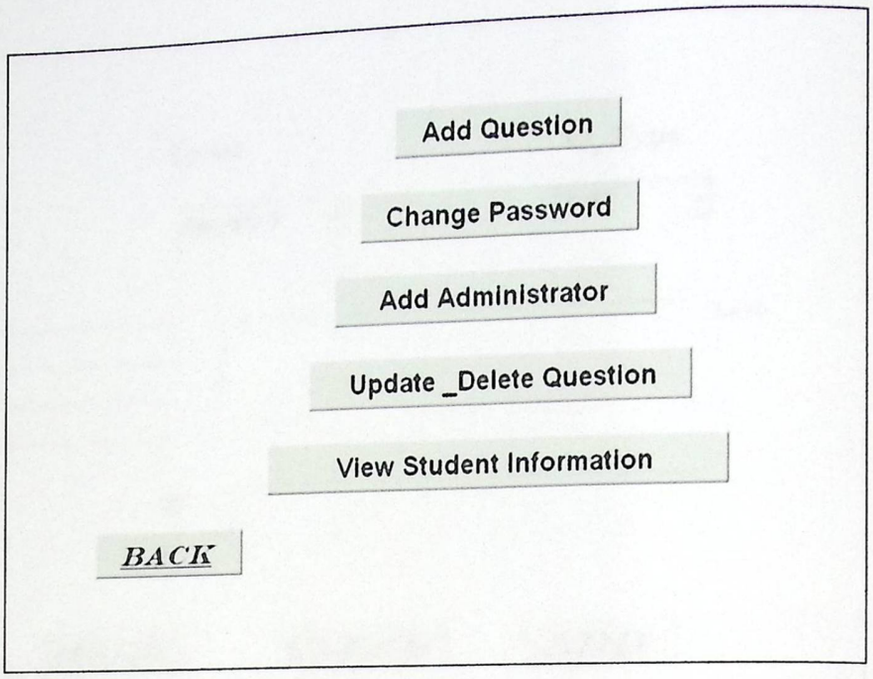


شكل (١٦,٤) صفحة تسجيل الدخول

- **Submit:**

يقوم هذا الزر بعمل فحص للبيانات المدخلة، وهي اسم المستخدم وكلمة المرور فإذا كانت صحيحة يسمح للمستخدم بالدخول للنظام أما إذا كانت خطأ فيطلب إعادة إدخالها.

صفحة مدير النظام:



شكل (١٧,٤) صفحة مدير النظام

- **Add Administrator:**

يقوم هذا الزر بنقل مدير النظام إلى صفحة تمكنه من القيام بعملية إضافة مدير جديد للنظام.

- **Change Password:**

يقوم هذا الزر بنقل المدير إلى صفحة ليقوم بعملية تغيير كلمة المرور الخاصة بمدير النظام.

- **Update Delete Question:**

يقوم هذا الزر بنقل المدير إلى صفحة تمكنه من القيام بعمليتي التعديل والحذف على الأسئلة المخزنة في قاعدة البيانات.

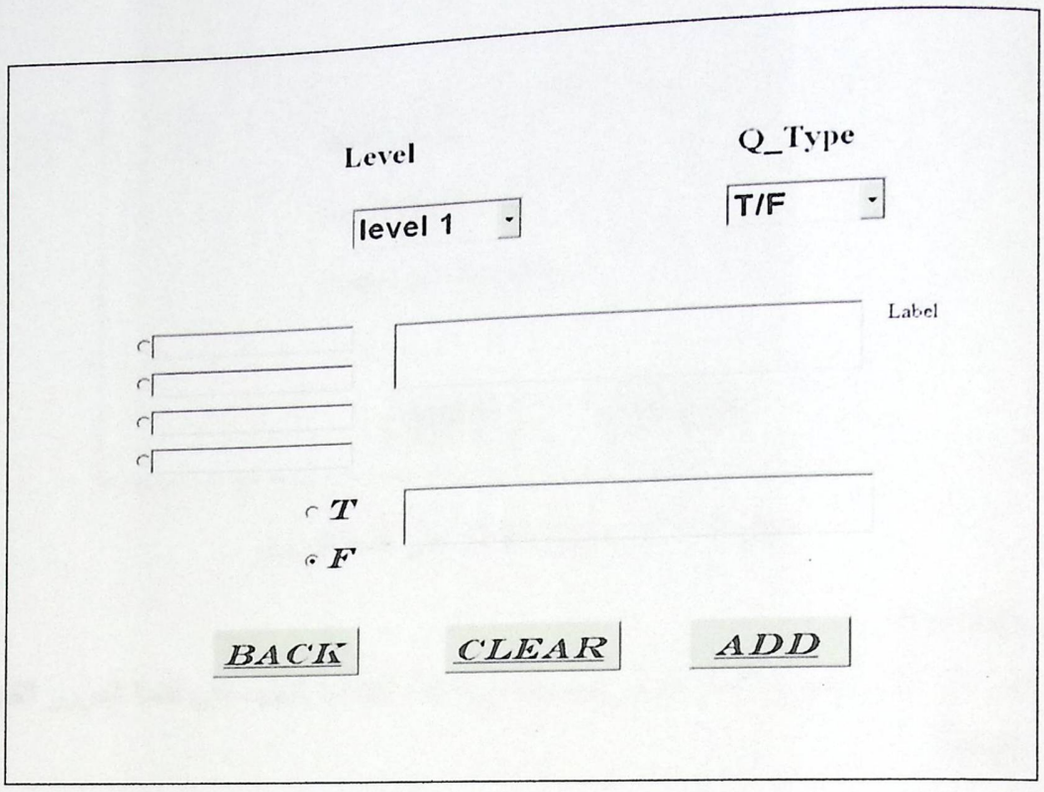
- **View Student Information:**

يقوم هذا الزر بنقل المدير إلى صفحة تمكنه من القيام بعملية الإطلاع على بيانات الطالب.

- **Back:**

يقوم هذا الزر بإعادة مدير النظام إلى صفحة الدخول.

صفحة إضافة سؤال:



شكل (١٨,٤) صفحة إضافة الأسئلة

- **Add:**

يقوم هذا الزر بإضافة سؤال على قاعة البيانات.

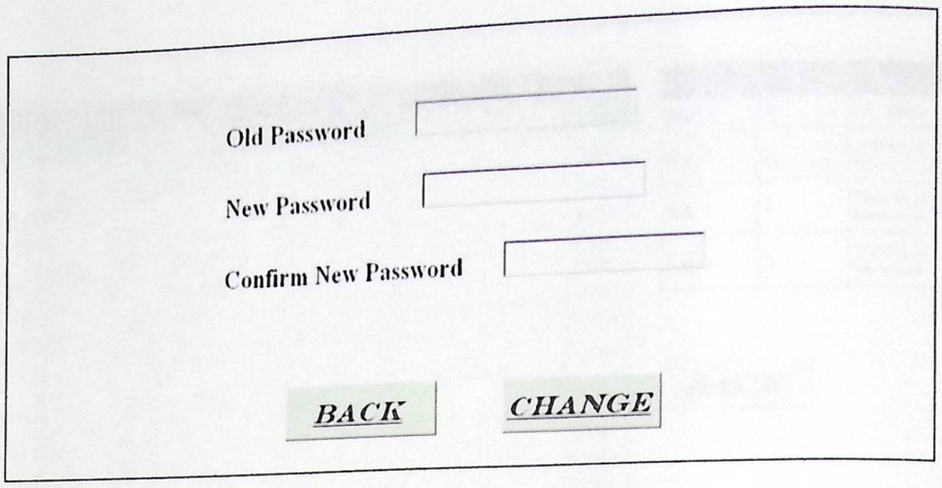
- **Clear:**

يقوم هذا الزر بمسح النص الموجود داخل مربع النص.

- **Back:**

يقوم هذا الزر بإعادة مدير النظام إلى صفحة مدير النظام.

صفحة تغيير كلمة المرور:



شكل (١٩,٤) صفحة التعديل على كلمة المرور

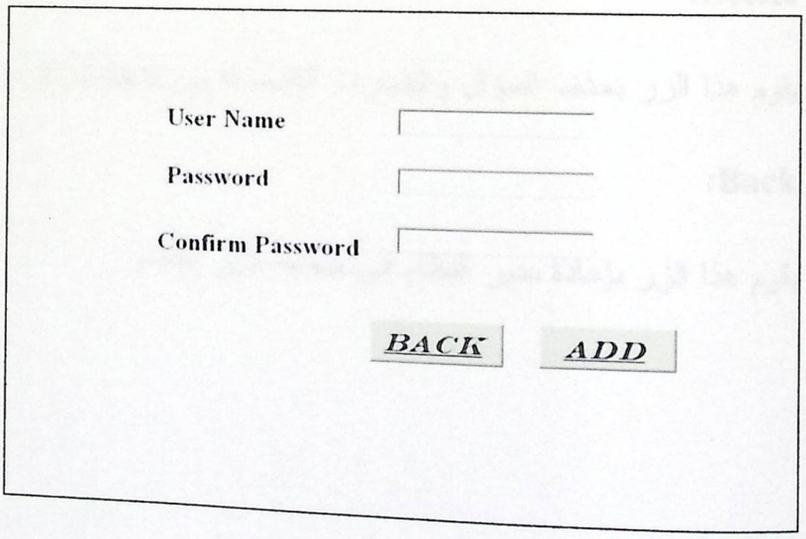
- **Change:**

يقوم هذا الزر بتخزين كلمة المرور الجديدة في قاعدة البيانات لتحل مكان كلمة المرور القديمة.

- **Back:**

يقوم هذا الزر بإعادة مدير النظام إلى صفحة مدير النظام.

صفحة إضافة مدير جديد للنظام:



شكل (٢٠,٤) صفحة إضافة مدير جديد للنظام

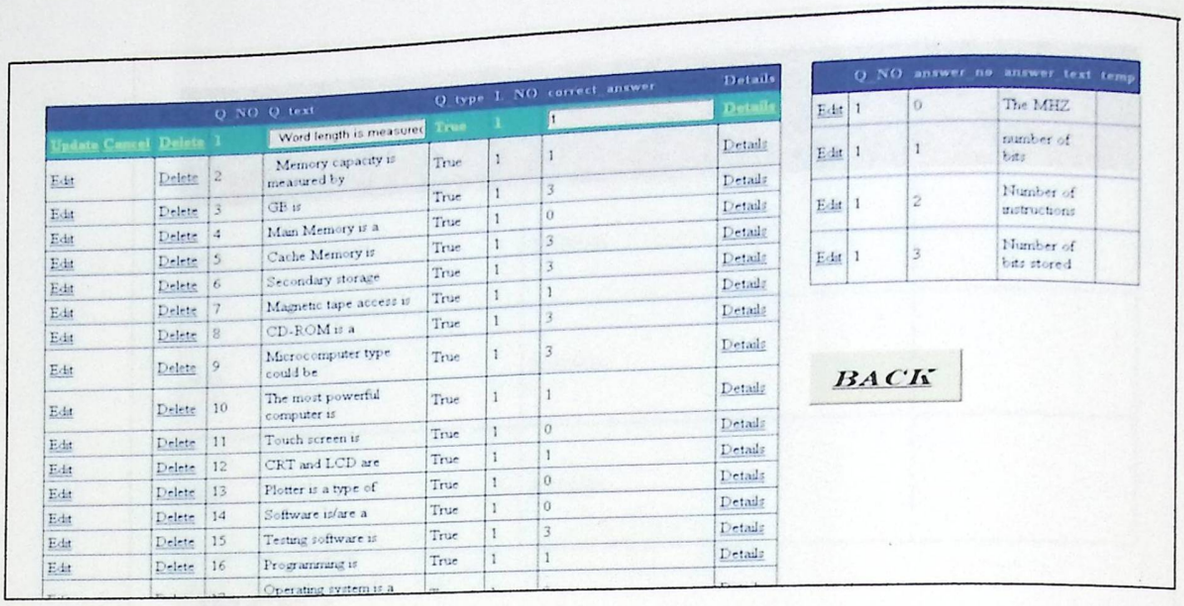
- **Add:**

يقوم هذا الزر بإضافة مدير جديد للنظام على قاعدة البيانات.

- **Back:**

يقوم هذا الزر بإعادة مدير النظام إلى صفحة مدير النظام.

صفحة التعديل والحذف على الأسئلة :



		Q_NO	Q_text	Q_type	L_NO	correct_answer	Details
Update Cancel	Delete	1	Word length is measured	True	1	1	Details
Edit	Delete	2	Memory capacity is measured by	True	1	3	Details
Edit	Delete	3	GB is	True	1	0	Details
Edit	Delete	4	Main Memory is a	True	1	3	Details
Edit	Delete	5	Cache Memory is	True	1	3	Details
Edit	Delete	6	Secondary storage	True	1	1	Details
Edit	Delete	7	Magnetic tape access is	True	1	3	Details
Edit	Delete	8	CD-ROM is a	True	1	3	Details
Edit	Delete	9	Microcomputer type could be	True	1	1	Details
Edit	Delete	10	The most powerful computer is	True	1	0	Details
Edit	Delete	11	Touch screen is	True	1	1	Details
Edit	Delete	12	CRT and LCD are	True	1	0	Details
Edit	Delete	13	Plotter is a type of	True	1	0	Details
Edit	Delete	14	Software is/are a	True	1	3	Details
Edit	Delete	15	Testing software is	True	1	1	Details
Edit	Delete	16	Programming is	True	1	3	Details
			Operating system is a				

	Q_NO	answer_no	answer_text	temp
Edit	1	0	The MHZ	
Edit	1	1	number of bits	
Edit	1	2	Number of instructions	
Edit	1	3	Number of bits stored	

BACK

شكل (٢١,٤) صفحة التعديل والحذف على الأسئلة

- **Update:**

يقوم هذا الزر بالتعديل على نص الأسئلة وإجاباتها وحفظ هذا التعديل في قاعدة البيانات.

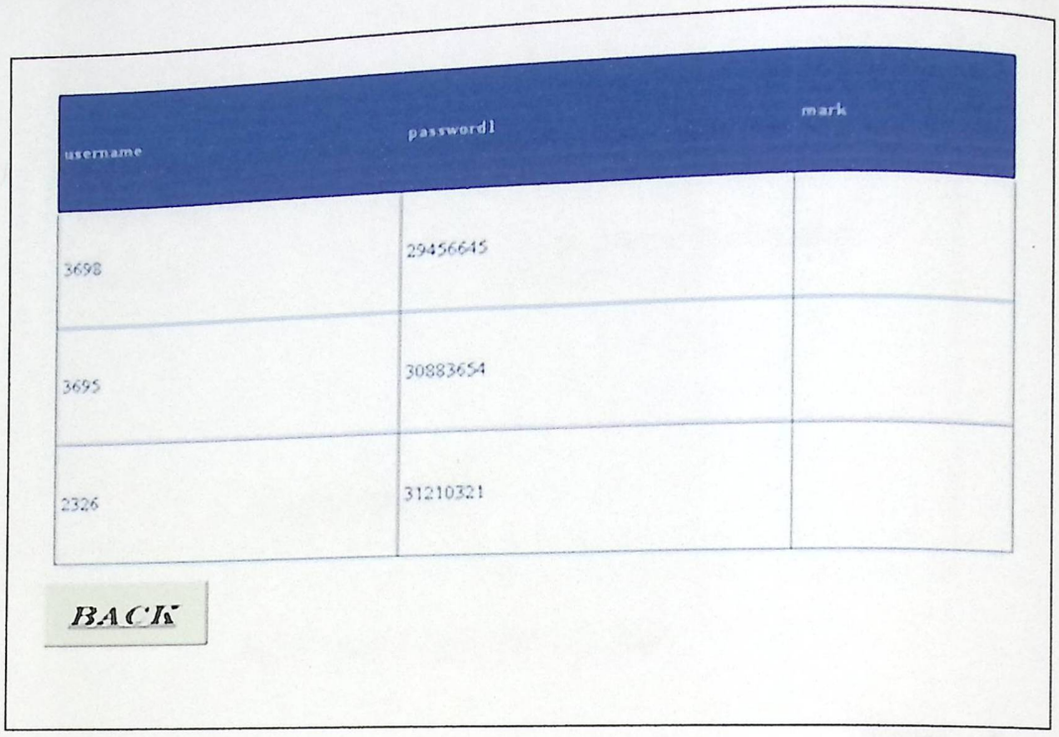
- **Delete:**

يقوم هذا الزر بحذف السؤال والخيارات التابعة له من قاعدة البيانات.

