

جامعة بوليتكنيك فلسطين



كلية العلوم الإدارية ونظم المعلومات

دائرة تكنولوجيا المعلومات

نظام التعليم الإلكتروني لمادة الرياضيات للسف العاشر

فريق البحث:

سندس الكركي

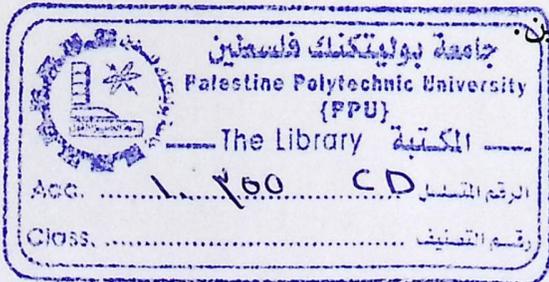
أريج البرادعي

ميسون الصاحب

المشرف:

أ. أحلام قريع

قدم هذا المشروع لإنهاء متطلبات التخرج في تخصص تكنولوجيا المعلومات



ملخص المشروع

تقوم فكرة المشروع على بناء موقع الكتروني تعليمي لمادة الرياضيات للصف العاشر، حيث يتمكن الطالب من استعراض الدروس، ومن ثم الاجابة على الاسئلة في نهاية كل درس والحصول على نتيجته ولجعل مادة الرياضيات أكثر تفاعلا في العرض، لقد تم استخدام برامج الوسائط المتعددة من برامج صور وحركة وصوت لعرض الدروس. كما استخدمت Asp.Net لتصميم واجهات تطبيق النظام، بالإضافة إلى استخدام Sql Server 2000 في بناء قاعدة بيانات النظام.

الإعلان

يعلن فريق البحث : أريج البرادعي وسندس الكركي وميسون الصاحب؛ 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

جدول المحتويات

الموضوع	الصفحة
الإهداء.....	I.....
شكر وتقدير.....	II.....
ملخص البحث.....	III.....
الإعلان.....	IV.....
جدول المحتويات.....	V.....
جدول الجداول.....	VII.....
جدول الأشكال.....	X.....

الفصل الأول: المقدمة

1.1 المقدمة.....	1.....
1.2 تعريف التعليم الالكتروني.....	1.....
1.3 ميزات التعليم الالكتروني.....	1.....
1.4 مبادرة التعليم الفلسطيني (PEI).....	2.....
1.5 أهداف البحث.....	2.....
1.6 مشكلة البحث.....	3.....
1.7 حلول المشكلة.....	7.....
1.8 نطاق البحث.....	9.....
1.9 أهمية البحث.....	10.....

الفصل الثاني: التخطيط

2.1 المقدمة.....	11.....
2.2 اهداف المشروع.....	11.....
2.3 القيود.....	11.....
2.4 بدائل النظام.....	11.....
2.5 تحليل تكاليف النظام.....	12.....

13.....	2.6 المخاطر
13.....	2.7 حل المخاطر
13.....	2.8 تبادل الأدوار
13.....	2.9 مصادر النظام
16.....	2.10 دراسة الجدوى الاقتصادية
20.....	2.11 دراسة الجدوى الفنية
20.....	2.12 مخطط الجدول الزمنية

الفصل الثالث: تحليل المتطلبات

22.....	3.1 المقدمة
22.....	3.2 المتطلبات الوظيفية
23.....	3.3 وصف المتطلبات
37.....	3.4 المتطلبات غير الوظيفية
39.....	3.5 معايير التحقق
40.....	5.6 وصف البيانات

الفصل الرابع: التصميم

41.....	4.1 المقدمة
41.....	4.2 مخطط محتوى النظام
42.....	4.3 مخططات تدفق البيانات
46.....	4.4 مخططات سير العمليات
56.....	4.5 تصميم شاشات المدخلات
63.....	4.6 تصميم شاشات مخرجات النظام
65.....	4.7 قاعدة البيانات
83.....	4.8 خطة فحص النظام

الفصل الخامس: التطبيق

71.....	5.1 المقدمة
71.....	5.2 تحضير المصادر والمعدات
76.....	5.3 بناء قاعدة البيانات
78.....	5.4 تطبيق المدخلات والمخرجات

الفصل السادس : فحص النظام

80.....	6.1 المقدمة.....
80.....	6.2 فحص الوحدات والنماذج.....
82.....	6.3 فحص التكامل.....
84.....	6.4 فحص النظام.....
86.....	6.5 فحص القبول.....

الفصل السابع:الصيانة

87.....	7.1 المقدمة.....
87.....	7.2 ترحيل النظام.....
87.....	7.3 خطة صيانة النظام.....
88.....	7.4 صيانة ال SQL Server2000.....
89.....	7.5 صيانة ال IIS.....
89.....	7.6 كيفية التعامل مع الأخطاء.....

الفصل الثامن : النتائج والتوصيات

90.....	7.1 المقدمة.....
90.....	7.2 النتائج.....
90.....	7.3 التوصيات.....
91.....	قائمة المراجع.....
92.....	قائمة الملاحق.....

جدول الجداول

الصفحة

الجدول

الفصل الثاني: التخطيط

14.....	جدول 2.1 : المصادر الفيزيائية التطويرية.....
15.....	جدول 2.2 :المصادر الفيزيائية التشغيلية
16.....	جدول 2.3 :تكاليف المكونات المادية التطويرية للحل الثالث.....
17.....	جدول 2.4 :تكاليف المكونات المادية البرمجية للحل لثالث.....
17.....	جدول 2.5 : تكاليف المصادر البشرية التطويرية للحل الثالث.....
18.....	جدول 2.6: التكلفة الإجمالية للمصادر التطويرية للحل الثالث
18.....	جدول 2.7 :تكلفة المكونات المادية التشغيلية للحل الثالث.. ..
19.....	جدول 2.8 تكلفة المكونات البرمجية التشغيلية للحل الثالث.. ..
19.....	جدول 2.9 : تكاليف المصادر البشرية التشغيلية للحل الثالث.....
19.....	جدول 2.10 :التكاليف الإجمالية للمصادر التشغيلية للحل الثالث.....
20.....	جدول 2.11 :التكلفة الإجمالية للحل الثالث.....
20.....	جدول 2.12 : توضيح تقسيم العمل.....

الفصل الرابع: التصميم

66.....	جدول 4.1 : قاموس البيانات.....
67.....	جدول 4.2 : جدول الطالب.....
67.....	جدول 4.3 : جدول المدرس.....
68.....	جدول 4.4 : جدول تسجيل المدرس.....
68.....	جدول 4.5 : جدول الدروس.....
68.....	جدول 4.6 جدول الدولة.....
69.....	جدول 4.7: جدول المدينة
69.....	جدول 4.8: جدول الإئتمان
69.....	جدول 4.9: جدول المدير
69.....	جدول 4.10: جدول الطالب

جدول الأشكال

الفصل السادس : فحص النظام

جدول 6.1 : نتيجة فحص القبول.....86

الصفحة	الأشكال
	الفصل الثاني: التخطيط
21.....	شكل 2.1 : مخطط سير عملية التطويرية مع الزمن.....
	الفصل الثالث: التحليل
38.....	شكل 3.1 : راجعية تطبيق الأهرامية.....
	الفصل الرابع: التصميم
41.....	شكل 4.1 : محتوى النظام.....
42.....	شكل 4.2 : المستوى التسري من مخطط تدفق البيانات.....
43.....	شكل 4.3 : المستوى الأول من مخطط تدفق البيانات.....
44.....	شكل 4.4 : المستوى الثاني من مخطط تدفق البيانات.....
45.....	شكل 4.5 : المستوى الثالث من مخطط تدفق البيانات.....
46.....	شكل 4.6 : تسجيل طلب جديد.....
47.....	شكل 4.7 : تسجيل دخول.....
48.....	شكل 4.8 : الوصول إلى المادة التعليمية.....
49.....	شكل 4.9 : تقديم تقييم ذاتي.....
50.....	شكل 4.10 : بحث عن درس معين.....
51.....	شكل 4.11 : طرح الأسئلة من الطالب.....
52.....	شكل 4.12 : إضافة درس.....
53.....	شكل 4.13 : حذف درس.....
54.....	شكل 4.14 : تسجيل دخول المدرس.....
55.....	شكل 4.15 : تسجيل دخول مدير النظام.....
56.....	شكل 4.16 : صفحة تسجيل الدخول.....
57.....	شكل 4.17 : نموذج تسجيل الطالب.....
58.....	شكل 4.18 : صفحة تسجيل مدرس جديد.....
59.....	شكل 4.19 : حذف مدرس من قاعدة البيانات.....
60.....	شكل 4.20 : تعديل بيانات في ملف الشخصي.....
61.....	شكل 4.21 : نموذج بحث عن درس.....

جدول الأشكال

الصفحة	الأشكال
	الفصل الثاني: التخطيط
21.....	شكل 2.1 : مخطط سير العملية التطويرية مع الزمن.....
	الفصل الثالث: التحليل
38.....	شكل 3.1 : واجهة التطبيق الافتراضية.....
	الفصل الرابع: التصميم
41.....	شكل 4.1 : محتوى النظام.....
42.....	شكل 4.2 : المستوى الصفري من مخطط تدفق البيانات.....
43.....	شكل 4.3 : المستوى الأول من مخطط تدفق البيانات.....
44.....	شكل 4.4 : المستوى الثاني من مخطط تدفق البيانات.....
45.....	شكل 4.5 : المستوى الثالث من مخطط تدفق البيانات.....
46.....	شكل 4.6 : تسجيل طالب جديد.....
47.....	شكل 4.7 : تسجيل الدخول.....
48.....	شكل 4.8 الوصول إلى المادة التعليمية.....
49.....	شكل 4.9 :تقديم تقييم ذاتي.....
50.....	شكل 4.10 : البحث عن درس معين.....
51.....	شكل 4.11 : طرح الأسئلة من الطالب.....
52.....	شكل 4.12 :اضافة درس.....
53.....	شكل 4.13 حذف درس.....
54.....	شكل 4.14 : تسجيل دخول المدرس.....
55.....	شكل 4.15 : تسجيل دخول لمدير النظام.....
56.....	شكل 4.16 : صفحة تسجيل الدخول.....
57.....	شكل 4.17 : نموذج تسجيل الطالب.....
58.....	شكل 4.18 : صفحة تسجيل مدرس جديد.....
59.....	شكل 4.19 : حذف مدرس من قاعدة البيانات.....
60.....	شكل 4.20 : تعديل بيانات في الملف الشخصي.....
61.....	شكل 4.21 : نموذج بحث عن درس.....

الصفحة

الأشكال

- شكل 4.22 : شاشة تسجيل الدخول باستخدام Story Board62
- شكل 4.23 : شاشة تسجيل عضو جديد باستخدام Story Board62
- شكل 4.24 : الهيكل العام للشاشات.....63
- شكل 4.25 : نموذج صفحة الطالب.....63
- شكل 4.26 : نموذج الدرس الأول.....64
- شكل 4.27 : مخطط uml.....70

الفصل الخامس : التطبيق

- شكل 5.1 : إنشاء مشروع جديد في Visual Studio.Net75
- شكل 5.2 : إنشاء Web Application76
- شكل 5.3 : صفحة بناء قاعدة بيانات في Sql server77
- شكل 5.4 : صفحة إنشاء الجداول في Sql server77
- شكل 5.5 : صفحة تعبئة الداجداول في Sql server78

الفصل السادس : فحص النظام

- 6.1 :فحص تسجيل الدخول.....81
- 6.2 :فحص تسجيل الدخول.....81
- 6.3:فحص نموذج تسجيل مدرس.....82
- 6.4: فحص دخول الطالب.....83
- 6.5 :فحص تسجيل الطالب في قاعدة البيانات.....83
- 6.6: فحص نموذج قبول دخول الطالب.....84
- 6.7 :فحص عملية تسجيل طالب جديد.....84
- 6.8 : فحص محتوى قاعدة البيانات بعد عملية تسجيل طالب جديد.....85

الفصل الأول

المقدمة

1،1 المقدمة

1،2 تعريف التعليم الالكتروني

1،3 اميزات التعليم الالكتروني

1،4 مبادرة التعليم الفلسطيني (PEI):

1،5 أهداف البحث

1،6 مشكلة البحث

1،7 حلول المشكلة

1،8 انطاق البحث

1،9 أهمية البحث

1.1 المقدمة

قال تعالى: "اقرأ باسم ربك الذي خلق. خلق الإنسان من علق. اقرأ و ربك الأكرم. الذي علم بالقلم. علم الإنسان ما لم يعلم".

بهذه الآيات من سورة العلق، أوحى بها رب العزة لخاتم أنبيائه محمد صلى الله عليه وسلم؛ فكان أول ما يخاطب به الرسول الكريم آيات تحث على التعليم.

من هنا تظهر أهمية التعليم، فكان ولا زال من أهم الأمور الواجبة على الإنسان، وبها تقدر قيمته ويعلو شأنه.

ولا يخفى علينا أن العقد المنصرم مر بثورة علمية ضخمة، كان منها تطور نظام التعليم، فظهر ما يسمى بالتعليم الإلكتروني أو التعلم عن بعد، فكان تباعا لذلك أن نركب في ركب الراكبين إليه ونبحر في نظامه الجديد.

1.2 تعريف التعليم الإلكتروني

هو الثورة الحديثة في أساليب وتقنيات التعليم والتي تسخر أحدث ما تتوصل إليه التقنية من أجهزه وبرامج في عمليات التعليم بدءا من استخدام وسائل العرض الإلكترونية لإلقاء الدروس في الفصول التقليدية واستخدام الوسائط المتعددة في عمليات التعليم الفصلي والتعليم الذاتي وانتهاء ببناء الفصول الافتراضية التي تتيح للطلاب الحضور والتفاعل مع محاضرات وندوات مع دول أخرى من خلال تقنيات الانترنت والتلفزيون التفاعلي. (التعليم والدراسة على الانترنت، عبد الحميد بسيوني، 2001)

1.3 مميزات التعليم الإلكتروني

لا شك أن تبني نظام التعليم الإلكتروني في مؤسسات تعليمية كثيرة كان سببه المزايا الآتية:

- يوفر إمكانية التعلم في أي زمان ومكان يريده المتعلم.

- مساعدة النظام التقليدي على حل العديد من المشاكل.
- تقليل العبء التدريسي الذي كان يتحمله المعلم.
- توفير الخدمات التعليمية إلى المناطق التي تنعدم فيها المؤسسات التعليمية.
- تمكين للمتعلم من تكرار عرض الدروس مما يساعد على ترسيخ الفكرة في ذهنه وزيادة فهمه لها.
- وفرت للمتعلم القدرة على تقييم نفسه من خلال تقديمه للاختبارات.
- تنمية مهارات المتعلم.

1.4 مبادرة التعليم الفلسطيني (PEI):

ومن خلال عمل مبادرة التعليم الفلسطيني مع وزارة التربية والتعليم العالي تم اختيار 146 مدرسة لتطبيق منهاج المبادرة الجديد كمشروع أولي تجريبي قبل البدء بالتنفيذ على المستوى الوطني. المنهاج الالكتروني الجديد يتطلب استخدام التكنولوجيا كوسيلة أساسية لتوصيل المعلومة. يتركز اهتمام المبادرة على الطالب والتكنولوجيا هي وسيلة أخرى ليتم استعمالها بالشكل الصحيح من قبل المعلم. وبناء على ذلك تم تقديم خطة المشروع (Proposal) لدائرة تكنولوجيا المعلومات، عن تنفيذ المشروع لمادة الرياضيات للصف العاشر.

1.5 أهداف البحث

يهدف البحث القائم على بناء موقع الكتروني تعليمي لمادة الرياضيات للصف العاشر على تحقيق عدة أهداف منها:

- جعل العملية التعليمية أكثر فعالية من العملية التقليدية من خلال جذب انتباه الطالب وتشويقه.
- توفير التفاعل المباشر بين الطالب والمعلم من خلال التقائهما (on line) في فترات مختلفة.

تمكين الطالب من تقييم نفسه من خلال خضوعه للامتحانات والتعيينات.

6، 1 مشكلة البحث

قام فريق البحث بزيارات ميدانية لبعض مدراس محافظة الخليل، ومن خلال الزيارة تم توزيع

استبانة (ملحق رقم 1) على 657 طالب وطالبة من الصف العاشر، ومن ثم قام فريق البحث بتحليل

الاستبانة باستخدام T-Test الذي يدعمه البرنامج المعتمد SPSS وكانت النتائج كما يلي:

رقم السؤال	نص السؤال	النسبة المئوية		
		نعم	لا	أحيانا
2	هل تحب مادة الرياضيات ؟	46%	29%	24%
3	هل تجد صعوبة في دراسة مادة الرياضيات ؟	20%	33%	47%
4	ما هو الموضوع الذي بحاجة إلى توضيح أكثر؟	_____	_____	_____
6	إذا كنت تستعين بدروس خصوصية ، فكم تكلفة الدرس الواحد؟ وكم مرة أسبوعياً؟	_____	_____	_____
7	هل تمتلك جهاز حاسوب في البيت ؟	66%	34%	
9	إذا حصلت مشكلة في جهاز الحاسوب من ناحية برمجية، فهل يمكنك التعامل معها بسهولة؟	22%	55%	23%
10	هل تجيد استخدام الإنترنت ؟	32%	44%	24%
11	هل تعتقد بأن التعلم عن طريق الانترنت يحسن من فهمك لمادة الرياضيات ؟	20%	12%	24%
				44%

	%37	%34	%29	هل الأمثلة كافية لفهم الدرس؟	14
	%28	%5	%67	هل تعرف كيفية استخدام جهاز الحاسوب؟	8
	دورة حاسوب	البيت	المدرسة		
	%9	%48	%42	إذا كانت الإجابة بنعم، فحدد المكان الذي تعلمت فيه؟	1-8
	ممل	جيد	ممتاز		
	%30	%32	%38	ما رأيك بأسلوب مدرس/ة مادة الرياضيات؟	5
	سهلة	متوسطة	صعبة جدا	صعبة	
	%44	%24	%12	%20	12
				برأيك، ما مستوى أسئلة امتحانات مادة الرياضيات؟	
	أحيانا	غير مترابطة	مترابطة		
	%39	%17	%43	هل يوجد ترابط بين وحدات مادة الرياضيات؟	13
	_____	_____	_____	ما هي الوسائل التي تقترحها لزيادة فهمك للدرس؟	15
	_____	_____	_____	ما هي الأمور التي ترغب أن تجدها في الموقع؟ واذكر ملاحظات أخرى؟	16

بناء على تحليل الاستبانة للسؤال 2:

تبين أن معظم الطلبة يحبون مادة الرياضيات، مما يجعلنا نستكمل المشروع وذلك في سبيل ادخال كل

ما هو جديد على هذه المادة بشكل الكتروني.

بناء على تحليل الاستبانة للسؤال 3:

تبين أن معظم الطلبة يجدون صعوبة في مادة الرياضيات، مما يجعلنا نكمل المشروع الذي يعتبر كمساعد للنظام التعليمي الحالي، بالإضافة إلى أنه جاء ليحل بعض المشاكل التي تواجه الطلبة عند الدراسة.

بناء على تحليل الاستبانة للسؤال 7:

تبين أن معظم الطلبة يمتلكون جهاز حاسوب في البيت وهذا مؤشر جيد لاستكمال المشروع، على اعتبار أن جهاز الحاسوب أحد المكونات التشغيلية للمشروع.

