

بسم الله الرحمن الرحيم



جامعة بوليتكنيك فلسطين

كلية العلوم الإدارية ونظم المعلومات

دائرة تكنولوجيا المعلومات

"نظام التعليم الالكتروني لمديرية التربية والتعليم"

مادة التكنولوجيا للصف العاشر"

فريق العمل:-

جهاد خليل الرجوب

بهاء نجاجرة

فادي سلامه السويطي

قدم هذا البحث استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة البكالوريوس في تخصص تكنولوجيا

المعلومات في جامعة بوليتكنك فلسطين

إشراف:

الدكتور : محمد الدت

## الإهداء

إلى الذي وعدته أن أكون فكننت..... إلى الذي مد ذراعيه جسرا فعبرت

إلى رمز العطاء الدائم ..... إلى الذي ألهمني بالمسير

أبي العزيز

إلى من تجسدت السعادة في أحضانها ..... وارتمت الفرحة في عينيها

إلى أحن وأغلى قلب ..... إلى أسمى لحن عزفه قلبي قبل لساني

إلى ينبوع الحياة الدافئ ..... إلى الحياة وبدونها لا حياة

إلى نبضات القلب التي غمرتني بالحنان

أمي الحبيبة

إلى باقات الأمل التي تضيء بيتنا..... إلى من سكنوا مكان الروح من الجسد

إخوتي وأخواتي

إلى مشاعل الوطن الكبير..... شهداء الحق والحريّة والأسرى

إلى رفاق دربي ..... أصدقائي

فريق العمل

## الشكر والتقدير

نتقدم بجزيل الشكر والعرفان إلى جميع أعضاء الهيئة التدريسية في كلية العلوم الإدارية ونظم المعلومات بجامعة بوليتكنك فلسطين.

كما ونوجه الشكر والتقدير إلى الدكتور محمد الدشت المشرف على هذا المشروع احتراما لجهوده ولما أبداه من ملاحظات قيمة.

كما ونتوجه بجزيل الشكر إلى مديرية التربية والتعليم ونخص بالذكر الموجه الفاضل الأستاذ وليد البدوي .

وكل الشكر والاحترام إلى من ساهم في إنجاز هذا المشروع المتواضع.

فريق العمل

\* ملخص المشروع .

يهدف هذا المشروع إلى إيجاد نظام متكامل للتعليم الإلكتروني في التربية والتعليم لجميع المساقات المدرسية وقام فريق البحث باختيار مساق التكنولوجيا للصف العاشر بحيث يتم اختيار الوحدة الأولى من هذا الكتاب، لكي يساعد الطلبة في دراستهم التقليدية ومساعدتهم على حل وفهم المساق بالطرق التكنولوجية الحديثة باستخدام الوسائط المتعددة، وتكمن أهمية هذا البحث في استخدام العديد من الوسائل التعليمية والتي قد لا تتوفر لدى العديد من المعلمين من الوسائل السمعية والبصرية والعمل على تشجيع التعلم الذاتي.

ويجب أن يوفر هذا النظام طريقة مناسبة ويعتمد عليها بحيث تكون مساعدة لعرض محتويات المساق بصورة متكاملة ومبسطة من خلال صفحة انترنت خاصة على شبكة الانترنت العالمية.

الصفحة	الموضوع
I	الإهداء.....
II	شكر وتقدير.....
III	ملخص المشروع.....
IV	جدول المحتويات.....
IX	قائمة الأشكال.....
X	قائمة الجداول.....

الصفحة	المقدمة	الفصل الأول
2	1. المقدمة .....	
3	2. نبذة عن التعليم الالكتروني.....	
3	2.1 تعريف التعليم الالكتروني.....	
3	2.2 أنواع التعليم الالكتروني.....	
4	2.3 فوائد التعليم الالكتروني.....	
4	2.4 عناصر التعليم الالكتروني.....	
5	3. تحدي مشكلة الدراسة.....	
5	4. أهمية الدراسة.....	
5	4.1 أهمية الدراسة بالنسبة للجهة المستفيدة.....	
5	4.2 أهمية الدراسة بالنسبة لفريق العمل.....	

الصفحة	مواصفات النظام	الفصل الثاني
8	مقدمة .....	
9	1. أهداف النظام.....	
9	2. متطلبات النظام.....	
9	2.1 المتطلبات الوظيفية.....	
10	2.2 المتطلبات غير الوظيفية.....	
10	3. البدائل .....	
11	4. القيود .....	
11	5. المخاطر .....	
12	5.1 حلول المخاطر.....	
12	6. الجدوى الاقتصادية .....	

12	6.1. البدائل
12	6.1.1. تكلفة البديل الأول
13	6.1.2. التكاليف التطويرية للبديل الثاني
13	7. المصادر والتكاليف
13	7.1. متطلبات التطوير
15	7.2. مصادر التشغيل
16	7.3. التكاليف المتوقعة
16	7.3.1. تكاليف التطوير المتوقعة
17	7.3.2. تكاليف التشغيل المتوقعة
19	8. جدولة الفترة الزمنية

الصفحة	وصف متطلبات النظام	الفصل الثالث
22	3.1. مقدمة	
22	3.2. وصف وظائف النظام	
23	3.3. وصف متطلبات النظام الوظيفية	
23	3.3.1. تسجيل دخول مسئول النظام	
24	3.3.2. تسجيل دخول المدرس للنظام	
25	3.3.3. تسجيل دخول الطالب للنظام	
26	3.3.4. التفاعل بين الطلاب والمعلمين	
26	3.3.4.1. طرح الاستفسارات من قبل الطالب	
27	3.3.4.2. توجيه إعلانات وملاحظات للطلاب من قبل المعلمين	
28	3.3.5. تحميل وتنزيل المادة التعليمية	
28	3.3.5.1. تحميل المادة التعليمية من قبل مسئول النظام	
29	3.3.5.2. تنزيل المادة التعليمية من قبل الطالب	
30	3.3.6. التقييم الذاتي	
31	3.4. معايير التحقق	
32	3.5. مواصفات البيانات	
32	3.6. تدفق بيانات النظام	
33	3.7. قاموس المصطلحات	
34	3.8. وصف واجهة النظام	
35	3.9. متطلبات قاعدة البيانات	

الصفحة	تصميم النظام	الفصل الرابع
41	4.1 المقدمه	
42	4.2. تصميم وظائف النظام Function Design	
42	4.2.1 تسجيل الدخول إلى النظام	
44	4.2.2 استعراض المادة	
46	4.2.3 إضافة المادة التعليمية	
48	4.2.4 صفحة إضافة ملاحظة	
50	4.2.5 إضافة إعلان	
52	4.2.6 طرح الاستفسارات	
54	4.3 تصميم واجهة المستخدم Interface Design	
54	4.3.1 شاشة دخول مسنول النظام إلى النظام	
55	4.3.2 شاشة دخول المدرس إلى النظام	
56	4.3.3 اشة دخول الطالب إلى النظام	
57	4.3.4 صفحة استعراض المادة	
58	4.3.5 صفحة إضافة المادة التعليمية	
59	4.3.6 صفحة إضافة ملاحظة	
60	4.3.7 صفحة إضافة إعلان	
61	4.3.8 صفحة طرح الاستفسارات	
62	4.3.9 صفحة عرض الاستفسارات عند المدرس	
63	4.3.10 صفحة الرد على الاستفسارات	
64	4.3.11 صفحة عرض الإجابة على الاستفسارات	
65	4.3.12 حذف إعلان	
66	4.3.13 صفحة حذف ملاحظة	
67	4.3.14 صفحة إضافة طالب جديد	
68	4.3.15 صفحة إضافة مدرس جديد	
69	4.3.16 صفحة إضافة مدرسة جديدة	
70	4.3.17 صفحة تغيير كلمة المرور للمدرس	
71	4.3.18 صفحة تغيير كلمة المرور للطالب	
72	4.3.19 صفحة نسيان كلمة المرور للطالب	
73	4.3.20 صفحة نسيان كلمة المرور للمدرس	

74	.....	4.3.21	صفحة حذف طالب
75	.....	4.3.22	صفحة حذف مدرس
76	.....	4.3.23	إضافة التقييم
77	.....	4.3.24	صفحة عرض التقييم
78	.....	4.4	تصميم قاعدة البيانات
79	.....	4.4.1	جدول قاعدة البيانات
93	.....	4.4.2	Data Module
94	.....	4.5	خطة الفحص
94	.....	4.6	متطلبات القيام بعملية الفحص

الصفحة	برمجة وتشغيل النظام	الفصل الخامس
96	.....	5.1 المقدمة
96	.....	5.2 تحضير البرمجيات اللازمة لعملية التطوير
96	.....	5.2.1 نظام التشغيل
97	.....	5.2.2 برامج الوسائط المتعددة
98	.....	5.2.3 Microsoft Visual Studio .Net 2003
98	.....	5.2.4 Microsoft .NET Frame
99	.....	5.2.5 مايكروسوفت أوفيس 2003
99	.....	5.2.6 ASP.NET
104	.....	5.2.7 SQL Personal Server 2000
106	.....	5.3 المواصفات اللازمة لعملية تشغيل النظام
107	.....	5.4 تشغيل النظام

الصفحة	فحص النظام	الفصل السادس
109	.....	6.1 المقدمة
109	.....	6.2 عمليات الفحص
110	.....	6.2.1 فحص الوحدات والنماذج
113	.....	6.2.2 فحص التكامل
118	.....	6.2.3 فحص النظام
120	.....	6.3 فحص قبول النظام



الصفحة	صيانة النظام	الفصل السابع
124	.....	7.1 المقدمة.....
124	.....	7.2 ترحيل النظام .....
124	.....	7.3 خطة صيانة النظام .....
125	.....	7.3.1 مشاكل تحديث النظام .....
126	.....	7.3.2 مشاكل التخزين .....
126	..... SQL Server 2000	7.3.3
127	..... (IIS)	7.3.4
الصفحة	النتائج والتوصيات	الفصل الثامن
129	.....	8.1 النتائج .....
129	.....	8.2 التوصيات .....
130	.....	8.3 المصادر والمراجع .....

الصفحة	الجدول
16	جدول (2.1) تكاليف تطوير النظام الفيزيائية .....
16	جدول (2.2) تكاليف تطوير النظام البرمجية.....
17	جدول (2.3) تكاليف تطوير النظام البشرية.....
17	جدول (2.4) مجموع تكاليف تطوير النظام.....
17	جدول (2.5) التكاليف الفيزيائية للتشغيل.....
18	جدول (2.6) التكاليف البشرية للتشغيل.....
18	جدول (2.7) تكاليف التشغيل الكلية.....
19	جدول (2.8) الوقت لكل مراحل التطوير.....
20	جدول (2.9) الجدول الزمني لجدولة المهام بمخطط جاننت.....
22	جدول (3.1) وصف الوظائف البرمجية.....
23	جدول (3.2) وصف متطلبات النظام الوظيفية الخاصة بتسجيل دخول مسؤول النظام.....
24	جدول (3.3) وصف متطلبات النظام الوظيفية الخاصة بتسجيل دخول المدرس.....
25	جدول (3.4) وصف متطلبات النظام الوظيفية الخاصة بتسجيل دخول الطالب.....
26	جدول (3.5) طرح الاستفسارات من قبل الطالب.....
27	جدول (3.6) توجيه إعلانات للطلاب من قبل المعلمين.....
28	جدول (3.7) وصف متطلبات النظام الوظيفية الخاصة بتحميل المادة التعليمية من قبل مسؤول النظام.....
29	جدول (3.8) وصف متطلبات النظام الوظيفية الخاصة بتنزيل المادة التعليمية من قبل الطالب.....
30	جدول (3.9) وصف متطلبات النظام الوظيفية الخاصة بالتقييم الذاتي للطالب.....
33	جدول (3.10) جدول قاموس المصطلحات.....

الصفحة	الجدول
79	جدول (4.1) جدول مسئول النظام.....
80	جدول (4.2) جدول الإعلانات.....
81	جدول (4.3) جدول الصفوف.....
81	جدول (4.4) جدول المسابقات.....
82	جدول (4.5) جدول الدروس.....
83	جدول (4.6) جدول الملاحظات.....
84	جدول (4.7) جدول الاستفسارات.....
85	جدول (4.8) جدول المدارس.....
85	جدول (4.9) جدول مسابقات الطلاب.....
86	جدول (4.10) جدول الطلاب.....
87	جدول (4.11) جدول مسابقات المدرسين.....
88	جدول (4.12) جدول المدرسين.....
89	جدول (4.13) جدول التقييم.....
90	جدول (4.14) جدول المدن.....
91	جدول (4.15) جدول الوحدات.....
92	جدول (4.16) جدول تخزين المادة التعليمية .
112	الجدول (6.1) فحص التكامل لعملية الدخول إلى النظام .
117	الجدول (6.2) لفحص التكامل لعملية طرح استفسارات الطالب.....

الصفحة	جدول الشكل
32	الشكل (3.1) تدفق البيانات في النظام.....
43	الشكل (4.1) تسجيل دخول المسنول إلى النظام.....
45	الشكل (4.2) استعراض المادة من قبل المستخدم.....
47	الشكل (4.3) شاشة تحميل المادة من قبل مسنول النظام.....
49	الشكل (4.4) شاشة إضافة ملاحظة من قبل المدرس.....
51	الشكل (4.5) إضافة إعلان.....
53	الشكل (4.6) طرح الاستفسارات.....
54	الشكل (4.7) شاشة تسجيل دخول المسنول إلى النظام.....
55	الشكل (4.8) شاشة تسجيل دخول المدرس إلى النظام.....
56	الشكل (4.9) شاشة تسجيل دخول الطالب إلى النظام.....
57	الشكل (4.10) استعراض المادة من قبل الطالب.....
58	الشكل (4.11) شاشة تحميل المادة من قبل مسنول النظام.....
59	الشكل (4.12) إضافة ملاحظة من قبل مسنول النظام.....
60	الشكل (4.13) إضافة إعلان من قبل مسنول النظام.....
61	الشكل (4.14) طرح الاستفسار من قبل الطالب.....
62	الشكل (4.15) شاشة عرض الاستفسارات من قبل مسنول المدرس.....
63	الشكل (4.16) شاشة الإجابة على الاستفسارات من قبل المدرس.....
64	الشكل (4.17) شاشة عرض إجابة الاستفسار من قبل الطالب.....
65	الشكل (4.18) شاشة حذف الإعلانات من قبل المدرس.....

الصفحة	جدول الشكل
66	الشكل (4.19) شاشة حذف الملاحظات من قبل المدرس.....
67	الشكل (4.20) شاشة تحميل المادة من قبل مسئول النظام.....
68	الشكل (4.21) شاشة إضافة طالب جديد من قبل مسئول النظام.....
69	الشكل (4.22) إضافة مدرسة من قبل مسئول النظام.....
70	الشكل (4.23) تغيير كلمة المرور للمدرس.....
71	الشكل (4.24) تغيير كلمة المرور للطالب.....
72	الشكل (4.25) نسيان كلمة المرور للطالب.....
73	الشكل (4.26) نسيان كلمة المرور للمدرس.....
74	الشكل (4.27) حذف طالب.....
75	الشكل (4.28) حذف مدرس.....
76	الشكل (4.29) شاشة اضافة التقييم.....
77	الشكل (4.30) شاشة عرض التقييم.....
93	الشكل (4.31) Data Module.....
100	الشكل (5.1) تنصيب (Internet Information System) IIS.....
10	الشكل (5.2) تنصيب لغة البرمجة .NET 2003 Visual Studio.....
102	الشكل (5.3) بداية مشروع بلغة ASP.NET.....
103	الشكل (5.4) تحديد مشروع جديد.....
10	الشكل (5.5) إنشاء ASP.Net Web Application.....
10	الشكل (5.6) Mixed Mode Authentication.....
106	الشكل (5.7) إضافة حساب إلى ال Login group.....