- **Back:**

يقوم هذا الزر بإعادة مدير النظام إلى صفحة مدير النظام.

صفحة مشاهدة بيانات الطالب:

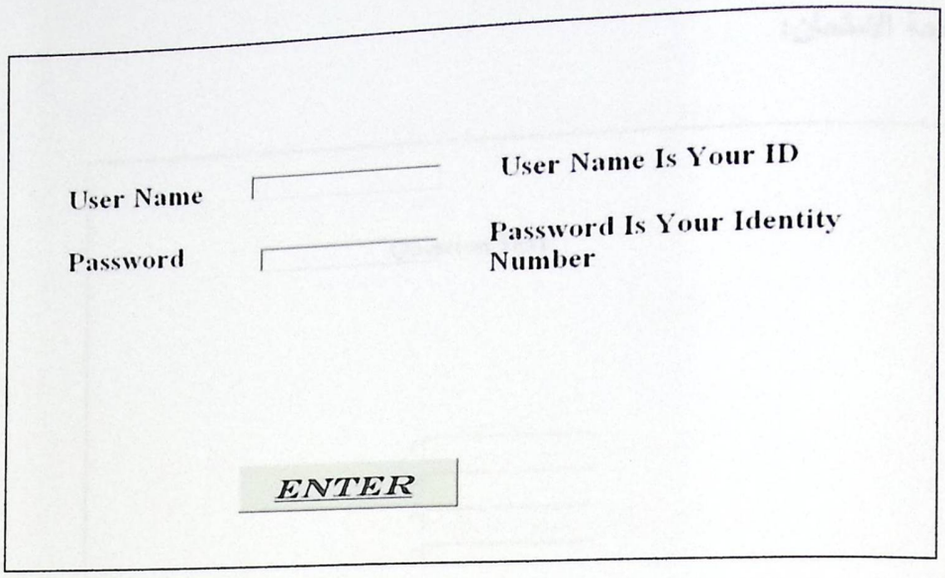


شكل (٢٢,٤) صفحة مشاهدة بيانات الطالب

- **Back:**

يقوم هذا الزر بإعادة مدير النظام إلى صفحة مدير النظام.

صفحة تسجيل الدخول (الخاصة بالطالب):

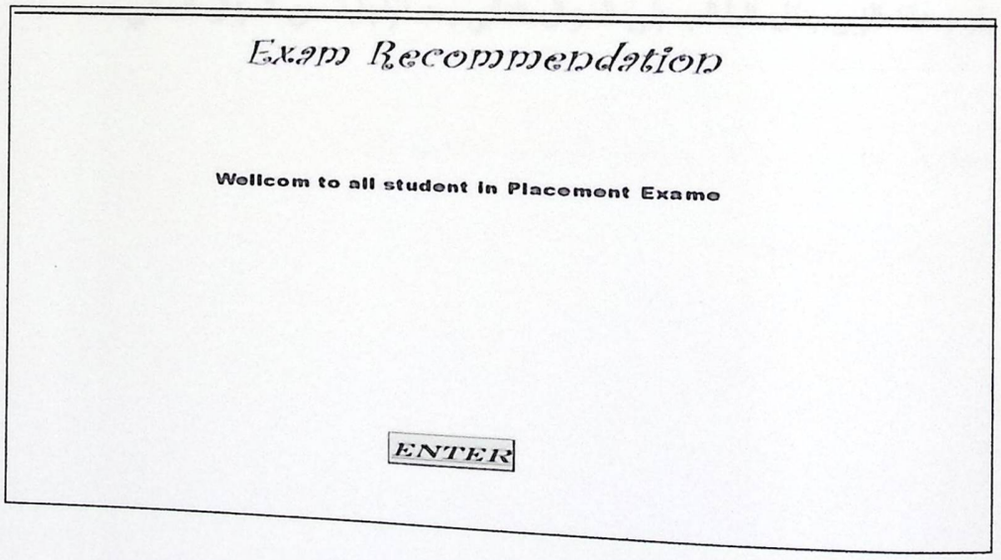


شكل (٢٣,٤) صفحة تسجيل الدخول

- **Enter:**

يقوم هذا الزر بنقل الطالب إلى صفحة التعليمات بعد إدخال البيانات الخاصة بالطالب.

صفحة التعليمات:



شكل (٢٤,٤) صفحة التعليمات

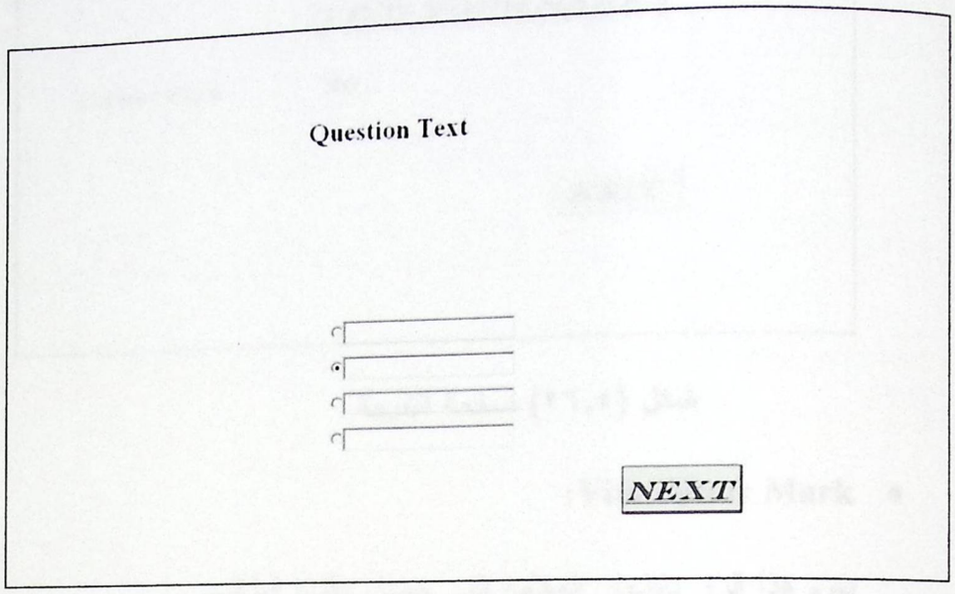
- **Enter:**

يقوم هذا الزر بنقل الطالب إلى صفحة الامتحان.

جامعة بوليتكنك فلسطين
Palestine Polytechnic University (PPU)
The Library المكتبة
Acc. ١٠٠٥٩ الرقم المتسلسل
Class. رقم التصنيف

تصميم شاشات مخرجات النظام:

صفحة الامتحان:

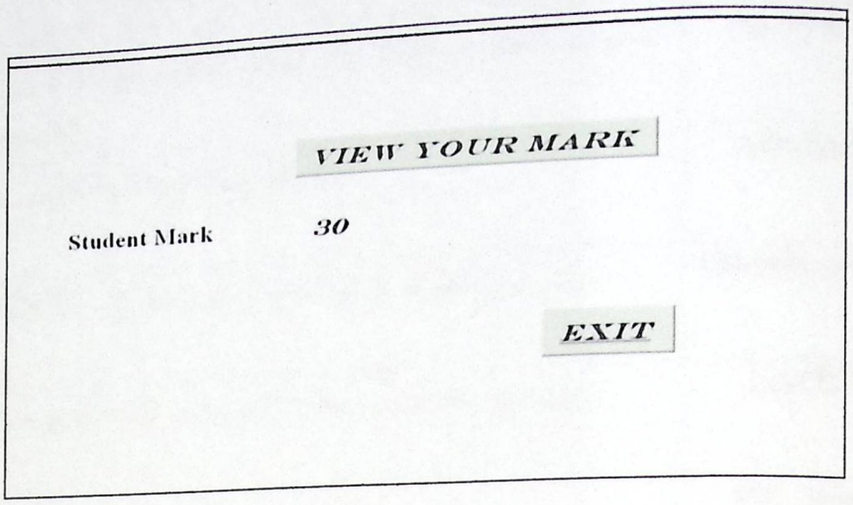


شكل (٢٥,٤) صفحة الامتحان

- **Next:**

يقوم هذا الزر بنقل الطالب إلى السؤال التالي بعد الإجابة عن السؤال الحالي.

صفحة النتيجة:



شكل (٤,٢٦) صفحة النتيجة

- **View Your Mark:**

يقوم هذا الزر بإظهار العلامة التي حصل عليها الطالب.

- **Exit:**

يقوم هذا الزر بالخروج من النظام عند الضغط عليه.

٤,٨ قاعدة البيانات:

سيتم في هذا القسم توضيح قاعدة البيانات الخاصة بالنظام.

٤,٨,١ قاموس البيانات:

اسم الجدول	وصف المحتويات
Student Table	يضم اسم المستخدم الممثل برقم الطالب الجامعي، وكلمة المرور الممثلة برقم البطاقة الشخصية، ونتيجة الامتحان.
Administrator Table	يضم اسم المستخدم وكلمة المرور الخاصة بمدير النظام.
Questions Table	يضم نوع السؤال ورقم السؤال و نص السؤال و الإجابة الصحيحة و ومستوى السؤال.
Levels Table	يضم رقم المستوى و علامة المستوى و الحد الأدنى من الأسئلة وعدد الأسئلة الصحيحة.
MC_Answers Table	يضم رقم السؤال و رقم الإجابة ونص الخيارات.

جدول (١,٤) قاموس البيانات

Student:

اسم الحقل	نوع الحقل	الحجم	المفاتيح	Allow null	المرجعية	وصف الحقل
User name	Integer	٤	PK			اسم المستخدم
Password	Numeric	(١٨,٠)				كلمة المرور
Mark	Real			√		نتيجة الامتحان

جدول (٢,٤) جدول الطالب

Administrator:

اسم الحقل	نوع الحقل	الحجم	المفاتيح	Allow null	المرجعية	وصف الحقل
User name	Varchar	٥٠	PK			اسم المستخدم
Password	Varchar	٥٠				كلمة المرور

جدول (٣,٤) جدول مدير النظام

Questions:

اسم الحقل	نوع الحقل	الحجم	المفاتيح	Allow null	المرجعية	وصف الحقل
Q_NO	Integer	٤	PK			رقم السؤال
Q_Text	NVarchar	٤٠٠٠				نص السؤال
Web_Exam	Bit	١		√		التقييم الذاتي
App_Exam	Bit	١		√		امتحان الجامعة
Correct_Answer	Integer	٤				رقم الإجابة الصحيحة
Q_Type	Bit	١				نوع السؤال
L_NO	Integer	٤	FK		Levels Table	مستوى السؤال

جدول (٤,٤) جدول الأسئلة

Levels:

اسم الحقل	نوع الحقل	الحجم	المفاتيح	Allow null	المرجعية	وصف الحقل
L_NO	Integer	٤	Pk			مستوى السؤال
L_Mark	Integer	٤				علامة المستوى
NO_Correct _Answer	Integer	٤		√		الحد الأدنى لعدد الأسئلة المجابة بشكل صحيح
Limit_NO_Q	Integer	٤				الحد الأدنى لعدد الأسئلة في المستوى الواحد

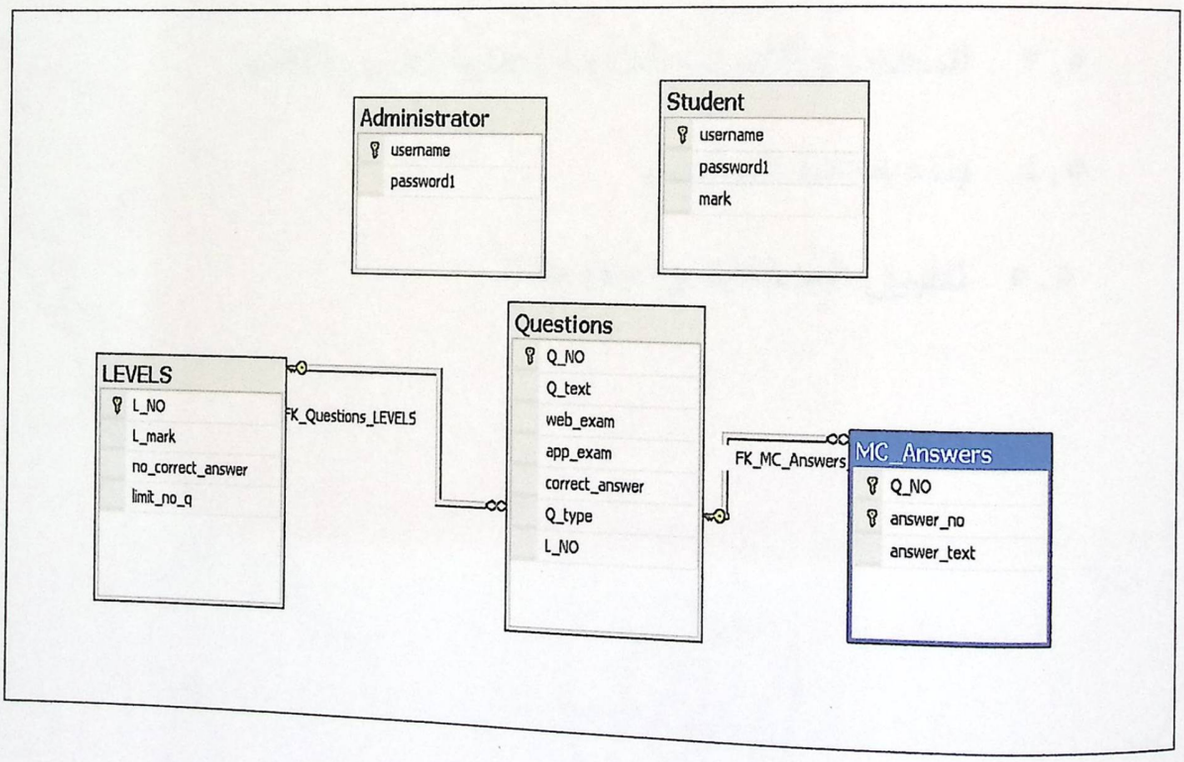
جدول (٥,٤) جدول المستويات الأسئلة

MC_Answers:

اسم الحقل	نوع الحقل	الحجم	المفاتيح	Allow null	المرجعية	وصف الحقل
Q_NO	Integer	٤	PK,FK		Questions	رقم السؤال
Answer_NO	Integer	٤	PK			رقم الخيار
Answer_Text	NVarchar	٥٠				نص الخيار

جدول (٦,٤) جدول اختيار من متعدد

٢,٨,٤ مخطط UML



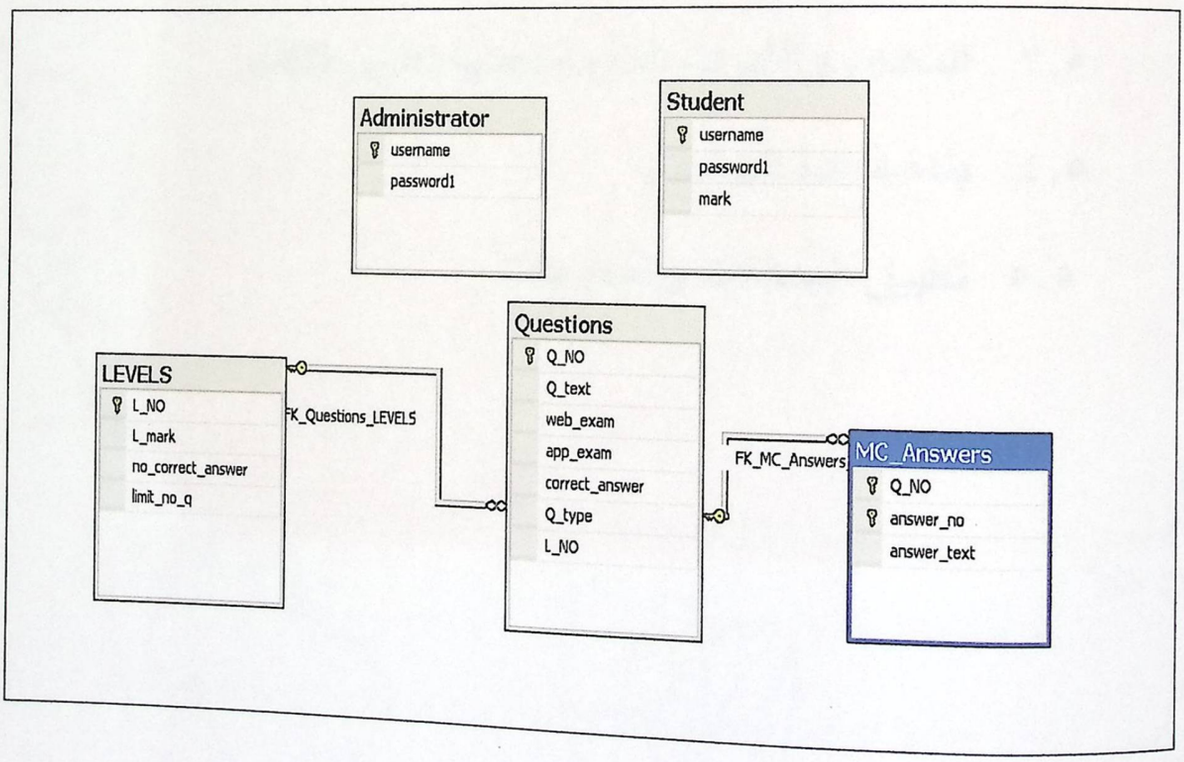
شكل (٢٧,٤) مخطط UML

MC_Answers:

اسم الحقل	نوع الحقل	الحجم	المفاتيح	Allow null	المرجعية	وصف الحقل
Q_NO	Integer	٤	PK,FK		Questions	رقم السؤال
Answer_NO	Integer	٤	PK			رقم الخيار
Answer_Text	NVarchar	٥٠				نص الخيار

جدول (٦,٤) جدول اختيار من متعدد

٢,٨,٤ مخطط UML



شكل (٢٧,٤) مخطط UML

٥ التطبيق

٥,١ المقدمة.