بناء على تحليل الاستبانة للسؤال 9:

تبين أن 55% من الطلبة لا يعرفون حل المشاكل البرمجية التي تواجههم، بينما 22% منهم يعرفون كيفية التعامل مع هذه المشاكل، لذلك اقترح فريق البحث في التوصيات بضرورة حصول الطلبة على دورات حاسوب تشمل صيانة برمجيات ومعدات.

بناء على تحليل الاستبانة للسؤال 10:

تبين أن معظم الطلبة لا يجيدون استخدام الانترنت، لذلك اقترح فريق البحث في التوصيات على ضرورة إعطاء الطلبة دورات في استخدام الانترنت لضمان نجاح المشروع.

بناء على تحليل الاستبانة للسؤال 11:

تبين من خلال أن 44% من الطلبة لا يعرفون فيما إذا كان التعليم الإلكتروني يساعدهم في التعلم، ويعود ذلك لأسباب التالية:

- الطبيعة البشرية تتخوف من التغيير والتجديد، وطالما أن التعليم الإلكتروني مفهوم جديد لذلك من الطبيعي أن تكون النتائج على ما هي عليه.
- اعتقادهم أن الطريقة التقليدية هي الطريقة الصحيحة لاكتساب العلم والتعلم من خلالها.
- لا يتقنون في هذه التكنولوجيا.

بناء على تحليل الاستبانة للسؤال 14:

تبين أن النسبة الأعلى لأولئك الذين يعانون من نقص الأمثلة التي تزيد من عملية الفهم، ويرجى فريق البحث الأسباب التي تقف وراء نقص الأمثلة المطروحة خلال الشرح إلى ما يلي:

- حجم المادة التعليمية؛ حيث يحاول المعلم أن يستكمل المادة خلال ما هو مقرر لها من الوقت دون الأخذ بعين الاعتبار إلى كبر حجمها الذي يتم شرحها على حساب أشياء أخرى مثل قلة الأمثلة المطروحة وعدم قدرة المعلم على استقبال أسئلة الطلبة.

- عدد الطلبة الكبير في الصف الواحد، مما يقلل فرص الجميع من طرح الأسئلة التي يتم من خلالها الإجابة عليها طرح الأمثلة.

لذلك سيحتوي نظامنا على أمثلة وأمثلة إضافية تزيد من فهم الطالب.

بناء على تحليل الاستبانة للسؤال 8:

تبين أن معظم الطلبة يعرفون استخدام جهاز الحاسوب، وهذا مؤشر جيد لاستخدام النظام بسهولة.

بناء على تحليل الاستبانة للسؤال الفرعي 1-8:

تبين أن معظم الطلبة تعلموا استخدام الحاسوب من خلال البيت، وهذا مؤشر جيد للنظام حيث أنه يساعد للنظام الحالي ويربط الطالب في الدراسة من خلال المدرسة والبيت.

بناء على تحليل الاستبانة للسؤال 12:

تبين أن معظم الطلبة يجدون أسئلة الامتحانات سهلة، وهذا مؤشر جيد للنظام لأنه احتوى على أسئلة امتحانات وتقييم ذاتي.

بناء على تحليل الاستبانة للسؤال 13:

تبين أن معظم الطلبة يجدون أن وحدات الكتاب مترابطة، وهذا جيد لنجاح عملية عرض المادة من خلال موقع الكتروني.

ملخص للأسئلة المفتوحة:

ظهر من خلال الأسئلة المفتوحة التي طرحت في الاستبانة عدد من المشاكل التي تواجه النظام الحالي، وهي كالتالي:

- قلة عدد حصص الرياضيات خلال الأسبوع.
- معاناة الطلبة من بعض الدروس المطروحة في المنهاج، مثل المتطابقات المثلثية والهندسة الفراغية.
- عدم استخدام أساليب جديدة تساعد على فهم المادة مما يشعرهم بالملل حيال الطرق التقليدية القائمة على السرد.
- قلة الكادر التعليمي في مجال الرياضيات مما قد يؤخر وصول أساتذة مع بداية الفصل الدراسي.
- اكتظاظ عدد الطلبة في الصف الواحد ما يقلل فرص جميع الطلبة من طرح أسئلتهم.
- قلة الأمثلة المطروحة التي تساعد في الفهم.
- صعوبة المنهاج، وحجمه الكبير مقارنة مع الفترة الدراسية.
- عدم تحقيق المساواة.

1.7 حلول المشكلة

هناك عدة حلول للنظام الحالي منها:

الحل الأول: استخدام وسائل مساعدة على فهم الدرس مثل استخدام عارض، لوحات وشرائط فيديو تعليمية، خصوصا في الوحدات العلمية البحتة مثل وحدة الهندسة الفراغية.

مميزاتها:

- زيادة التفاعل بين الطلبة والمعلم.

مساوئها:

- مقيدة بالزمان والمكان.

الحل الثاني: استخدام أقراص مدمجة تعليمية مساعدة.

مميزاتها:

- سهولة الاستخدام.
- ورخيصة الثمن.
- يمكن استخدامها في أي وقت يشاء الطالب.

مساوئها:

- عدم توفرها في أسواقنا.
- صعوبة تعديل المادة وصيانتها في حال ظهور مشاكل أو حدوث تغيير على منهاج الرياضيات.
- بالإضافة إلى إمكانية تلفها.
- قلة عدد المختبرات في المدارس بالإضافة إلى انعدامها في بعض المدارس.

الحل الثالث: التحاق الطلبة بدورات ودروس خصوصية.

مميزاتها:

- قلة عدد الطلبة في الدرس الواحد يوفر تساوي الفرص لجميع الطلبة في طرح أسئلة وفهم

الشرح.

مساوئها:

- عدم قدرة جميع الطلبة على دفع تكاليفها والالتحاق بها.

الحل الرابع: تصميم موقع الكتروني على الويب، يعرض فيه شرح الدروس وطرح أمثلة وحل للأسئلة

مميزاتها:

- يوفر إمكانية التعلم في أي زمان ومكان يريده المتعلم.
- مساعدة النظام التقليدي على حل العديد من المشاكل.
- تقليل العبء التدريسي الذي كان يتحمله المعلم.
- توفير الخدمات التعليمية إلى المناطق التي تتعدم فيها المؤسسات التعليمية.
- تمكين للمتعلم من تكرار عرض الدروس مما يساعد على ترسيخ الفكرة في ذهنه وزيادة فهمه لها.

- وفرت للمتعلم القدرة على تقييم نفسه من خلال تقديمه للامتحانات.
- تنمية مهارات المتعلم.

مساوئها:

- عدم توفر الانترنت أو أجهزة حاسوب لدى جميع الطلبة.
- عدم تقبل بعض الطلبة لهذا النوع الجديد من التعليم.

1.8 نطاق البحث

سيتم تطبيق المشروع على شبكة الانترنت وسيكون متاحا للمستخدمين المخولين للاستفادة منه من مدير نظام ومعلمين وطلبة ولن يكون مقيدا بزمان أو مكان.

1.9 أهمية البحث

أهمية البحث لفريق البحث:

- يعد هذا البحث احد متطلبات التخرج للحصول على درجة البكالوريوس في تخصص تكنولوجيا المعلومات في جامعة بوليتكنك فلسطين.

- اكتساب خبرة في التعليم الالكتروني مما يجعل العاملين عليه الأقدر على دخول سوق العمل في هذا المجال.

أهمية البحث للطالب:

- مساعدة الطالب على زيادة فهمه لمادة الرياضيات.
- جذب انتباه الطالب من خلال توفير عنصر التشويق المتوفر في الرسوم والحركات.
- تمكين الطالب من الوصول للمادة المشروحة في أي وقت وأي مكان يختارهما.
- تنمية قدرات الطالب من خلال تعامله مع جهاز الحاسوب.

أهمية البحث للمدرس:

- تقليل العبء التدريسي والجهد الذي يبذله اتجاه الطلبة.
- اطلاعه على أساليب جديدة تساعده في عرض المادة على الطلبة.

الفصل الثاني

المقدمة

2،1 المقدمة

2.2 أهداف المشروع

2.3 القيود

2،4 بدائل النظام

2.5 تحليل تكاليف النظام

2.6 المخاطر

2.7 حل المخاطر

2.8 تبادل الأدوار وتوزيعها

2.9 مصادر المشروع

2.10 دراسة الجدوى الاقتصادية

2.11 دراسة الجدوى الفنية

2.12 دراسة الجدوى الزمنية

2.1 المقدمة

سيتم في هذا الفصل توضيح الأهداف الرئيسية للمشروع، والقيود والمخاطر التي ستواجهه، وتقسيم المهام بناء على وقت معين.

2.2 أهداف المشروع

1. تطوير مهارات الطلاب من خلال استخدام تقنيات التعليم الحديثة ، بحيث تغرس مفهوم التعلم الذاتي ، وتثير لديه دافع للتعلم.
2. إنشاء موقع الكتروني لتعليم مادة الرياضيات يكون مساعداً للأستاذ وليس بديلاً عنه.

2.3 القيود

- يجب تسليم المشروع في مدة لا تزيد عن 15 أسبوع ، أي ما يعادل فصل دراسي واحد.
- أن يكون الموقع متناسباً مع قدرات الطلاب في هذه المرحلة.
- أن يكون قابل لصيانة بسهولة.
- أن يكون متناسباً مع الميزانية المحددة.

2.4 بدائل النظام

الاستمرار في الطريقة التقليدية في التعليم مع استخدام إحدى الطرق المساندة التالية:

1. اللجوء إلى الدروس الخصوصية.
2. استخدام اسطوانات تعليمية جاهزة.
3. بناء موقع الكتروني لتعليم الطالب ومساعدة الأستاذ.

2.5 تحليل تكاليف النظام

1. الإمكانية الاقتصادية؛ جميع المواد المادية منها والبرمجية اللازمة لبناء النظام متوفرة.
2. الإمكانية التكنولوجية؛ جميع المواد التكنولوجية اللازمة لتطوير النظام متوفرة.
3. الإمكانية القانونية؛ تم أخذ الموافقة من مديرية التربية والتعليم على بناء النظام.
4. الإمكانية الزمنية؛ يأمل فريق البحث استكمال بناء النظام في مدة لا تزيد عن أربعة أشهر.

2.6 المخاطر

2.6.1 مخاطر تكنولوجية:

1. زيادة العبء على جهاز الحاسوب .
2. التأخر في عرض المادة على الانترنت؛ بسبب زيادة الضغط على الشبكة.
3. عدم قدرة الطلاب على التعامل مع الموقع؛ إما بسبب عدم توفر خط انترنت، أو بسبب عدم معرفتهم بكيفية استخدام الانترنت.

2.6.2 مخاطر أثناء التطوير :

1. نقص المهارات والأساليب التربوية اللازمة لشرح المادة لدى أعضاء الفريق.
2. تأخير اللقاء بالمدرسين التربويين لشرح المادة.
3. عدم توفر بعض البرمجيات اللازمة التي تدعم اللغة العربية.
4. عدم توفر برمجيات تدعم الرموز الرياضية.

2.7 حل المخاطر

- زيادة إمكانية الجهاز المستخدم بزيادة سرعة المعالج و الذاكرة.
- التقليل من حجم الملفات المعروضة على الانترنت قدر المستطاع .
- إعطاء الطلاب دورات تدريبية لتعريفهم بكيفية التعامل مع الموقع .
- جعل التعامل مع الموقع سهلة بحيث تسهل الطالب التعامل معه.
- الاستعانة بمدرسين تربويين لتزويد الفريق بالمعلومات اللازمة.
- الاستعانة بالبرمجيات التي تدعم اللغة العربية، ومن ثم دمجها بالبرمجيات الأخرى.

2.8 تبادل الأدوار وتوزيعها

سيتم تبادل الأدوار ما بين تحليل للمتطلبات ومرحلة التصميم ومرحلة التطبيق والصيانة بين أعضاء الفريق.

2.9 مصادر المشروع

2.9.1 مصادر تطوير النظام:

والتي تتضمن المصادر الفيزيائية والبرمجية والبشرية، ومصادر أخرى مثل الكتب التي استخدمت في مرحلة التطوير.

☒ المصادر الفيزيائية التطويرية:

No.	Item	Quantity	Specification
1	Compatible PC	1	Pentium 4 3000 MHz 2MB cache memory 256 DDRAM 400MHz Hard disk drive 40GHz 52X CD-Rom Drive 1.44MB 3.5" Floppy Drive 56K PCI Modem 17" Monitor Ps2 MM Keyboard Ps2 OPTICAL Mouse speakers
2	Printer	1	Hp PSC 1410
3	Scanner	1	Hp scan

جدول (2.1) المصادر الفيزيائية التطويرية

☒ المصادر البرمجية التطويرية:

1. Microsoft windows XP professional.
2. Microsoft Office Professional Edition 2003.
3. Microsoft Visual Studio.Net .
4. Microsoft SQL Server 2000.
5. Macromedia Flash MX5.
6. Photoshop CS 8 ME.
7. Swish 2.0.
8. VRML.
9. Front Page 2003.

☒ مصادر البشرية التطويرية:

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

☒ مصادر أخرى:

وتشمل أقراص قابل للإزالة ومواصلات وكتب المنهاج الفلسطيني لمادة الرياضيات للصف العاشر وكتباً أخرى ذات علاقة بمواد الجرافيك والوسائط المتعددة، بالإضافة إلى المصادر التربوية.

2.9.2 مصادر تشغيل النظام:

والتي تتضمن المصادر الفيزيائية و البرمجية و البشرية.

☒ المصادر الفيزيائية التشغيلية:

Resources	Recommended Specification
PC Computer	Pentium 4
Internet Requirements	Modem 56KB, Telephone line
Printer	HP PSC 1410

جدول (2.2) المصادر الفيزيائية التشغيلية

☒ المصادر البرمجية:

1. Microsoft Windows XP .
2. Adobe Reader 7.0.
3. Explorer.
4. Media Player.
5. Flash Player.

☒ المصادر البشرية:

1. مدير فني لنظام.
2. مدرس المادة.

2.10 دراسة الجدوى الاقتصادية

❖ تكلفة الحل الأول (اللجوء إلى الدروس الخصوصية):

• تكلفة الدرس:

بناء على تحليل الاستبانة التي تم توزيعها تبين أن: تكلفة الدرس الواحد ما بين \$7 - \$11

بمعدل ثلاث مرات أسبوعياً، بالإضافة إلى تكلفة المواصلات التي قد تبلغ \$3 أسبوعياً.

❖ تكلفة الحل الثاني (استخدام الاسطوانات التعليمية) :

تكلفة هذا الحل تساوي على الأقل تكلفة الموقع الإلكتروني، بالإضافة إلى مصادر أخرى مثل

اللجوء إلى تصوير الفيديو في بعض الدروس لزيادة الفهم.

❖ تكلفة الحل الثالث (بناء موقع الكتروني) :

• التكلفة التطويرية للنظام:

▪ تكلفة المكونات المادية التطويرية:

No.	Item	Quantity	Recommended Specification	cost
1	Compatible pc	1		\$666
2	Printer	1	Hp PSC 1410	\$129
Total				\$795

جدول (2.3) تكلفة المكونات المادية التطويرية للحل الثالث

■ تكلفة المكونات البرمجية التطويرية:

No.	Software	Cost
1	Microsoft windows XP.	\$284.9
2	Microsoft Office Professional	\$209.00
3	Microsoft Visual Studio.Net 2003	\$119.9
4	Microsoft SQL Server 2000	\$100.0
5	Macromedia Flash MX 2004	\$299.0
6	Photoshop CS 8 ME	\$416.1
7	Swish 2.0	\$99.0
Total		\$1527.9

جدول (2.4) تكلفة المكونات البرمجية التطويرية للحل الثالث

■ تكلفة المصادر البشرية التطويرية:

No.	Name	Week	Cost/Hour	Total/week
1	Areej AL Baradei	30	\$10	\$300
2	Sundos AL Karaki	30	\$10	\$300
3	Mayson AL Saheb	30	\$10	\$300
Total cost per week				\$900

جدول (2.5) تكلفة المصادر البشرية التطويرية للحل الثالث

■ تكاليف أخرى:

وتشمل أوراق وكتب وأقراص التخزين ومواصلات قدرت بـ \$30

■ التكاليف الإجمالية للمصادر التطويرية:



التكلفة	المصادر التطويرية
\$795	المكونات المادية
\$1527.9	المكونات البرمجية
\$900	المصادر البشرية
\$30	مصادر أخرى
\$3252	التكلفة الإجمالية

جدول (2.6) التكلفة الإجمالية للمصادر التطويرية للحل الثالث

• التكلفة التشغيلية للنظام:

▪ تكلفة المكونات المادية التشغيلية:

No.	Item	Recommended Specification	Quantity	Cost
1	PC Computer	Pentium 4	1	\$555
2	Internet Requirements	Modem 56KB, Telephone line	1	\$9.9
3	Printer	HP PSC 1410	1	\$129
Total				\$693

جدول (2.7) تكلفة المكونات المادية التشغيلية للحل الثالث

▪ تكلفة المكونات البرمجية التشغيلية:

No.	Software	Cost
1	Microsoft Windows.	\$284.9
2	Microsoft Office.	\$189.9
3	Adobe Reader	free
Total		\$474.9

جدول (2.8) تكلفة المكونات البرمجية التشغيلية للحل الثالث



تكاليف المصادر البشرية التشغيلية:

No.	Resource	ostC
1	Maintenance manager	\$700
2	Web master	\$700
Total		\$700

جدول (2.9) تكاليف المصادر البشرية التشغيلية للحل الثالث

التكاليف الإجمالية لمصادر التشغيلية:

التكلفة	المصادر التشغيلية
\$693	المكونات المادية
\$474	المكونات البرمجية
\$1400	المصادر البشرية
\$2567	التكلفة الإجمالية

جدول (2.10) التكاليف الإجمالية للمصادر التشغيلية للحل الثالث

التكاليف الإجمالية للحل الثاني:

التكاليف الإجمالية للنظام	التكلفة التشغيلية الإجمالية	التكلفة التطويرية الإجمالية
\$5819	\$2567	3252\$

جدول (2.11) التكاليف الإجمالية للحل الثالث

2.11 دراسة الجدوى الفنية

بعد دراسة للجدوى الاقتصادية للبدائل المساندة للتعليم التقليدي، تبين أن تحديد البديل الأفضل يكون

بناء على المحتوى التعليمي، والبرامج المستخدمة في تطويره.



2.12 دراسة الجدوى الزمنية

1. جدول الزمن:

المهمة	العمل	الزمن بالأسابيع
1	تجميع المعلومات	2
2	التخطيط للمشروع	1
3	تحديد المتطلبات	2
4	التصميم	4
5	التنفيذ	6
6	فحص النظام	2
7	الصيانة وتصحيح النظام	2
8	التوثيق	15

جدول (2.12) توضيح تقسيم العمل

الفصل الثالث

المتطلبات الوظيفية

3.1 المقدمة

3.2 المتطلبات الوظيفية

3,3 وصف المتطلبات

3,4 المتطلبات غير الوظيفية

3,5 معايير التحقق

3,6 متطلبات قاعدة البيانات

3.1 المقدمة

تعد مرحلة جمع المتطلبات و تحليلها من أهم المراحل التي يجب إتمامها والتي تساعد في ما بعد في مرحلة تصميم النظام وبالتالي تحديد النقاط الأساسية التي يبنى عليها النظام. وفي هذا الفصل سوف يتم التعرف على المتطلبات الوظيفية و الغير وظيفية الخاصة ببناء هذا النظام.