الصفحة	جدول الشك
110	الشكل (6.1) فحص تسجيل الدخول.....
111	الشكل (6.2) فحص تسجيل الدخول.....
113	الشكل (6.3) فحص نموذج طرح استفسارات الطلبة .....
114	الشكل (6.4) فحص نموذج عرض استفسارات الطلبة .....
115	الشكل (6.5) فحص نموذج الإجابة على استفسارات الطلبة .....
116	الشكل (6.6) فحص نموذج عرض الإجابة استفسارات الطلبة .....
118	الشكل (6.7) فحص عملية إضافة طالب جديد.....
119	الشكل (6.8) فحص محتوى قاعدة البيانات بعد عملية إضافة طالب جديد.....
120	الشكل (6.9) فحص نموذج صفحة مسئول النظام .....
121	الشكل (6.10) فحص نموذج إضافة المادة التعليمية .....
122	الشكل (6.11) فحص نموذج إدخال كلمة المرور خاطئة لمستخدم النظام.....
125	الشكل (7.1) كيفية الوصول الى المشروع .....
126	الشكل (7.2) كيفية تغيير الصلاحيات عن طريقة SQL Server 2000 .....
127	(7.3) كيفية الوصول إلى IIS.....



## 1. المقدمة (Introductions):

لم يشهد عصر من العصور التقدم التقني الذي شهده هذا العصر في مناح متعددة، من أهمها الثورة الهائلة التي حدثت في تقنيات الاتصالات والمعلومات.

وقد استثمر التعليم هذا التقدم بطريقة موازية في وسائله، فظهرت الاستفادة من هذه التقنيات داخل رة الصف وبين أروقة المدرسة، إلا أن الأمر الأكثر إثارة هو تأسيس تعليم متكامل معتمدا على هذه التقنيات وهو ما سمي بالتعليم الإلكتروني أو الافتراضي (E-Learning) ، وقد تزايد الاهتمام بهذا النوع من التعليم في السنوات الأخيرة ، حيث أصبح التعليم الإلكتروني هو الثورة الحديثة في أساليب وتقنيات التعليم والتي تسخر أحدث ما تتوصل إليه التقنية من أجهزة وبرامج في عمليات التعليم ، بدءا من استخدام وسائل العرض الإلكترونية لإلقاء الدروس في الفصول التقليدية و استخدام الوسائط المتعددة في عمليات التعليم الفصلي والتعليم الذاتي ، و انتهاء ببناء المدارس الذكية و الفصول الافتراضية التي تتيح للطلاب الحضور والتفاعل مع محاضرات وندوات تقام في دول أخرى من خلال تقنيات الإنترنت والتلفزيون التفاعلي .

يهدف هذا البحث إلى إيجاد نظام متكامل للتعليم الإلكتروني في التربية والتعليم لجميع الم ات المدرسية وقام فريق البحث ، ر مساق التكنولوجيا للصف العاشر بحيث يساند الطلبة في دراستهم التقليدية ومساعدتهم على حل وفهم المساق بالطرق التكنولوجية الحديثة باستخدام الوسائط المتعددة، وتكمن أهمية هذا البحث في استخدام العديد من الوسائل التعليمية والتي قد لا تتوفر لدى العديد من المعلمين من الوسائل السمعية والبصرية والعمل على تشجيع التعلم الذاتي.

ويجب أن يوفر هذا النظام طريقة مناسبة وموثوقة ومساعدة لعرض محتويات المساق بصورة متكاملة ومبسطة من خلال صفحة انترنت خاصة على شبكة الانترنت العالمية.



## 2. نبذة عن التعليم الإلكتروني:

### 2.1 تعريف التعليم الإلكتروني<sup>1</sup>:

التعليم الإلكتروني (E-learning) هو نوع من أنواع التعليم عن بعد و يعرف على أنه عملية

اكتساب المهارات و المعرفة خلال تفاعلات مدروسة مع المواد التعليمية التي يسهل الوصول إليها.

من أجل إيصال المعلومات ، لطلاب بأسرع وقت و أقل ، .

و يعتبر التعليم الإلكتروني مفيدا في عدة حالات، منها:

- دعم و إكمال التعليم التقليدي.
- تدريس مواد كاملة - أو تزويد تدريب في الوقت المناسب.
- تعليم أعداد متزايدة من الطلاب في صفوف مزدحمة.
- إمكانية استخدام الوسيلة في أي وقت و أي مكان.
- إمكانية متابعة نقاط الضعف و القوة عند الطالب و تسهيل عملية متابعتها.
- تشجيع التعليم الذاتي.
- سهولة الوصول إلى الحصص المدرسية حتى خارج أوقات العمل الرسمية ، ومتابعة الطالب للمادة في الظروف الأمنية الصعبة والحالات الطارئة.
- تحسين وتطوير مهارات الاطلاع والبحث.
- حسن استخدام المهارات التكنولوجية.

### 2.2 أنواع التعليم الإلكتروني (Type of E-learning):

هناك عدة تصنيفات للتعليم الإلكتروني ومن هذه التصنيفات:-

1- التعليم الإلكتروني المتزامن ( Synchronous ).

2- التعليم الإلكتروني الغير المتزامن ( Asynchronous ).

<sup>1</sup> elearning.edu.sa

وسوف يقتصر مشروعنا على التعليم الإلكتروني الغير متزامن حيث يستطيع الطالب الوصول إلى مادة الكتاب في أي وقت .

### 2.3 الفوائد التي تعود على المعلم و المتعلم من التعليم الإلكتروني :

(أ) الفوائد التي تعود على المتعلم :

- يتعلم ما يريد أن يتعلمه في الوقت الذي يختاره والسرعة التي تناسبه.
- يتعلم ويخطئ في جو من الخصوصية .
- يمكنه تخطي بعض المراحل التي يراها سهلة وغير سهلة.
- الإعادة والاستزادة بالقدر الذي يحتاجه.
- يجعل كما هائلا من المعلومات في متناول يده.

(ب) الفوائد التي تعود على المعلم :

- لا يضطر إلى تكرار الشرح مرات عديدة .
- يمنح الوقت لإعداد الدرس أو الحصة المدرسية بشكل أفضل.
- تتاح له فرصة اكبر لتنمية قدرات مختلفة.

### 2.4 عناصر التعليم الإلكتروني (Elements of e-learning)<sup>2</sup>:

1. الطلبة بفئاتهم المختلفة (Students).
2. التربية والمعلمين (Teachers).
3. المناهج التعليمية (Education Course).
4. شبكات الآت (Network Communication).
5. نظام التحكم والإدارة والتسجيل (Control of Management and Registration System).
6. التعلم الذاتي (Self Education).
7. التسجيلات والمستندات (Documentation and Registrations).

### 3. تحديد مشكلة الدراسة:

تتلخص مشكلة البحث في التعامل مع نظام تدريس تقليدي، حيث قامت وزارة التربية والتعليم بوضع مناهج جديدة ذات معايير وأسس مواكبة للعصر التكنولوجي الحديث ولكن مع ذلك بقي نظام التدريس نظام تقليدي قديم يعتمد على أساليب قديمة في الشرح مثل التلقين والاعتماد على الحفظ والاقتصار على عرض أفكار المساق للطلاب وهذه الأساليب غير مناسبة لإيصال المعلومة بشكل مفهوم ودقيق للطلاب، وعدم تمكن الطاقم التدريسي من تطوير نفسه لمواكبة التكنولوجيا الحديثة، بالإضافة إلى الازدحام في الصفوف في النظام التقليدي.

ومن هذا المنظور قام فريق المشروع بتقديم حلا مناسبة وتكنولوجيا متطورة وهي من أحدث التكنولوجيا الموجودة حاليا لمساعدة هذا النوع من هذه المؤسسات والتي تكون أهم المؤسسات في الوطن وهي مؤسسة التربية والتعليم على عرض المادة التعليمية باستخدام الطرق التكنولوجية الحديثة التي يتمثل بإنشاء وتطوير نظام للتعليم الإلكتروني سهل الاستخدام ومرن في أن واحد.

### 4. أهمية الدراسة :

1. المستفيدة.

2. بالنسبة لفريق العمل.

#### 4.1 أهمية الدراسة بالنسبة للجهة المستفيدة:

1. تسخير التكنولوجيا والتقنيات الحديثة لخدمة طرفي الإتصال ( المعلم والطالب).

2. إمكانية الحصول على حصص المادة في أي وقت ومكان.

3. سهولة فهم المادة عن طريق عرض المادة بوسائل تكنولوجية حديثة سهلة الاستخدام.

#### 4.2 أهمية الدراسة بالنسبة لفريق العمل:

1. يضع ناتج دراسته كمشروع قابل للتطبيق العملي على أرض الواقع حتى يفيد المؤسسة

وهي مديرية التربية والتعليم.

2. مساعدة فريق البحث في إنهاء متطلبات التخرج والحصول على درجة البكالوريوس في تخصص تكنولوجيا المعلومات.
3. تأهيل فريق العمل ، من المرحلة الدراسية إلى المرحلة العملية و دخول سوق العمل.

# 2

## مواصفات النظام

- ✓ أهداف النظام .
- ✓ متطلبات النظام .
- ✓ المتطلبات الوظيفية .
- ✓ المتطلبات غير الوظيفية .
- ✓ البدائل
- ✓ القيود .
- ✓ المخاطر .
- ✓ الجدوى الاقتصادية .
- ✓ المصادر والتكلفة .
- ✓ الجدول الزمني للتطوير .

• مواصفات النظام ( System Specification ):

المقدمة (Introduction)

في هذا الفصل سيتم وصف النظام بدقة وتشمل متطلبات النظام، والمحددات، والأهداف وسيقوم هذا الفصل بتغطية المواضيع التي تم ذكرها في الصفحة السابقة.

## 1. أهداف النظام (System objectives):

النظام قائم على بناء موقع للتعليم إلكتروني يتم من خلاله عرض المادة التكنولوجية للصف العاشر التي قام الفريق باختيارها باستخدام طرق تكنولوجية حديثة لمساعدة الطالب على دراسة المساق

### من أهم أهدافه :

1. مساعدة الطالب على دراسة المساق بشكل فعال.
2. إيجاد نظام جديد يلبي المتطلبات الحالية لمجتمعنا كمساعد لأنظمة التدريس التقليدية المعمول
3. المساعدة في الحد من المشاكل التي يواجهها طلبة المدارس بسبب الأوضاع من معيقات وحواجز ناتجة عن الاغلاقات والظروف الأمنية الصعبة.
4. سهولة الوصول إلى المادة التي عرضت حتى خارج أوقات الدوام الرسمية.
5. العمل على تشجيع التعليم الذاتي.
6. استغلال فوائد التعليم الإلكتروني التي تتيح عرض المادة بالطريقة التي تناسب الطالب فمنهم من تناسبه الطريقة المرئية، ومنهم تناسبه الطريقة المسموعة أو المقروءة، وبعضهم تناسبه معه الطريقة العملية.

## 2. متطلبات النظام (System Requirements):

يشمل هذا النظام مجموعه من المتطلبات تصنف كمتطلبات وظيفية وغير وظيفية ، وسوف يتم توضيح ذلك من خلال النقاط التالية.

### 2.1 المتطلبات الوظيفية (Functional Requirements)

1. تسجيل دخول المستخدمين (مسئول النظام و المعلمون والطلاب).
2. التفاعل بين الطلاب والمعلمين:-  
أ- طرح الاستفسارات من قبل الطلاب والإجابة من قبل المعلم.

- ب- توجيه الإعلانات والملاحظات للطلاب من قبل المعلم.
3. ن مسئول النظام من تحميل المادة التعليمية وتمكن الطالب من تنزيل المادة التعليمية.
4. التقييم الذاتي للطلاب (self evaluation) .

## 2.2 المتطلبات غير الوظيفية (Non-Functional Requirements).

1. بيئة النظام: يتم تشغيل النظام على نظام تشغيل ويندوز 2000 وكذلك على نظام التشغيل ويندوز XP (حيث يوفر مستوى عال من الأمان).
2. حماية النظام: تتمثل في عدم السماح لأي مستخدم من استخدام النظام إلا من خلال تحديد اسم مستخدم وكلمة المرور خاص بكل مستخدم.
3. سهولة الاستخدام والتعلم.
4. السرعة في الوصول إلى صفحة النظام.
5. الاعتمادية: يتوقع Microsoft Internet Explorer.
6. التوافق والوضوح في جداول قاعدة البيانات والعلاقات بينها.
7. الدقة: توفير الدقة العالية في النظام بحيث أقوم بعمل أكثر من عملية في نفس الوقت.
8. الفعالية: يجب أن يقوم النظام بأداء متطلباته بمستوى عالي من الفعالية وأن يكون معدل الأخطاء أقل ما يمكن.
9. قوة النظام: حيث يتمتع بها النظام كأن يعمل لفترة طويلة وإمكانية حدوث الأخطاء به إمكانية قليلاً .

## 3. البدائل (Alternatives):

1. قيام الطالب بالدروس الخصوصية إلى جانب مدرس المدرسة، بحيث يحاول أن يفهم ما لم يستطع فهمه من مدرس المدرسة حيث النظام التقليدي في التدريس.



2. لجوء الطالب إلى مراكز التعليم والتقوية وشراء الكتب المساعدة. بحيث يتكلف الطلاب بدفع الأموال وإضاعة الوقت من أجل استيعاب معلومات اضافية حول المساق.

3. بناء موقع لنظام التعليم الإلكتروني للتربية والتعليم للمواد التعليمية حيث يكون مساعد لنظام التدريس التقليدي حيث يتم عرض المادة التعليمية بأحدث الطرق وبرامج الوسائط المتعددة.

ومن خلال هذا الموقع يتمكن الطالب من الدراسة في الوقت الذي يحتاجه دون قيد المكان

والزمن ويتعلم ويخطئ في جو من الخصوصية .

وبناء على ما ذكر سابقا من بدائل، وبأجراء دراسة وتحليل لاختيار الأفضل من بينها وذلك بناءً

على معايير منها توفير الوقت والجهد والتكلفة، وتوصيل المعلومة للطلاب بشكل سهل وسلس ،

لذلك تم اختيار البديل الثالث وهو بناء موقع لنظام التعليم الإلكتروني.

#### 4. القيود (Constraints).

هذا البند يغطي القيود والمحددات والعقبات أثناء عملية التطوير، ومن هذه القيود:

1. بناء المشروع ضمن فترة محدودة وهي ستة عشر أسبوعا.

2. العمل ضمن الميزانية المحددة.

3. أن تكون الطرق المستخدمة في عرض المساق التعليمي ملائمة للطلبة وان

توصل المعلومات لهم.

4. قدرة الطلبة على استخدام الحاسوب والانترنت .

#### 5. المخاطر (Risks):

1. تغيير متطلبات النظام أثناء عملية تطوير النظام.

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

3. حدوث خلل في الأجهزة التي يتم العمل عليها في تطوير النظام مثل حدوث

خلل في المكونات المادية والمكونات البرمجية.

4. إمكانية تجاوز النظام للتكلفة المقررة .

5. عدم قدرة المستخدم على التعامل مع النظام بسهولة .