٥,٢ تحضير المصادر البرمجية والمعدات.

٥,٣ المعدات والأدوات اللازمة لعملية تطوير النظام.

٥,٤ بناء قاعدة البيانات.

٥,٥ تطبيق المدخلات والمخرجات.

١,٥ المقدمة:

يعتبر هذا الفصل من أهم المراحل التي يمر فيها النظام وهي مرحلة تطوير وتشغيل النظام، حيث يتم في هذا الفصل الانتقال من المرحلة النظرية إلى المرحلة العملية عن طريق تحضير المصادر البرمجية، وبناء قاعدة البيانات، وتطبيق المدخلات والمخرجات الخاصة بالنظام.

٢,٥ تحضير المصادر البرمجية والمعدات:

وتشمل تحضير نظام التشغيل، وبرنامج Microsoft Visual Studio.Net ٢٠٠٥.

٣. نظام تشغيل Windows XP Professional:

ويتميز هذا النظام بالقوة والأداء العالي الذي يمكنه من إدارة الملفات، كما انه يملك نظام حماية يمكن المستخدم من التصفح عند الاتصال بالانترنت دون القلق على ملفاته الشخصية، كما يتميز هذا النظام بدعمه لعدد كبير من التطبيقات والبرمجيات الخاصة بتطبيق الانترنت.

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

٤. Internet Information Technology (IIS):

و هذه الخدمة يتم تنزيلها أثناء تنصيب Visual Studio.Net ٢٠٠٥، كما ويتم تنصيب (Frameworks) كإحدى متطلبات تشغيل النظام.

٥. Adobe PhotoShop CS:

يستخدم لمعالجة الصور، وظهرت أهمية هذا البرنامج في عملية تصميم واجهات النظام.

٦. Microsoft.Net Frame:

هي البنية التحتية لبيئة الـ Net. ، وتمثل التغيير الأساسي في بناء تطبيقات الويب، وهي تبنى على هيكلية مفتوحة بالإضافة إلى أنها تستخدم لبناء وتنفيذ الجيل الثاني من الـ Microsoft

Exa Placement

Windows وتطبيقات الويب، وبالتالي يستطيع المطور استخدام مهاراته ليطور أي نوع من التطبيقات، ومن أهم ميزاتها:

١. التصميم باستخدام نماذج التطبيقات الموحدة.

٢. الاعتماد على معايير الويب والتدريبات.

٣. سهولة الاستخدام من قبل المطورين.

٧. Visual Studio.Net ٢٠٠٥

هي لغة برمجة صدرت حديثا كإحدى منتجات شركة ميكروسوفت، وتعتبر من أقوى لغات البرمجة لما تحتويه من ميزات وخصائص ميزتها عن لغات البرمجة الأخرى، كدعمها للتعامل مع قواعد البيانات بشكل فعال وسريع دون إحداث أخطاء تؤثر على فعالية النظام، وقد تم استخدامها لبرمجة النظام وتصميمه بشكل كامل.

كما أن Visual Studio.Net ٢٠٠٥ هي الأداة لتطوير بيئة .Net وهي عبارة عن بيئة تطوير كاملة، تستطيع بها عمل تصميم وتطوير واكتشاف مكان الأخطاء وتصحيحها وتفعيل تطبيقات الويب.

ومن أهم ميزات الـ Visual Studio.Net ٢٠٠٥ أن لها القدرة على التعامل مع الأخطاء وتصحيحها محليا، أو من مكان بعيد Remotely أو عن طريق التتبع للأخطاء Tracing كما أنها مزودة بأدوات بناء تطبيقات الويب والويندوز وخدمات الويب الخاصة بالـ XML وأدوات الوصول إلى قاعدة البيانات.

كما أنها تدعم عدد من اللغات المستخدمة لتطوير بيئة الـ .Net. وهي:

- Microsoft VB .Net
- Visual C++

٨. ASP.Net ٢,٠ :

هي اللغة التي يتم استخدامها لبرمجة النظام وهي عبارة عن programming framework تبنى على Net Framework. وتتميز هذه اللغة بـــال ADO.Net التي تعطي الأداء العالي لربط البيانات، ونماذج البرمجة الخاصة ب XML وقاعدة البيانات القوية والحديثة، واستخدام compiler بدلا من Interpreter .

كما أنها تزودنا بطريقة سهلة لبناء مواقع ويب بشكل ديناميكي حيث يمكن اعتبارها صفحة ويب يراها المستخدمون عن طريق استخدام مستعرض الويب.

ومن الأسباب التي ميزت الـــ ASP.Net ٢,٠ عن الـــ ASP العادية :

١. التوافق مع تكنولوجيا الوصول إلى البيانات في الجيل الثاني لميكروسوفت.

٢. الغنى بالوظائف أو المهام المبينة في Net Framework Class Library. .

٣. تحسين الأداء والإدارة وفصل ال code وإعادة الاستخدام.

٤. نماذج البرمجة الخاصة بال XML وقاعدة البيانات القوية والحديثة.

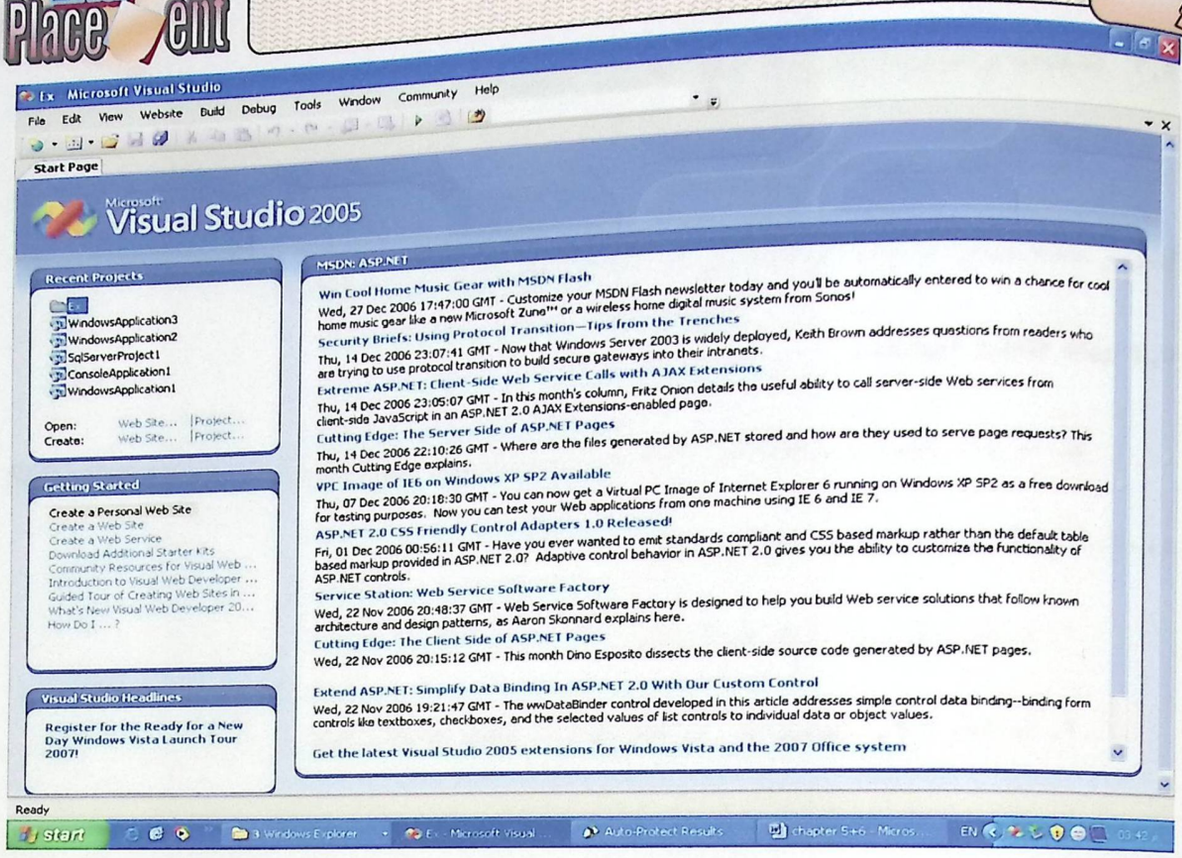
٥. تميزها بوجود Master Page التي تسهل العمل.

ومن متطلبات تحميل ASP.Net ٢,٠:

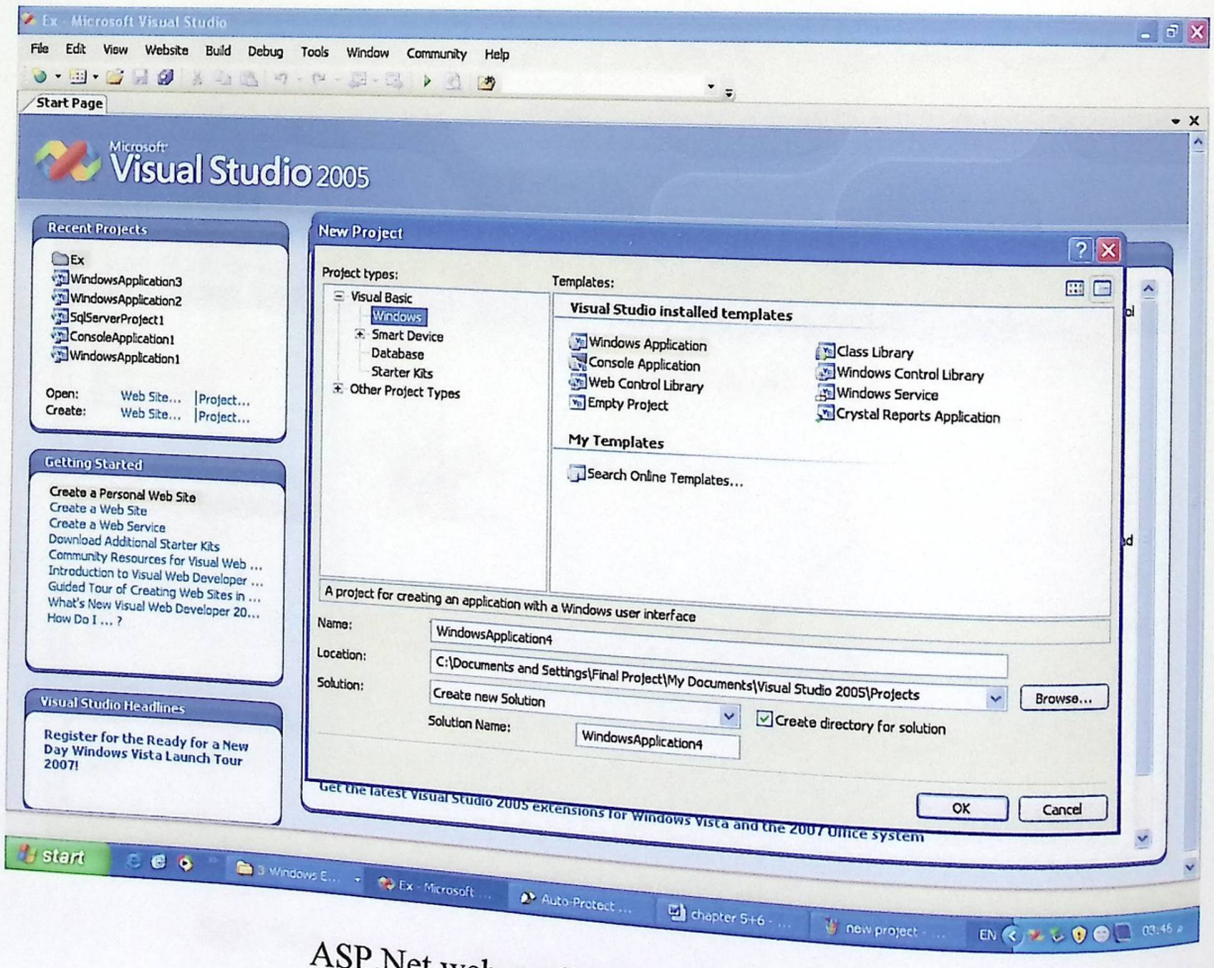
١. Windows XP Professional Service Pack ٢.

٢. متصفح انترنت (Internet Explorer).

٣. Internet Information Service(IIS).



شكل (١,٥) إنشاء مشروع جديد في Visual Studio.Net



شكل (٢,٥) إنشاء ASP.Net web application

٣,٥ المعدات والأدوات اللازمة لعملية تطوير النظام:

عند الانتهاء من عملية تطوير النظام، ننتقل إلى عملية تشغيله، وهي وضع النظام في بيئة العمل و جعله جاهزا ليتمكن المستخدمون من التعامل معه واستخدامه بشكل فعال.