3.2 المتطلبات الوظيفية

وهي الوظائف الأساسية المتوقع من النظام القيام بها.

3.2.1 توفير التسهيلات للطلاب للتعلم والاستفادة من الموقع وتشمل :

- تسجيل طالب جديد في الموقع من داخل فلسطين وخارجها .
- تسجيل الدخول للطلاب المسجل إلى الصفحة الخاصة به من خلال إدخال اسم المستخدم و كلمة المرور.
- استعراض الدروس الخاصة بالرياضيات.
- التعديل على الملف الشخصي للطلاب.
- طرح بعض الأسئلة حول الأفكار غير المفهومة و المبهمة واستقبال الإجابات من المدرس عن الأسئلة التي تم طرحها.
- تسجيل الخروج من حسابه الشخصي.

تقديم تقييم ذاتيا و إعطاء النتيجة

- إجابة الطالب عن أسئلة الامتحان .
- إعطاء الطالب النتيجة النهائية للامتحان .
- عرض الإجابات الصحيحة للأسئلة التي تم الإجابة عليها بشكل خاطئ .

توفير أدوات للطالب للبحث والمساعدة .

- المساعدة (help): هذه الوظيفة تمكن الطالب من الاستفسار عن موضوع معين و عرض الإجابات عليه .
- موقع البحث: هذا الموقع يعمل كمحرك بحث يساعد الطالب على إيجاد الدرس الذي يريده بسرعة.

تزويد تسهيلات إدارية لمدير النظام.

- تسجيل الدخول لمدير النظام
- تغيير كلمة السر الخاصة به .
- تعديل المحتويات حيث يتمكن المدير من إضافة أو حذف أو تعديل البيانات على قاعدة البيانات.
- حذف مدرس أو طالب من قاعدة البيانات .
- تسجيل الخروج للمدير من حسابه الشخصي .
- تقديم خدمات خاصة بالمدرس .
- تسجيل الدخول للمدرس إلى حسابه .
- التعديل على الملف الشخصي للمدرس والذي قام بإضافة معلوماته من قبل مدير النظام.
- الإجابة على الأسئلة المطروحة من قبل الطالب.

3.3 وصف المتطلبات :

وصف المتطلبات الخاصة بمدير النظام أو المدرس أو الطالب:

الوظيفة: تسجيل مستخدم جديد.

الوصف: هذه الوظيفة تسمح لمدير النظام أو المدرس أو الطالب بتسجيل معلوماته الشخصية عند دخوله الموقع لأول مرة.

المدخلات: رقم البطاقة، اسم المستخدم الأول، الجنس، واسم المستخدم للدخول، وكلمة المرور، والمدينة، والبريد الإلكتروني، وتحديد نوع المستخدم (مدير النظام أو المدرس أو الطالب).

المصدر: مدير النظام أو المدرس أو الطالب.

المخرجات: سجل خاص بالمستخدم مخزن في قاعدة البيانات.

الهدف: تسجيل وتخزين سجلات المستخدمين الجدد في قواعد البيانات.

المتطلبات: دخول مستخدم للموقع لأول مرة.

شروط قبل التنفيذ: الدخول على صفحة تسجيل مستخدم جديد.

شروط بعد التنفيذ: إضافة السجل في قواعد البيانات.

الإجراءات: يقوم مدير النظام أو المدرس أو الطالب بالدخول إلى صفحة تسجيل مستخدم جديد، ومن ثم تعبئة جميع الحقول المرفقة، تظهر رسالة للمستخدم؛ في حال عدم تعبئة إحدى الحقول بضرورة تعبئتها، أو في حال عدم مطابقة كلمة السر المدخلة مع كلمة السر المؤكدة تحذيراً برفضها، أو في حال إدخال اسم مستخدم موجود مسبقاً لمستخدم آخر تحذيراً برفضه وضرورة تغييره.



الوظيفة: تسجيل الدخول لمدير النظام أو المدرس أو الطالب.

الوصف: هذه الوظيفة تمكن مدير النظام أو المدرس أو الطالب من الدخول إلى الصفحة الرئيسية للموقع.

المدخلات: اسم المستخدم وكلمة المرور.

المصدر: مدير النظام أو المدرس أو الطالب.

المخرجات: الصفحة الرئيسية.

الهدف: حصول المستخدم على إمكانية تصفح الموقع.

المتطلبات: مستخدم مشترك وغير مسجل دخوله للموقع.

شروط قبل التنفيذ: إدخال اسم مستخدم وكلمة مرور صحيحتان.

شروط بعد التنفيذ: القدرة على تصفح الموقع.

الإجراءات: يقوم مدير النظام أو المدرس أو الطالب بالدخول إلى صفحة الموقع، ومن ثم يقوم بإدخال

اسم مستخدم وكلمة مرور صحيحتين وبعد ذلك يضغط على زر الدخول.



التعديل على الملف الشخصي

الوظيفية: التعديل على الملف الشخصي.

الوصف: هذه الوظيفة تسمح لمدير النظام أو المدرس أو الطالب بأن يعدل على ملفه، ويغير المعلومات المطلوبة عند التسجيل في الموقع.

المدخلات: المعلومات الجديدة.

المصدر: مدير النظام أو المدرس أو الطالب.

المخرجات: الملف الذي تم تعديله.

الهدف: إعطاء صلاحية التعديل لمدير النظام أو المدرس أو الطالب على ملفهم الشخصي.

المتطلبات: وجود سجل لمدير النظام أو للمدرس أو للطالب في قاعدة البيانات مسبقا.

شروط قبل التنفيذ: تسجيل الدخول.

شروط بعد التنفيذ: لا يوجد.

الإجراءات: يقوم مدير النظام أو المدرس أو الطالب بتسجيل الدخول إلى الموقع، ومن ثم الدخول إلى ملفه الشخصي لإجراء التعديل الذي يرغب به.

تغيير كلمة المرور

الوظيفة: تغيير كلمة المرور.

الوصف: هذه الوظيفة تسمح لمدير النظام أو المدرس أو الطالب بتغيير كلمة المرور الخاصة بهم.

المدخلات: اسم المستخدم وكلمة المرور القديمة وكلمة المرور الجديدة وتأكيد كلمة المرور الجديدة.

المصدر: مدير النظام أو المدرس أو الطالب.

المخرجات: كلمة مرور جديدة.

الهدف: زيادة الأمان بحيث يتمكن مدير النظام أو المدرس أو الطالب من تغيير كلمة المرور الخاصة بهم في أي وقت يشاء.

المتطلبات: أن يسجل مدير النظام أو المدرس أو الطالب الدخول للموقع.

شروط قبل التنفيذ: أن يسجل مدير النظام أو المدرس أو الطالب دخوله بكلمة السر القديمة.

شروط بعد التنفيذ: أن تكون كلمة السر فعالة في تسجيل دخوله في المرة القادمة.

الإجراءات: يقوم مدير النظام أو المدرس أو الطالب بتسجيل دخوله إلى الموقع، ومن ثم الدخول إلى

مافه الشخصي، ومن ثم تغيير كلمة المرور الخاصة به، حيث يتوجب عليه إدخال كلمة المرور

القديمة لمطابقتها مع كلمة المرور المخزنة في قاعدة البيانات، و إدخال كلمة المرور الجديدة وإدخال

كلمة المرور المؤكدة، إذا كانت غير صحيحة تظهر رسالة تحذير برفضها وتكرر العملية إلى حين

نجاحها.

الوظيفة: استعراض الدروس.

الوصف: هذه الوظيفة تمكن المستخدم من استعراض الدروس على الموقع.

المدخلات: اختيار الدرس.

المصدر: الصفحة الرئيسية للموقع.

المخرجات: عرض الدرس.

الهدف: استعراض الدرس المطلوب مشروحا باستخدام الوسائط المتعددة.

المتطلبات: وجود قاعدة بيانات خاصة بالدروس، ووجود البرامج المطلوبة لعرض الدرس لدى المستخدم.

شروط قبل التنفيذ: أن يكون المستخدم مسجلا للدخول.

شروط بعد التنفيذ: أن يستعرض المستخدم الدرس الذي يريده.

الإجراءات: عندما يسجل المستخدم دخوله، يختار صفحة الدروس ويكون هناك قائمة بالدروس والمواد التعليمية، وبذلك يمكنه الضغط على الدرس الذي يريده حتى يتمكن من استعراضه.

الوظيفة: تقديم الامتحانات.

الوصف: هذه الوظيفة تمكن الطالب من تقييم نفسه من خلال تقديمه للامتحانات.

المدخلات: اختيار امتحان.

المصدر: الطالب.

المخرجات: نتيجة الامتحان.

الهدف: قدرة الطالب على تقييم نفسه.

المتطلبات: وجود امتحان مرفق على مستوى درس، ووجود آخر على مستوى الوحدة.

شروط قبل التنفيذ: أن يكون الطالب قد سجل دخوله.

شروط بعد التنفيذ: أن يحصل الطالب على الامتحان المطلوب.

الإجراءات: عندما يختار الطالب الامتحان يقوم بالإجابة على الأسئلة ومن ثم تظهر النتيجة.

التعديل على المادة التعليمية

الوظيفة: التعديل على المادة التعليمية

الوصف: هذه الوظيفة تمكن مدير النظام من تعديل أي من المواد التعليمية أو الدروس بأي شكل كانت.

المدخلات: المادة المراد التعديل بها.

المصدر: معلومات المواد التعليمية والدروس.

المخرجات: المواد التعليمية والدروس المعدلة.

الهدف: تمكين مدير النظام من إجراء التعديلات حسب ما يراه مناسباً.

المتطلبات: تسجيل دخول المدير للموقع، ووجود المادة التعليمية.

شروط قبل التنفيذ: لا يوجد.

شروط بعد التنفيذ: لا يوجد.

الإجراءات: يقوم مدير النظام بتحديد المادة التي يرغب بتعديلها، ومن ثم يدخل إلى هذه المادة لإجراء التعديلات اللازمة.

إضافة درس أو مادة تعليمية

الوظيفة: إضافة درس أو مادة تعليمية

الوصف: هذه الوظيفة تمكن مدير النظام من إضافة درس أو مادة تعليمية.

المدخلات: الدروس أو المواد التعليمية المراد إضافتها.

المصدر: معلومات المواد التعليمية والدروس.

المخرجات: الدروس والمواد التعليمية المضافة.

الهدف: تمكين مدير النظام من إضافة الدروس والمواد التعليمية اللازمة.

المتطلبات: تسجيل دخول المدير للموقع، ووجود المادة التعليمية.

شروط قبل التنفيذ: مدير نظام مسجل.

شروط بعد التنفيذ: إضافة الدروس والمواد التعليمية على قاعدة البيانات.

الإجراءات: يقوم مدير النظام بتحضير الدروس والمواد التعليمية، بعد ذلك يقوم بإضافتها على قاعدة

البيانات.

إضافة درس أو مادة تعليمية

الوظيفة: إضافة درس أو مادة تعليمية

الوصف: هذه الوظيفة تمكن مدير النظام من إضافة درس أو مادة تعليمية.

المدخلات: الدروس أو المواد التعليمية المراد إضافتها.

المصدر: معلومات المواد التعليمية والدروس.

المخرجات: الدروس والمواد التعليمية المضافة.

الهدف: تمكين مدير النظام من إضافة الدروس والمواد التعليمية اللازمة.

المتطلبات: تسجيل دخول المدير للموقع، ووجود المادة التعليمية.

شروط قبل التنفيذ: مدير نظام مسجل.

شروط بعد التنفيذ: إضافة الدروس والمواد التعليمية على قاعدة البيانات.

الإجراءات: يقوم مدير النظام بتحضير الدروس والمواد التعليمية، بعد ذلك يقوم بإضافتها على قاعدة

البيانات.

حذف درس أو مادة تعليمية

الوظيفة: حذف درس أو مادة تعليمية

الوصف: هذه الوظيفة تمكن مدير النظام من حذف درس أو مادة تعليمية.

المدخلات: تحديد الدروس أو المواد التعليمية المراد حذفها.

المصدر: معلومات المواد التعليمية والدروس.

المخرجات: الدروس والمواد التعليمية المحذوفة.

الهدف: تمكين مدير النظام من حذف الدروس والمواد التعليمية اللازمة.

المتطلبات: تسجيل دخول المدير للموقع، ووجود المادة التعليمية.

شروط قبل التنفيذ: مدير نظام مسجل.

شروط بعد التنفيذ: لا يوجد.

الإجراءات: يقوم مدير النظام بالدخول إلى قاعدة البيانات، ومن ثم يقوم بتحديد الدروس والمواد

التعليمية المراد حذفها، بعد ذلك يقوم بحذفها.

حذف مدرس أو طالب

الوظيفة: حذف مدرس أو طالب.

الوصف: يقوم مدير النظام بحذف مدرس أو طالب من قاعدة البيانات.

المدخلات: الصفحة الخاصة بالحذف .

المصدر: مدير النظام .

المخرجات: بيانات مدرس أو طالب محذوفة من قاعدة البيانات .

الهدف: تمكين مدير النظام من حذف مدرس أو طالب من قاعدة البيانات، في حال لم تعد بياناته لازم

تخزينها.

المتطلبات: وجود قاعدة بيانات .

شروط قبل التنفيذ: مدير نظام مسجل .

شروط بعد التنفيذ: حذف المدرس من قاعدة البيانات



البحث عن درس

الوظيفة: البحث عن درس معين.

الوصف: هذه الوظيفة تمكن المستخدم من البحث عن درس معين .

المدخلات: اسم الدرس .

المصدر: المستخدم.

المخرجات: قائمة الدروس .

الهدف: تمكين المستخدم من البحث عن درس معين.

المتطلبات: كتابة اسم الدرس ، أو جزء منه .

شروط قبل التنفيذ: مستخدم مسجل دخوله.

شروط بعد التنفيذ: عرض قائمة الدروس .

الإجراءات: يقوم المستخدم بكتابة اسم الدرس الذي يبحث عنه ويضغط على زر بحث، ومن ثم يتم

مقارنة الدروس الموجودة في قاعدة البيانات مع الدرس المطلوب و يتم عرضه للمستخدم .



الوظيفة: تزويد المستخدم بخدمة المساعدة .

الوصف: هذه الوظيفة تسمح للمستخدم بكتابة سؤال يجيب عنه المساعد في النظام .

المدخلات: كتابة السؤال .

المصدر: المستخدم .

المخرجات: الإجابة عن السؤال .

الهدف: تمكين المستخدم من طرح أي سؤال يتم الإجابة عليه لاحقاً .

المتطلبات: تسجيل الدخول .

شروط قبل التنفيذ: مستخدم مسجل الدخول .

شروط بعد التنفيذ: لا يوجد

الإجراءات: يقوم المستخدم من كتابة السؤال، ومن ثم يجيب المسؤول عن السؤال المطروح .



تسجيل الخروج

الوظيفة: تسجيل الخروج .

الوصف: هذه الوظيفة تمكن مدير النظام أو المدرس أو الطالب تسجيل خروجه من الموقع .

المدخلات: لا يوجد .

المصدر: صفحة الموقع.

المخرجات: الخروج من الموقع.

الهدف: تمكن مدير النظام أو المدرس أو الطالب من تسجيل الخروج من حسابه، والخروج من الموقع.

المتطلبات: لا يوجد .

شروط قبل التنفيذ: الدخول لصفحة الموقع .

شروط بعد التنفيذ: الخروج من صفحة الموقع .

الإجراءات: يقوم مدير النظام أو المدرس أو الطالب من تسجيل الخروج من حسابه بتسجيل الخروج من الموقع بضغط على زر تسجيل الخروج .



3,4 المتطلبات غير الوظيفية

سيتم تشغيل النظام كموقع الكتروني على شبكة الانترنت، حيث يتمكن الطلاب من زيارته، ويعمل النظام في بيئة Windows.

1. الأداء

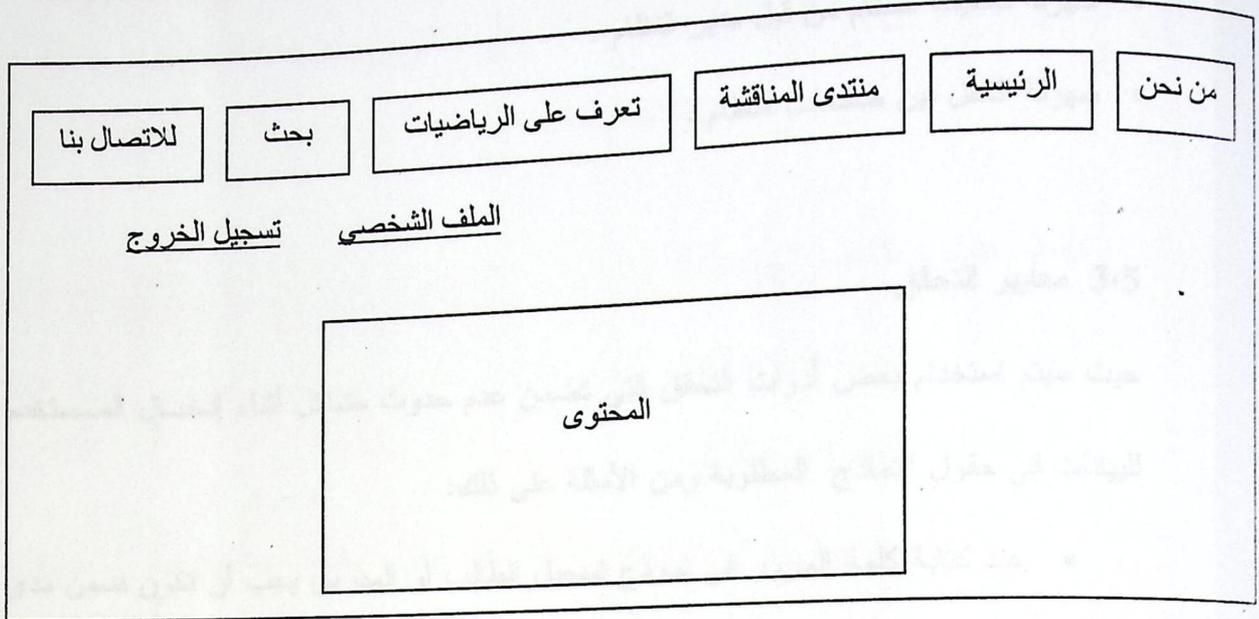
ينبغي أن يكون أداء النظام دقيقاً من حيث تقديم الدروس المشروحة بطريقة تتناسب مع قدرات الطلاب المستخدمة.

2. الاعتمادية

عملية الاعتماد على هذا النظام كوسيلة تعليمية متوفرة إلى جانب النظام التقليدي المستخدم في المدارس، بحيث سيتم بناؤه على server يتحمل أعداد كبيرة من المستخدمين بنفس الوقت، وسيتم بناء كل داله بحيث إذا حدث خلل في دالة معينة لا تؤثر على الدوال الأخرى.

3. واجهة التطبيق

- يجب أن تكون شاشات النظام سهلة و مريحة للعين و تتلاءم مع قدرات الطلاب المختلفة من حيث سهولة استخدامها، راجع الشكل (3.1) .
- وضوح و تسلسل الدروس بين القوائم والصفحات المختلفة .
- استخدام الألوان المناسبة و التي تتناسب مع عمر الطلاب.
- استخدام بعض الصور التي تجذب الطلاب و تجلب انتباههم.
- عدم وجود تعقيد في الشاشات المعروضة .