### 5.1 حلول المخاطر ( Risks Solutions ):

- القيام بعمل نسخة احتياطية للبيانات كلها بشكل دوري في نهاية كل يوم من العمل.
- دراسة عملية التخطيط واختيار الخطوة الأفضل للوصول إلى حالة النظام المطلوبة.
- دراسة كل المتطلبات وتوضيح أهمية كل منها.
- استخدام شب سريفة.
- قيام فريق العمل بزيارات دورية لمديرية التربية والتعليم والمدارس أثناء عملية تطوير النظام.
- تحديد مجال النظام بشكل كامل وواضح، وجمع معلومات تفصيلية للتعرف على المتطلبات للنظام بشكل دقيق.
- تحديد الوقت اللازم لكل مهمة مع مراعاة وجود وقت إضافي لكل منها.
- وضع خطة شاملة لعملية الفحص.

### 6. الجدوى الاقتصادية ( Feasibility Study )

#### 6.1 البدائل ( Alternatives ):

6.1.1 تكلفة البديل الأول:- ( أن يقوم الطالب بالاستعانة بمدرس إضافي بالإضافة إلى مدرس المدرسة

لمساق واحد )

\* عدد الزيارات ( في الأسبوع ) = 3 .

\* الزيارة الواحدة = \$15 .

\* التكلفة لجميع الزيارات في الشهر الواحد = \$ 180 .

6.1.2 تكلفة البديل الثاني:- ( لجوء الطلاب إلى مراكز التعليم والتقوية واخذ الدورات التدريبية وشراء الكتب المساعدة ).

مدة الدورة الواحدة = شهرين.

تكلفة الدورة الواحدة = \$150 .

تكلفة شراء الكتب المساعدة = \$ 30 .

تكلفة المواصلات في الشهر الواحد = \$ 100 .

### 7. المصادر والتكاليف (Resources And Cost).

في هذا البند قسمت التكاليف إلى تسمين، تكاليف التطوير وتكاليف تشغيل النظام وذلك بناءً

اختيارنا للبديل الثالث وهو بناء صفحة ويب لنظام التعليم الإلكتروني

عرض و فهم المساقات (أي هي عبارة عن تكاليف البديل الثالث).

#### 7.1 متطلبات التطوير:

✓ مصادر التطوير الفيزيائية:

كل المصادر الفيزيائية التي تحقق متطلبات النظام متوفرة بشكل كامل وذات صفات تلبي الحاجة، حيث:

أن هذا النظام إلى جهاز حاسوب من جيل P3 أو P4، وهذا الجهاز يكفي لتطوير النظام، لكن

لزيادة السرعة والأداء في عملية التطوير تم العمل على جهازي حاسوب من جيل P4 بالموصفات

التالية:

1. معالج ذو سرعة 2800 MHz.

2. ذاكرة ذات حجم 512 Mbs.

3. قرص صلب بسعة 80 GB.

4. شاشة ذات حجم 17 inch.

5. لوحة مفاتيح وفأرة.

6. مساحة من نوع HP.

7. محول لحفظ الطاقة (UPS 1K VA).

✓ مصادر التطوير البرمجية:

الجهاز المستخدم يجب أن يحتوي على نظام التشغيل والبرامج التالية:

1. ويندوز XP (Internet Information Services (IIS) Server

.Extension

2. Microsoft Visual Studio.NET

3. Microsoft SQL Server 2000

4. Visio Microsoft Office 2003

5. Adobe Premiere Pro 1.5

6. Flash MX 2004

✓ مصادر التطوير البشرية:

فريق العمل ويضم ثلاثة أشخاص:

• فادي السويطي.

• نجارة .

• جهاد رجوب.

✓ مصادر تطوير أخرى:

نحتاج في مرحلة التطوير إلى مجموعة من الكتب والمراجع والأدوات الأخرى للحصول على بعض المعلومات الخاصة بلغة البرمجة وقواعد البيانات، ونحتاج إلى أوراق وأقلام وغيرها من الأدوات، وهناك المواصلات التي تكلف 25 دولار أسبوعياً.

## 7.2 مصادر التشغيل (Development Requirement).

تقسم مصادر التشغيل إلى مصادر فيزيائية، مصادر برمجية، مصادر بشرية ومصادر أخرى.

✓ المصادر الفيزيائية:

في مرحلة التطبيق الحقيقية سوف يكون هنالك ضغط كبير على شبكة النظام لوجود عدد كبير من المدارس، لذلك يجب أن يكون الخادم ذو مواصفات وكفاءة عالية لأداء العمل بشكل أفضل.

انص الخادم لهذا النظام:

- معالج عدد 2 بسرعة 1700 MHz
- ذاكرة ذات حجم 3 GB.
- قرص صلب بحجم 100 GB.
- لوحة أم من نوع Intel.
- قرص مرن 1.44 MB
- قارئ وناسخ أقراص مدمجة.
- شاشة حجم 19 inch
- محول لحفظ الطاقة (UBS 1K VA).
- Leased Line 2 MB
- ماسحة من نوع HP
- متطلبات إضافية للشبكة مثل الكوابل، Hubs.

✓ مصادر التشغيل البشرية:

- مشرف النظام، يقوم بعملية التحديث على النظام والإشراف على عمليات الصيانة له.

- المبرمج إصلاح الأخطاء في حال وجودها.

### 7.3. التكاليف المتوقعة (Cost Estimation)

في هذا الجزء سيتم إدراج التكاليف المتوقعة لتطوير وتطبيق النظام.

#### 7.3.1. تكاليف التطوير المتوقعة:

✓ التكاليف الفيزيائية المتوقعة للتطوير:

التكلفة	المكونات الفيزيائية
2 * \$ 700	جهازين حاسوب P4 بسرعة 2400
\$ 100	ماسحة من نوع HP
\$ 700	محول لحفظ الطاقة (UPS 1K VA)
\$ 2200	المجموع

جدول (2.1) تكاليف تطوير النظام الفيزيائية .

✓ التكاليف البرمجية المتوقعة للتطوير:

التكلفة	المكونات البرمجية
\$ 300	Windows XP professional
\$ 800	Microsoft Visual Studio.net
\$ 20	Photo Impact 8.0
free	Macromedia Flash 6.0
\$1800	Microsoft Visual Studio.Net V1.0 2003
\$12920	المجموع

جدول (2.2) تكاليف تطوير النظام البرمجية.

✓ التكاليف البشرية المتوقعة للتطوير:

العدد	عدد ساعات العمل / مبرمج	تكاليف /	مجموع التكاليف البشرية
3 أفراد	25 / أسبوع * 16 أسبوع = 400	\$ 20	400 * 3 أفراد * 20 = \$ 24000

جدول (2.3) تكاليف تطوير النظام البشرية.

✓ مجموع تكاليف التطوير الكلية:

التكاليف الفيزيائية	التكاليف البرمجية	التكاليف البشرية	تكاليف أخرى	المجموع
\$ 2200	12920\$	\$ 24000	\$ 450	\$ 39570

جدول (2.4) مجموع تكاليف تطوير النظام.

7.3.2 تكاليف التشغيل المتوقعة:

✓ تكاليف التشغيل الفيزيائية:

التكلفة	المكونات الفيزيائية
\$5,000	الخادم
\$ 100	HP
\$ 700	محول حافظ للطاقة
\$ 1,000	خط مستأجر (Leased Line)

\$600	متطلبات إضافية للشبكة
\$ 31,400	المجموع

جدول (2.5) التكاليف الفيزيائية للتشغيل.

✓ تكاليف التشغيل البشرية.

لتشغيل هذا النظام نحتاج إلى فريق عنده القدرة على تشغيل النظام، وهذا الفريق مكون من

شخصين.

التكلفة / سنة	المصادر البشرية
\$ 8400 = (700 \$ / شهر) * (12 شهر)	المشرف
\$ 10200 = (850 \$ / شهر) * (12 شهر)	المبرمج
\$ 18600	المجموع

جدول (2.6) التكاليف البشرية للتشغيل.

✓ تكاليف التشغيل الكلية:

المجموع	تكاليف أخرى	تكاليف التشغيل البشرية	تكاليف التشغيل الفيزيائية
\$ 50600	\$ 600	\$ 18600	\$ 31,400

جدول (2.7) تكاليف التشغيل الكلية.



### 8. جدولة الفترة الزمنية (Time Feasibility):

في هذا البند سيقوم فريق العمل بعرض الوقت الذي استغرقته كل مرحلة من مراحل تطوير النظام وسنرى أن هناك تداخل في مراحل التطوير خلال الوقت، والجدول (2.8) يعرض جدولة الوقت لكل مراحل التطوير.

• جدولة الوقت :

كما هو مبين في الجدول (2.9) ، وزعت كل مراحل التطوير على الفترة الكلية وهي ستة عشر أسبوعا، بعض من هذه المراحل مترامن .

رمز المهمة	اسم المهمة	الوقت الذي يحتاج للمهمة
T1	تعريف المتطلبات	3 أسابيع
T2	وصف المتطلبات وتحليلها	أسبوعين
T3	تحليل النظام	أسبوع
T4	تصميم النظام	3 أسابيع
T5	البرمجة والتطوير	4 أسابيع
T6	فحص النظام	4 أسابيع
T7	التوثيق	طول فترة تطوير البرنامج

جدول (2.8) الوقت لكل مراحل التطوير.

الجدول الزمني لجدولة المهام بمخطط جاننت:

الزمن بالأسبوع															المهمة	
16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2		1
																وضع خطة النظام وتعريف المتطلبات
																وصف المتطلبات وتحليلها
																النظام
																تصميم النظام
																البرمجة
																فحص النظام
																التوثيق

جدول (2.9) الجدول الزمني لجدولة المهام بمخطط جاننت.

## تحليل المتطلبات

- ✓ المقدمة .
- ✓ وصف وظائف النظام .
- ✓ معايير التحقق .
- ✓ مواصفات البيانات .
- ✓ تدفق بيانات النظام .
- ✓ وصف واجهة النظام .
- ✓ متطلبات قاعدة البيانات .

### 3.1 :

في هذا الفصل سوف نتناول تحليل للمتطلبات الوظيفية للنظام، وكذلك معايير التحقق من المستخدمين ووصف المعلومات، وسيتم عرض قاموس البيانات، وتوضيح متطلبات قاعدة البيانات بالإضافة إلى بعض الأشكال التوضيحية التي من شأنها تسهيل فهم الوظائف المطلوب عملها، وكذلك توضيح الهيكلية العامة للمتطلبات الوظيفية.

### 3.2 وصف وظائف النظام:

وصف الوظائف البرمجية	متطلبات النظام
هذه الوظيفة هي الطريقة الوحيدة لدخول مسؤول النظام و الطالب والمعلم إلى النظام من خلال اسم دخول وكلمة سر خاصة بكل شخص.	1. تسجيل الدخول للمستخدمين
2- التفاعل بين الطلاب والمعلمين	
يقوم الطالب بطرح الاستفسارات حول المادة المعروضة.	أ- طرح الاستفسارات من قبل الطلاب
هذه الوظيفة تمكن المعلم من إضافة إعلانات وملاحظات حول المادة المعروضة.	ب- توجيه إعلانات وملاحظات للطلاب من قبل المعلمين
عن طريق هذه الوظيفة يتمكن مسؤول النظام من المادة التعليمية على النظام (UPLOAD)، يمكن الطالب من تنزيل هذه المادة واستعراضها على الجهاز لديه (DOWNLOAD).	3. ن مسؤول النظام من تحميل المادة التعليمية وتمكين الطالب من تنزيل المادة التعليمية.
عن طريق هذه الوظيفة يتم فيها تقييم مدى فهم الطالب واستيعابه للمادة التي تم استعراضها.	4. التقييم الذاتي للطلاب (self evaluation)

جدول (3.1) وصف الوظائف البرمجية

### 3.3 وصف متطلبات النظام الوظيفية:

#### 3.3.1 تسجيل دخول مسئول النظام:

الوظيفة	دخول مسئول النظام إلى النظام
الوصف	يتم دخول مسئول النظام إلى النظام عن طريق هذه الوظيفة للوصول إلى صفحات النظام.
المدخلات	اسم المستخدم الخاص، وكلمة المرور.
المصدر	مسؤول النظام
المخرجات	الوصول إلى صفحات النظام، تحميل المادة التعليمية
الهدف	واجهت النظام
المتطلبات	إدخال اسم المستخدم الصحيح وكلمة المرور الصحيحة.
الشروط قبل التنفيذ	الاتصال بالموقع
الشروط بعد التنفيذ	تسجيل الدخول إلى النظام.
التأثيرات	لا يوجد

جدول (3.2) وصف متطلبات النظام الوظيفية الخاصة بتسجيل دخول مسؤول النظام.

## 3.3.2 تسجيل دخول المدرس إلى النظام.

الوظيفة	دخول المدرس إلى النظام
الوصف	يتم دخول المدرس إلى النظام عن طريق هذه الوظيفة للوصول إلى صفحات النظام.
المدخلات	اسم المستخدم الخاص، وكلمة المرور، ورقم المدرسة.
المصدر	المدرس
المخرجات	الوصول إلى صفحات النظام
الهدف	واجهه النظام
المتطلبات	إدخال اسم المستخدم الصحيح وكلمة المرور الصحيحة ورقم المدرسة بشكل صحيح.
الشروط قبل التنفيذ	الاتصال بالموقع
الشروط بعد التنفيذ	تسجيل الدخول إلى النظام.
التأثيرات	لا يوجد

جدول (3.3) وصف متطلبات النظام الوظيفية الخاصة بتسجيل دخول المدرس.

## 3.3.3 تسجيل دخول الطالب إلى النظام:

الوظيفة	دخول الطالب إلى النظام
الوصف	يتم دخول الطالب إلى النظام عن طريق هذه الوظيفة للوصول إلى صفحات النظام.
المدخلات	اسم المستخدم الخاص، وكلمة المرور، ورقم المدرسة.
المصدر	الطالب
المخرجات	الوصول إلى صفحات النظام
الهدف	واجهه النظام
المتطلبات	إدخال اسم المستخدم الصحيح وكلمة المرور الصحيحة برقم المدرسة الصحيح.
الشروط قبل التنفيذ	الاتصال بالموقع
الشروط بعد التنفيذ	تسجيل الدخول إلى النظام.
التأثيرات	لا يوجد

جدول (3.4) وصف متطلبات النظام الوظيفية الخاصة بتسجيل دخول الطالب.

## 3.3.4 التفاعل بين الطلاب والمعلمين:

## 3.3.4.1. طرح الاستفسارات من قبل الطالب :

الوظيفة	طرح الاستفسارات عن المادة
الوصف	تتمكن الطالب من طرح الأسئلة والاستفسارات عن المادة المعروضة لتوضيح بعض الأمور للطالب حتى يفهمها.
المدخلات	الأسئلة والاستفسارات حول المادة المعروضة.
المصدر	الطالب
المخرجات	الإجابة على هذه الاستفسارات بشكل غير مباشر
الهدف	مساعدة الطلبة على توضيح بعض الأمور الخاصة بالمادة المعروضة.
المتطلبات	إدخال اسم المستخدم الصحيح وكلمة المرور الصحيحة.
الشروط قبل التنفيذ	الاتصال بالموقع .
الشروط بعد التنفيذ	تسجيل الدخول إلى النظام.
التأثيرات	إضافة الاستفسارات على قاعدة البيانات.

جدول (3.5) طرح الاستفسارات من قبل الطالب.