٤,٥ بناء قاعدة البيانات:

لقد تم بناء الجداول والعلاقات الخاصة بقاعدة البيانات بوساطة برنامج الـ SQL Server ٢٠٠٥، لسهولة التخزين والذي يتميز بما يلي:

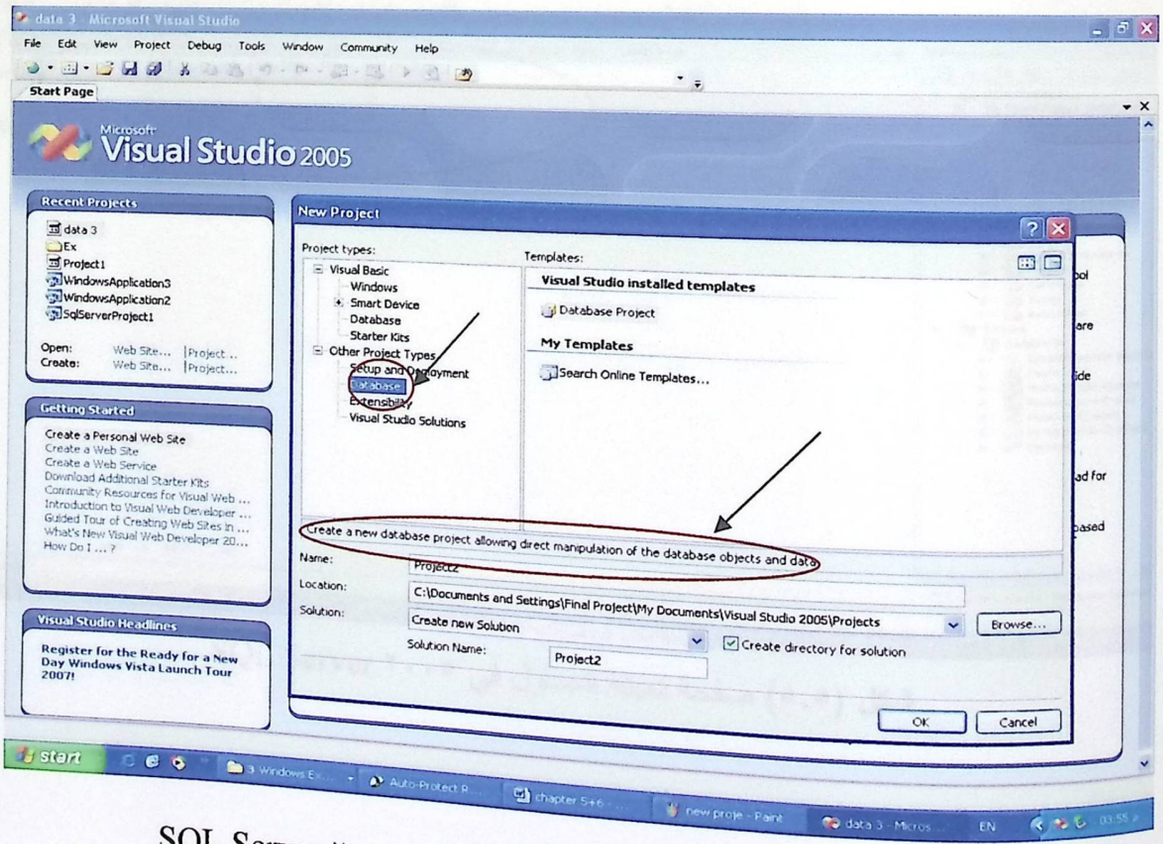
١. برنامج يقوم بإدارة قواعد البيانات.

٢. له القدرة على التحكم بمن يستخدم البيانات وكيف يتعامل معها.

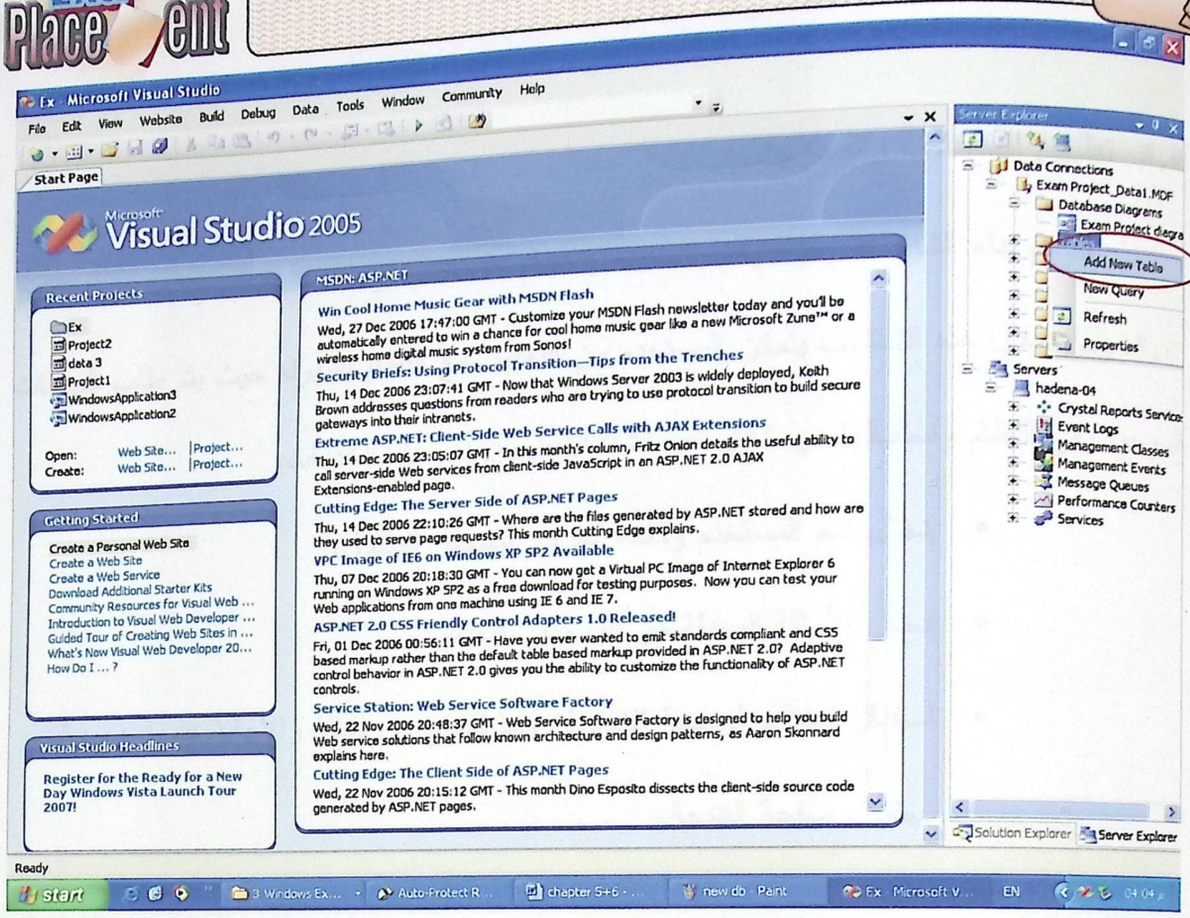
٣. السرعة العالية التي تساعد على تأدية المهام في أي وقت او حالة.

٤. المساحة التخزينية المطلوبة لتخزين البيانات التي يوفرها.

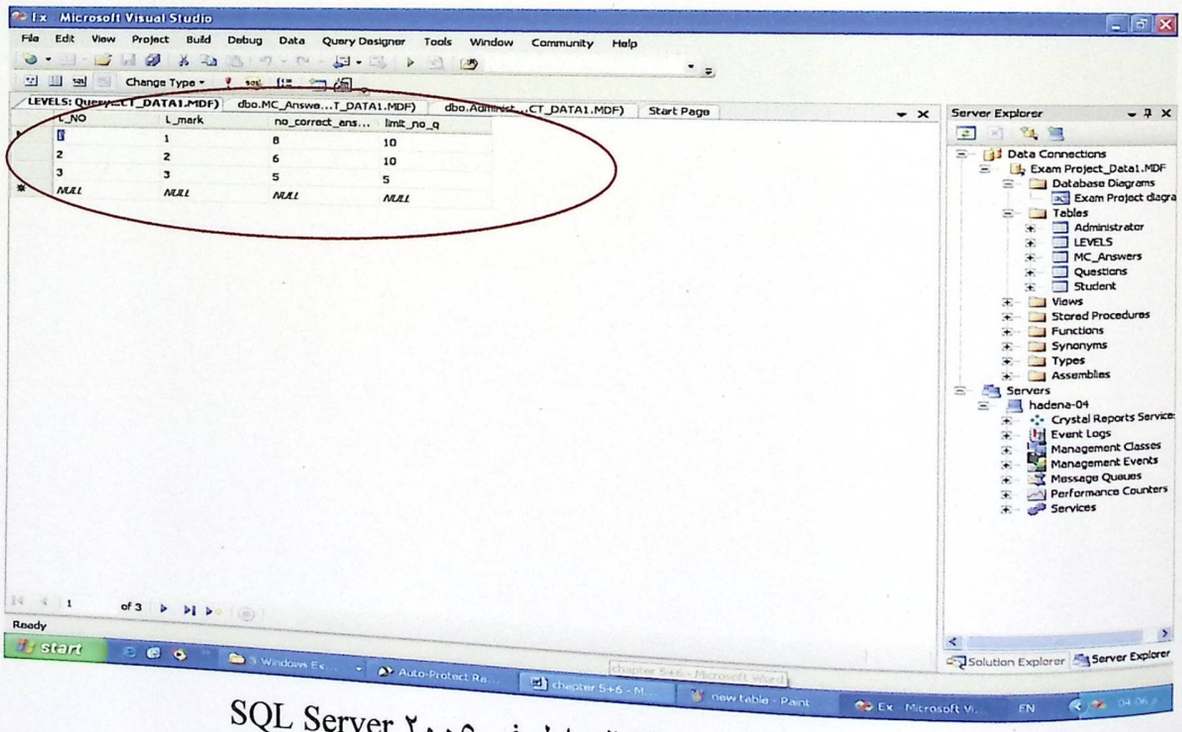
٥. سهولة تعاملها مع ASP.Net ٢,٠ .



شكل (٣,٥) صفحة بناء قاعدة بيانات جديدة في SQL Server ٢٠٠٥



شكل (٤,٥) صفحة إنشاء الجداول في SQL server ٢٠٠٥



شكل (٥,٥) صفحة تعبئة الجداول في SQL Server ٢٠٠٥

٥,٥ تطبيق المدخلات والمخرجات:

لقد تم بناء الشاشات والواجهات الخاصة بالنظام باستخدام الوسائط المتعددة والـ ASP.Net ٢,٠، ومن خلال هذه الشاشات يتمكن المستخدم من التعامل مع النظام بسهوله حيث يتم طلب الخدمات الموجوده في النظام واستقبالها من خلال هذه الشاشات، ومن أهم هذه الخدمات:

- إدخال اسم المستخدم وكلمة المرور لتسجيل الدخول.
- إدخال الأسئلة المعدلة من قبل مدير النظام.
- استقبال الطالب لصفحة الامتحان وما تحوي من أسئلة والإجابة عليها، ومن ثم استقبال صفحة النتيجة.

٦ فحص النظام

١,٦ المقدمة.

٢,٦ فحص وحدات النظام.

٣,٦ فحص أجزاء النظام.

٤,٦ فحص تكامل النظام.

٥,٦ فحص النظام.

٦,٦ فحص قبول النظام.

٧,٦ شاشات النظام.

١,٦ المقدمة:

مرحلة فحص النظام هي من أهم المراحل في النظام فهي العملية المكملة لمرحلة التشغيل، حيث يتم فيها التأكد من تحقيق المتطلبات الوظيفية وغير الوظيفية في النظام، وأن النظام يعمل على مستوى عال من الثقة والاعتمادية بحيث لا يحدث أي خلل أثناء العمل، حيث تم الفحص بناء على:

١. Alpha Testing:

هذا النوع من الفحص الذي يتصف بالمرونة بما يتعلق بكل التغيرات التي تحدث لكل من التصميم والسلوك للمشروع بناءً على ملاحظات الشخص المبرمج وليس المستخدم.

٢. Beta Testing:

يتم هنا الفحص بناءً على المستخدم الحقيقي للبرنامج، ولا يتضمن هذا الفحص الشخص المبرمج الذي ساهم في إنتاج هذا البرنامج .

وقد تم الفحص من خلال الخطوات التالية:

- فحص وحدات النظام ونماذج النظام.
- فحص أجزاء النظام.
- فحص تكامل النظام.
- فحص النظام.
- فحص قبول النظام.

وسنقوم بتوضيح هذه الخطوات:

٢,٦ فحص وحدات النظام:

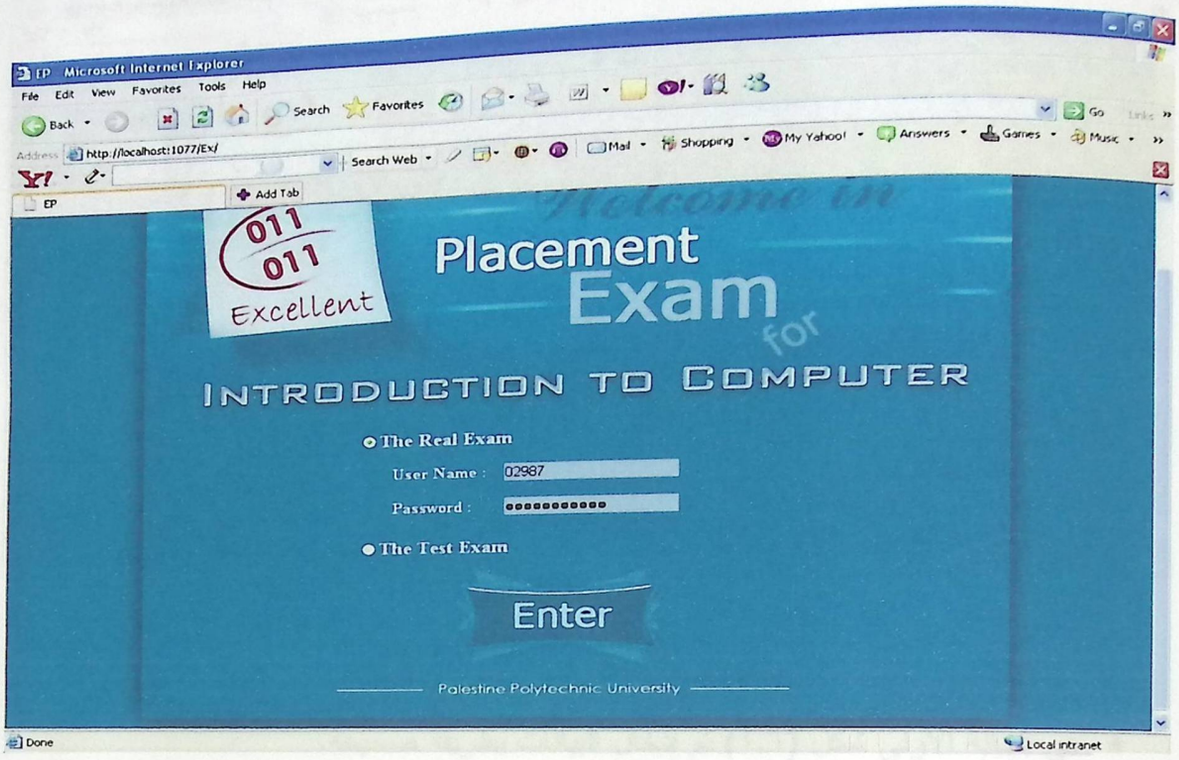
حيث يتم فحص كل عملية بشكل منفصل عن العملية الأخرى للتأكد من أنها تعمل بشكل صحيح وكما هو متوقع

الحالة	القيمة المدخلة	النتيجة المتوقعة	النتيجة الفعلية	التعليق
حالة الدخول إلى النظام	نوع المستخدم:طالب اسم المستخدم:٠٢٠٣٩٦ كلمة المرور:٩١٢٣٤٥٦٧٨	البيانات: صحيحة	ظهور صفحة التعليمات	تم إدخال بيانات صحيحة
حالة الدخول إلى النظام	نوع المستخدم:طالب اسم المستخدم:٠٢٠٨٥ كلمة المرور:	البيانات غير صحيحة	البقاء في صفحة تسجيل الدخول وطلب إعادة إدخال البيانات	تم إدخال بيانات خاطئة ، وقد عمل البرنامج بشكل صحيح، لعدم ظهور صفحة البيانات وطلب إعادة إدخال البيانات
حالة الدخول إلى النظام	نوع المستخدم:مدير النظام اسم المستخدم:Fida كلمة المرور:٢٢٢٢	البيانات صحيحة	ظهور صفحة مدير النظام	تم إدخال بيانات صحيحة
حالة الدخول إلى النظام	نوع المستخدم:مدير النظام إسم المستخدم:Fida كلمة المرور:	البيانات غير صحيحة	البقاء في صفحة تسجيل الدخول وطلب إعادة إدخال البيانات بالشكل الصحيح	تم إدخال بيانات خاطئة، وقد عمل البرنامج بشكل صحيح، لعدم ظهور صفحة مدير النظام، وطلب إعادة إدخال البيانات