شكل (3،1) واجهة التطبيق الافتراضية

4. السرية

- لا يسمح لأي شخص غير مخول من الدخول بدون التأكد من اسم المستخدم كلمة المرور.
- عدم تمكن الطالب من الوصول إلى صفحة المدرس أو صفحة مدير النظام.
- الأمان على قاعدة البيانات.
- ولتحقيق درجة عالية من السرية فقد تم استخدام stored procedure في ASP.

5. السرعة

- سرعة الوصول و استعراض الدروس و الصفحات المختلفة .
- سرعة البحث عن الدرس المطلوب .
- سرعة الحصول على الاشتراك اللازم من أجل تسجيل الدخول إلى النظام .

6. سهولة الاستخدام

- سهولة الوصول إلى النظام، بالإضافة إلى سهولة استخدامه .



- سهولة تحديث النظام من قبل مدير النظام .
- سهولة التنقل بين صفحات النظام .

3،5 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 المدرس يجب أن تكون ضمن مدى معين، ويتم التحقق من ذلك باستخدام Range Validator Control .
- لا يجوز ترك الحقل الخاص باسم المستخدم فارغ، ويتم التحقق من ذلك باستخدام Required Validator Control .
- يجب كتابة عنوان البريد الإلكتروني بالصيغة الصحيحة ، ويتم التحقق من ذلك باستخدام Control Expression Validator .
- عند إعادة كتابة كلمة المرور يجب أن تكون مطابقة لكلمة المرور في الحقل الأول ويتم التحقق من ذلك باستخدام Compare Validator Control .
- عند كتابة الرقم الخاص بالمستخدم يجب التأكد من :
 - ✓ إذا كان المستخدم طالبا: يجب التحقق من أن الرقم الذي أدخله صحيح، و مخزن في قاعدة بيانات مسبقة مخزن فيها جميع الأرقام المخولين بالدخول.
 - ✓ إذا كان المستخدم مدرسا: يجب التحقق من أن رقم البطاقة الشخصية الذي أدخله صحيح، و مخزن في قاعدة بيانات مسبقة مخزن فيها أرقام البطاقات الشخصية للمستخدمين المخولين بالدخول للموقع.



✓ إذا كان المستخدم ضعيفا: يجب التحقق من أن رقم بطاقة الائتمان الذي أدخله صحيح ومخزن في قاعدة بيانات مسبقة.

3،6 متطلبات قاعدة البيانات

تحتوي قاعدة البيانات الخاصة على عدة جداول سيتم بناؤها باستخدام ال MS SQL Server 2000 ، حيث سيتم بناء:

- جدول خاص بالطلاب الذي يحتوي على عدة حقول لبيانات الطالب منها رقم خاص موجود على بطاقة يتم إعطاؤها إلى الطلاب ، و هو مفتاح أساسي الذي يميز طالب عن آخر ويميز ما إذا كان الطالب مخول للدخول أم لا، واسمه، وجنسه، والبلد المقيم فيه، بالإضافة إلى اسم المستخدم وكلمة المرور اللذان يتمكن الطالب من خلالهما الدخول إلى الموقع.
- جدول خاص بالمدرس الذي يحتوي رقم الهوية، واسم المستخدم وكلمة المرور.
- جدول خاص بمسئول النظام ، والذي يحتوي على اسم مستخدم وكلمة مرور.
- جدول الدروس الذي يحتوي على رقم الدرس ، وعنوان الدرس بالإضافة إلى مكان تخزين الدرس (المسار المخزن فيه).
- جدول خاص بأرقام البطاقات المخولين بالدخول للموقع.
- جدول خاص بأرقام البطاقات الشخصية الخاصة بالمدرسين، ومعلوماتهم الشخصية.
- جدول خاص بأرقام بطاقات الائتمان .

الفصل الرابع

التصميم

4.1 المقدمة

4.2 محتوى النظام

4.3 مخطط تدفق البيانات

4.4 مخطط سير العمليات

4.5 تصميم شاشات مدخلات النظام

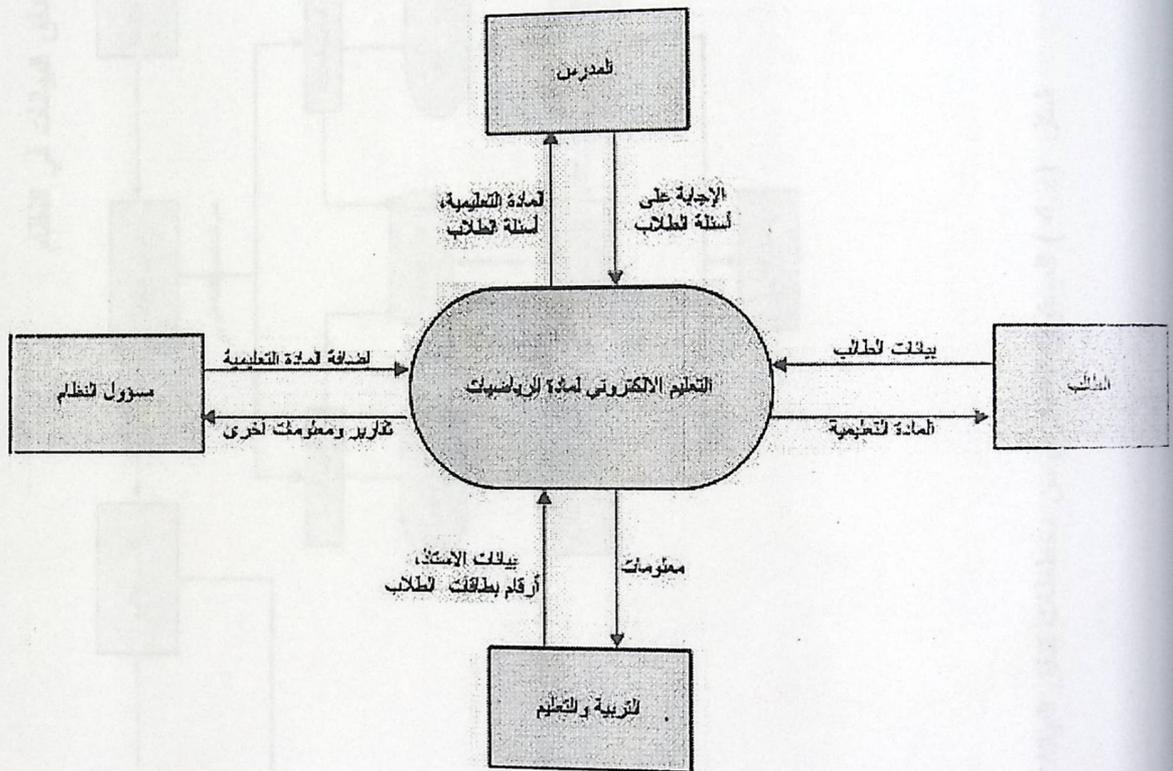
4.6 تصميم شاشات مخرجات النظام

4.7 قاعدة البيانات

4.1 المقدمة

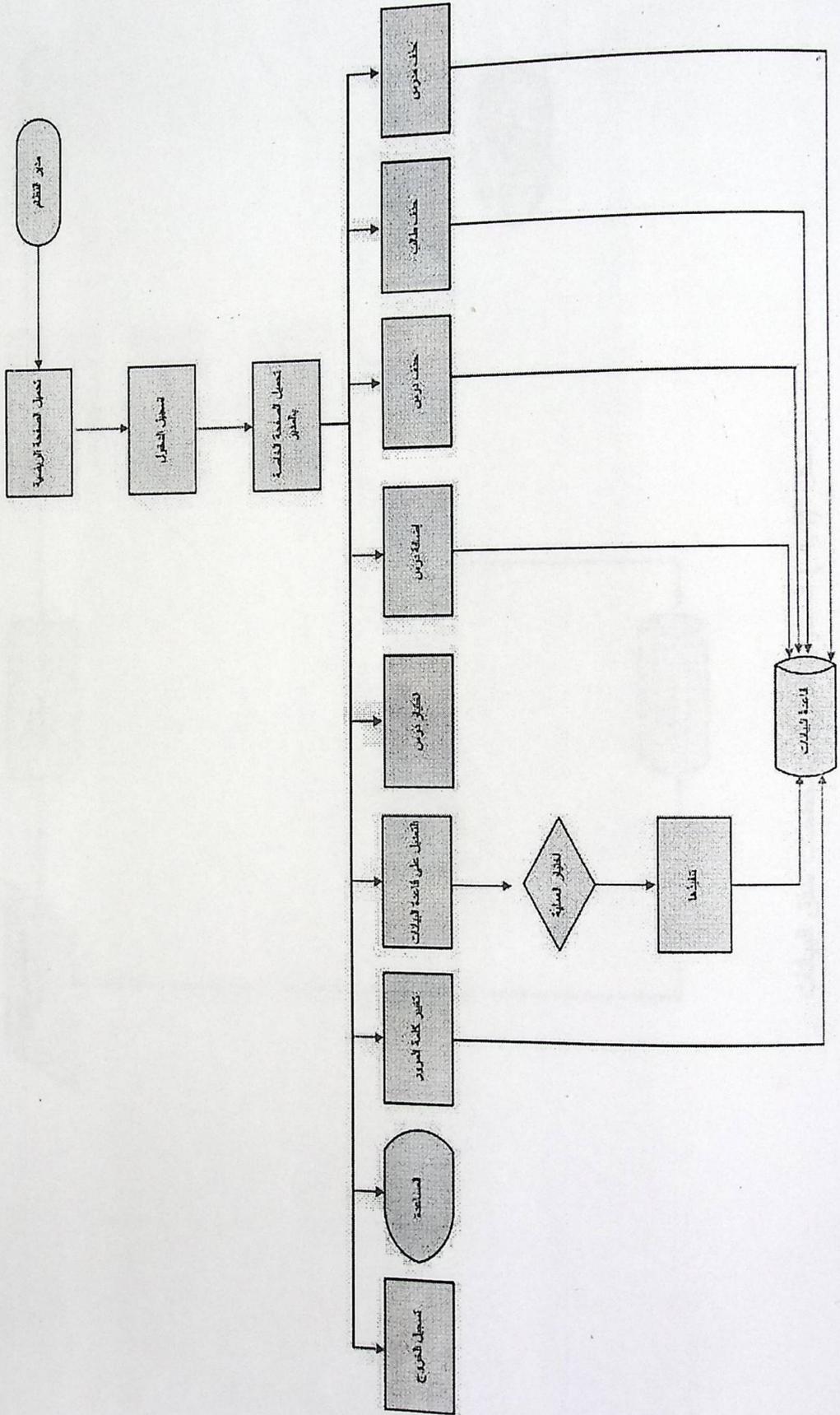
سيتم في هذا الفصل تحليل النظام وتوضيح علاقته بالأنظمة المحيطة، كما سيتم تقسيم النظام إلى عدة أقسام وسيتم تحليل العمليات الرئيسية من خلال تحليل المدخلات والمخرجات لكل عملية، بالإضافة إلى مخططات تدفق البيانات التي توضح سير العمليات في النظام.

4.2 محتوى النظام



شكل (4,1) محتوى النظام

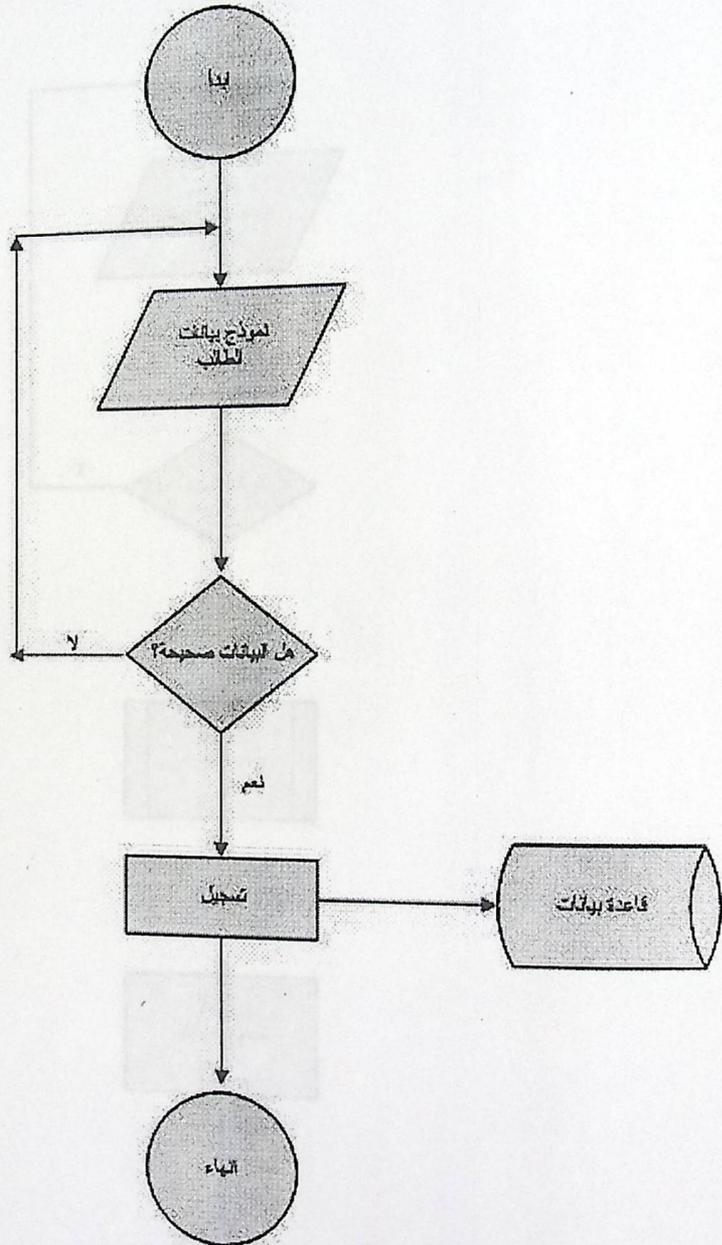
4.3.2 المستوى الأول من مخطط تدفق البيانات في النظام (القيام بعمليات مدير النظام)



شكل (4,3) المستوى الأول من مخططات تدفق البيانات



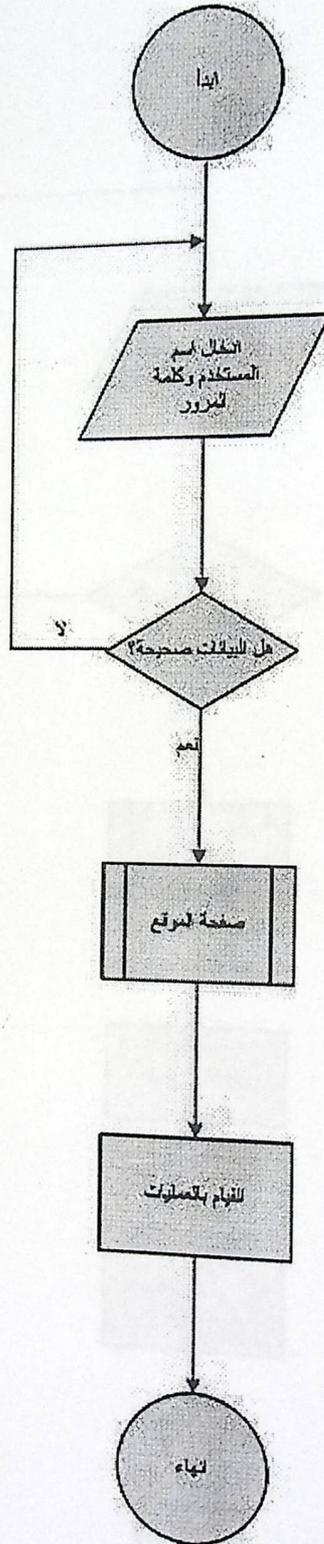
4.4 مخططات سير العمليات
تسجيل الطالب في الموقع