## 3.3.4.2. توجيه إعلانات وملاحظات للطلاب من قبل المعلمين

الوظيفة	طرح الإعلانات والملاحظات الخاصة بالطلاب والمادة على النظام .
الوصف	تمكن المعلم من طرح أي إعلان أو ملاحظة خاص بالطلاب أو أي إعلانات متعلقة بالمادة التعليمية .
المدخلات	الإعلانات المراد طرحها أو وضعها على النظام.
المصدر	المعلم
المخرجات	الإعلانات والملاحظات التي تم طرحها من قبل المعلم .
الهدف	تزويد الطلبة ببعض الأمور أو إخبارهم عن إعلانات مع .
المتطلبات	إدخال اسم المستخدم الصحيح وكلمة المرور الصحيحة ورقم المدرسة بشكل صحيح .
الشروط قبل التنفيذ	الاتصال بالموقع
الشروط بعد التنفيذ	تسجيل الدخول إلى النظام.
التأثيرات	إضافة الإعلانات والملاحظات على قاعدة البيانات الخاصة ، ت.

جدول (3.6) توجيه إعلانات للطلاب من قبل المعلمين.

3.3.5 تمكين النظام من تحميل المادة التعليمية وتمكين الطالب من تنزيل المادة التعليمية.

3.3.5.1 تحميل المادة التعليمية من قبل مسئول النظام :

الوظيفة	تحميل المادة التعليمية على النظام.
الوصف	تمكين مسئول النظام من تحميل المادة التعليمية على النظام حتى تمكن الطالب من تنزيلها ودراستها.
المدخلات	المادة التعليمية.
المصدر	مسئول النظام.
المخرجات	المادة التعليمية المراد طرحها.
الهدف	مساعدة الطلاب من دراسة المادة وفهمها بشكل أسهل وأسرع باستخدام الطرق التكنولوجية الحديثة مثل الوسائط المتعددة.
المتطلبات	إدخال اسم المستخدم الصحيح وكلمة المرور الصحيحة.
الشروط قبل التنفيذ	الاتصال بالموقع
الشروط بعد التنفيذ	تسجيل الدخول إلى النظام.
التأثيرات	إضافة المادة على قاعدة البيانات الخاصة بالنظام.

جدول (3.7) وصف متطلبات النظام الوظيفية الخاصة بتحميل المادة التعليمية من قبل مسؤول النظام.

## 3.3.5.2 تنزيل المادة التعليمية من قبل الطالب:

الوظيفة	تنزيل المادة التعليمية من النظام.
الوصف	يمكن الطالب من تنزيل المادة التعليمية على النظام حتى يتمكن من دراستها.
المدخلات	اسم المستخدم الخاص، وكلمة المرور ورقم المدرسة.
المصدر	الطالب.
المخرجات	المادة التعليمية التي تم طرحها.
الهدف	مساعدة الطلاب من دراسة المادة وفهمها بشكل أسهل وأسرع باستخدام الطرق التكنولوجية الحديثة مثل الوسائط المتعددة.
المتطلبات	إدخال اسم المستخدم الصحيح وكلمة المرور الصحيحة ورقم المدرسة بشكل صحيح .
الشروط قبل التنفيذ	الاتصال بالموقع
الشروط بعد التنفيذ	تسجيل الدخول إلى النظام.
التأثيرات	لا يوجد.

جدول (3.8) وصف متطلبات النظام الوظيفية الخاصة بتنزيل المادة التعليمية من قبل الطالب.

## 3.3.6 التقييم الذاتي للطالب (Self Evaluation) .

الوظيفة	التقييم الذاتي للطالب حول المادة المعروضة .
الوصف	عن طريق هذه الوظيفة يتم فيها تقييم مدى فهم الطالب واستيعابه للمادة التي تم استعراضها.
المدخلات	إجابة الطالب على الأسئلة
المصدر	النظام
المخرجات	النتيجة
الهدف	مساعدة الطالب على تقييم مدى فهمه للمادة واستيعابه ومعرفة نقاط الضعف عنده.
المتطلبات	وجود الأسئلة .
الشروط قبل التنفيذ	الاتصال بالموقع.
الشروط بعد التنفيذ	تسجيل الدخول إلى النظام.
التأثيرات	لا يوجد.

جدول (3.9) وصف متطلبات النظام الوظيفية الخاصة بالتقييم الذاتي للطالب.

## 3.4 معايير التحقق (Validation Criteria):

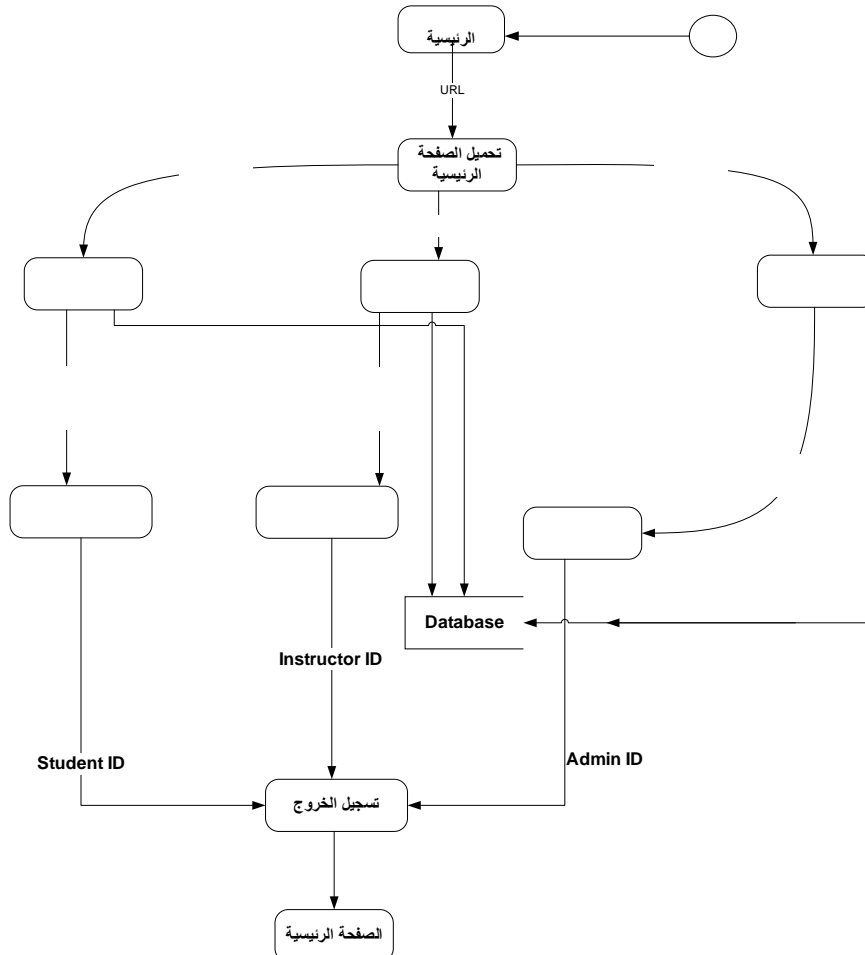
- في هذا البند سنقوم بعرض المعايير التي تحقق متطلبات النظام بشكل صحيح :
- إدخال اسم المستخدم: يجب أن لا يحتوي على حروف خاصة مثل ( علامة السؤال، علامة التعجب، النقاط، الفواصل.....الخ) ، واسم المستخدم يجب أن لا يحتوي على فراغات ويمكن استخدام إشارة (-) بدلا منها للفصل بين الكلمات المختلفة.
  - إدخال كلمة المرور: كلمة المرور يجب أن تكون من ستة أرقام أو أحرف أو دمج ما بين الاثنين معا على الأقل لمستخدم النظام، وان لا تحتوي كلمة المرور أي فراغ، وعدم استخدام علامات خاصة مثل(علامة السؤال، علامة التعجب.....الخ).
  - الوصول إلى قاعدة البيانات: فقط الأشخاص الذين لديهم الصلاحية للوصول للنظام هم الذين يمكن أن يصلوا إلى قاعدة البيانات ويتمكنوا من الإضافة وعمل تنزيل للمساقات.

## 3.5 مواصفات البيانات (Information Description).

في هذا الفصل سيتم وصف ومناقشة كل معلومات النظام، ووصف متطلبات قاعدة النظام، والنموذج المتاح لبناء قاعدة البيانات.

## 3.6 تدفق بيانات النظام (System Data Flow Diagrams).

الشكل التالي يوضح البيانات في النظام .



الشكل (3.1) تدفق البيانات في النظام.

3.7 قاموس المصطلحات (Data Dictionary).

في هذا البند سيتم عرض المصطلحات أو الكينونات أثناء عملية تطوير النظام وتوثيقه، ووصف

هذه المصطلحات بدقة في جدول قاموس المصطلحات (3.9):

وصفها	نوعها	الكينونة
هذه الوظيفة تسمح للمدرس أو للطلاب أو مسئول النظام بالدخول لصفحة النظام عن طريق الخاص في صفحة النظام ليقوم بما يريد من طريق اسم مرور و كلمة المرور.	وظيفة	تسجيل الدخول
قدرة طرف الاتصال على إنهاء حلقة الاتصال التي قام بإنشائها.	وظيفة	تسجيل خروج
تخص اسم المرور وكلمة المرور.	إجراء مخزن	صلاحية الإدخال
عبارة عن حروف يستخدمها طرف الاتصال للدخول إلى صفحة النظام.	حروف	اسم المرور، كلمة المرور
هذه الحروف عبارة عن لغة برمجة تستخدم لتأكيد أن كل من يدخل إلى صفحة النظام من أي طرف للاتصال قد أدخل البيانات بشكل سليم وصحيح، وبنوع وشكل صحيح حسب الحقول المراد الإدخال فيها.	حروف	التحقق (Validation)
وهي عبارة عن مجموعة عشوائية من الحروف والتي تنشأ بشكل تلقائي من الموقع ليحدد لكل واحد يدخل إلى النظام ممن هم مسموح لهم الدخول دخول متزامن ومختلف.	حروف	رقم حلقة الإتصال Session ID
عنوان صفحة النظام على شبكة الإنترنت العالمية.	حروف	عنوان موقع النظام (Site URL) "Universal Recourse Locator"
"World Wide Web"	اختصار	شبكة الإنترنت العالمية (WWW)

جدول (3.10) جدول قاموس المصطلحات.

## 3.8 وصف واجهة النظام (System Interface description).

في هذا البند سنتعرف على مواصفات واجهة النظام ، حيث إن أجزاء النظام يجب أن يكون هنالك اعتماد عليها وموحدة، والعناصر تصمم وتطبق بشكل صحيح وتوافق في ، وكذلك يجب أن يكون هناك تعريف واضح لتبادل المدخلات وأنواعها وترتيبها، وهناك مواضيع أخرى يمكن أن تظهر خلال مراحل تصميم وفحص النظام.

\* المدخلات:

تستخدم الواجهة بين الطلاب والمدرسين للتأكد من أن المدخلات من نفس النوع الموجود في جداول قاعدة البيانات كما هي معرفة في عملية التطوير للنظام عن طريق استخدام تقنيات التحقق، حيث يسمح للمستخدم إدخال البيانات التي تم التحقق منها فقط.

\* المخرجات:

المخرجات يجب أن تعطي إحساس للمستخدم بما يحدث في كل عملية يتم معالجتها، مثل عملية تنزيل المواد التعليمية عملها على برمجيات مختلفة من المتطمين .

\* واجهة المستخدم:

يجب أن تكون الواجهة سهلة التعامل وجذابة للمستخدم وتوافق مهاراته و أن تحتوي بعض الإرشادات والتوجيه في استخدامها، مما يجعل العملية أسهل للمعالجة.



## 3.9 متطلبات قاعدة البيانات (Data base requirements).

في هذا البند سيتم شرح الجداول التي تم بنائها في قاعدة البيانات والمعلومات التي يجب أن

تُخزن في حقول هذه الجداول في قاعدة البيانات:

## 1. جدول المعلمين (teachers).

- ✓ اسم المدرس : يحتوي هذا الحقل على الاسم الخاص بكل مدرس .
- ✓ رقم المدرسة: وي هذا الحقل على رقم المدرسة التي ينتمي إليها المدرس.
- ✓ رقم المدرس : يحتوي هذا الحقل على الرقم الخاص بكل مدرس .
- ✓ اسم المستخدم: وي هذا الحقل على اسم المستخدم .
- ✓ كلمة المرور: يحتوي هذا الحقل على كلمة المرور التي يستطيع المستخدم من خلالها الدخول إلى النظام.
- ✓ العنوان : يحتوي ها الحقل على عنوان المدرس .

## 2. جدول الطلاب (students).

- ✓ رقم المدرسة: وي هذا الحقل على رقم المدرسة التي إليها الطالب.
- ✓ رقم الطالب : يحتوي هذا الحقل على الرقم الخاص بكل طالب .
- ✓ اسم الطالب : يحتوي هذا الحقل على الاسم الخاص بكل طالب .
- ✓ العنوان : يحتوي هذا الحقل على العنوان الخاص بكل طالب .
- ✓ رقم الصف : يحتوي هذا الحقل على رقم الصف الخاص بالطالب .
- ✓ اسم المستخدم: وي هذا الحقل على اسم المستخدم.
- ✓ كلمة المرور: يحتوي هذا الحقل على كلمة المرور التي يستطيع المستخدم من خلالها الدخول إلى النظام.

## 3. جدول مسؤول النظام (administrator).

- ✓ اسم المستخدم: يحتوي هذا الحقل على اسم المستخدم المسؤول عن النظام.
- ✓ كلمة المرور: يحتوي هذا الحقل على كلمة المرور التي تمكن مسؤول النظام من الدخول للنظام .

## 4. جدول الاستفسارات (questions).

- ✓ رقم المدرسة: يحتوي هذا الحقل على رقم المدرسة التي يدرس بها الطالب.
- ✓ رقم المساق : يحتوي هذا الحقل على الرقم الخاص بالمساق .
- ✓ رقم الاستفسار: يحتوي هذا الحقل على رقم الاستفسار الذي نريد أن نص الاستفسار: يحتوي هذا الحقل على نص الاستفسار الذي نريد أن الرد: يحتوي هذا الحقل على الرد على الاستفسار الذي بعث.
- ✓ رقم الطالب : يحتوي هذا الحقل على الرقم الخاص بكل طالب .
- ✓ رقم المدرس : يحتوي هذا الحقل على الرقم الخاص بكل مدرس .

## 5. جدول الدروس (lessons).

- ✓ رقم الوحدة: يري هذا الحقل على رقم وحدة الكتاب.
- ✓ رقم المساق : يحتوي هذا الحقل على الرقم الخاص بكل مساق .
- ✓ رقم الدرس: يحتوي هذا الحقل على رقم الدرس الخاص بوحدة
- ✓ عنوان الدرس: يحتوي هذا الحقل على عنوان الدرس الخاص بوحدة
- ✓ رقم التقييم : يحتوي هذا الحقل على الرقم الخاص بكل تقييم .
- ✓ مسار المادة التعليمية: يحتوي هذا الحقل على الما ر الذي توجد فيه المادة التعليمية.

## 6. جدول الإعلانات (advrtizing).

- ✓ رقم المدرسة: يحتوي هذا الحقل على رقم المدرسة التي يعمل بها المعلم.
- ✓ رقم الإعلان: يحتوي هذا الحقل على الرقم الخاص بكل إعلان.
- ✓ رقم المدرس : يحتوي هذا الحقل على الرقم الخاص بكل مدرس .
- ✓ نص الإعلان: يحتوي هذا الحقل على النص الخاص بكل إعلان.
- ✓ رقم المساق : يحتوي هذا الحقل على الرقم الخاص بكل مساق .