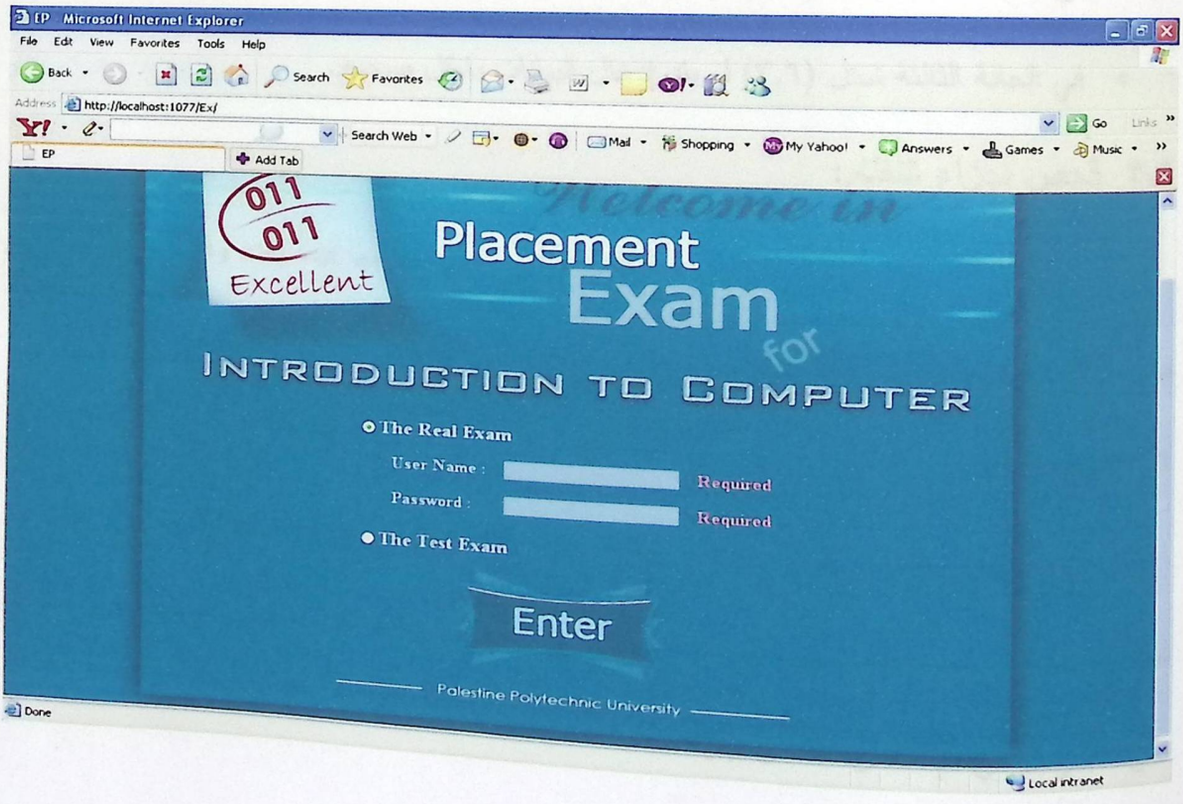
جدول (١,٦) عملية فحص الدخول

ومن الأمثلة على العمليات التي تم فحصها:

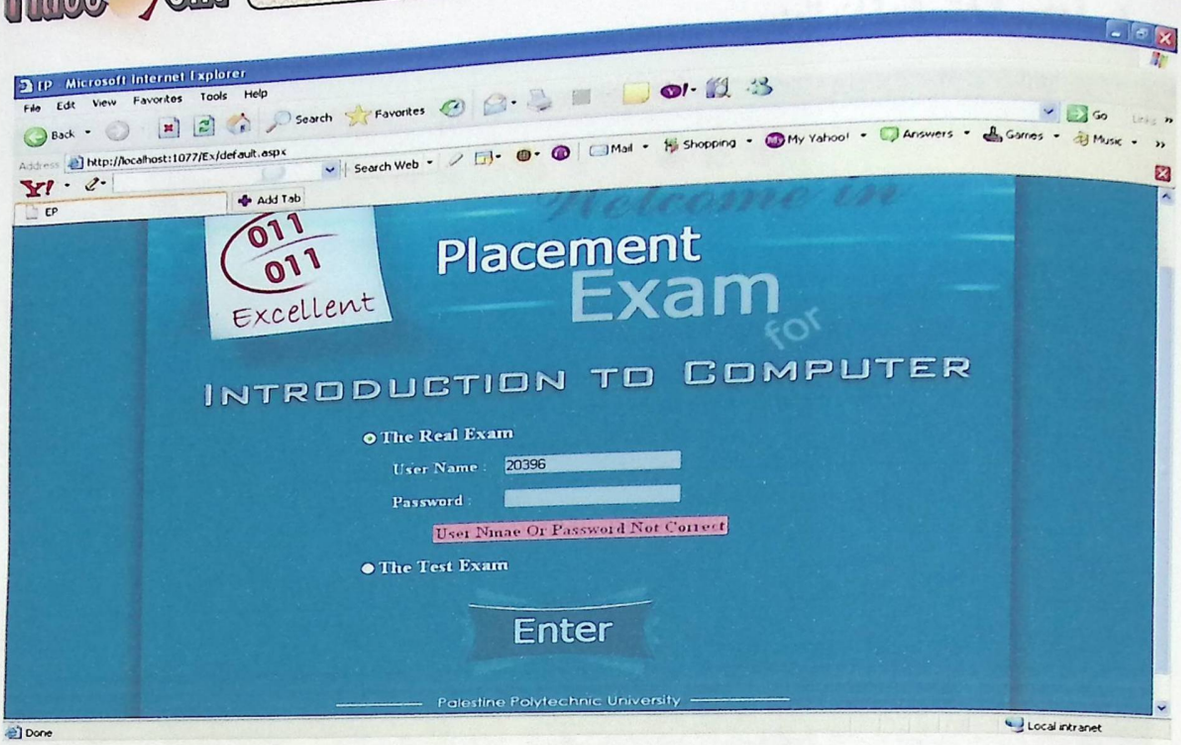
١. **فحص نموذج تسجيل الدخول:**



شكل (١,٦) فحص تسجيل الدخول



شكل (٢,٦) فحص تسجيل الدخول



شكل (٣,٦) فحص تسجيل الدخول

- في الحالة الأولى شكل (١,٦) تم إدخال البيانات بطريقة صحيحة.
- في الحالة الثانية شكل (٢,٦) لم يتم إدخال البيانات.
- في الحالة الثالثة شكل (٣,٦) لم يتم إدخال البيانات بشكل صحيح.

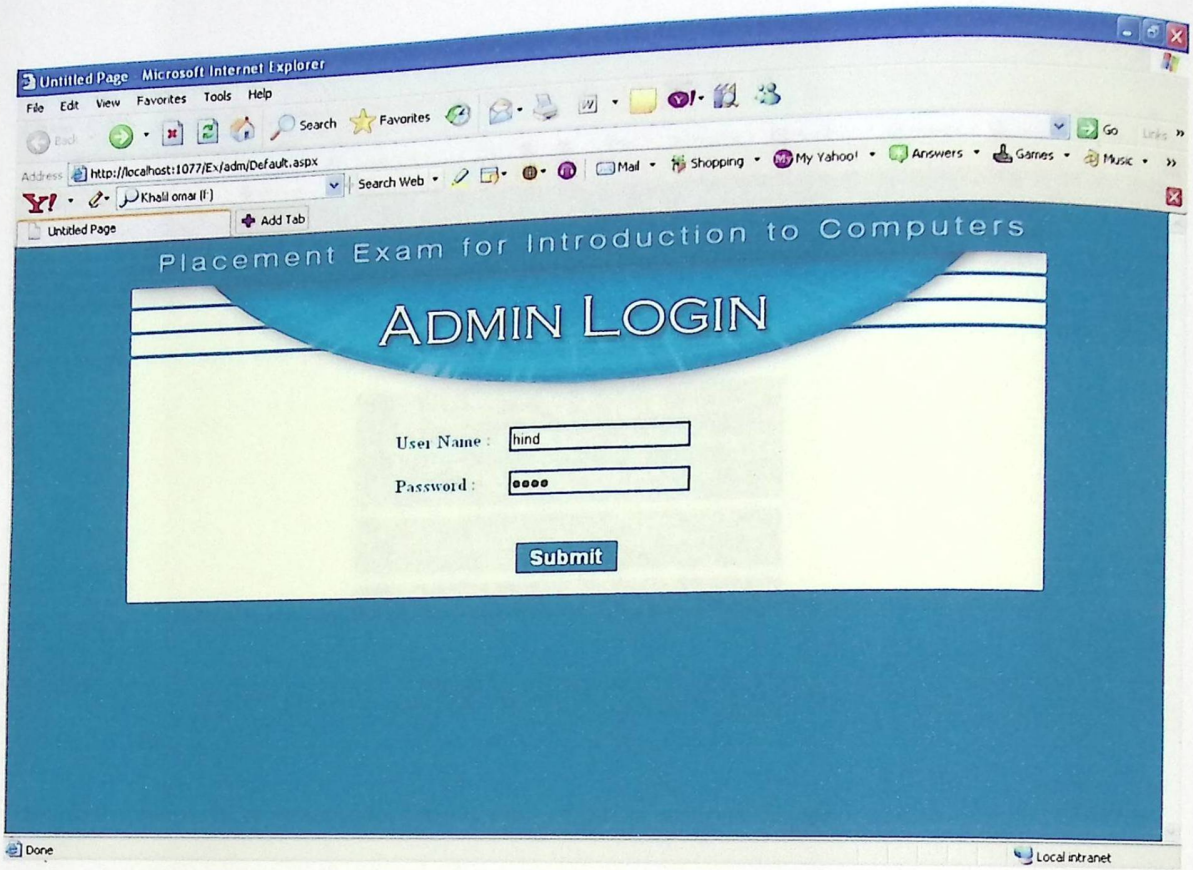
٣,٦ فحص أجزاء النظام:

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

٤,٦ فحص تكامل النظام:

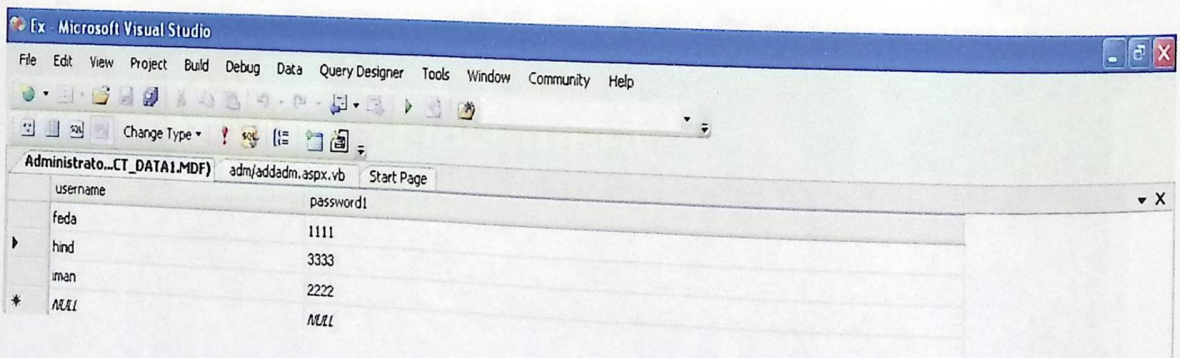
بعد فحص كل جزء من أجزاء النظام على حدا، يتم دمجها مع بعضها البعض حيث يتم التفاعل بينها، ثم تقوم بعمل فحص لها حتى نتأكد أن النظام كله يعمل حسب ما هو متوقع، ومن الأمثلة على الأجزاء التي تم فحص التكامل بينها:

١. فحص إدخال البيانات للمدير.



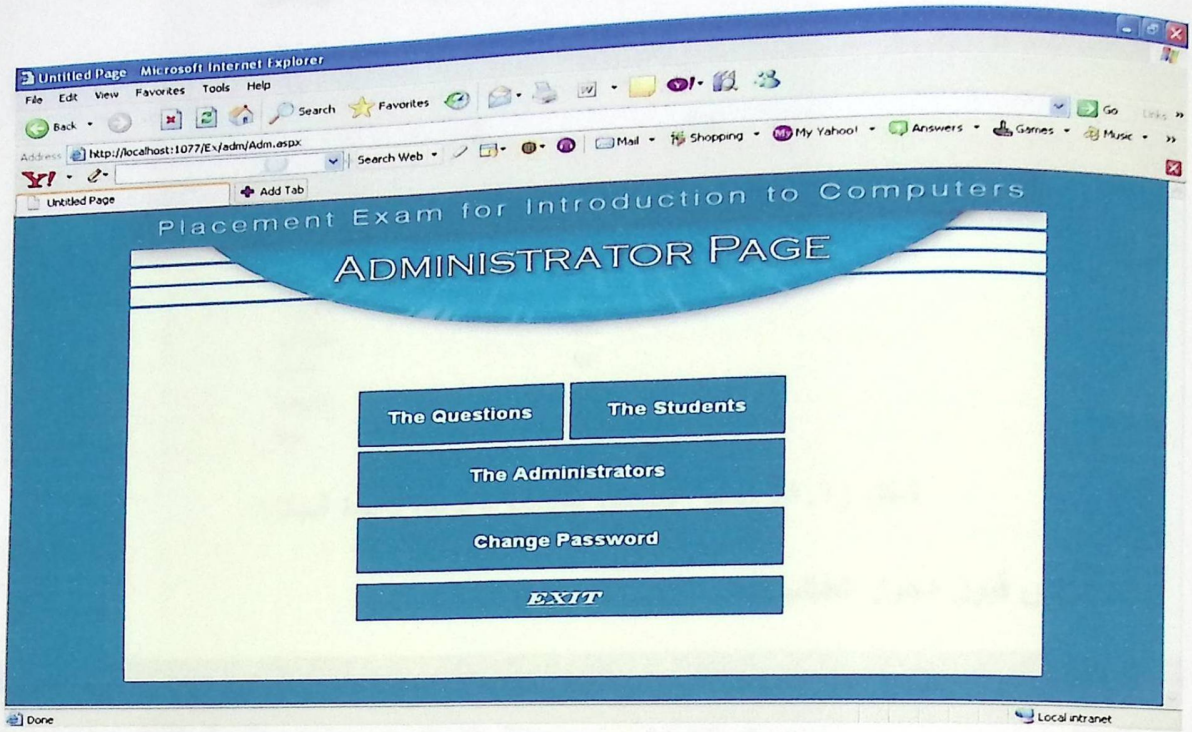
شكل (٤,٦) فحص دخول المدير

٢. فحص نموذج لعرض بيانات المدير التي تم إدخالها إلى قاعدة البيانات:



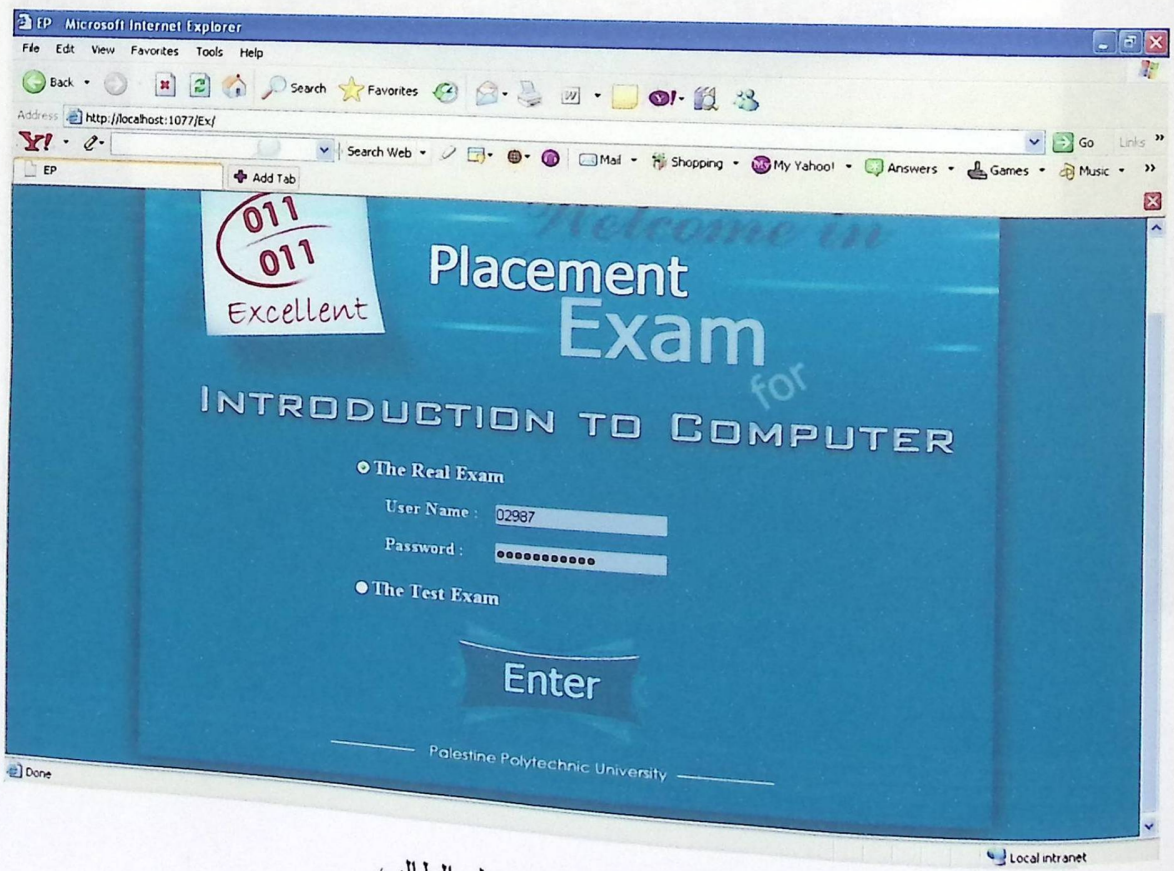
شكل (٥,٦) فحص تسجيل المدير بوساطة قاعدة البيانات

٣. فحص قبول دخول المدير:



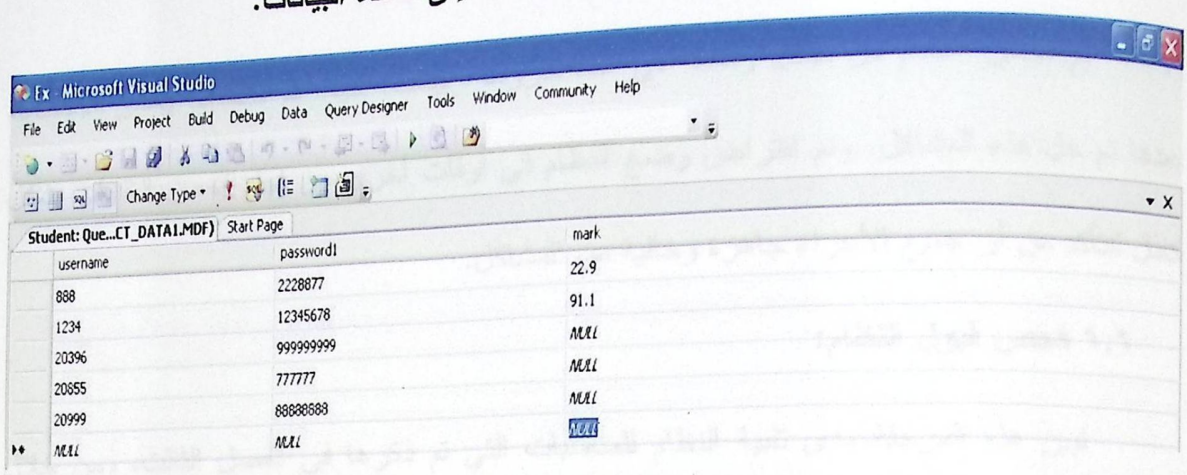
شكل (٦,٦) فحص نموذج قبول دخول المدير

٤. فحص إدخال بيانات الطالب:



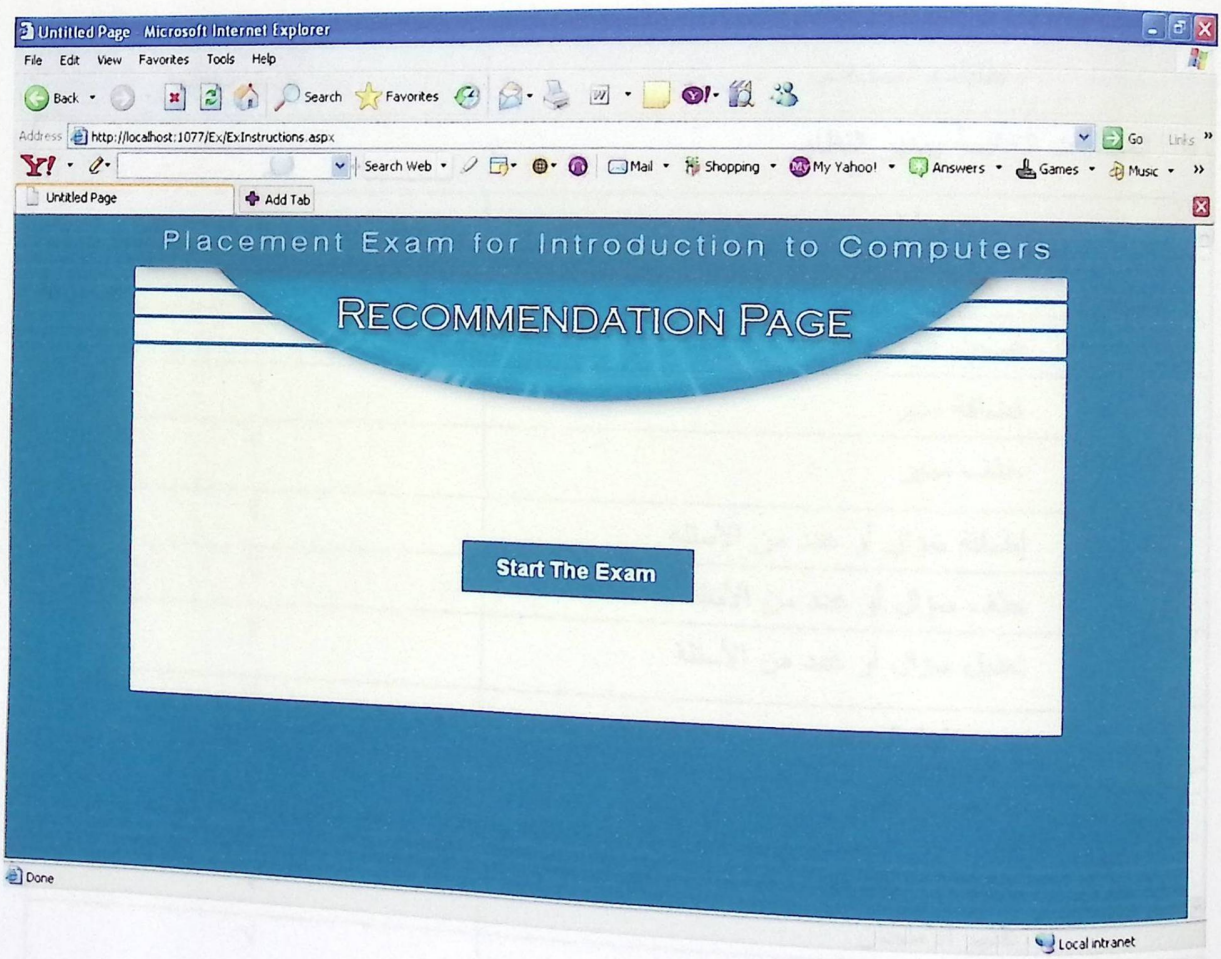
شكل (٧,٦) فحص دخول الطالب

٥. فحص نموذج لعرض بيانات الطالب التي تم إدخالها إلى قاعدة البيانات.



شكل (٨,٦) فحص تسجيل الطالب بوساطة قاعدة البيانات

٦. فحص قبول دخول الطالب:



شكل (٩,٦) فحص نموذج قبول دخول الطالب

٥,٦ فحص النظام:

تم فحص النظام من خلال وضعه في عدة ظروف وبيئات، حيث تم اكتشاف بعض الأخطاء، بعدها تم حل هذه المشاكل، وتم افتراض وضع النظام في أوقات أخرى من اجل فحص التقنيات بشكل كامل للتأكد من أن جميع الأجزاء جاهزة وخالية من المشاكل.

٦,٦ فحص قبول النظام:

تبين هذه المرحلة مدى تلبية النظام للمتطلبات التي تم ذكرها في الفصل الثالث، ومن خلال تطبيقه على مجموعة من المستخدمين تبين أن النظام يلبي جميع المتطلبات والجدول التالي يبين هذه المتطلبات ونتيجة فحصها:

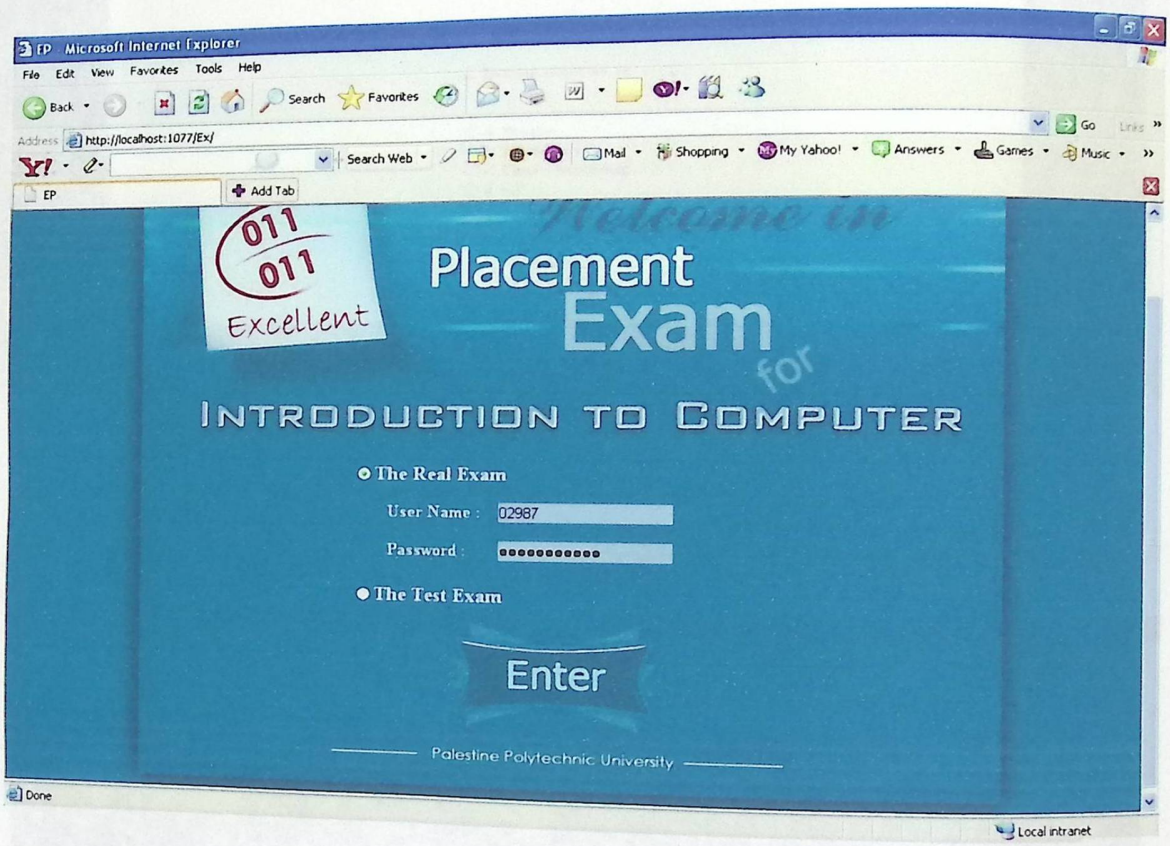
متطلبات المستخدم	هل تم تحقيقها
• **المتطلبات الخاصة بمدير النظام**	
حذف طالب	√
إضافة طالب	√
تسجيل الدخول	√
إضافة مدير	√
حذف مدير	√
إضافة سؤال أو عدد من الأسئلة	√
حذف سؤال أو عدد من الأسئلة	√
تعديل سؤال أو عدد من الأسئلة	√
تغير كلمة المرور	√
• **المتطلبات الخاصة بالطالب**	
تسجيل الدخول	√
تقديم الامتحان	√
عرض نتيجة الامتحان	√

جدول (٢,٦) نتيجة فحص القبول

٧,٦ شاشات النظام:

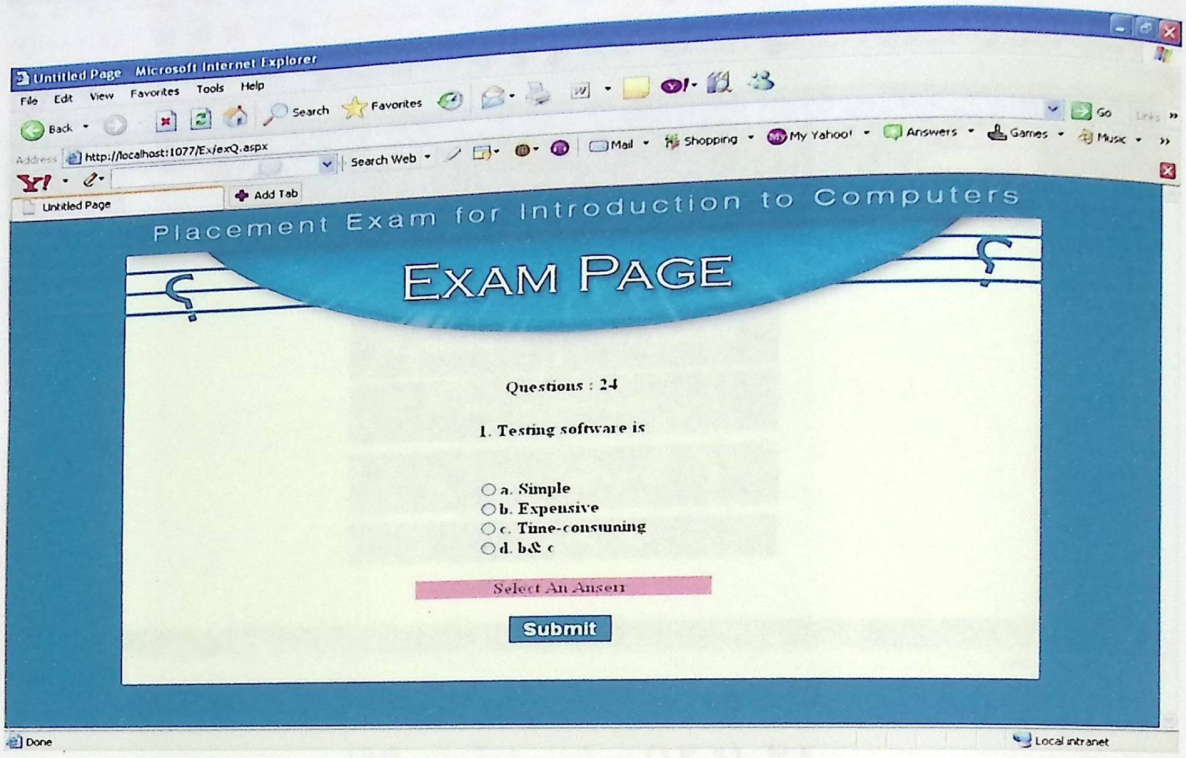
في هذا القسم سيتم عرض شاشات النظام بصورته النهائية، حيث سيشمل العرض الصفحة الرئيسة والشاشات الخاصة بمسؤول النظام والطالب.