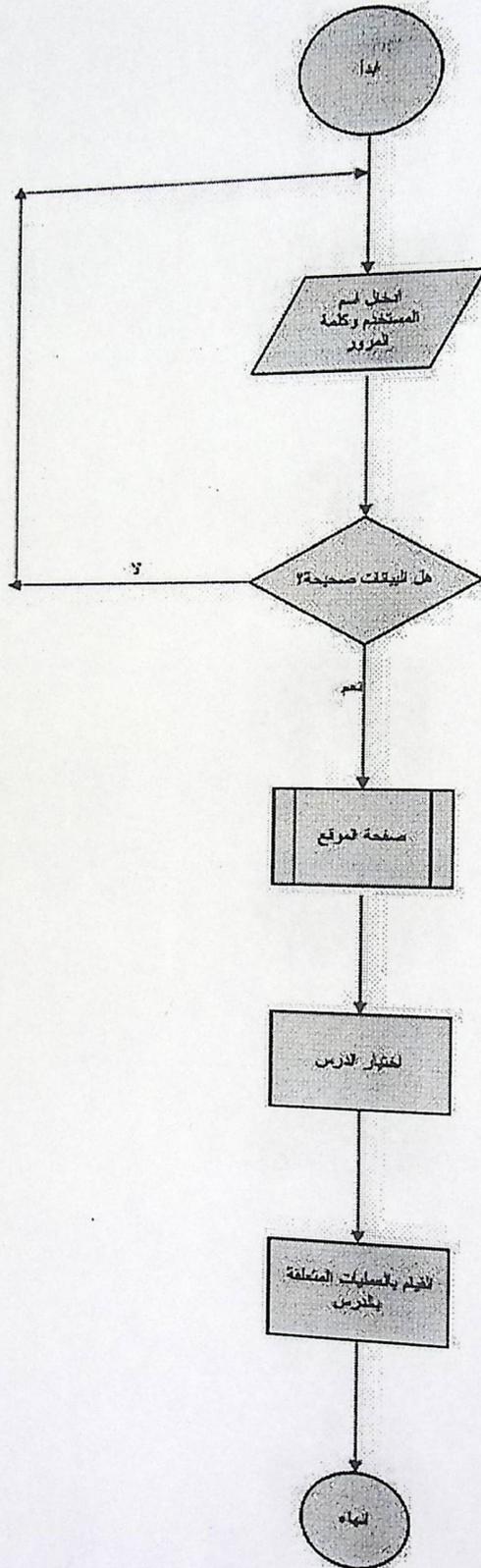
شكل (4,6) تسجيل طالب جديد



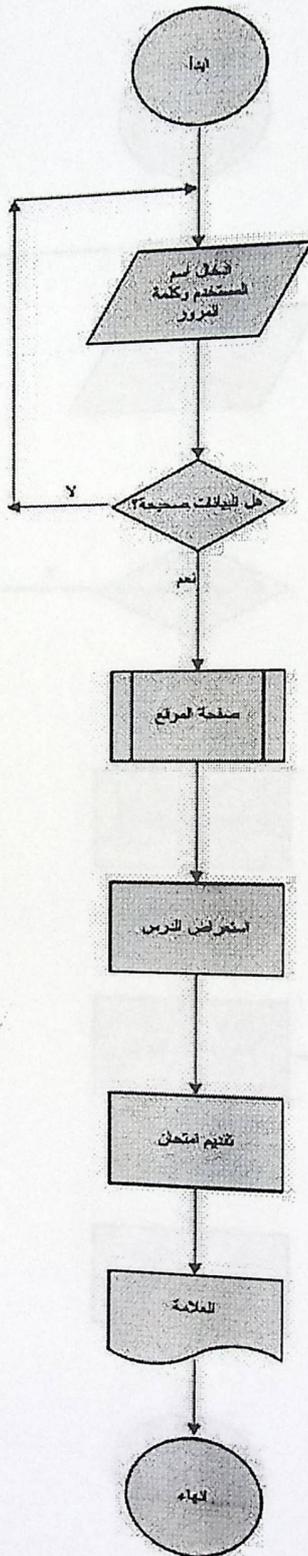
تسجيل الدخول



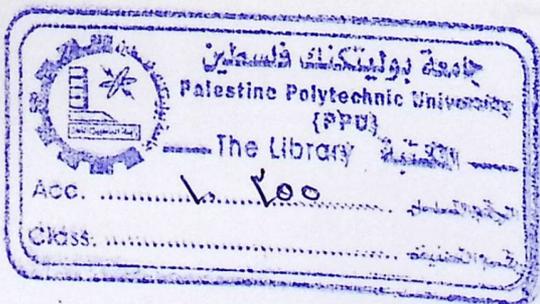
شكل (4,7) تسجيل الدخول



شكل (4,8) الوصول إلى المادة التعليمية

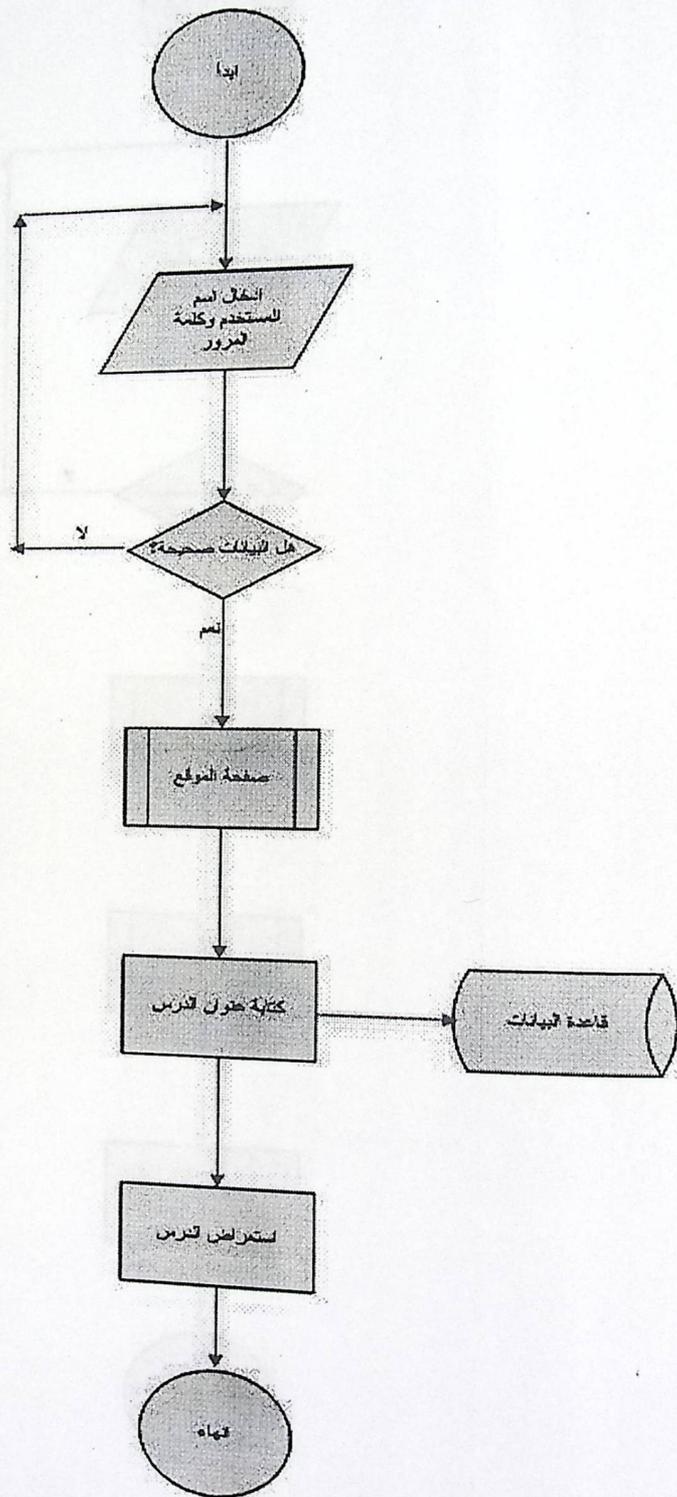


شكل (4,9) تقديم تقييم ذاتي





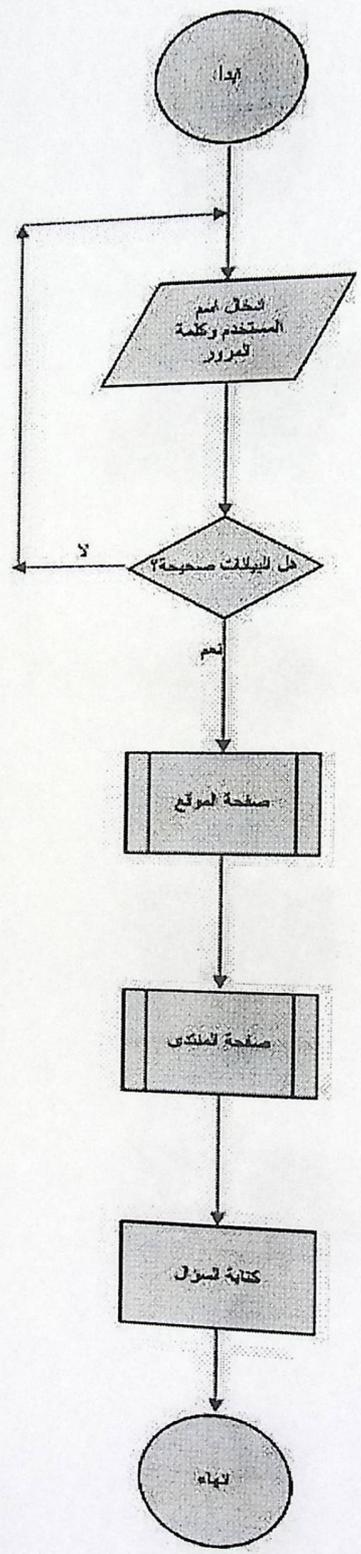
بحث عن درس معين



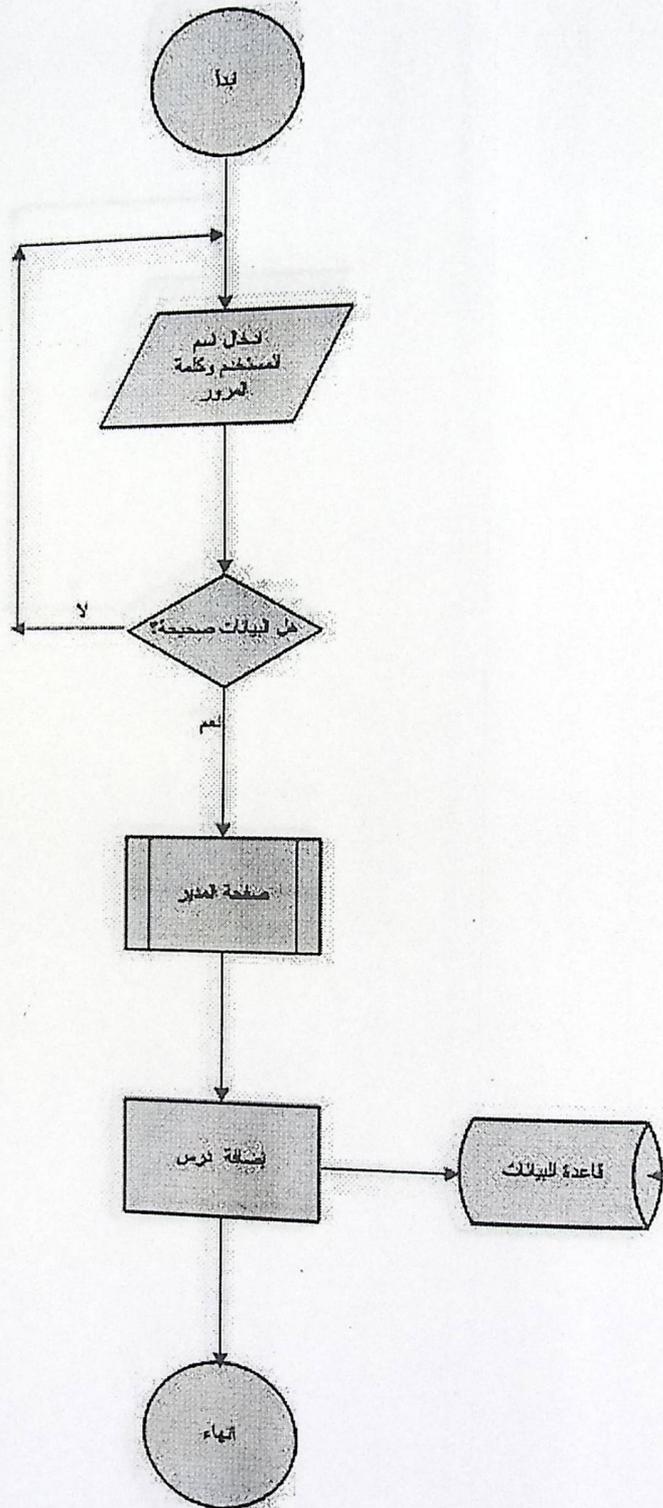
شكل (4,10) البحث عن درس معين



طرح الأسئلة من الطالب



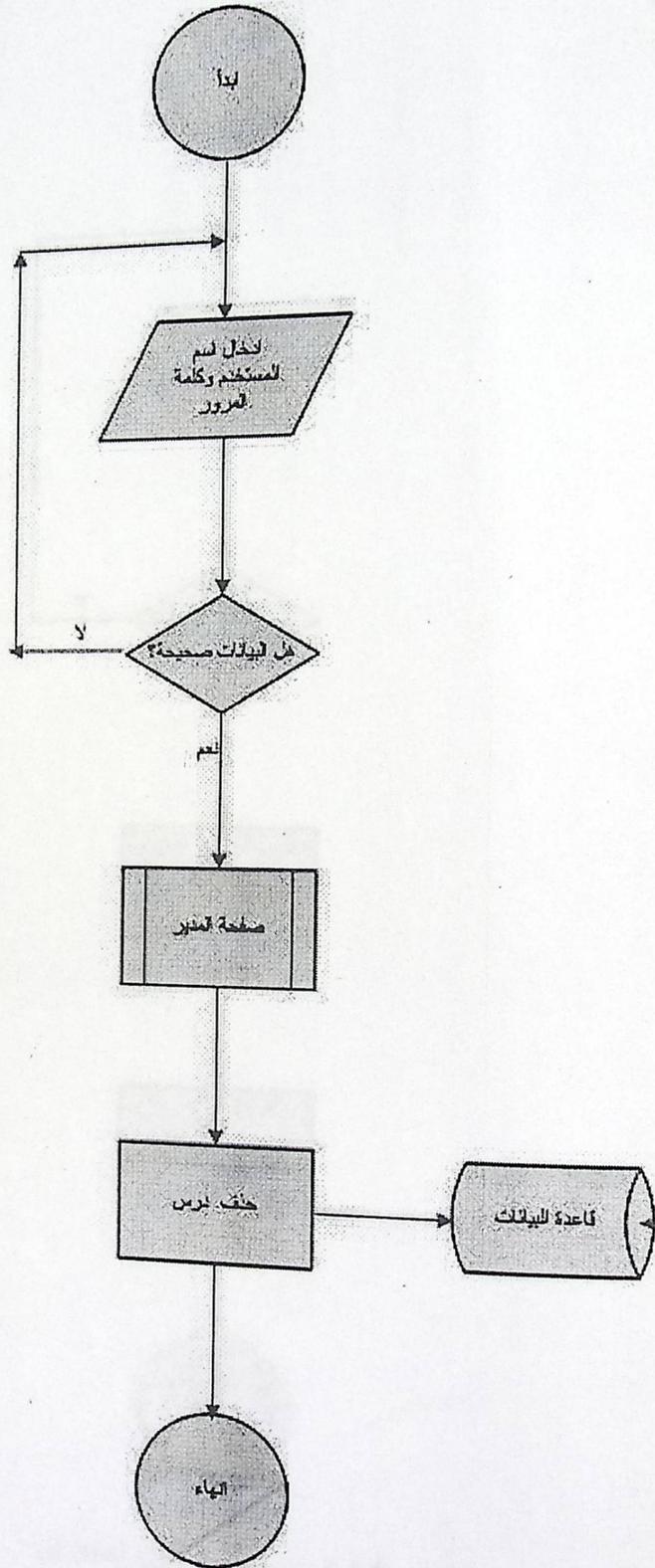
شكل (4,11) طرح الأسئلة من قبل الطالب



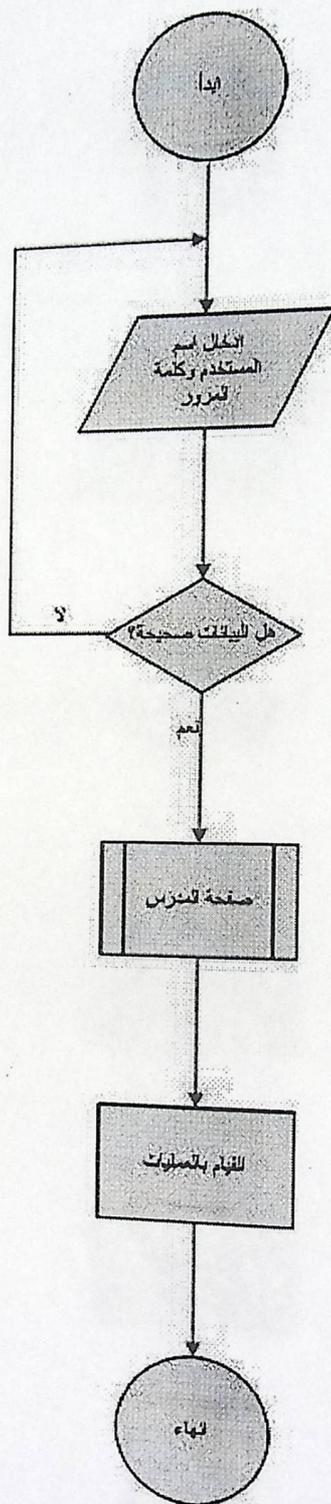
شكل (4,12) إضافة درس



حذف درس



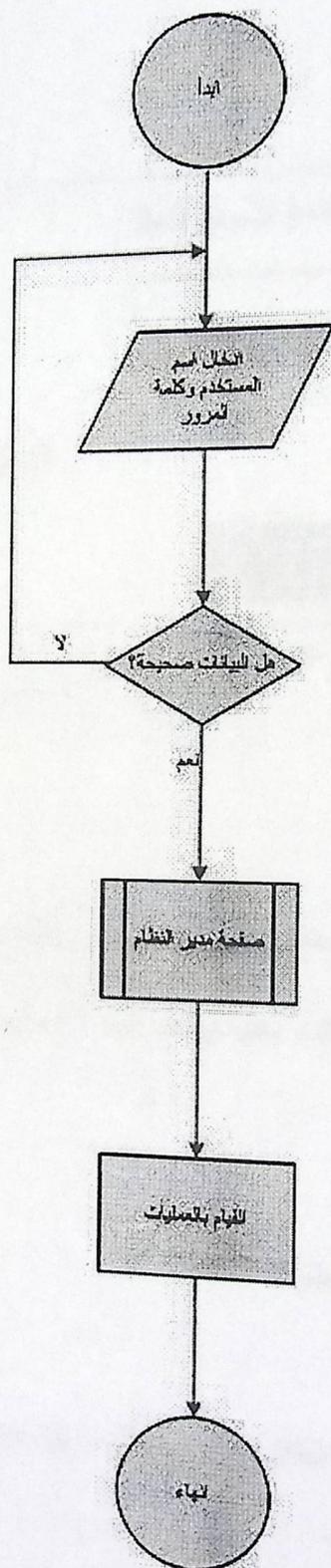
شكل (4,13) حذف درس



شكل (4,14) تسجيل دخول المدرس



تسجيل دخول مدير النظام



شكل (4,15) تسجيل دخول مدير النظام



4.5 تصميم شاشات مدخلات النظام

تسجيل الدخول

صفحة تسجيل الدخول

اسم الدخول

كلمة المرور

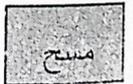
هل نسيت كلمة المرور؟

تسجيل مشترك جديد

شكل رقم (4.16) : صفحة تسجيل الدخول



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



يقوم هذا الزر بمسح كل البيانات من الحقول.

تسجيل مشترك جديد

يقوم هذا الرابط عند الضغط عليه بنقل الطالب إلى صفحة تسجيل طالب جديد.

هل نسيت كلمة المرور

يقوم هذا الرابط عند الضغط عليه بنقل الطالب إلى صفحة خاصة بإرجاع كلمة المرور.



نموذج تسجيل طالب جديد

تسجيل طالب جديد

	رقم البطاقة
	الاسم الأول:
	اسم العائلة:
	اسم المستخدم:
	كلمة المرور:
	تأكيد كلمة المرور:
	الجنس:
	البريد الإلكتروني:
	المدينة

مسح

سجل

شكل رقم (4.17) : نموذج تسجيل الطالب

- يقوم الطالب بإدخال البيانات اللازمة في النموذج السابق حيث يعبئ البيانات التالية
- رقم البطاقة: يقوم الطالب بإدخال رقم البطاقة، ثم يتم التأكد من وجود الرقم في قاعدة البيانات، ولا يمكن ترك الحقل فارغ.
 - الاسم الأول : يجب أن يقوم المشترك بتعبئة هذا الحقل باسمه الأول ولا يمكن تركه فارغ.
 - اسم العائلة: يجب أن يقوم المشترك بتعبئة هذا الحقل باسم العائلة ولا يمكن تركه فارغ.
 - اسم المستخدم: وهو الاسم الذي يتمكن الطالب من خلاله الدخول إلى الموقع .
 - كلمة المرور: الجزء الآخر الذي يتمكن الطالب من خلاله الدخول إلى الموقع، ويجب أن لا تقل عن ستة أحرف.



تأكيد كلمة المرور: يجب أن يقوم الطالب بإعادة كتابة كلمة المرور، ويجب أن تكون مطابقة لكلمة المرور في الحقل السابق.

الجنس: يختار الطالب أحدهما من القائمة.

البريد الإلكتروني: يجب أن يكون حسب الصيغة الخاصة بالبريد الإلكتروني.

سجل

عند الضغط على هذا الزر تخزن البيانات في قاعدة البيانات، ويحصل الطالب على اشتراك يمكنه من الدخول إلى الموقع.

مسح

يقوم هذا الزر بمسح كل البيانات من الحقول.

نموذج تسجيل مدرس

تسجيل مدرس جديد

رقم الهوية

اسم المستخدم

كلمة المرور

تأكيد كلمة المرور

مسح

سجل

شكل رقم (4،18) نموذج تسجيل مدرس جديد



يقوم المدرس بإدخال البيانات اللازمة في النموذج السابق حيث يعيى البيانات التالية
رقم الهوية: يقوم المدرس بإدخال رقم الهوية، ثم يتم التأكد من وجود الرقم في قاعدة البيانات، ولا
يمكن ترك الحقل فارغ.