## 7. جدول الملاحظات (notes).

- ✓ رقم المدرسة: يحتوي هذا الحقل على رقم المدرسة التي يعمل بها المعلم.
- ✓ رقم المساق : يحتوي هذا الحقل على الرقم الخاص بكل مساق .
- ✓ رقم الوحدة: يحتوي هذا الحقل على رقم الوحدة التي يريد أن يبعث المعلم باسمها إعلان.
- ✓ رقم الدرس: يحتوي هذا الحقل على رقم الدرس التي يريد أن يبعث المعلم باسمه ملاحظة.
- ✓ رقم الملاحظة: يحتوي هذا الحقل على الرقم الخاص بكل ملاحظة.
- ✓ نص الملاحظة: يحتوي هذا الحقل على النص الخاص بكل ملاحظة.
- ✓ رقم المدرس : يحتوي هذا الحقل على الرقم الخاص بكل مدرس .

## 8. جدول التقييم (tests).

- ✓ رقم المساق: يحتوي هذا الحقل على رقم المساق.
- ✓ رقم الـ م: يحتوي هذا الحقل على رقم التقييم.
- ✓ رقم الوحدة: يحتوي هذا الحقل على رقم الوحدة.
- ✓ معلومات التقييم: يحتوي هذا الحقل على التقييم نفسه.
- ✓ مسار التقييم: هذا الحقل يحتوي المسار الخاص بالتقييم.

## 9. جدول الوحدات (units).

- ✓ رقم المساق: يحتوي هذا الحقل على رقم المساق.
- ✓ رقم الوحدة: يحتوي هذا الحقل على رقم الوحدة.
- ✓ عنوان الوحدة: يحتوي هذا الحقل على العنوان الخاص بالوحدة.
- ✓ رقم التقييم: يحتوي هذا الحقل على رقم التقييم.

## 10. جدول مساقات المدرسين (tcourse).

- ✓ رقم المدرس: يحتوي هذا الحقل على الرقم الخاص بكل مدرس.
- ✓ رقم المساق: يحتوي هذا الحقل على رقم المساق.
- ✓ رقم المدرسة: يحتوي هذا الحقل على الرقم الخاص بكل مدرسة.

## 11. جدول مساقات الطلاب (stdcourse).

- ✓ رقم الطالب: يحتوي هذا الحقل على الرقم الخاص بكل طالب.
- ✓ رقم المساق: يحتوي هذا الحقل على رقم المساق.
- ✓ رقم المدرسة: يحتوي هذا الحقل على الرقم الخاص بكل مدرسة.

## 12. جدول المادة التعليمية (matir) .

- ✓ رقم المساق : يحتوي هذا الحقل على رقم المساق.
- ✓ رقم الوحدة : يحتوي هذا الحقل على رقم الوحدة.
- ✓ رقم الدرس : يحتوي هذا الحقل على الرقم الخاص بكل درس .
- ✓ رقم المادة : يحتوي هذا الحقل على الرقم الخاص بالمادة التعليمية .
- ✓ معلومات المادة التعليمية : يحتوي هذا الحقل على أي ملاحظات حول المادة التعليمية .

## 13. جدول المدارس (schools) .

- ✓ رقم المدرسة : يحتوي هذا الحقل على الرقم الخاص بكل مدرسة .
- ✓ اسم المدرسة : يحتوي هذا الحقل على الاسم الخاص بكل مدرسة .
- ✓ العنوان : يحتوي هذا الحقل على العنوان الخاص بكل مدرسة .
- ✓ رقم المدينة : يحتوي هذا الحقل على الرقم الخاص بكل مدين .

## 14. جدول المدن (city) .

- ✓ رقم المدينة : يحتوي هذا الحقل على الرقم الخاص بكل مدينة .
- ✓ اسم المدينة : يحتوي هذا الحقل على الاسم الخاص بكل مدينة .

## 15. جدول الصفوف (classes) .

- ✓ رقم المدرسة : يحتوي هذا الحقل على الرقم الخاص بكل مدرسة .
- ✓ رقم الصف : يحتوي هذا الحقل على الرقم الخاص بكل صف .
- ✓ اسم الصف : يحتوي هذا الحقل على الاسم الخاص بكل صف .

# 4

## تصميم النظام

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

## 4.1 المقدمة (Introduction) :

في هذا الفصل سوف نتناول تصميم النظام، وخطوات تصميم النظام التي سيتم تطبيقها لاحقاً وهنا

سنتناول خطوات ووظائف النظام وكل وظيفة سيتم تصميمها، وسيحتوي هذا الفصل على:

• تصميم وظائف النظام Functional Design .

• تصميم واجهة المستخدم Interface Design .

وتحتوي على:-

1. المخرجات output .

2. تصميم شاشات المدخلات Input screen design .

• تصميم قاعدة البيانات "Database Design" .

• خطة الفحص (Test Plan)

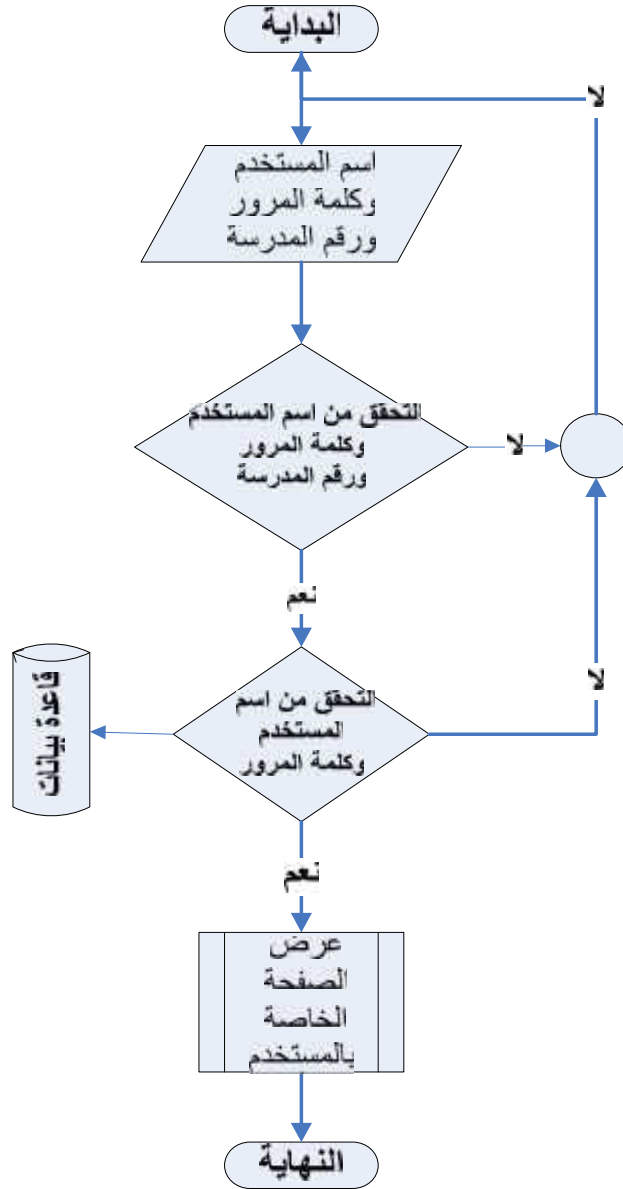
## 4.2. تصميم وظائف النظام Functional Design

### 4.2.1. الدخول إلى النظام :-

- الوصف : وهذه الصفحة تعتبر الصفحة التي يمكن من خلالها دخول مسئول النظام او الطالب او المدرس إلى النظام، بحيث يتمكنوا من القيام بعدة عمليات .
- واجهة المستخدم:
- ✓ المدخلات: اسم المستخدم ، كلمة المرور .
- ✓ المخرجات: الوصول إلى صفحة مسئول النظام .
- القيود:
- اسم المستخدم: اسم المستخدم يجب أن لا يقل عن ستة أحرف ولا تحتوي على أحرف مميزة مثل (/،\*،%،؟... الخ).
- كلمة المرور: وكلمة ا رور يجب أن لا يقل طولها عن ستة أحرف ولا تحتوي على أحرف مميزة مثل (/،\*،%،؟... الخ).



- مخطط سير العمليات Flowchart .



الشكل (4.1) تسجيل دخول المسئول إلى النظام والمستخدمين

## 4.2.2. استعراض المادة:

\* الوصف : من خلالها يستطيع الطالب استعراض المادة التعليمية الموجودة على الموقع

ويستطيع من خلالها أيضا أن يعمل تحميل لهذه المادة على جهازه الشخصي .

\* واجهة المستخدم :

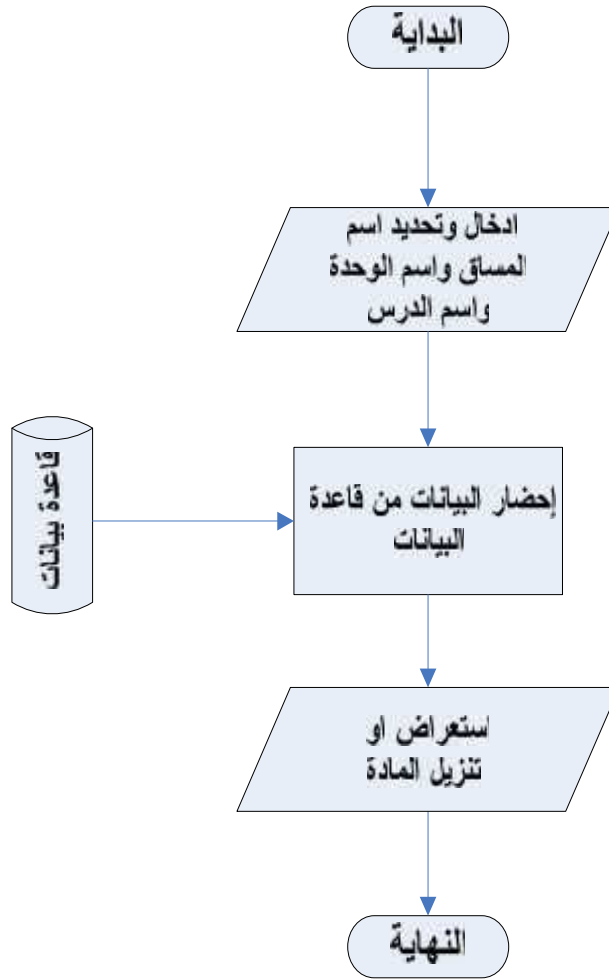
✓ المدخلات : اسم المساق ، اسم الوحدة ، اسم الدرس.

✓ المخرجات:المادة التعليمية.

\* القيود:

تسجيل الدخول الى النظام .

- مخطط سير العمليات Flowchart .



الشكل (4.2) استعراض المادة من قبل المستخدم

## 4.2.3. إضافة المادة التعليمية:

\* الوصف : : من خلاله يستطيع مسئول النظام من إضافة المادة التعليمية حتى يتمكن الطالب من استعراضها .

\* واجهة المستخدم :

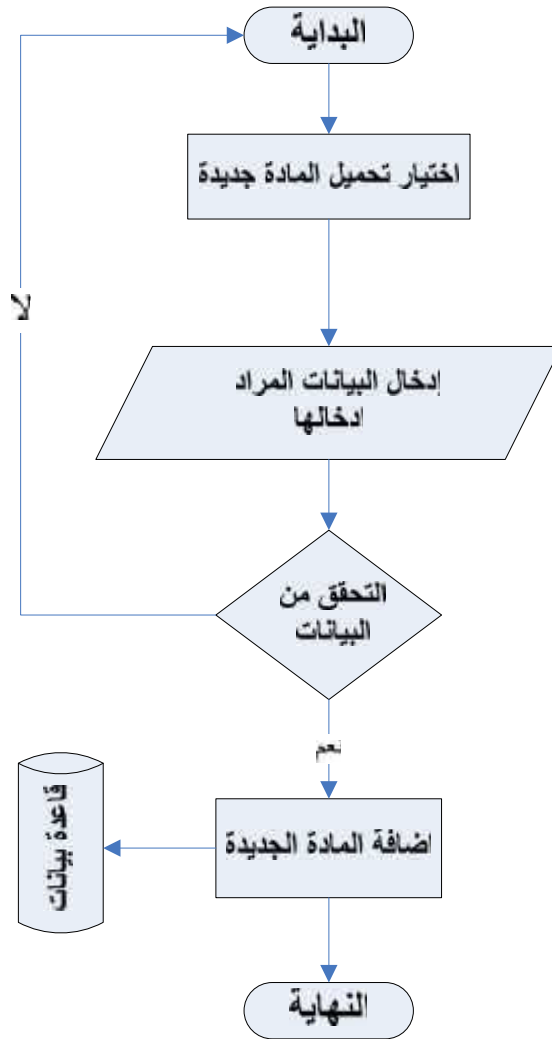
✓ المدخلات: اسم المساق، اسم الوحدة ، رقم الدرس ، عنوان الدرس ،  
مسار الملف .

✓ المخرجات: تحميل المادة التعليمية إلى صفحة الموقع.

\* القيود :

يتم إضافة المادة التعليمية فقط من قبل مسئول النظام .

\* مخطط سير العمليات Flowchart .



الشكل (4.3) مخطط إضافة المادة التعليمية من قبل مسئول النظام

## 4.2.4. صفحة إضافة ملاحظة:

\* الوصف : يتمكن المدرس من خلالها من إضافة ملاحظات على الدروس .

\* واجهة المستخدم :

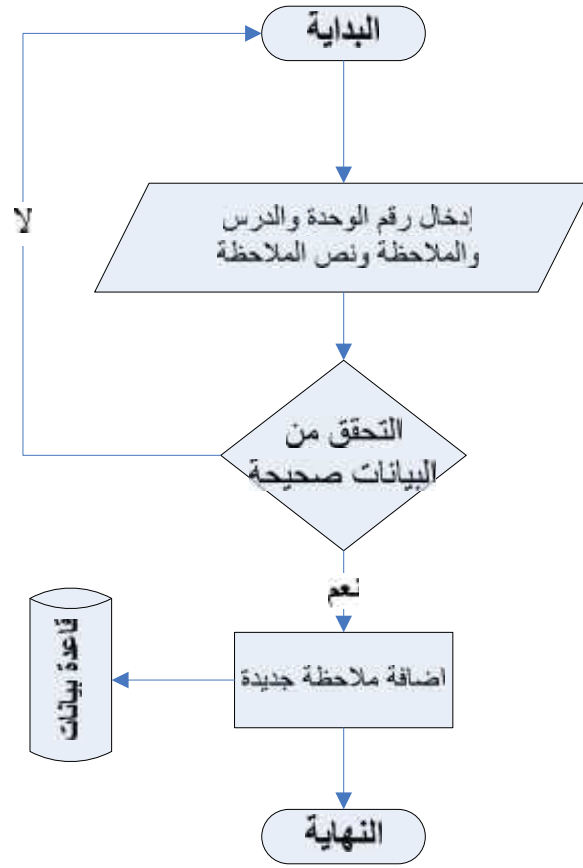
✓ المدخلات: اسم المساق ، اسم الوحدة ، اسم الدرس ، نص  
الملاحظة .

✓ المخرجات: إضافة الملاحظة على صفحة الموقع .

\* القيود :

يتم إضافة الملاحظة من قبل المدرس فقط .

\* مخطط سير العمليات Flowchart .