١,٧,٦ فحص نموذج صفحة الطالب:



شكل (١٠,٦) صفحة الطالب

٣,٧,٦ فحص صفحة الامتحان:

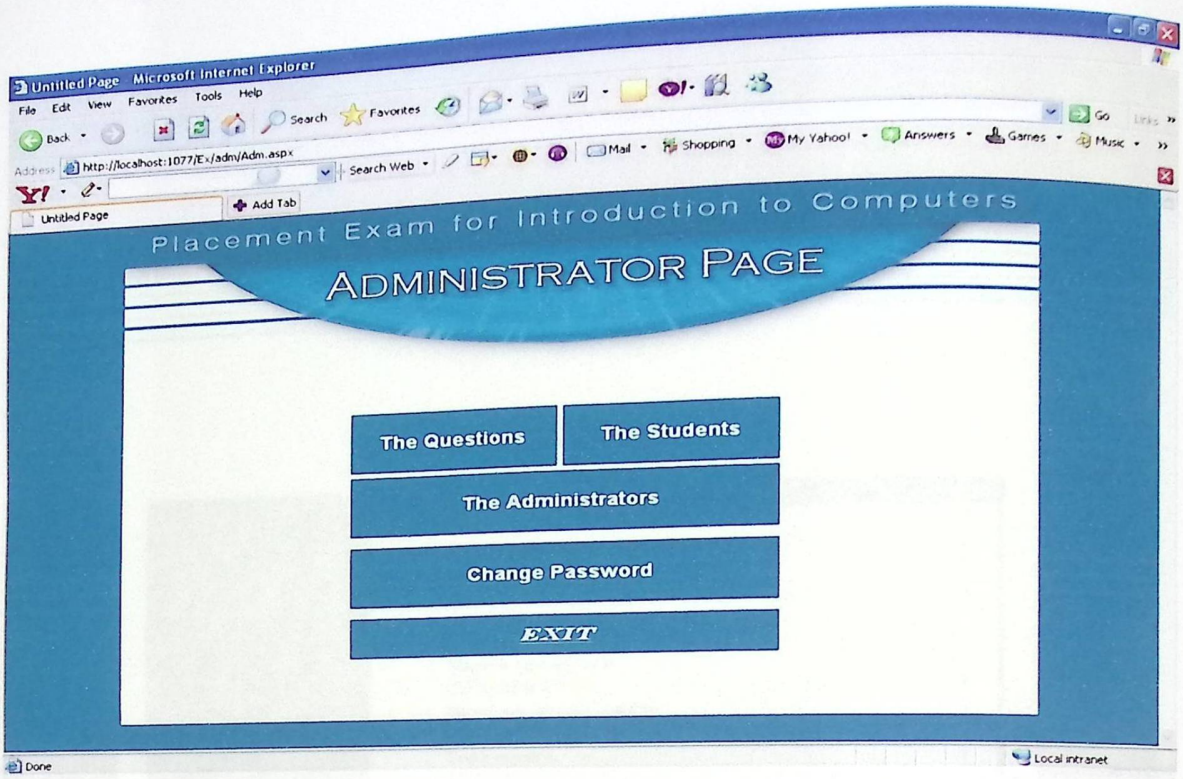


شكل (١١,٦) صفحة الامتحان

٣,٧,٦ فحص صفحة مشاهدة العلامة:

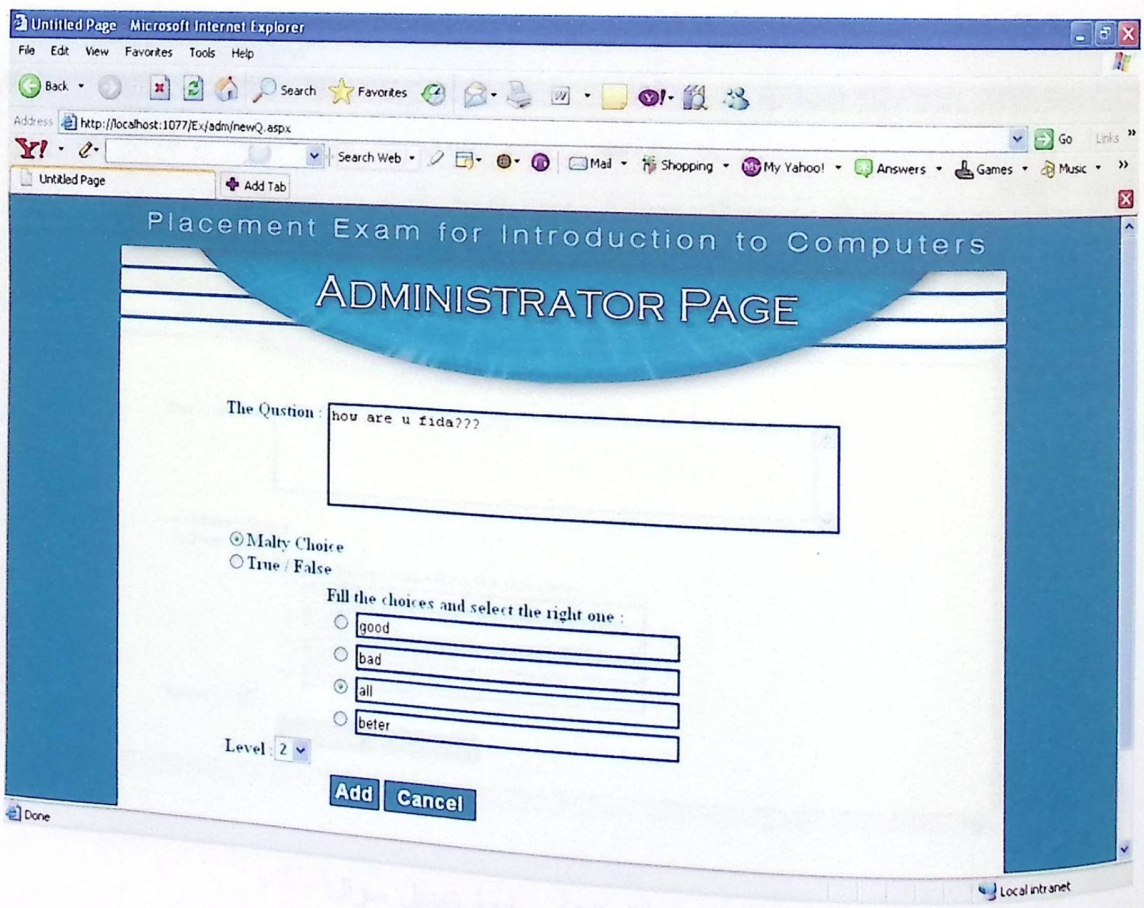
شكل (١٢,٦) صفحة مشاهدة العلامة

٤,٧,٦ فحص نموذج صفحة مدير النظام:



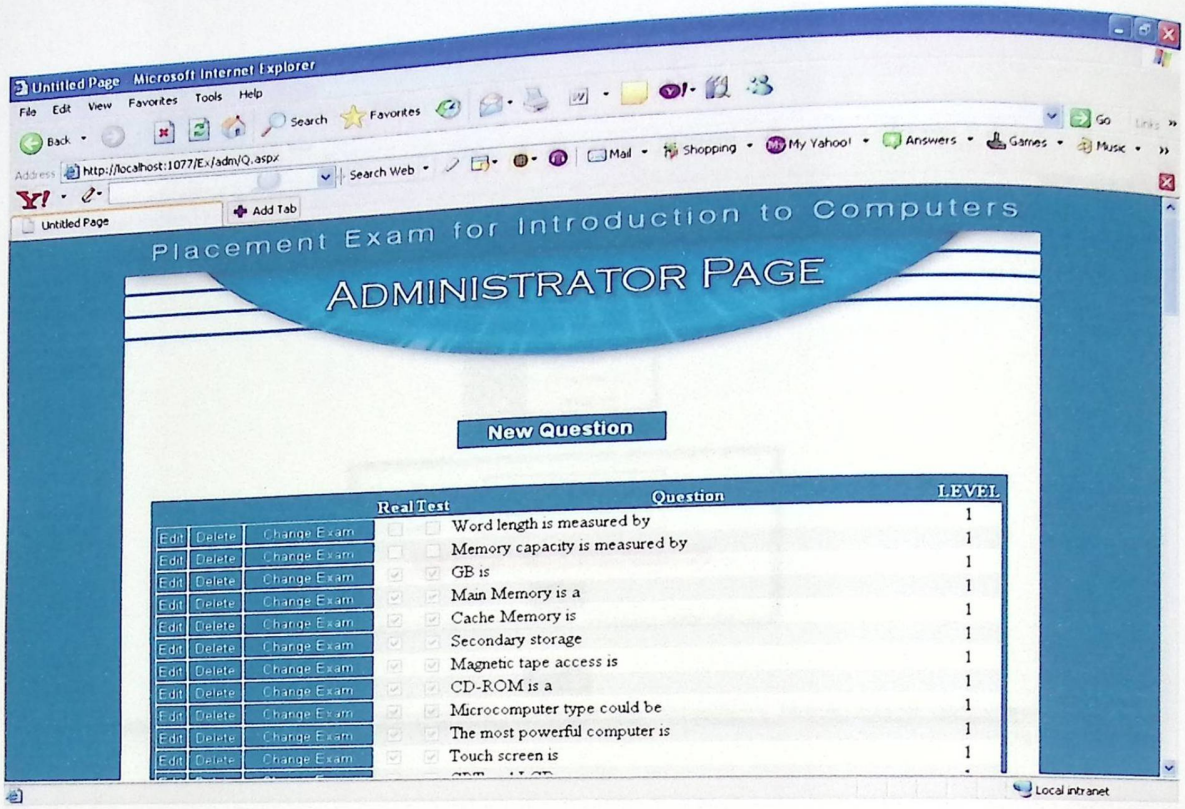
شكل (١٣,٦) نموذج صفحة مدير النظام

٥,٧,٦ فحص صفحة إضافة سؤال:



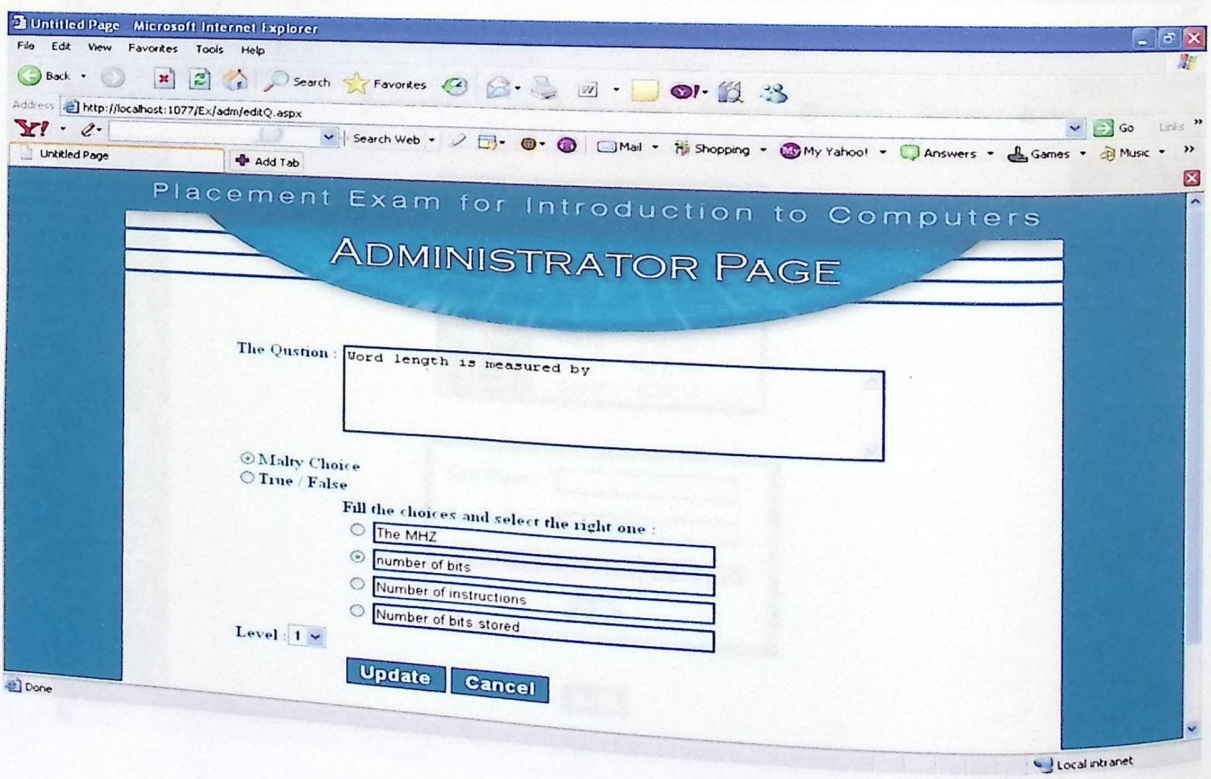
شكل (١٤,٦) صفحة إضافة سؤال

٦,٧,٦ فحص صفحة حذف سؤال:



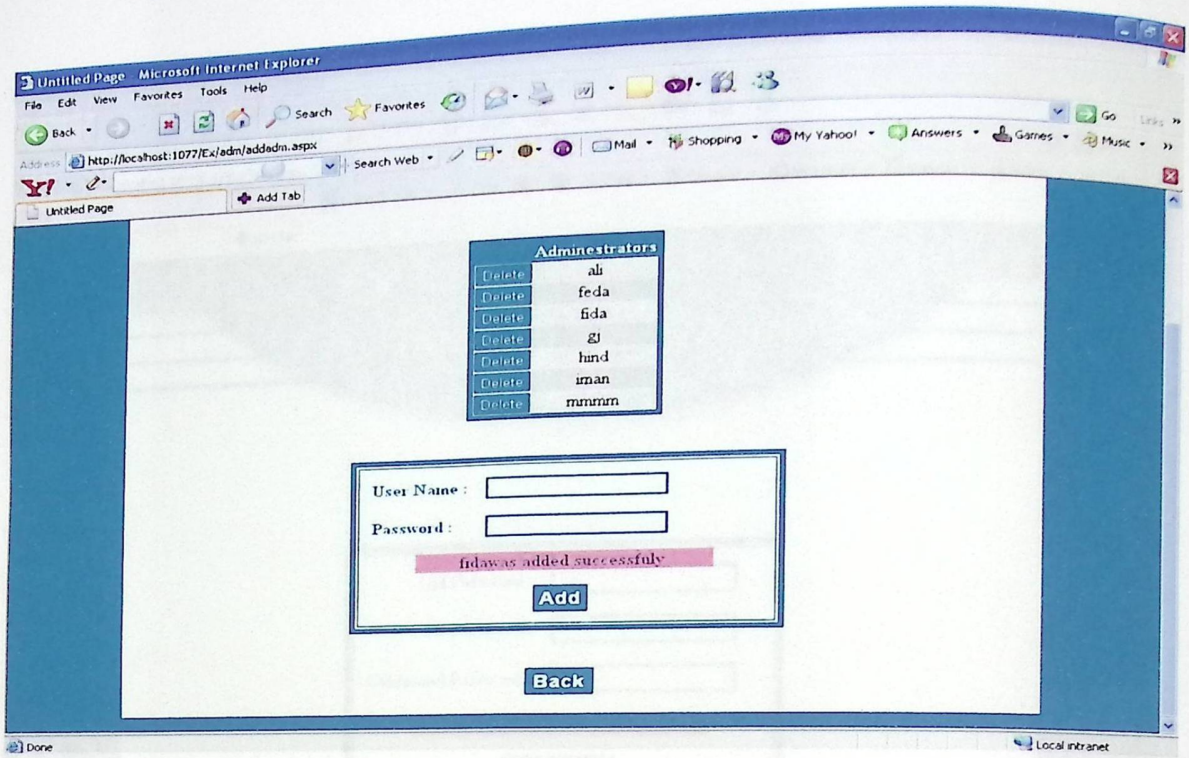
شكل (١٥,٦) صفحة حذف سؤال

٧,٧,٦ فحص صفحة تعديل سؤال:



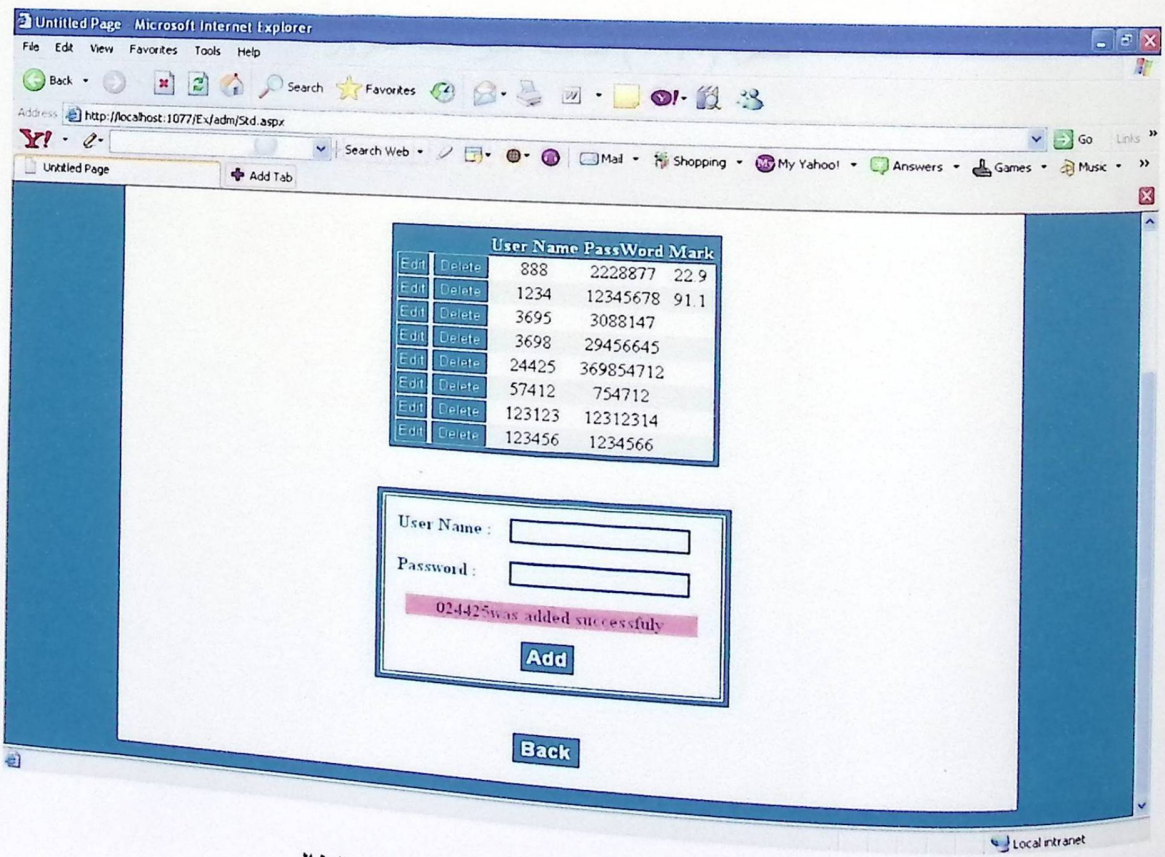
شكل (١٦,٦) صفحة تعديل سؤال

٦,٧,٨ فحص صفحة إضافة مدير للنظام:



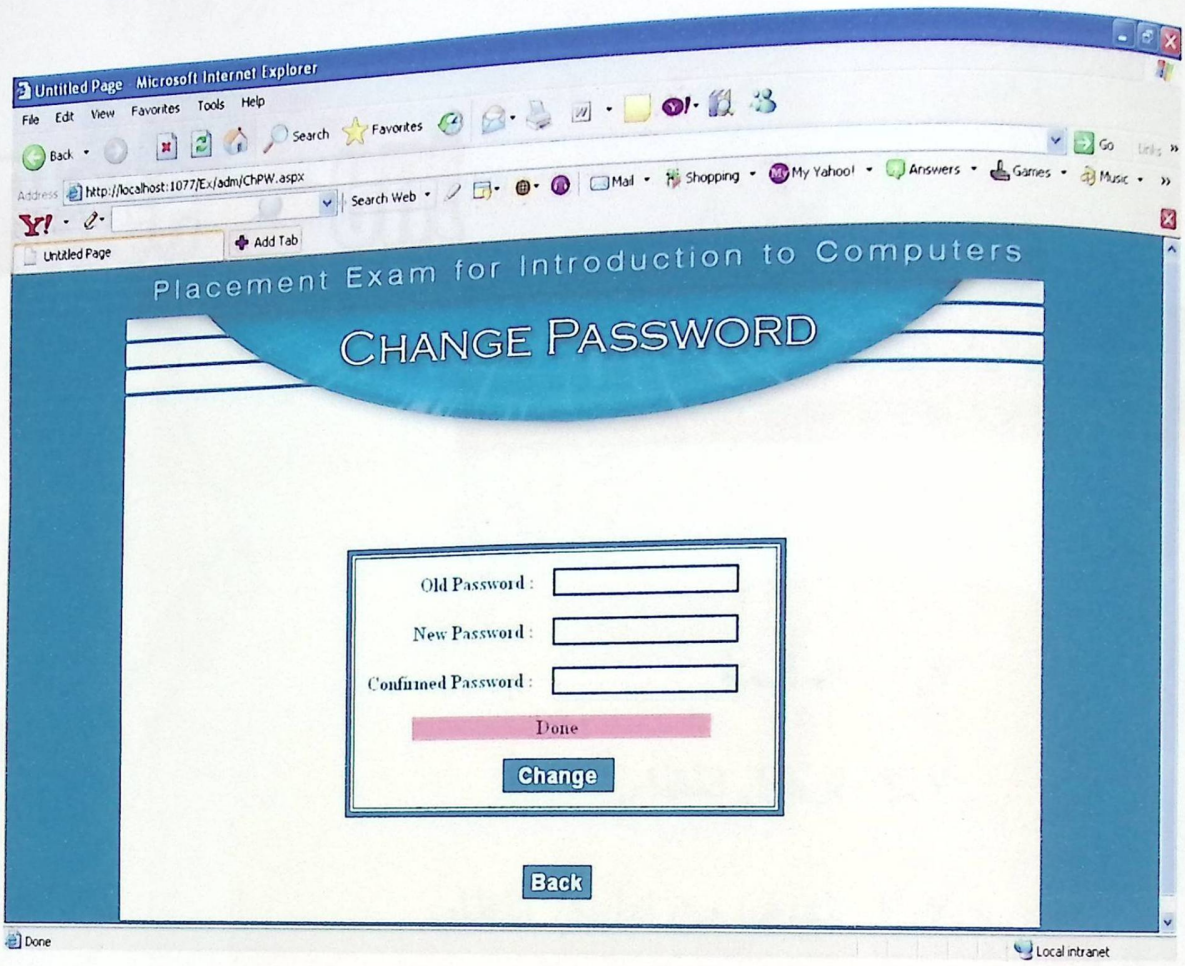
شكل (١٧,٦) صفحة إضافة مدير للنظام

٦,٧,٩ فحص صفحة مشاهدة معلومات الطالب:



شكل (١٨,٦) صفحة مشاهدة معلومات الطالب

١٠,٧,٦ فحص صفحة تغير كلمة المرور للمدير:



شكل (١٩,٦) صفحة تغير كلمة المرور

٧ صيانة النظام

٧,١ المقدمة.

٧,٢ ترحيل النظام.

٧,٣ الهدف من تطبيق النظام.

٧,٤ خطة صيانة النظام.

٧,٥ كيفية التعامل مع الأخطاء.

١,٧ المقدمة:

في هذه المرحلة يمكن نقل النظام للعمل في البيئة الحقيقية، وهناك بعض الأمور التي يجب مراعاتها لتهيئة هذه البيئة بشكل يلائم النظام لتفادي أي مشاكل ممكن حدوثها أثناء النقل، وفي هذا الفصل سيتم توضيح عملية ترحيل النظام وعرض خطة صيانة النظام.

٢,٧ ترحيل النظام:

بداية في هذه المرحلة يتم التأكد من وجود جميع المصادر التشغيلية التي تم ذكرها في الفصل الثاني لإعداد بيئة النظام ، والتأكد من عملها بشكل صحيح، ومن ثم اعتماد النظام الجديد وتشغيله.

حيث تم استخدام Visual Studio.Net ٢,٠ كبيئة لإنتاج عمل النظام، وهي تمكن من عمل تطوير للنظام، كما أنها تزود النظام بتصميم وأداء أفضل، وتسمح أيضا للمستخدم برؤية جميع الحقول والتنقل فيما بينها والاختيار منها، وتعطي إمكانية إضافة وحذف أي حقل.

٣,٧ الهدف من تطبيق النظام:

إن الهدف الأساسي من إنتاج نظام جديد، هو تطبيقه والعمل عليه سواء في المؤسسة أو غيرها وذلك بعد إنهاء عمليات الفحص والتطوير لهذا النظام واستكمال عقد شراءه من قبل المؤسسة، حيث يتم نقل النظام للمؤسسة وتوفير البيئة المناسبة له، ومن ثم العمل عليه بما يخدم متطلبات وحاجات المؤسسة.

٤,٧ خطة صيانة النظام:

عند تشغيل النظام في بيئته يكون من المتوقع حدوث بعض الأخطاء والمشاكل التي يجب تفاديها والتغلب عليها، وبما أن المستخدم ليس لديه القدرة الكافية على حل مثل هذه المشاكل والأخطاء التي من الممكن أن تواجهه أثناء العمل على النظام، لهذا السبب كان لا بد من وضع خطة تعمل على صيانة النظام، ويتم ذلك من خلال إتباع بعض الإجراءات التي من شأنها منع حدوث مثل هذه المشاكل والأخطاء.

Exa Place ent

وهنا سنوضح بعض الأمور المتعلقة بصيانة النظام:

١,٤,٧ صيانة ال SQL Server ٢٠٠٥

تعتبر قاعدة البيانات من أهم الأجزاء في النظام فهي تحتوي على الجداول المتعلقة بالنظام، حيث يمكن التحكم بخادم الـــSQL وقاعدة البيانات الخاصة بالنظام ومتابعة الأخطاء والمشاكل عن طريق ملف الـــ Log File المخزن في قاعدة البيانات، ويمكن التحكم أيضا من خلالها بأمن النظام؛ ويتم ذلك عن طريق تحديد صلاحيات كل مستخدم يستخدم قاعدة البيانات، و يتم التأكد من هذه الصلاحيات من خلال اسم المستخدم وكلمة المرور لها، وهذا يتم من خلال شاشة الـــ Console Windows.

٢,٤,٧ صيانة ال(Internet Information Server (IIS:

تعتبر الIIS من أهم المتطلبات الضرورية لتنزيل ال Visual Studio.Net ٢,٠ ،حيث من خلالها يتم عملية نشر التطبيقات على الشبكة الداخلية أو شبكة الانترنت، حيث أن IIS تتمتع بدرجة عالية من الدقة والسرية التي تجعل عملية النشر أكثر كفاءة وفعالية.

٣,٤,٧ صيانة Net FrameWork.

من خلال استخدام Visual studio .Net ٢,٠ فإنه يمكن التعديل على كافة محتويات المشروع، ويتم التحقق من ذلك من خلال Solution Explorer الذي يحوي جميع الصفحات والملفات التي تتعلق ببرمجة النظام، حيث أن Solution Explorer يتيح للمستخدم اختيار أي ملف والتعديل عليه أو حذفه، كما ويمكن التعديل أو التطوير على أي من محتويات النظام سواء كانت صفحات انترنت أو شاشات تطبيقية.

٤,٤,٧ مشاكل تحديث النظام:

من الممكن أن يواجه المستخدم (مدير النظام) عدد من المشاكل أثناء القيام بعمل التعديلات المطلوبة على النظام، والتي من شأنها رفع الكفاءة والفاعلية للنظام، وتكون هذه المشاكل في أغلب الأحيان ناتجة عن عدم الخبرة والمعرفة الكافية في كيفية العمل.

Exa Place ment

حيث يكمن الحل في استخدام Visual Studio.Net ٢,٠ التي يمكن من خلالها إجراء التعديلات اللازمة على النظام في أي وقت، كما ويمكن تغيير تصميم المستخدم في واجهات التطبيق وذلك من خلال شاشة الSolution Explore في الـ Visual Studion التي تمكن من رؤية جميع الصفحات واختيار الصفحة المراد التعديل عليها. كما أنها توجد إمكانية لإضافة مجلدات الـ HTML من خلال تحويل امتدادها من html. إلى aspx.

٥,٤,٧ مشاكل التخزين:

يجب التخزين الدوري والمستمر لأي تعديلات تتم على النظام، وذلك خوفا من حدوث أي خلل يسبب فقدانها أو ضياعها، ويتم التخزين عن طريق عمل BackUp وهو يعني عمل نسخ احتياطية من النظام كاملا ومن قاعدة البيانات الخاصة به بشكل دوري وتخزينها على وسائط تخزين خارجية مثل الشريط المغناطيسي أو CD أو Flash ومن ثم نقلها وتطبيقها على جهاز أخر.

٥,٧ كيفية التعامل مع الأخطاء:

عند تشغيل النظام من قبل المستخدم هناك عدة مشاكل أو أخطاء من المحتمل ظهورها أثناء العمل، ولا يتمكن المستخدم من حلها أو معرفة أسبابها، وفي هذه الحالة يجب على المستخدم الاتصال بالمبرمج وشرح المشكلة له.

٨ النتائج والتوصيات

١,٨ المقدمة

٢,٨ النتائج

٣,٨ التوصيات

١,٨ المقدمة:

بعد قيام فريق البحث بإنهاء عملية تطوير نظام الامتحان الالكتروني (Placement Exam) لمادة مقدمة في الحاسوب، توصل إلى مجموعة من النتائج و التوصيات التي من شأنها تحسين النظام في المستقبل، والتي سيتم توضيحها في هذا القسم.

٢,٨ النتائج:

١. تسهيل عملية تقديم الامتحان على الطالب والمدرس.

٢. تقييم الطالب لمستوى معلوماته والتعرف على أسلوب الامتحان من خلال تقديمه للامتحان التجريبي أو التقييم الذاتي الاختياري عبر شبكة الانترنت والتي تمكنه من رؤية العلامة التي حصل عليها.

٣. طرح الامتحان بأسلوب جديد ومتقدم.

٤. اكتساب الطالب مهارات في التعامل مع جهاز الحاسوب والانترنت.

٥. تدريب الطالب على إدارته لوقت الامتحان؛ من خلال إجابته على اكبر قدر من الأسئلة في الوقت المحدد للامتحان.

٣,٨ التوصيات:

١. توسيع النظام بحيث يشمل جميع المواد الدراسية في الجامعة.

٢. اعتماد تقديم الامتحان بوساطة التعليم الالكتروني في الجامعات بشكل رسمي.

٣. تطبيق هذا النظام فعليا على ارض الواقع في جامعة بوليتكنك فلسطين خاصة وفي جامعات فلسطين بشكل عام.

٤. إضافة الـ Timer إلى النظام, حيث انه لم يتسنى لفريق البحث تطبيقه لضيق الوقت.

٥. اضافة انواع أخرى من الاسئلة على الامتحان مثل املأ الفراغ وغيرها.

٦. اضافة اكثر من نموذج للامتحان.

مواقع إنترنت(Web Site):

- www.learn visual studio .Net
- www .web-exam.net
- www .interface-net.com
- www.windowsgalore.com
- www.mywebsearch.com
- www.certcities.com
- www.services.unimelb.edu

بعض الكتب:

- منهاج التربية والتعليم لمادة تكنولوجيا المعلومات.
- مادة مقدمة في الحاسوب في جامعة بوليتكنك فلسطين.

تم بحمد الله