اسم المستخدم: وهو الاسم الذي يتمكن المدرس من خلاله الدخول إلى الموقع .
كلمة المرور: الجزء الآخر الذي يتمكن المدرس من خلاله الدخول إلى الموقع، ويجب أن لا تقل عن
ستة أحرف.

تأكيد كلمة المرور: يجب أن يقوم المدرس بإعادة كتابة كلمة المرور، ويجب أن تكون مطابقة لكلمة
المرور في الحقل السابق.

سجل

عند الضغط على هذا الزر تخزن البيانات في قاعدة البيانات ، ويحصل المدرس على اشتراك يمكنه من
الدخول إلى الموقع.

مسح

يقوم هذا الزر بمسح كل البيانات من الحقول.



حذف مدرس

حذف مدرس

رقم الهوية	الاسم الأول	اسم العائلة	اسم الدخول

رقم الهوية

حذف

شكل (4،19) نموذج حذف مدرس من قاعدة البيانات

يقوم مدير النظام بإدخال رقم الهوية لمدرس المراد حذفه، ومن ثم الضغط على زر حذف.

يقوم هذا الزر بحذف السجل المحدد من قاعدة البيانات.

نموذج تعديل على الملف الشخصي

<input type="text"/>	كلمة المرور القديمة
<input type="text"/>	كلمة المرور الجديدة
<input type="text"/>	تأكيد كلمة المرور
<input type="button" value="تعديل"/>	

شكل (4،20) نموذج تعديل بيانات في الملف الشخصي



المشترك بإدخال البيانات في الحقول التالية:

- كلمة المرور القديمة: يقوم المشترك بإدخال كلمة المرور القديمة، وذلك لزيادة السرية.
- كلمة المرور الجديدة: يقوم المشترك بإدخال كلمة المرور الجديدة التي يرغب بها، على ألا تقل عن ستة حروف.

- تأكيد كلمة المرور: يجب أن يقوم المدرس بإعادة كتابة كلمة المرور، ويجب أن تكون مطابقة لكلمة المرور في الحقل السابق.

تعديل

م هذا الزر بتخزين التغييرات التي أدخلها المستخدم في قاعدة البيانات.

نموذج بحث عن درس معين

بحث عن درس

ادخل عنوان الدرس المطلوب

شكل (4،21) نموذج بحث عن درس

يقوم الطالب بإدخال عنوان الدرس المراد البحث عنه، ومن ثم الضغط على زر بحث.

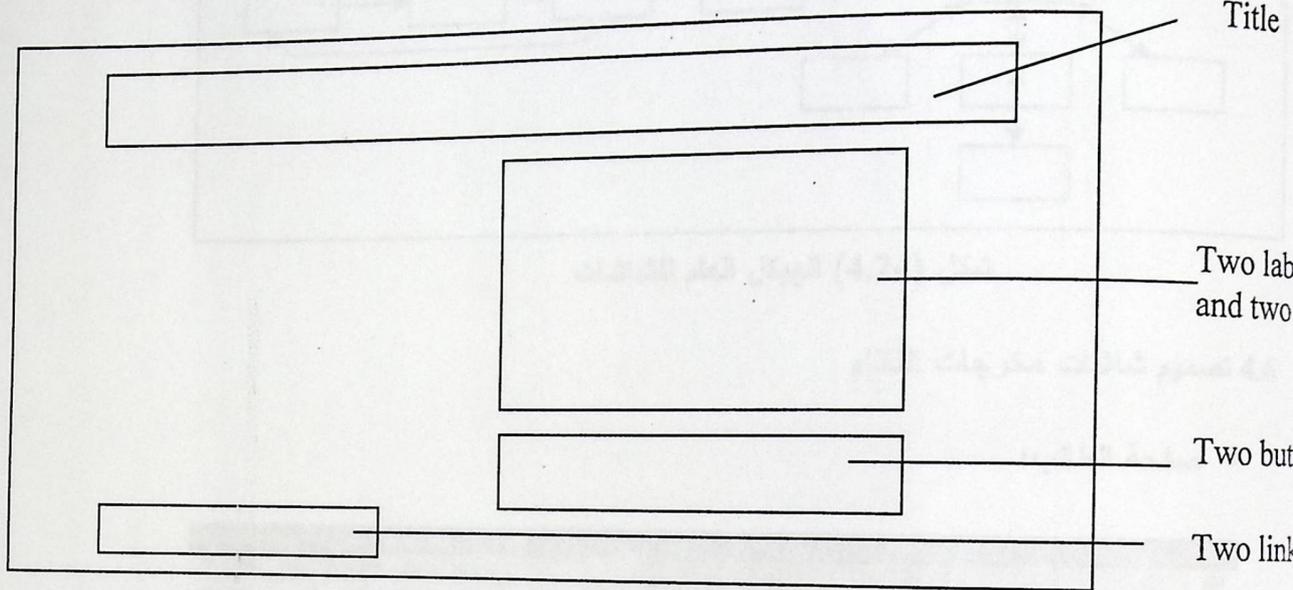
بحث

يقوم هذا الزر بعرض الدرس الذي تم اختياره.

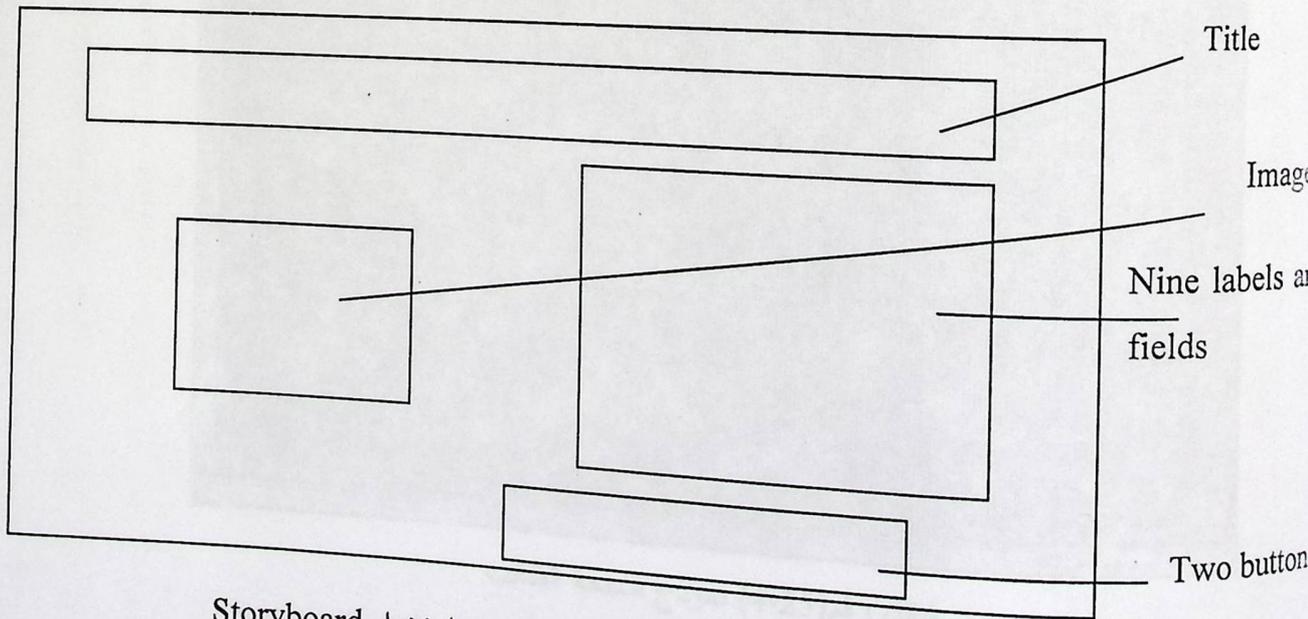


تصميم شاشات باستخدام Storyboard :

عبارة عن بناء هيكل بسيط مع تفرعات لكل موضوع، ويقوم بتنظيم شاشات المشروع بشكل متسلسل؛ شاشة وراء شاشة، وكل شاشة يخرج منها سهم يشير إلى ملاحظات توضيحية قبل التنفيذ النهائي للشاشة.



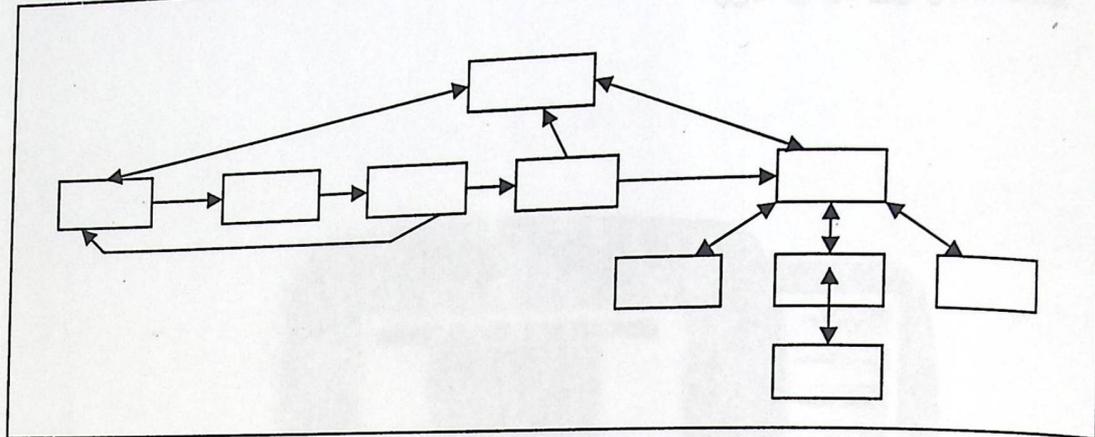
شكل (4،22) شاشة تسجيل الدخول باستخدام Storyboard



شكل (4،23) شاشة تسجيل عضو جديد باستخدام Storyboard



تصميم الهيكل العام للشاشات (Navigation Map) بواسطة Composite: Composite



شكل (4.24) الهيكل العام للشاشات

4.6 تصميم شاشات مخرجات النظام

■ صفحة الطالب:



شكل رقم (4،25) نموذج صفحة الطالب



صفحة الدروس_الدرس الأول



شكل (4.26) نموذج الدرس الأول

بعد أن يقوم الطالب باختيار الدرس، يقوم اختيار أحد الخيارات التالية:

متطلب سابق

يقوم هذا الزر بعرض متطلبات الدرس الذي تم اختياره.

شرح الدرس

يقوم هذا الزر بعرض شرح الدرس الذي تم اختياره.

أمثلة إضافية

يقوم هذا الزر بعرض الأمثلة الإضافية المتعلقة بالدرس الذي تم اختياره

تقييم ذاتي



هذا الزر بنقل الطالب إلى صفحة تمارين الدرس الذي تم اختياره.

ورقة عمل

هذا الزر يعرض أوراق العمل المتعلقة بالدرس الذي تم اختياره على شكل ملف PDF.

تحميل الدرس

هذا الزر بحفظ الدرس على شكل ملف PDF.



4. قاعدة البيانات

م في هذا القسم عرض قاعدة البيانات الخاصة بالنظام.

4.7 قاموس البيانات

الوصف	اسم الجدول
يضم البيانات الشخصية للطالب واسم المستخدم وكلمة المرور.	Student
رقم هوية المدرس و اسم المستخدم وكلمة المرور.	Teacher
يضم البيانات الشخصية للمدرس.	Teacherrecord
يضم عناوين الدروس والمسار المخزن عليه.	lesson
يضم أرقام وأسماء الدول العربية.	country
يضم أرقام وأسماء المدن الفلسطينية.	city
يضم أرقام بطاقات الائتمان والرصيد .	creditcard
يضم اسم المستخدم وكلمة المرور الخاصة بمدير النظام.	administrator
يضم أرقام بطاقات الخاصة بطلاب داخل فلسطين.	studentnumber

جدول (4,1) قاموس البيانات



▪ Student

وصف الحقل	المرجعية	Allow Null	المفاتيح	الحجم	نوع الحقل	اسم الحقل
رقم الطالب		لا	PK	9	Numeric	Stdno
الاسم الأول		لا		50	Nvarchar	Fname
اسم العائلة		نعم		50	Nvarchar	Lname
الجنس		لا		1	Char	Gender
رقم الدولة	Country	لا	FK	4	Int	Country
رقم المدينة	city	نعم	FK	4	Int	Cityno
اسم المستخدم		لا		20	Nvarchar	Username
كلمة المرور		لا		20	Nvarchar	Password
البريد الإلكتروني		لا		20	nvarchar	email

جدول (4,2) جدول الطالب

▪ Teacher

وصف الحقل	المرجعية	Allow Null	المفاتيح	الحجم	نوع الحقل	اسم الحقل
رقم هوية المدرس	teacherrecord	لا	PK\F	9	Numeric	Teacherid
اسم المستخدم		لا		20	Nvarchar	Username
كلمة المرور		لا		20	nvarchar	password

جدول (4,3) جدول المدرس



Teacher record

وصف الحقل	المرجعية	Allow Null	المفاتيح	الحجم	نوع الحقل	الحقل
رقم هوية المدرس		لا	PK	9	Numeric	teach
الاسم الأول		لا		50	Nvarchar	Fname
اسم العائلة		نعم		50	Nvarchar	Lname
رقم المدينة	city	نعم	FK	4	Int	City

جدول (4,4) جدول تسجيل المدرس

Lessons

وصف الحقل	المرجعية	Allow Null	المفاتيح	الحجم	نوع الحقل	الحقل
عنوان الدرس		لا	PK	50	nvarchar	Lessti
المسار المخزن		لا		50	Nvarchar	path

جدول (4,5) جدول الدروس

Country

وصف الحقل	المرجعية	Allow Null	المفاتيح	الحجم	نوع الحقل	الحقل
رقم الدولة		لا	PK	4	int	countryno
اسم الدولة		لا		30	Nvarchar	countryname

جدول (4,6) جدول الدولة



▪ city

وصف الحقل	المرجعية	Allow Null	المفاتيح	الحجم	نوع الحقل	اسم الحقل
رقم المدينة		لا	PK	4	int	countryn
اسم المدينة		لا		2	Nvarchar	countryna

جدول (4,7) جدول المدينة

▪ Credit card

وصف الحقل	المرجعية	Allow Null	المفاتيح	الحجم	نوع الحقل	اسم الحقل
رقم بطاقة الائتمان		لا	PK	13	char	cardid
الرصيد		لا		8	money	balance

جدول (4,8) جدول الإئتمان

▪ Administrator

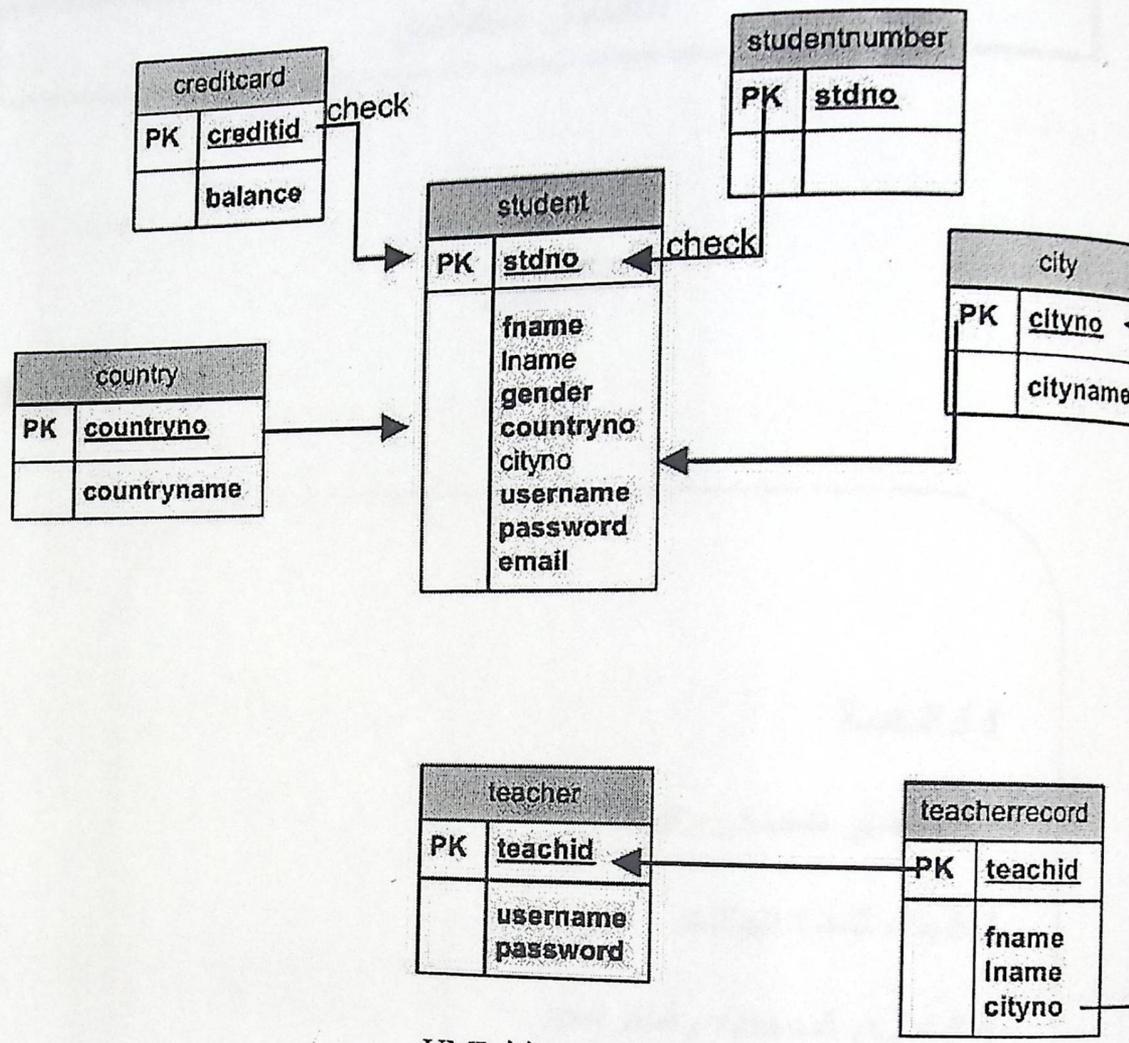
وصف الحقل	المرجعية	Allow Null	المفاتيح	الحجم	نوع الحقل	اسم الحقل
اسم المستخدم		لا	PK	20	nvarchar	username
كلمة المرور		لا		2	Nvarchar	password

جدول (4,9) جدول المدير

▪ Student number

وصف الحقل	المرجعية	Allow Null	المفاتيح	الحجم	نوع الحقل	اسم الحقل
رقم الطالب		لا	PK	9	numeric	stdno

جدول (4,10) جدول رقم الطالب



شكل رقم (4.27) منخط UML

الفصل الخامس

التطبيق

5.1 المقدمة

5.2 تحضير المصادر والمعدات

5.3 بناء قاعدة البيانات

5.4 تطبيق المدخلات والمخرجات



في هذا الفصل توضيح الخطوات المتبعة في تحضير المصادر الفيزيائية والبرمجية، وبناء قاعدة ، وتطبيق المدخلات والمخرجات الخاصة بالنظام.