الشكل (4.4) مخطط إضافة ملاحظة من قبل المدرس

## 4.2.5. إضافة إعلان:

\* الوصف : يتمكن من خلالها المدرس من إضافة الإعلانات سواء كانت متعلقة بالامتحانات أو الوظائف البيتية...الخ.

\* واجهة المستخدم :

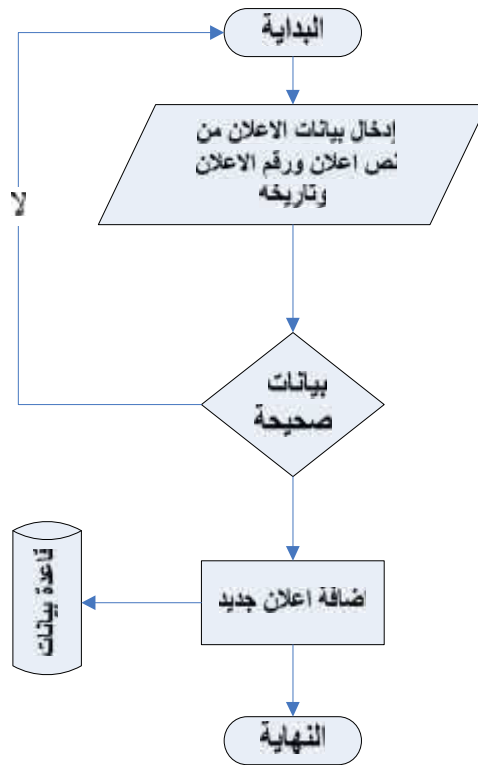
- ✓ المدخلات: المادة ، نص الإعلان .
- ✓ المخرجات : إضافة الإعلان إلى صفحة النظام .

القيود :

يتم إضافة الإعلان من قبل المدرس .



\* مخطط سير العمليات Flowchart .



الشكل (4.5) إضافة إعلان

## 4.2.6. طرح الاستفسارات:

\* الوصف : من خلالها يتمكن الطالب من وضع استفسارات حول نقاط معينة في الدروس أو الوحدة والتوجه بهذه الأسئلة إلى المدرس .

\* واجهة المستخدم :

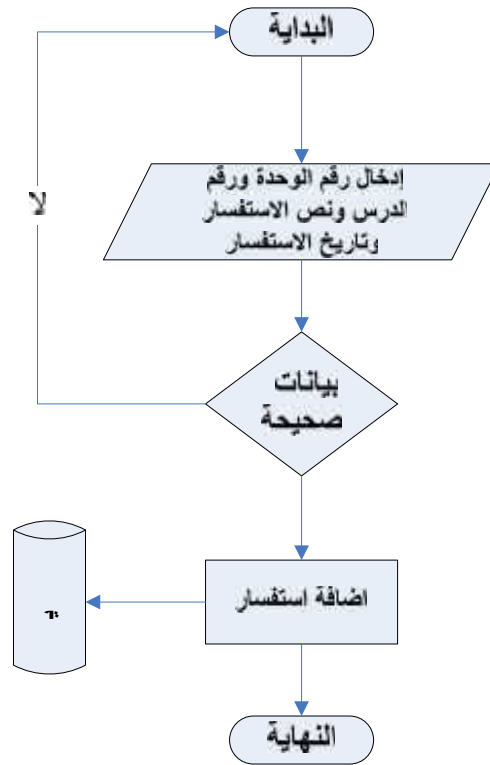
✓ المدخلات: رقم الدرس ، رقم الوحدة ، نص الاستفسار ، تاريخ الاستفسار .

✓ المخرجات: البيانات المطلوبة .

\* القيود :

أن يكون الطالب قد قام بعملية تسجيل الدخول إلى النظام لأنه هو من يقوم بطرح الاستفسارات.

\* مخطط سير العمليات Flowchart .



الشكل (4.6) طرح الاستفسارات

## 4.3. تصميم واجهة المستخدم Interface Design .

## 4.3.1. شاشة دخول مسئول النظام إلى النظام.

هذه الصفحة تعتبر الصفحة التي يمكن من خلالها دخول مسئول النظام إلى النظام، بحيث

تطيع المسئول من القيام بعدة عمليات منها إضافة المادة التعليمية ، وإضافة طالب جديد ، إضافة

مدرس جديد .



الشكل (4.7) تسجيل دخول المسئول إلى النظام

## 4.3.2. شاشة دخول المدرس إلى النظام:

وهذه الصفحة تعتبر الصفحة التي يمكن من خلالها دخول المدرس إلى النظام، بحيث يستطيع المدرس القيام بعدة عمليات منها القيام بإضافة ملاحظات واستفسارات وإضافة الإعلانات، وحذف الملاحظات والإعلانات ... الخ .



الشكل (4.8) تسجيل دخول المدرس إلى النظام

## 4.3.3. شاشة دخول الطالب إلى النظام:

وهذه الصفحة تعتبر الصفحة التي يمكن من خلالها دخول الطالب إلى النظام، حيث من خلال هذه الصفحة يستطيع المدرس القيام بعدة عمليات ومنها القيام باستعراض المادة التعليمية ، عرض الملاحظات والإعلانات وإضافة الاستفسار ... الخ .



الشكل (4.9) تسجيل دخول الطالب إلى النظام

## 4.3.4. صفحة استعراض المادة:

عبارة عن شاشة يستطيع الطالب من خلالها استعراض المادة التعليمية الموجودة على الموقع

ويستطيع من خلالها أيضا أن يعمل تحميل لهذه المادة على جهازه الشخصي .



الشكل (4.10) استعراض المادة من قبل الطالب

## 4.3.5. إضافة المادة التعليمية:

عبارة عن شاشة من خلالها يستطيع مسئول النظام من إضافة المادة التعليمية الى النظام حتى يستطيع الطالب من استعراض هذه المادة التعليمية .



الشكل (4.11) شاشة تحميل المادة من قبل مسئول النظام



## 4.3.6. صفحة إضافة ملاحظة:

عبارة عن شاشة يتمكن المدرس من خلالها من إضافة ملاحظات على الدروس حتى يتمكن الطالب من معرفة اي ملاحظة تتعلق بدرس او موضوع معين .

The screenshot shows a web browser window with the URL [http://localhost/edu/add\\_note.aspx](http://localhost/edu/add_note.aspx). The page features a header with the text 'التعليم الإلكتروني' (E-Learning) and a large 'learning' logo on the left. The main content area is titled 'صفحة إضافة ملاحظة' (Add Note Page) and contains a form with the following fields:

- الاسم الإلكتروني (Email):
- اسم الملاحظة (Note Name):
- اسم الدرس (Lesson Name):
- الملاحظات (Notes):

Below the form, there are three buttons: 'تحديث' (Update), 'إضافة' (Add), and 'خروج' (Exit). The page also includes a navigation menu on the left and a footer with the text 'Local Intranet'.

الشكل (4.12) إضافة ملاحظة من قبل المدرس

## 4.3.7. صفحة إضافة إعلان:

عبارة عن شاشة يتمكن من خلالها المدرس من إضافة الإعلانات سواء كانت متعلقة بالامتحانات أو الوظائف البيئية... الخ.



الشكل (4.13) إضافة إعلان من قبل مسئول النظام

## 4.3.8. صفحة طرح الاستفسارات:

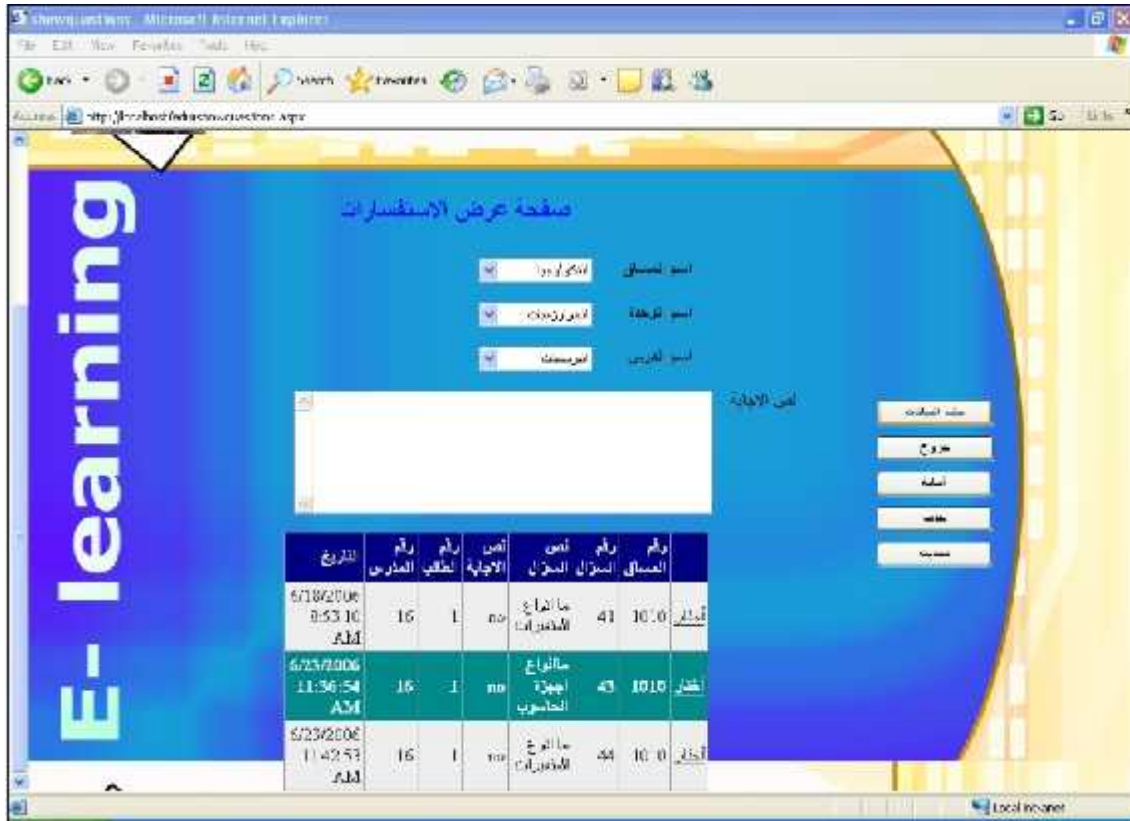
عبارة عن صفحة يَمكن من خلالها الطالب من وضع استفسارات حول نقاط معينة في الدروس أو الوحدة والتوجه بهذه الأسئلة إلى المدرس.



الشكل (4.14) طرح الاستفسار من قبل الطالب .

### 4.3.9. صفحة عرض الاستفسارات عند المدرس :-

عبارة عن شاشة يستطيع من خلالها المدرس من استعراض استفسارات الطلاب حتى يتمكن من الرد على هذه الاستفسارات .



الشكل (4.15) عرض الاستفسارات من قبل المدرس .

## 4.3.10. صفحة الرد على الاستفسارات

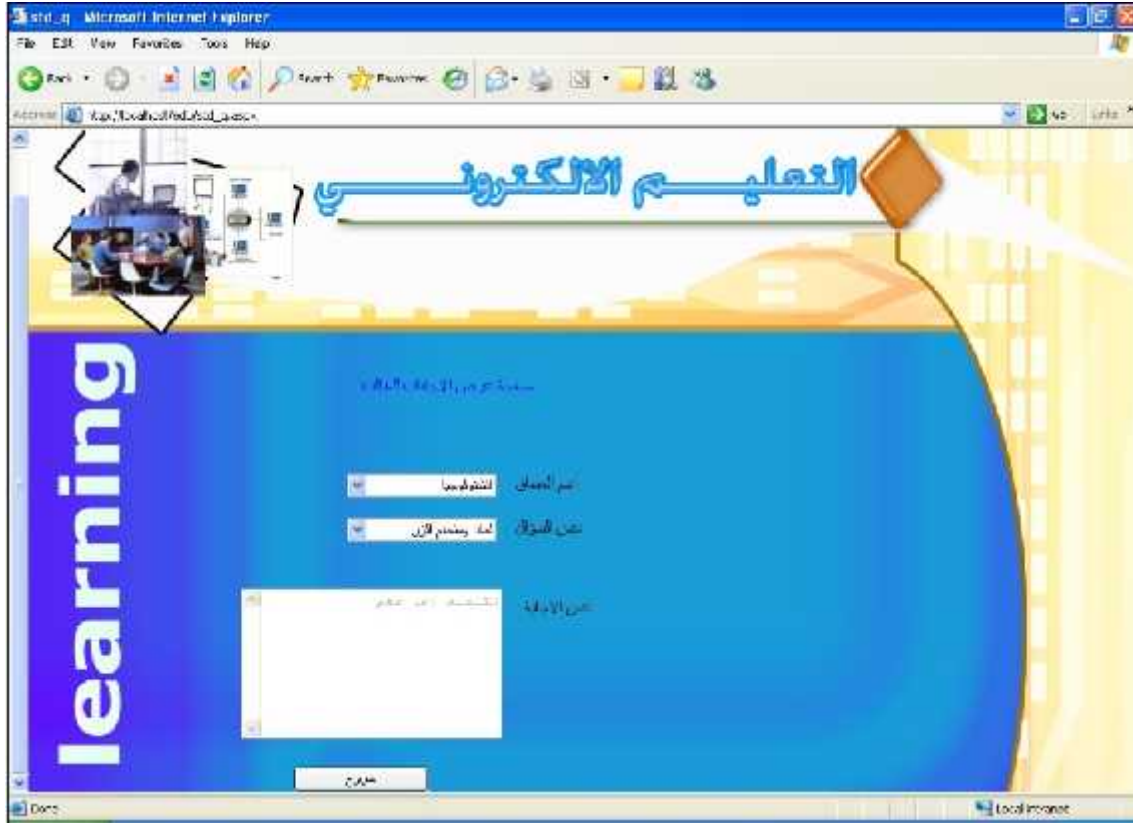
عبارة عن شاشة يستطيع من خلالها المدرس الرد على استفسارات الطلاب .



الشكل (4.16) الإجابة على الاستفسارات من قبل المدرس .

## 4.3.11. صفحة عرض الإجابة على الاستفسارات

عبارة عن شاشة يستطيع من خلالها الطالب استعراض الإجابة على الاستفسار الذي أرسله للمدرس



الشكل (4.17) شاشة عرض إجابة الاستفسار من قبل الطالب .

## 4.3.12. صفحة حذف إعلان

عبارة عن شاشة يتمكن من خلالها المدرس من حذف الإعلان الذي يريد حذفه .



الشكل (4.18) شاشة حذف الإعلانات من قبل المدرس .

## 4.3.13 . صفحة حذف ملاحظة

عبارة عن شاشة يتمكن من خلالها المدرس بحذف الإعلان الذي يريد حذفه .



الشكل (4.19) شاشة حذف الملاحظات من قبل المدرس .



## 4.3.14. صفحة إضافة طالب جديد

عبارة عن شاشة يتمكن من خلالها المدرس بحذف الملاحظة التي يريد حذفها .

The screenshot shows a web browser window with the following content:

- Browser title: التعليم الإلكتروني
- Address bar: http://localhost/edu\_sad.aspx
- Form title: صفحة إضافة طالب جديد
- Form fields:
  - المقرنة: مدرسة دفين بونا للتربية
  - صف: مدرسة الفلاح
  - رقم الطالب: [ ]
  - اسم الطالب: [ ]
  - اللقاب: [ ]
  - اسم العائلة: [ ]
  - كلمة المرور: [ ]
  - تأكيد كلمة المرور: [ ]
- Buttons:
  - حفظ
  - مسح
  - خروج

الشكل (4.20) إضافة طالب جديد

## 4.3.15. صفحة إضافة مدرس جديد

عبارة عن شاشة يتمكن من خلالها مسئول النظام بإضافة مدرس جديد .