تحضير المصادر والمعدات

تحضير المصادر الفيزيائية

بدء بالعمل يجب التأكد من أن المصادر الفيزيائية الموجودة مناسبة للشروط التي تم ذكرها سابقا ، الاعتماد عليها حتى نهاية العمل ، ومن أهم هذه المصادر:

جهاز حاسوب شخصي بالمواصفات التالية:

أن تكون سعة القرص الصلب 40Gb وذلك بسبب التعامل مع العديد من برامج الوسائط المتعددة التي تستغل مساحة كبيرة من السعة.

ان تكون سرعة ال CPU 2400 MHz وذلك أيضا بسبب استخدام برامج الوسائط المتعددة التي تحتاج إلى سرعة عالية في التحميل والعرض.

5.2 تحضير المصادر البرمجية

عمل تحضير نظام التشغيل، وبرامج الوسائط المتعددة، وبرنامج Microsoft Visual Studio.Net



إم التشغيل Windows XP Professional :

يتميز هذا النظام بالقوة والأداء العالي الذي يمكنه من إدارة الملفات، كما أنه يملك نظام حماية يمكن استخدام من التصفح عند الاتصال بالانترنت دون القلق على ملفاته الشخصية، كما يتميز هذا النظام عنه لعدد كبير من التطبيقات والبرمجيات الخاصة بتطبيق الانترنت، ودعم برامج الوسائط المتعددة بكل كبير.

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

برامج الوسائط المتعددة التي تشمل:

Photo Impact XI

يستخدم لمعالجة الصور وتنسيقها .

Front Page

يستخدم لتصميم صفحات الويب لعرض المادة التعليمية.

Photoshop CS 8 ME

يستخدم لمعالجة الصور.

Sound Forge 6.

يستخدم لمعالجة الصوت وتنسيقه وإضافة بعض التأثيرات عليه.

Flash MX 2004

يستخدم لتصميم أفلام الرسوم المتحركة وإضافة بعض الأصوات التي تم تنسيقها باستخدام برامج

الجدة الصوت .



6. Swish 2.0

أيضا يستخدم لتصميم الرسوم المتحركة وتصميم الحركات للنصوص المستخدمة في عرض المادة التعليمية.

7. VRML 2.0

يستخدم لتصميم أشكال ثلاثي الأبعاد.

8. الرسام العربي

يستخدم لدعم اللغة العربية، واستخدامها في البرامج التي لا تدعمها.

Microsoft .NET Frame :

تمثل التغيير الأساسي في بناء تطبيقات الويب وهي البنية التحتية لبيئة ال NET . ، وهي تبنى على هيكلية مفتوحة بالإضافة إلى أنها تستخدم لبناء وتنفيذ الجيل الثاني من ال Microsoft Windows وتطبيقات الويب وبالتالي يستطيع المطور استخدام مهاراته ليطور أي نوع من التطبيقات، ومن أهم ميزاتها:

1. التصميم باستخدام نماذج التطبيقات الموحدة.
2. الاعتماد على معايير الويب والتدريبات.
3. تزود الدعم الكامل لتكنولوجيا الإنترنت الموجودة مثل ال HTML وغيرها من معايير الويب.
4. سهولة الاستخدام من قبل المطورين.



Visual Studio.NET 2003

لغة برمجة صدرت حديثا كإحدى منتجات شركة Microsoft تعتبر من أقوى لغات البرمجة لأنها تدعم التعامل مع قواعد البيانات التي يحتاجها البرنامج بشكل فعال وسريع ودون إحداث أي أخطاء تؤثر على فعالية النظام، كما أن Visual Studio.Net هي الأداة لتطوير بيئة ال .Net. وهي عبارة عن بيئة تطوير كاملة تستطيع بها عمل تصميم وتطوير واكتشاف مكان الأخطاء وتصحيحها وتفعيل تطبيقات الويب.

ومن أهم ميزات ال Visual Studio .NET 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 بال XML وأدوات الوصول إلى ال DB. كما أنها تدعم عدد من اللغات المستخدمة لتطوير بيئة ال .NET. وهي:

1. Microsoft VB .NET

2. Microsoft Visual C++

3. جافا.

ASP.NET

هي اللغة التي تم استخدامها لبرمجة النظام وهي عبارة عن programming framework تبنى على .net framework وتتميز هذه اللغة بال ADO.Net التي تعطي الأداء العالي لربط البيانات، ونماذج البرمجة الخاصة ب XML وقاعدة البيانات القوية والحديثة، واستخدام ال compiler بدلا من Interpreter.، كما أنها تزودنا بطريقة سهلة لبناء مواقع ويب بشكل ديناميكي حيث يمكن اعتبارها صفحة ويب يراها المستخدم عن طريق استخدام مستعرض الويب .

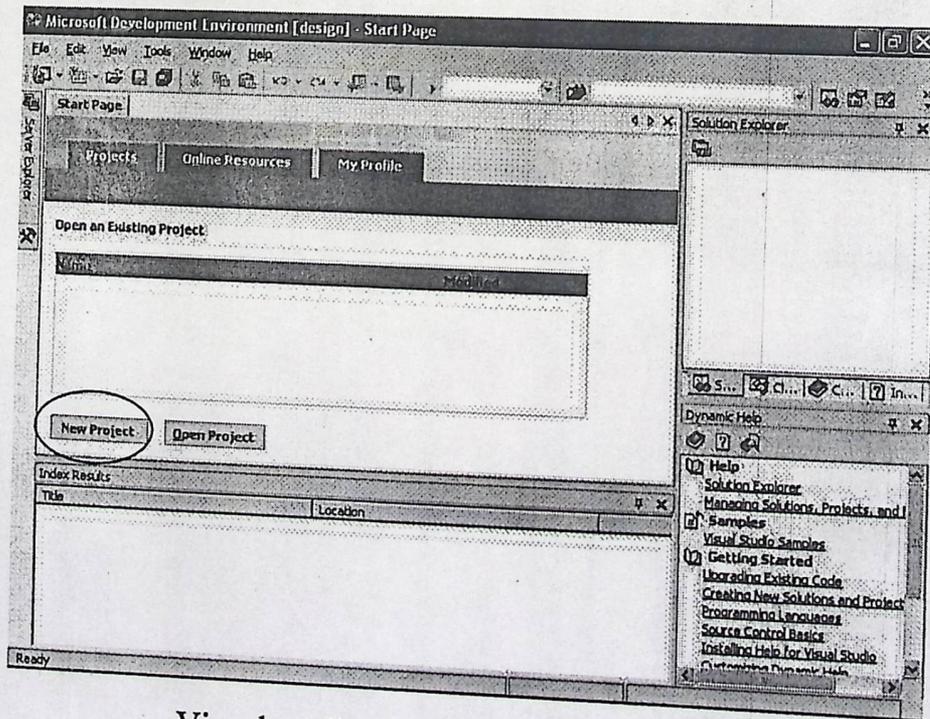


ومن الأسباب التي ميزت ال ASP.Net عن ال ASP العادية:

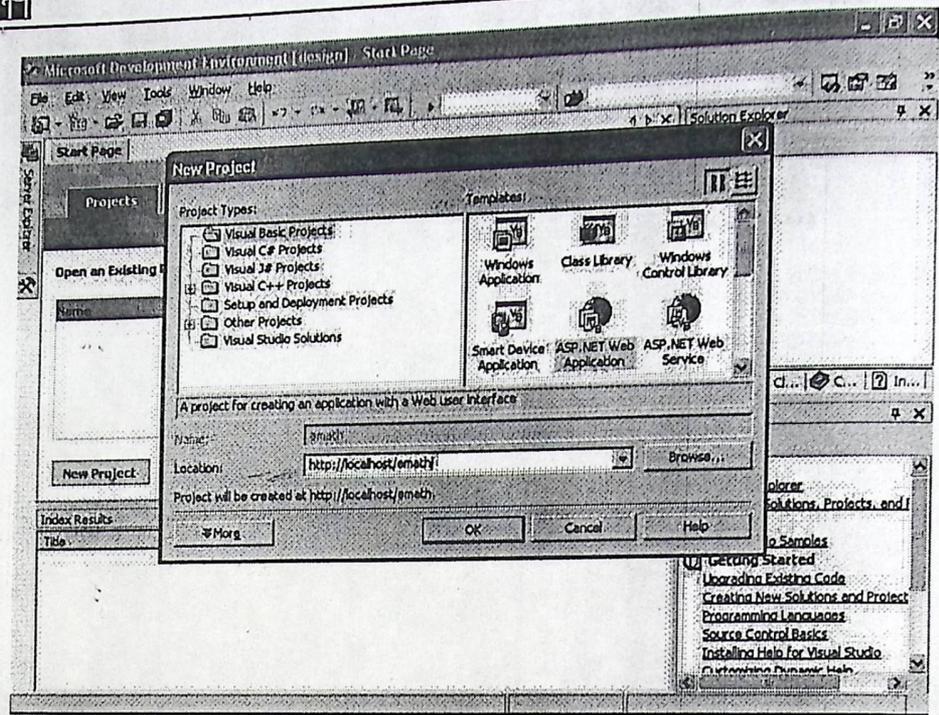
1. التوافق مع تكنولوجيا الوصول إلى البيانات في الجيل الثاني لمايكروسوفت.
2. الغنى بالوظائف أو المهام المبنية في NET Framework Class Library.
3. تحسين الأداء والإدارة وفصل ال code وإعادة الاستخدام.
4. نماذج البرمجة الخاصة بال XML وقاعدة البيانات القوية والحديثة.

ومن متطلبات تحميل ASP.NET :

1. Windows XP Professional
2. Internet information service (IIS)
3. Microsoft Front Page Extension.
4. متصفح انترنت.



شكل رقم 5.1 : إنشاء مشروع جديد في Visual studio.Net

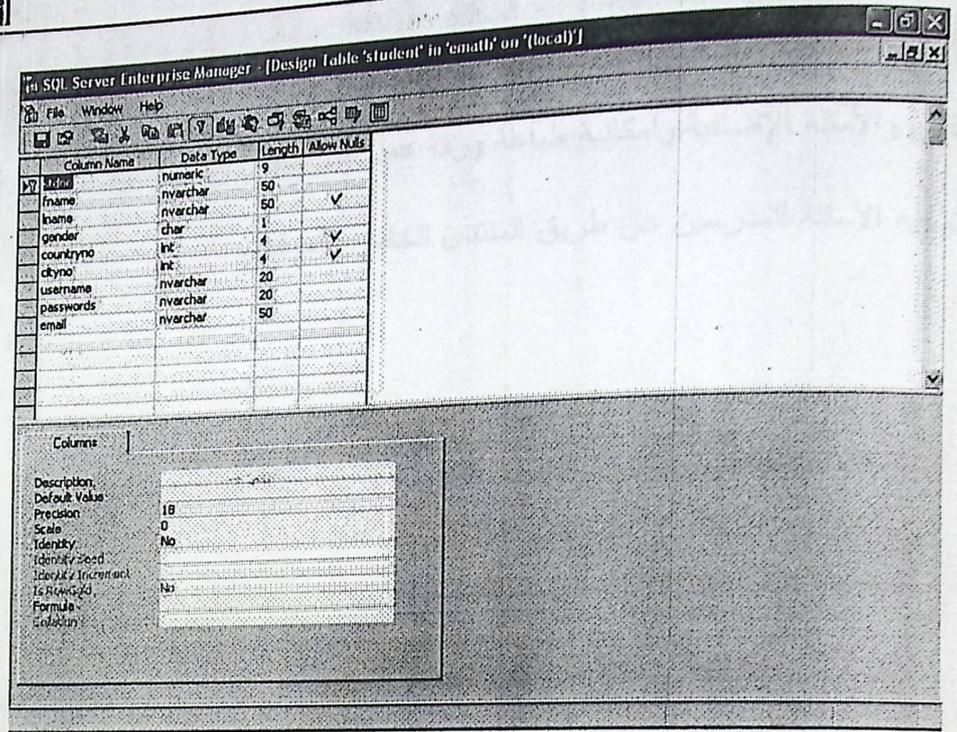


شكل رقم 5.2 : إنشاء ASP.Net Web Application

5.3 بناء قاعدة البيانات

لقد تم بناء الجداول والعلاقات الخاصة بقاعدة البيانات بواسطة برنامج ال SQL SERVER 2000 لسهولة التخزين والذي يتميز بما يلي:

1. برنامج يقوم بإدارة قواعد البيانات .
2. له القدرة على التحكم بمن يستخدم البيانات وكيف يتعامل معها .
3. السرعة العالية التي تساعد على تأدية المهام في أي وقت أو حالة.
4. المساحة التخزينية المطلوبة لتخزين البيانات التي يوفرها.
5. سهولة تعاملها مع ASP.Net



شكل رقم 5.5 : صفحة تعبئة الجداول في SQL server 2000

تطبيق المدخلات والمخرجات

تم بناء الشاشات والواجهات الخاصة بالنظام باستخدام برامج الوسائط المتعددة وال ASP.Net ، ومن هذه الشاشات يتمكن المستخدم من التعامل مع النظام بسهولة حيث يتم طلب الخدمات الموجودة في نام واستقبالها من خلال هذه الشاشات، ومن أهم هذه الخدمات:

- إدخال اسم المستخدم وكلمة المرور لتسجيل الدخول.
- إدخال بيانات الطالب للتسجيل في الموقع عن طريق طلب نموذج تعبئة البيانات الخاصة بالطالب.
- إدخال بيانات المدرس عن طريق طلب نموذج تعبئة البيانات الخاصة بالمدرس.
- إدخال بيانات الدروس المعدلة من قبل مدير النظام.



استقبال الطالب لصفحة الدروس والتفاعل مع مكوناتها من خلال استعراض الدرس , تقديم التقييم الذاتي والأمثلة الإضافية, وإمكانية طباعة ورقة عمل مساعدة .

توجيه الأسئلة للمدرسين عن طريق المنتدى الخاص بالموقع .

نصن النظام

6.1 نصن

6.2 نصن الوحدات والنماذج

6.3 نصن التكميل

6.4 نصن النظام

6.5 نصن التبول

الفصل السادس

فحص النظام

6.1 المقدمة

6.2 فحص الوحدات والنماذج

6.3 فحص التكامل

6,4 فحص النظام

6.5 فحص القبول



6.1 المقدمة

مرحلة فحص النظام هي من أهم المراحل في النظام فهي العملية المكتملة 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 بناءً على :

1. Alpha Testing

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

2. 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 الوحدات والنماذج
 - فحص التكامل
 - وفحص النظام كوحدة واحدة بعد تجميع الأجزاء مع بعضها البعض.
 - فحص القبول حيث تم فحص متطلبات المستخدم وللتأكد من تحققها في النظام.
- وفي هذا القسم سيتم عرض بعض الأمثلة التي تبين كيفية فحص النظام.

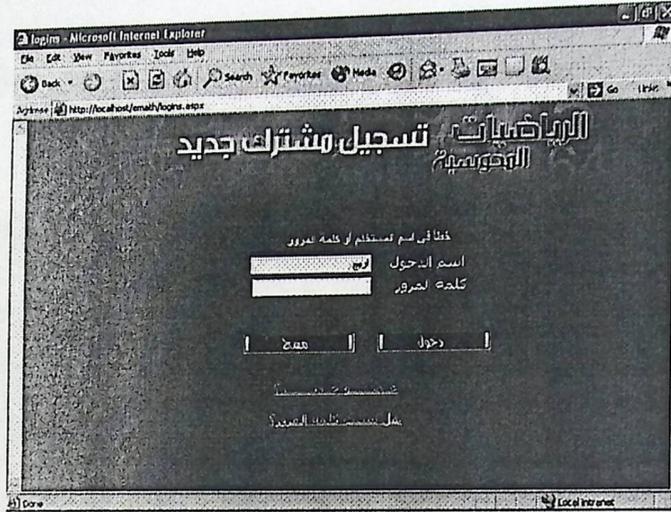
6.2 فحص الوحدات والنماذج

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

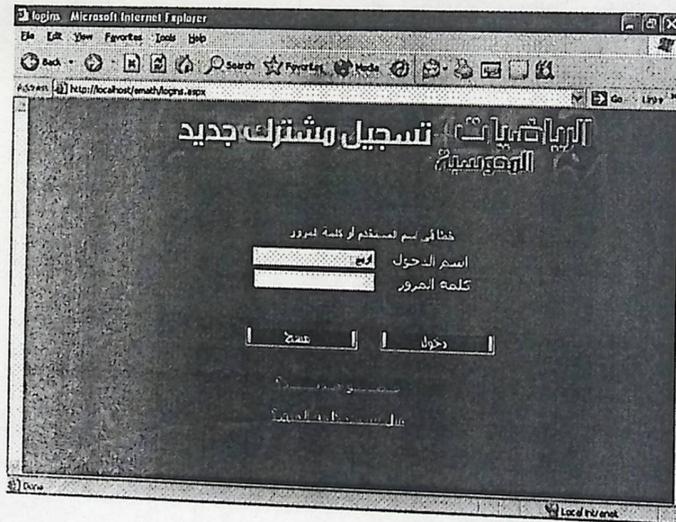


ومن الأمثلة على العمليات التي تم فحصها:

1. تسجيل الدخول



شكل رقم 6.1: فحص تسجيل الدخول



شكل رقم 6.2: فحص تسجيل الدخول

- في الحالة الأولى شكل رقم 6.1 تم إدخال اسم مستخدم وكلمة مرور صحيحتين.
- في الحالة الثانية شكل رقم 6.2 تم إدخال اسم مستخدم صحيح ولم تدخل كلمة المرور.



2. فحص نموذج إضافة المدرس

حيث تم استخدام ال Validation control لفحص البيانات المدخلة مثل فحص كلمة المرور بحيث لا تزيد عن 6 أحرف.



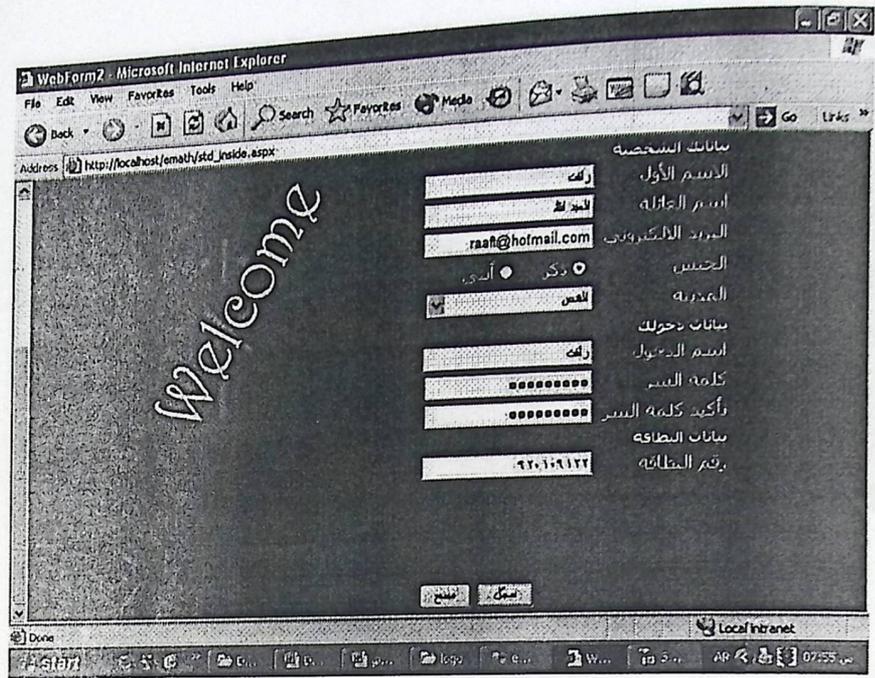
شكل رقم 6.3: فحص نموذج تسجيل المدرس

6.3 فحص التكامل

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 :

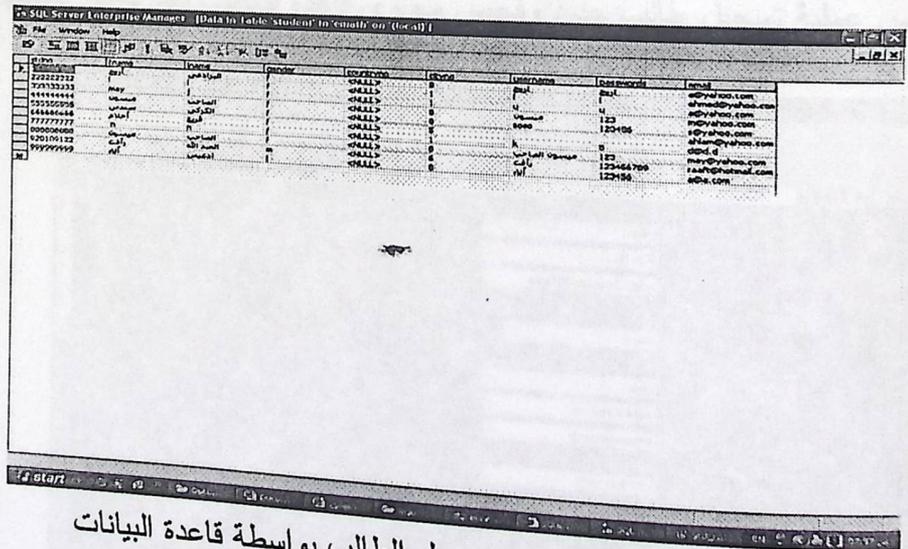


1. فحص إدخال البيانات للطالب:



شكل 6.4: فحص دخول الطالب

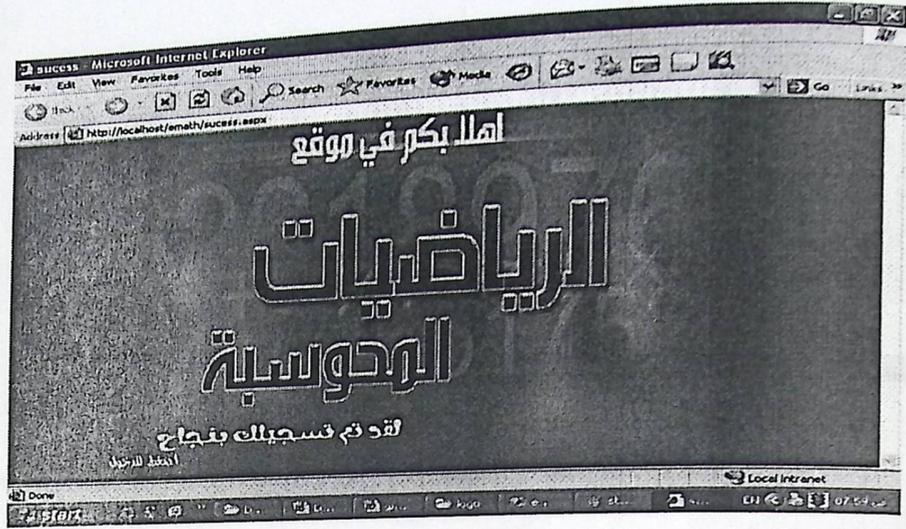
2. فحص نموذج لعرض بيانات الطالب التي تم إدخالها الى قاعدة البيانات:



شكل رقم 6.5: فحص تسجيل الطالب بواسطة قاعدة البيانات



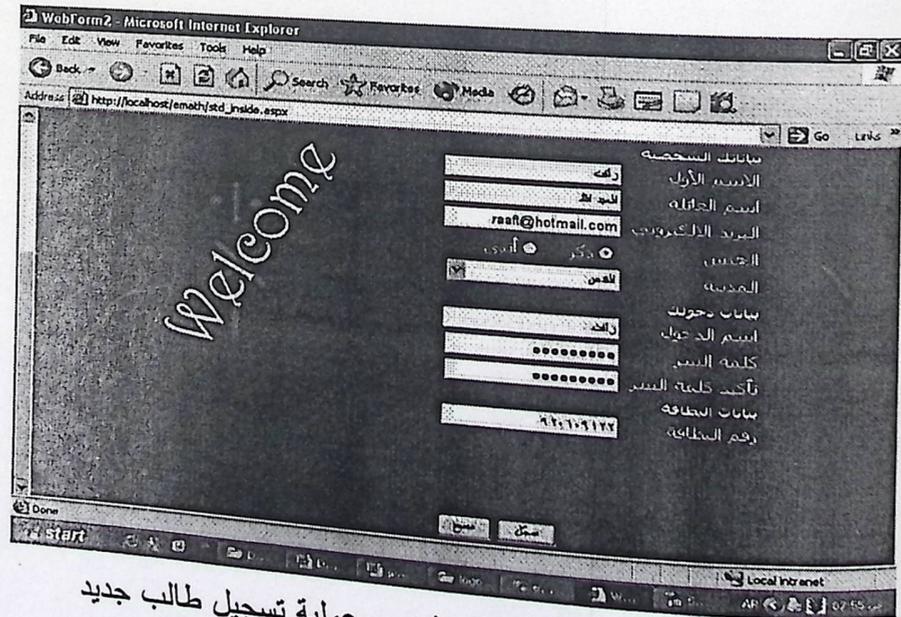
3. فحص قبول دخول الطالب:



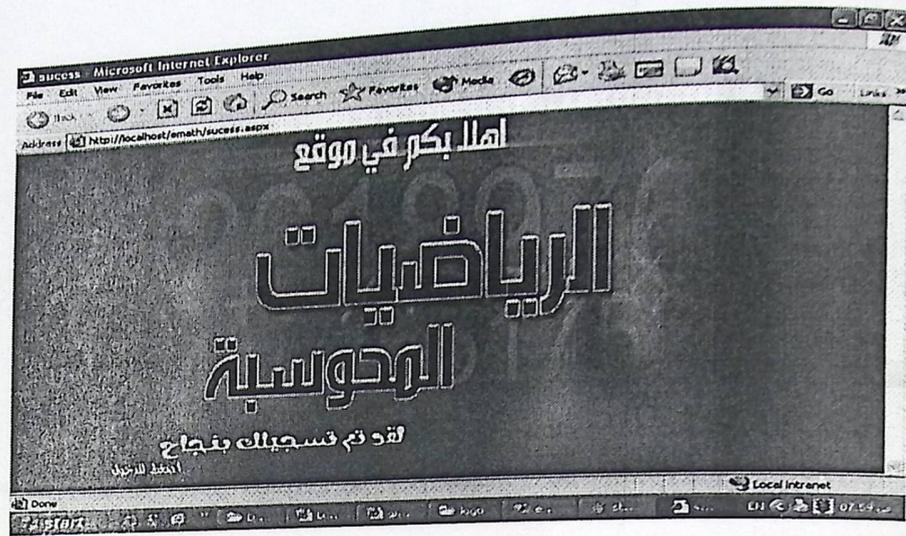
شكل (6,6) فحص نموذج قبول دخول الطالب

6.4 فحص النظام

في هذا القسم تم فحص النظام كوحدة واحدة للتأكد من أنه 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 تسجيل طالب جديد وفحص محتوى قاعدة البيانات بعد عملية التسجيل.



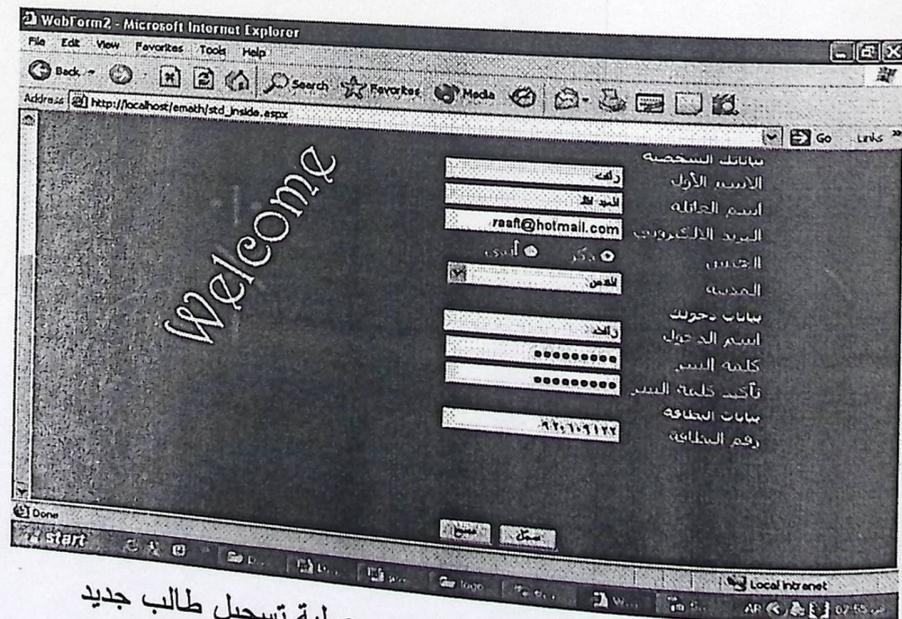
شكل رقم (6.7) : فحص عملية تسجيل طالب جديد



شكل (6,6) فحص نموذج قبول دخول الطالب

6.4 فحص النظام

في هذا القسم تم فحص النظام كوحدة واحدة للتأكد من أنه 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 تسجيل طالب جديد وفحص محتوى قاعدة البيانات بعد عملية التسجيل.



شكل رقم (6.7) : فحص عملية تسجيل طالب جديد



رقم الطالب	الاسم	التاريخ	الدرجة	الحالة	ملاحظات
10000001	أحمد محمد	2023-01-01	85	مقبول	
10000002	سارة أحمد	2023-01-01	78	مقبول	
10000003	عبدالله خالد	2023-01-01	92	مقبول	
10000004	فاطمة علي	2023-01-01	65	مقبول	
10000005	محمد يوسف	2023-01-01	88	مقبول	
10000006	نور الدين	2023-01-01	72	مقبول	
10000007	ياسمين أحمد	2023-01-01	80	مقبول	
10000008	عمر خالد	2023-01-01	75	مقبول	
10000009	هدى محمد	2023-01-01	82	مقبول	
10000010	علي أحمد	2023-01-01	70	مقبول	

شكل رقم (6.8) : فحص محتوى قاعدة البيانات بعد عملية تسجيل طالب جديد



6.5 فحص القبول

تم في هذا القسم فحص متطلبات المستخدم للتأكد من أن النظام يحقق كل المتطلبات الخاصة بالمستخدم، والجدول التالي هذه المتطلبات ونتيجة فحصها:

هل تم تحقيقها	متطلبات المستخدم
	المتطلبات الخاصة بمدير النظام
√	تسجيل الطالب في الموقع
√	تسجيل الدخول
√	استعراض الدروس
√	تسجيل الدخول
هل تم تحقيقها	متطلبات المستخدم
	المتطلبات الخاصة بمدير النظام
√	تسجيل الدخول
√	إضافة درس
√	حذف مدرس
√	تعديل درس

جدول رقم (6.1) نتيجة فحص القبول

الفصل السابع

صيانة النظام

7.1 المقدمة

7.2 ترحيل النظام

7.3 خطة صيانة النظام

7.4 صيانة ال SQL Server 2000

7.5 صيانة ال IIS

7.6 كيفية التعامل مع الأخطاء



7.1 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.

7.2 ترحيل النظام

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

7.3 خطة صيانة النظام

عند تشغيل النظام في بيئة العمل الحقيقية يكون هناك احتمالية لحدوث بعض الأخطاء والمشاكل التي يجب تداريها ، 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.

7.3.1 مشاكل تحديث النظام

من الممكن أن يصادف المستخدم (مدير النظام) عدة مشاكل أثناء عمل التعديلات المطلوبة على النظام لزيادة كفاءته وفعاليته وهذه المشكل ناتجة من عدم الخبرة والمعرفة في كيفية العمل .



والحل هو استخدام ال visual studio.net لعمل التعديلات اللازمة على النظام في أي وقت حيث يمكن تغيير التصميم المستخدم في واجهات التطبيق ، وذلك من خلال شاشة ال solution explore في ال visual studio حيث يمكن رؤية الصفحات واختيار الصفحة المراد التعديل عليها . كما أنه يمكن إضافة مجلدات ال HTML من خلال تحويل امتدادها من .html إلى .aspx .

7.3.2 مشاكل التخزين

إن أي تعديلات تتم على النظام يجب تخزينها بشكل مستمر خوفا من حدوث أي خلل يسبب ضياعها وذلك عن طريق عمل Backup وهو عمل نسخ احتياطية من النظام كاملا ومن قاعدة البيانات الخاصة به بشكل دوري، وتخزينها على وسائط تخزين خارجية، أما قاعدة البيانات فيمكن عمل ال Backup لها عن طريق وسائل تزودنا بها الشركة المصنعة لل SQL Server 2000 حيث يوفر العديد من خيارات ال Backup فيمكن عمل ال Backup على وسائط خارجية مثل الشريط المغناطيسي أو على جهاز آخر غير جهاز المستخدم في تشغيل النظام.

7.4 صيانة ال SQL Server 2000

يمكن التحكم بخادم ال SQL وقاعدة البيانات الخاصة بالنظام ومتابعة الأخطاء والمشاكل عن طريق ملف ال Log file المخزن في قاعدة البيانات، كما ويمكن التحكم بصلاحيات المستخدمين وإضافة مستخدم جديد وإعطائه صلاحيات محددة عن طريق شاشة ال Console Windows .



7.5 صيانة ال Internet Information Server(IIS)

تعتبر خدمة ال IIS المدخل الرئيسي لعملية نشر التطبيقات على الشبكة الداخلية أو شبكة الانترنت كما تعتبر من أهم المتطلبات اللازمة لتنزيل ال Visual Studio.Net.

لذلك فإن نجاح نشر التطبيقات بالكفاءة والفاعلية المطلوبة يعتمد بالدرجة الأساسية على الدقة والسرية التي تتمتع بها ال IIS . ويمكن التحكم بخصائص ال IIS عن طريق Prosperity panel domain .

7.6 كيفية التعامل مع الأخطاء

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

الفصل الثامن

النتائج والتوصيات

8.1 المقدمة

8.2 النتائج

8.3 التوصيات



7.1 المقدمة

بعد القيام بإنهاء عملية تطوير نظام التعليم الالكتروني لمادة الرياضيات الصف العاشر توصل فريق البحث إلى مجموعة من النتائج سيتم توضيحها في هذا القسم بالإضافة إلى مجموعة من التوصيات التي من شأنها تحسين النظام في المستقبل.

7.2 النتائج

1. تسهيل العملية التعليمية على الطالب والمدرس.
2. تقديم مادة الرياضيات بشكل ممتع وجديد.
3. تقييم الطالب لمستواه من خلال تقديم التقييم الذاتي والإجابة على الأسئلة من خلال المنتدى.

7.3 التوصيات

1. توسيع النظام بحيث يشمل جميع الصفوف لمادة الرياضيات.
2. اعتماد التدريس بواسطة التعليم الالكتروني في المدارس كوسيلة مساندة للتعليم التقليدي.
3. تطبيق هذا النظام بشكل فعلي من خلال ربطه بقواعد بيانات التربية والتعليم وأحد البنوك.
4. إعطاء دورات أو حصص عن كيفية استخدام الانترنت وصيانة الحاسوب من نواحي برمجية ومعدات لتعزيز التعليم باستخدام هذا النظام.

المراجع :

- www.almadares.com
- www.e-learning.net
- Multimedia Making It Work - Tay Vaughan
- كتاب الرياضيات للصف العاشر (المنهاج الفلسطيني)



قائمة الملاحق:

- يحوي الأستبيان

بسم الله الرحمن الرحيم



جامعة بوليتكنك فلسطين
كلية العلوم الإدارية ونظم المعلومات
مشروع التعليم الإلكتروني / الرياضيات

أخي الطالب / أختي الطالبة
تحية طيبة وبعد ،،،

يقوم فريق البحث بإجراء دراسة لمعرفة توجه الطلبة في المدارس وميولهم نحو مادة الرياضيات ضمن خطة تطوير المناهج الدراسية ، وذلك للحصول على درجة البكالوريوس في تخصص تكنولوجيا المعلومات ، وقد وقع عليك الاختيار عشوائياً لتكون ضمن عينة الدراسة ، لذا أرجو منك التعاون معنا بتعبئة الاستبيان وذلك لما يتوافق مع وجهة نظرك ، علماً بأن بيانات الدراسة هي لأغراض البحث العلمي فقط ، وسيتم الحفاظ على سريتها ولا يطلب منك كتابة اسمك أو ما يشير إليك ، شاكرين لكم حسن تعاونكم معنا .
البحث بإشراف : أ. أحلام قريع .

فريق البحث :
أريج البرادعي ، سندس الكركي ، ميسون الصاحب

1. الجنس :

ذكر أنثى

2. هل تحب مادة الرياضيات ؟

نعم لا قليلاً

• إذا لم تكن الإجابة بنعم، فلماذا؟.....

3. هل تجد صعوبة في دراسة مادة الرياضيات ؟

نعم لا أحياناً

4. ما هو الموضوع الذي بحاجة إلى توضيح أكثر؟

5. ما رأيك بأسلوب مدرس/ة مادة الرياضيات ؟

ممتاز جيد ممل

6. إذا كنت تستعين بدروس خصوصية ، فكم تكلفة الدرس الواحد؟ وكم مرة أسبوعياً؟

7. هل تمتلك جهاز حاسوب في البيت ؟

نعم لا

8. هل تعرف كيفية استخدام جهاز الحاسوب؟

نعم

لا

قليلاً

• إذا كانت الإجابة بنعم، فحدد المكان الذي تعلمت فيه؟

المدرسة

البيت

دورة حاسوب

9. هل سبق والتحقّت بدورات تدريبية في مجال الحاسوب؟ إذا كانت الإجابة بنعم حدد طبيعة هذه الدورة، وعبر عن مدى استفادتك منها؟

10. إذا حصلت مشكلة في جهاز الحاسوب، فهل يمكنك التعامل معها بسهولة؟

نعم

لا

أحياناً

11. هل تجيد استخدام الإنترنت؟

نعم

لا

قليلاً

12. هل تعتقد بأن التعلم عن طريق الإنترنت يحسن من فهمك لمادة الرياضيات؟

نعم

لا

أحياناً

لا أعرف

13. برأيك، ما مستوى أسئلة امتحانات مادة الرياضيات؟

صعبة جداً

صعبة

متوسطة

سهلة

14. هل يوجد ترابط بين وحدات مادة الرياضيات؟

مترابطة

غير مترابطة

أحياناً

15. هل الأمثلة كافية لفهم الدرس؟

نعم

لا

أحياناً

16. ما هي الوسائل التي تقترحها لزيادة فهمك للدرس؟

17. ما هي الأمور التي ترغب أن تجدها في الموقع؟ واذكر ملاحظات أخرى؟

ونشكر لكم حسن تعاونكم معنا
فريق البحث