The screenshot displays a web browser window with the following content:

- Page Title:** التعليم الإلكتروني
- Form Title:** صفحة إضافة مدرس جديد
- Form Fields:**
  - الاسم:
  - رقم المدرس:
  - اسم المدرس:
  - العنوان:
  - اسم المنطقة:
  - الجهة المرسلة:
  - تأكيد جهة المرسلة:
- Buttons:**
  - حفظ
  - إلغاء
  - مخرج

الشكل (4.21) إضافة مدرس جديد من قبل مسئول النظام .

## 4.3.16. صفحة إضافة مدرسة جديدة

عبارة عن شاشة يتمكن من خلالها مسئول النظام من القيام بعملية إضافة مدرسة جديدة .



الشكل (4.22) إضافة مدرسة من قبل مسئول النظام .

## 4.3.17. صفحة تغيير كلمة المرور للمدرس

عبارة عن شاشة يتمكن من خلالها المدرس من تغيير كلمة المرور الخاصة به .

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'http://localhost/edu/teacherpasswordchange'. The page content includes a header with the text 'التعليم الإلكتروني' and a large 'learning' logo on the left. Below the header, there are two tabs: 'تغيير كلمة المرور' (Change Password) and 'تسجيل كلمة المرور' (Register Password). The main form contains the following fields and buttons:

رقم	اسم المدرس	موافق
حزمة تكملة تعليمية	اسم المدرسة	الرجوع
10	رقم المدرس	إلغاء
هاسشورد	اسم المستخدم	إلغاء
*****	كلمة المرور القديمة	إلغاء
*****	كلمة المرور الجديدة	
*****	تأكيد كلمة المرور	

الشكل (4.23) تغيير كلمة المرور للمدرس .

## 4.3.18. صفحة تغيير كلمة المرور للطلاب

عبارة عن شاشة يتمكن من خلالها الطالب من تغيير كلمة المرور الخاصة به .



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'http://localhost/edu/changepasswd.asp'. The page has a blue and yellow theme. At the top, there is a banner with the text 'التعليم الإلكتروني' (E-Learning) and a small image of a classroom. Below the banner, there is a large 'learning' logo on the left. The main content area contains a form with the following fields and buttons:

Field Label	Field Type
اسم الطالب	Text Input
رقم المدرسة	Text Input
رقم الهاتف	Text Input
البريد الإلكتروني	Text Input
اسم المؤسسة	Text Input
كلمة المرور الحالية	Password Input (masked with dots)
كلمة المرور الجديدة	Password Input (masked with dots)
تأكيد كلمة المرور	Password Input (masked with dots)

Buttons on the right side of the form include 'إرسال' (Send), 'تسجيل' (Register), and 'خروج' (Logout).

الشكل (4.24) تغيير كلمة المرور للطلاب .

## 4.3.19. صفحة نسيان كلمة المرور للطلاب

عبارة عن شاشة يتمكن من خلالها الطالب من اظهار كلمة المرور الخاصة به من خلال ادخال البيانات المطلوبة



الشكل (4.25) نسيان كلمة المرور للطلاب .

## 4.3.20. صفحة نسيان كلمة المرور للمدرس

بارة عن شاشة يتمكّن من خلالها المدرس من إظهار كلمة المرور الخاصة به من خلال إدخال

البيانات المطلوبة

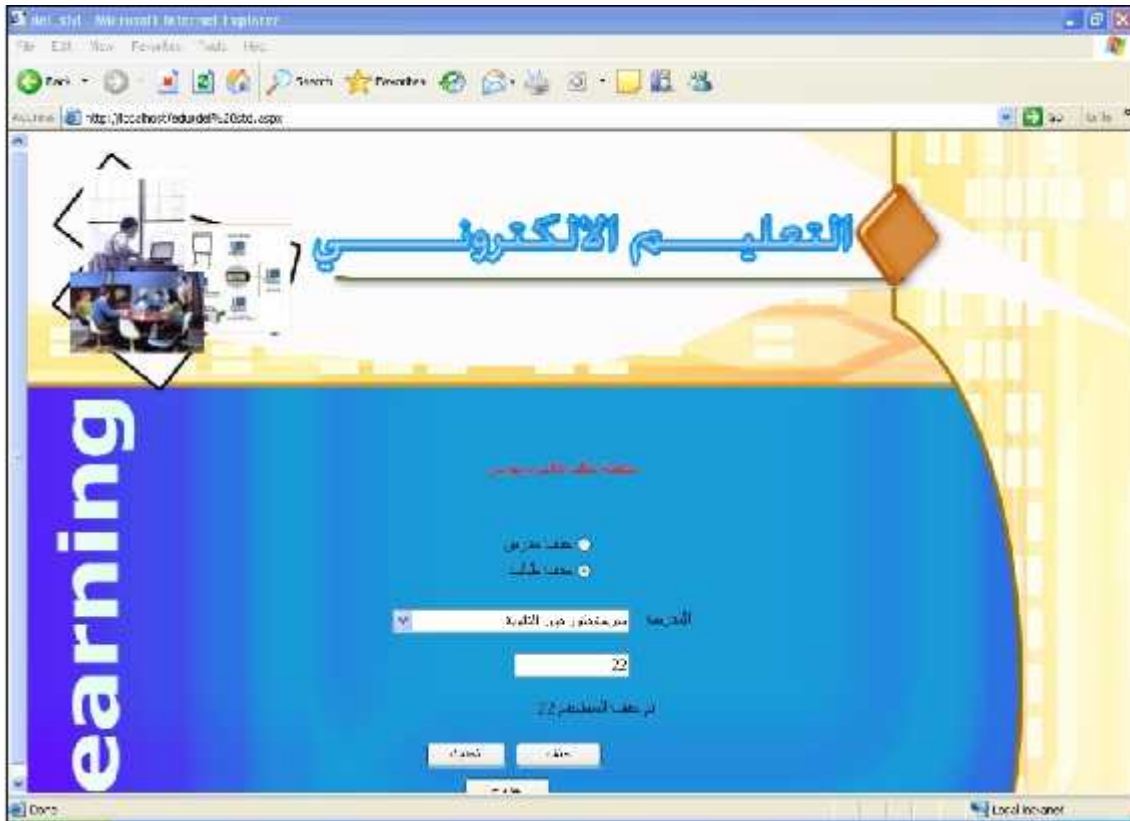
The screenshot shows a web browser window with the following content:

- Browser title: "adit\_new /Teacher/ Microsoft Internet Explorer"
- Address bar: "http://localhost/adit\_new/teacher/lostpass.aspx"
- Page header: "التعليم الإلكتروني" (E-Learning)
- Page content:
  - Section: "نسيان كلمة المرور" (Forgot Password)
  - Text: "كلمة المرور الخاصة بك (الاسم)" (Your password (name))
  - Form fields:
    - اسم المدرس (Teacher Name): [Text Input]
    - اسم المدرسة (School Name): [Dropdown Menu]
    - رقم المدرس (Teacher ID): [Text Input]
    - عنوان البريد الإلكتروني (Email Address): [Text Input]
  - Buttons: "تسجيل" (Register) and "رجوع" (Back)
- Page footer: "Linda Grant"

الشكل (4.26) نسيان كلمة المرور للمدرس .

## 4.3.21. صفحة حذف طالب :

عبارة عن شاشة يتم من خلالها مسئول النظام من حذف طالب معين .



الشك (4.27) حذف طالب .



## 4.3.22. صفحة حذف مدرس :

عبارة عن شاشة يتمكن من خلالها مسئول النظام من حذف مدرس معين .



الشكل (4.28) حذف مدرس .

## 4.3.23. صفحة اضافة التقييم

حيث من خلال هذه الشاشة يتمكن المدرس من اضافة التقييم سواء كان هذا التقييم للدرس او

للوحة ككل حتى يستطيع الطالب من تقييم نفسه .



الشكل (4.29) شاشة اضافة التقييم

## 4.3.24 صفحة عرض التقييم

عبارة عن شاشة يتمكن الطالب من خلالها من استعراض التقييم الذي حصله المدرس إلى صفحة النظام ويستطيع الطالب أن يختار تقييم الدرس أو الوحدة .



الشكل (4.30) شاشة عرض التقييم

**4.4. تصميم قاعدة البيانات:**

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

## 4.4.1 جدول قاعدة البيانات :

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

## 1. جدول مسئول النظام (administrator) :

الوصف	طول الحقل	المرجع أو الصلة References	المفاتيح	إمكانية تركه نون بيانات NULL	نوع البيانات Data Type	اسم الحقل
مدرس أو طالب أو مسئول اسم مستخدم خاص به	10		PK		nvarchar	admin_username
مدرس أو طالب أو مسئول مرور	10		PK		nvarchar	admin_password

جدول (4.1) جدول مسئول النظام

## 2. جدول الإعلانات (advrtizing) :

الوصف	طول الحقل	المرجع أو الصلة Reference	المفاتيح	إمكانية تركه نون بيانات NULL	نوع البيانات Data Type	اسم الحقل
كل إعلان له رقم معين خاص به.	4		PK		int	advertise_no
لكل مدرس رقم خاص	4	المدرس (teachers)	PK,FK		int	teacher_no
مدرسة رقم خاص	9		PK		numeric	school_no
لكل مساق رقم خاص	4		PK		int	course_no
نص الاعلان	50				nvarchar	Adv_text

جدول (4.2) جدول الإعلانات

## 3. جدول الصفوف (classes):

الوصف	طول الحقل	المرجع أو الصلة Reference	المفاتيح	إمكانية تركه دون بيانات NULL	نوع البيانات Data Type	اسم الحقل
رقم المدرسة	9	المدرسة (Schools)	PK,FK		numeric	school_no
لكل صف رقم خاص به	4		PK		int	class_no
كل صف له اسم معين	50				nvarchar	class_name

جدول (4.3) جدول الصفوف

## 4. جدول المساقات (courses):

الوصف	طول الحقل	المرجع أو الصلة Reference	المفاتيح	إمكانية تركه دون بيانات NULL	نوع البيانات Data Type	اسم الحقل
رقم المساق	4		PK		int	course_no
اسم المساق	50			نعم	nvarchar	course_name

جدول (4.4) جدول المساقات

## 5. جدول الدروس (lessons) :

اسم الحقل	نوع البيانات Data Type	إمكانية تركه دون بيانات NULL	المفاتيح	المرجع أو الصلة Reference	طول الحقل	الوصف
course_no	int		PK		4	رقم المساق
unit_no	int		PK	الوحد (unites)	4	رقم الوحدة حيث لكل وحدة رقم خاص بها
lesson_no	int		PK,FK		4	رقم الدرس حيث لكل درس رقم خاص به
lesson_title	nvarchar				50	عنوان الدرس
test_no	int	نعم			4	رقم التقييم حيث لكل تقييم رقم خاص به
path	nvarchar				50	المسار المخزن عليه المادة التعليمية

جدول (4.5) جدول الدروس



## 6. جدول الملاحظات (notes):

الوصف	طول الحقل	المرجع أو الصلة Reference	المفاتيح	إمكانية تركه دون بيانات NULL	نوع البيانات Data Type	اسم الحقل
رقم المساق	4		PK		int	course_no
رقم الملاحظة	4		PK		int	note_no
رقم الوحدة	4		PK		int	unit_no
رقم الدرس	4	الدروس (courses)	PK,FK		int	lesson_no
نص الملاحظة	200				numeric	Note_content
رقم المدرسة	9				numeric	School_no
رقم المدرس	4	المدرسين (teachers)	FK		int	Teacher_no

جدول (4.6) جدول الملاحظات

## 7. جدول الاستفسارات (questions):

الوصف	طول الحقل	المرجع أو الصلة Reference	المفاتيح	إمكانية تركه دون بيانات NULL	نوع البيانات Data Type	اسم الحقل
رقم المساق	4	المساقات	FK		int	course_no
رقم الاستفسار حيث يستطيع الطالب الاستفسار عن موضوع معين.	4		PK		int	question_no
نص الاستفسار.	50				nvarchar	question_text
نص الإجابة وهي الإجابة عن الاستفسار الذي طرحه الطالب ويجب عليه من قبل المدرس	50				nvarchar	answer_text
رقم الطالب	4	الطلاب (students)	FK		int	student_no
رقم المدرس	10				int	teacher_no
رقم المدرسة	9				numeric	school_no
تاريخ الاستفسار	50				nvarchar	Qdate

جدول (4.7) جدول الاستفسارات

## 8. جدول المدارس (Schools):

الوصف	طول الحقل	المرجع أو الصلة Reference	المفاتيح	إمكانية تركه دون بيانات NULL	نوع البيانات Data Type	اسم الحقل
رقم المدرسة	9		PK		numeric	school_no
اسم المدرسة	50			نعم	nvarchar	school_name
عنوان المدرسة	50			نعم	nvarchar	address
رقم المدينة	9	المدينة (city)	FK		numeric	City_no

جدول (4.8) جدول المدارس

## 9. جدول مساقات الطلاب (stdcourse):

الوصف	طول الحقل	المرجع أو الصلة Reference	المفاتيح	إمكانية تركه دون بيانات NULL	نوع البيانات Data Type	اسم الحقل
رقم الطالب	4	الطلاب (students)	PK,FK		int	Student_no
رقم المساق	4	المساقات (courses)	PK,FK		int	Course_no
رقم المدرسة	9		PK		numeric	School_no

جدول (4.9) جدول مساقات الطلاب

## 10. جدول الطلاب (students):

الوصف	طول الحقل	المرجع أو الصلة Reference	المفاتيح	إمكانية تركه نون بيانات NULL	نوع البيانات Data Type	اسم الحقل
كل مدرسة لها رقم خاص بها	9	المدرسة (schools)	PK,FK		numeric	School_no
لكل طالب رقم خاص	4		PK		int	student_no
لكل صف رقم خاص	4				int	class_no
لكل طالب اسم خاص	50				nvarchar	Student_name
العنوان الخاص بكل مدرسة	50			نعم	nvarchar	Address
لكل طالب اسم دخول خاص به	50				nvarchar	username
لكل طالب كلمة مرور	50				nvarchar	password

جدول (4.10) جدول الطلاب

## 11. جدول مساقات المدرسين (tcourse) :

الوصف	طول الحقل	المرجع أو الصلة Reference	المفاتيح	إمكانية تركه نون بيانات NULL	نوع البيانات Data Type	اسم الحقل
كل مدرس له رقم خاص به	4	المدرس (teachers)	PK,FK		Int	teacher_no
لكل مساق رقم خاص	4	المساقات (courses)	PK		int	course_no
لكل مدرسة رقم خاص	9		PK		Numeric	school_no

جدول (4.11) نول مساقات المدرسين

## 12. جدول المدرسين (teachers):

الوصف	طول الحقل	المرجع أو الصلة Reference	المفاتيح	إمكانية تركه نون بيانات NULL	نوع البيانات Data Type	اسم الحقل
كل مدرسة لها رقم خاص بها	9	المدرسة (schools)	PK,FK		numeric	School_no
لكل مدرس رقم خاص	4		PK		int	teacher_no
لكل مدرس اسم خاص	50				nvarchar	teacher_name
العنوان الخاص بكل مدرس	50			نعم	nvarchar	Address
لكل مدرس اسم دخول خاص به	50				nvarchar	username
لكل مدرس كلمة مرور	50				nvarchar	password

جدول (4.12) جدول المدرسين

13. جدول التقييم (test):

الوصف	طول الحقل	المرجع أو الصلة Reference	المفاتيح	إمكانية تركه نون بيانات NULL	نوع البيانات Data Type	اسم الحقل
كل مساق له رقم خاص	4	المساقات (courses)	FK		int	Course_no
لكل تقييم له رقم خاص	4		PK		int	test_no
لكل وحدة لها رقم خاص بها.	4				int	Unit_no
الرقم الخاص بكل وحدة	4				Int	Lesson_no
التقييم	50				nvarchar	Test_info

جدول (4.13) جدول التقييم

## 14. جدول المدن (City).

الوصف	طول الحقل	المرجع أو الصلة Reference	ا	إمكانية تركه نون بيانات NULL	نوع البيانات Data Type	اسم الحقل
كل مدرس له رقم خاص	9		PK		numeric	City_no
لكل مساق رقم خاص	50				nvarchar	City_name

جدول (4.14) جدول المدن



## 15. جدول الوحدات (unites) :

الوصف	طول الحقل	المرجع أو الصلة Reference	المفاتيح	إمكانية تركه نون بيانات NULL	نوع البيانات Data Type	اسم الحقل
كل مساق له رقم خاص	4	المساقات (courses)	PK,FK		Int	Course_no
كل وحدة رقم خاص	4		PK		int	Unit_no
العنوان الخاص بكل وحدة	50			نعم	nvarchar	Unit_title
الرقم الخاص بكل تقييم	4				int	Test_no

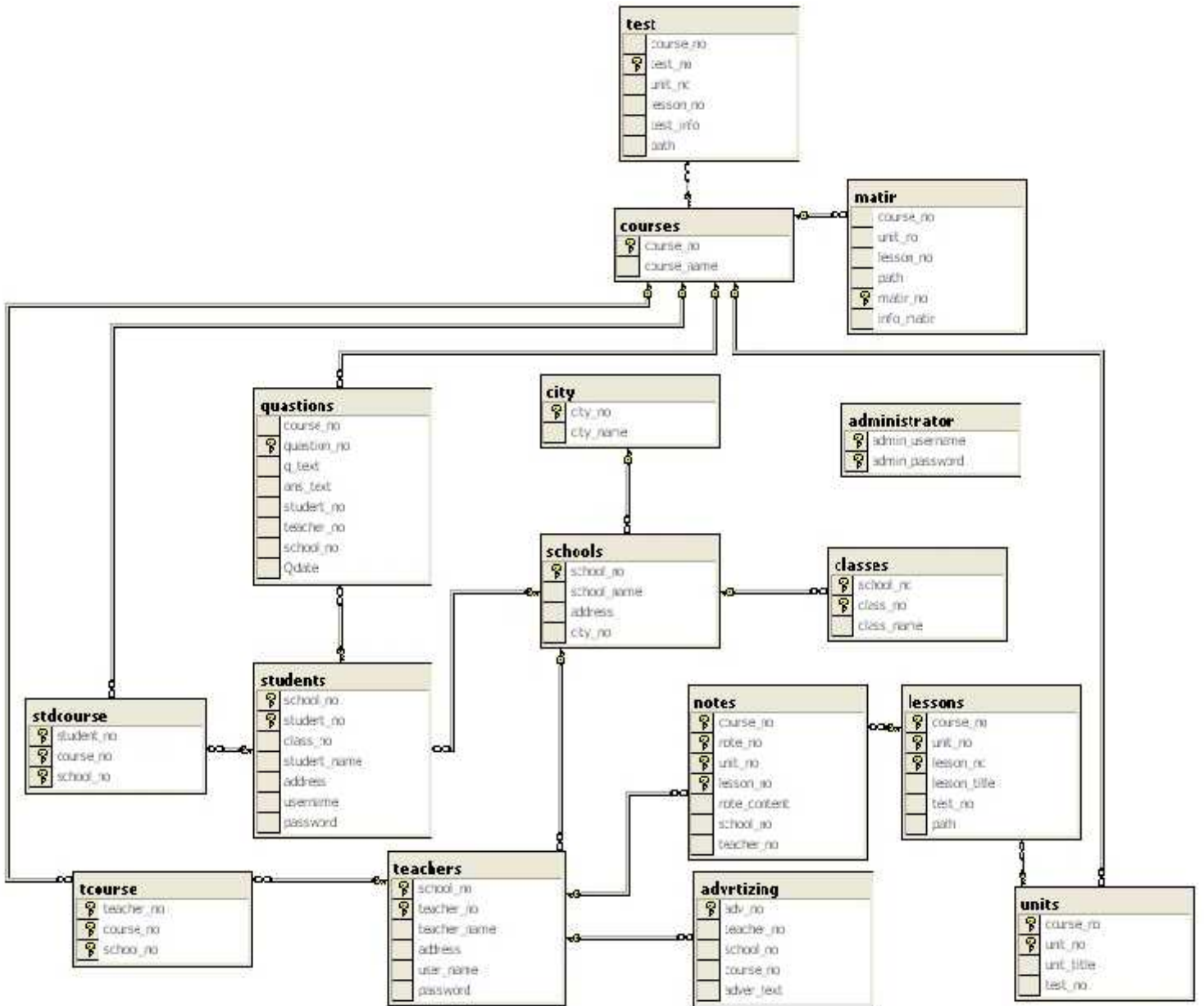
جدول (4.15) جدول الوحدات

## 16. جدول تخزين المادة التعليمية (matir) .

اسم الحقل	نوع البيانات Data Type	إمكانية تركه دون بيانات NULL	المفاتيح	المرجع أو الصلة Reference	طول الحقل	الوصف
course_no	int		FK	المساقات (courses)	4	رقم المساق
unit_no	int				4	رقم الوحدة حيث لكل وحدة رقم خاص بها
lesson_no	int				4	رقم الدرس حيث لكل درس رقم خاص به
Info_matir	varchar				50	عنوان الدرس
matir_no	int		PK		4	رقم التقييم حيث لكل تقييم رقم خاص به
path	varchar				50	المسار المخزن عليه المادة التعليمية

جدول (4.16) جدول تخزين المادة التعليمية .

.Data Module .4.4.2



Data Module (4.31)

#### 4.5 خطة الفحص (Test Plan) :

تعد عملية فحص النظام من أهم المراحل التي يمر بها تطوير النظام ، وقد تصل تكلفة فحص النظام في بعض الأحيان إلى ما يقارب إلى 50% من تكلفة النظام ، كما تكمن أهمية فحص النظام في التحقق من اعتمادية كل وحدة، وكل جزء من أجزاء النظام ذلك للتأكد من أنه يحقق المواصفات و المتطلبات، وتشمل هذه العملية:

16. فحص كل وحدة.

17. فحص كل نموذج.

18. فحص أجزاء النظام.

19. فحص تكامل النظام.

20. فحص قبول النظام.

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

#### 4.6 متطلبات القيام بعملية الفحص :

##### 1 متطلبات برمجية (Software) :

- Microsoft Visual Studio.Net
- Sql Server 2000
- ستعرض إنترنت Microsoft Internet Explore

##### 2 متطلبات فيزيائية (Hardware) :

خادم ، الخصائص التالية:

- جهاز Pentium 4 .
- CPU 2600 MHZ .
- RAM 128 MB .
- HD 10 GB .
- Monitor 15 .

## برمجة وتطبيق النظام

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

**5.1. المقدمة.**

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

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

**5.2. تحضير البرمجيات اللازمة لعملية التطوير:**

وتشمل ما يلي:-

1. نظام التشغيل .
2. برامج الوسائط المتعددة .
3. Microsoft Visual Studio .Net 2003 .
4. Microsoft .NET Frame .
5. ASP.NET .
6. مايكروسوفت أوفيس 2003 .
7. قاعدة البيانات (SQL Server) .

**5.2.1. نظام التشغيل (Windows XP Professional) .**

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

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

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

### 5.2.2. برامج الوسائط المتعددة التي تشمل :-

#### \* Adobe Photoshop CS :

يستخدم لمعالجة الصور وتنسيقها .

#### \* Sound Forge 6 .

يستخدم لمعالجة الصوت وتنسيقه وإضافة بعض التأثيرات عليه .

#### \* Adobe Premiere Pro 1.5 .

يستخدم لمعالجة مقاطع الفيديو وملفات الصوت والصورة وإضافة بعض التأثيرات عليها لعمل المونتاج .

#### \* Screen Record .

وهذا البرنامج يستخدم لتسجيل الحركات على الشاشة بالصوت والصورة .

#### \* Flash Max 2004 .

ويستخدم لتصميم أفلام الرسوم المتحركة وعمل حركات للنصوص وإضافة بعض الأصوات التي تم تنسيقها باستخدام برامج معالجة الصوت .

## \* Auto play media 6 .

يستخدم لعرض المادة بشكل سهل .

## .5.2.3 Microsoft Visual Studio .Net 2003 .

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

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

- أن لها القدرة على التعامل مع الأخطاء وتصحيحها .
- مزودة بأدوات بناء تطبيقات الويب والويندوز وخدمات الويب وأدوات الوصول إلى الـ DB
- تدعم عدد من اللغات المستخدمة لتطوير بيئة الـ **.NET** وهي :-

1- Microsoft VB.NET .

2- MICROSOFT VISUAL C++ .

3- JAVA .

## .5.2.4 Microsoft .NET Frame .

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



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

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

#### 5.2.5. مايكروسوفت أوفيس 2003 .

ويشمل معالج النصوص مايكروسوفت ويستخدّم لإتمام مرحلة التوثيق، Microsoft PowerPoint، و Microsoft Office Visio 2003 لعمل جميع التصميمات اللازمة والرسومات والأشكال. إلى Microsoft InfoPath وذلك لتصميم الشاشات قبل البدء بعملية البرمجة .

#### 5.2.6 . ASP.NET .

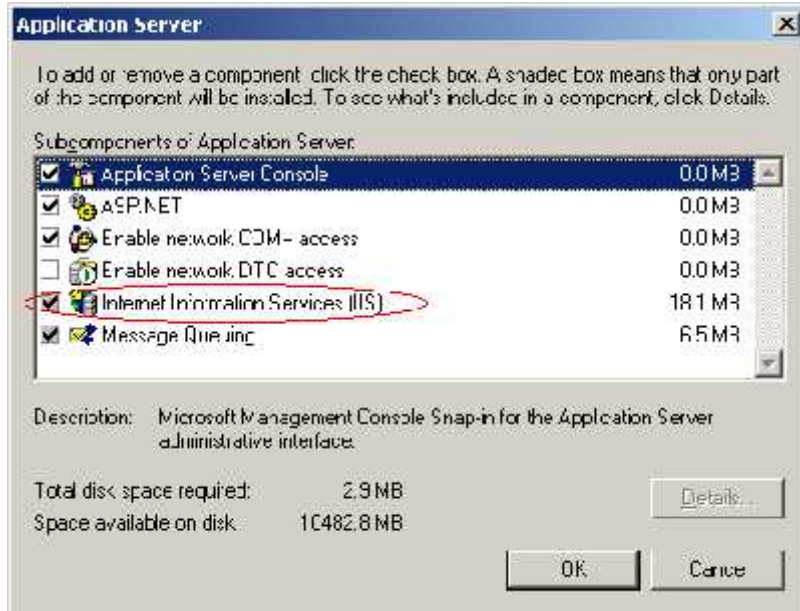
هي اللغة التي تم استخدامها لبرمجة النظام وهي عبارة عن Programming Framework .Net Framework. وتتميز هذه اللغة بالـ ADD.NET التي تعطي الأداء العالي لربط البيانات ونماذج البرمجة الخاصة بالـ XML وقاعدة البيانات القوية والحديثة كما أنها تزودنا بطريقة سهلة لبناء مواقع ويب بشكل ديناميكي بحيث يمكن اعتبارها صفحة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

ومن متطلبات تحميل الـ ASP.NET :-

- ❖ Windows XP Professional .
- ❖ Microsoft Front Page Extension .
- ❖ Internet Explorer .
- ❖ Internet Information Service(IIS) .

\* إنشاء بيئة التطوير .

1. شراء جهاز حاسوب، والبرامج التي نحتاجها لتطوير النظام .
2. تنصيب نظام Windows XP .
3. تنصيب IIS (Internet Information System) من لوحة التحكم باختيار إضافة وإزالة برامج جديدة، ثم إضافة عناصر جديدة للنظام Windows Components، بعد ذلك نضيف مكونات IIS عن طريق اختيار (Internet Information System (IIS بواسطة الفأرة على الصندوق الذي بجانبها. بعد ذلك نضغط على التالي كما هو مبين في الشكل التالي.



(5.1) تنصيب IIS (Internet Information System)

## • تنصيب لغة البرمجة .NET 2003 Visual Studio

للقيام بعملية التنصيب نقوم بما يلي:

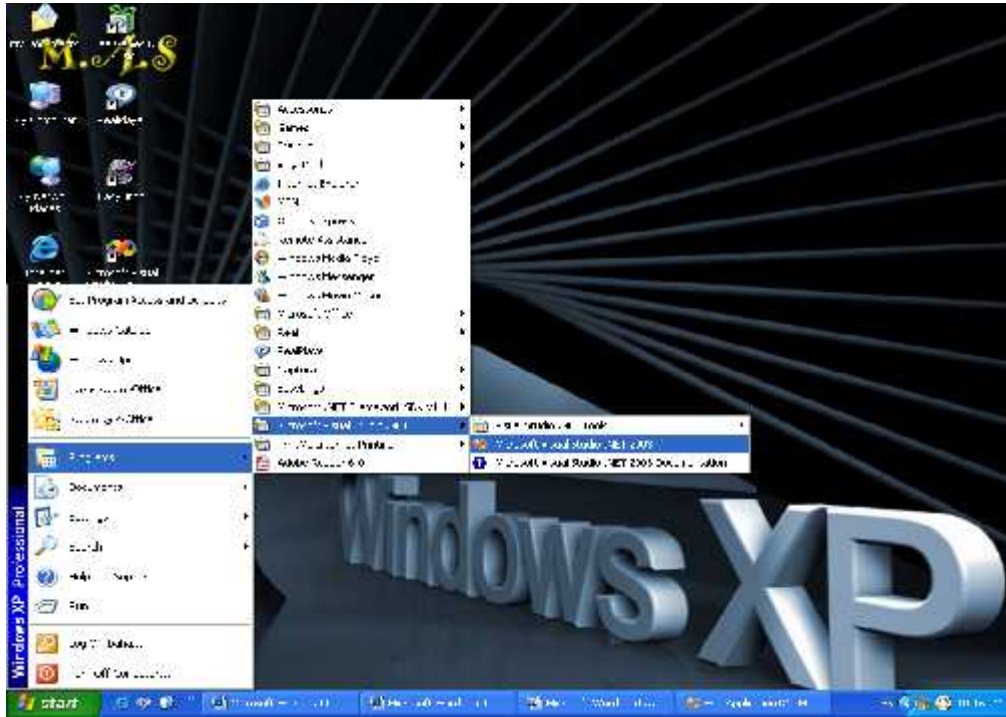
1. إغلاق جميع التطبيقات لتجنب أي عملية إعادة تشغيل للنظام خلال عملية التنصيب.
2. إدخال القرص المضغوط الأول .NET 2003 Visual Studio.
3. بعد التشغيل التلقائي للقرص المضغوط نختار Setup.exe، في حالة لم يعمل القرص المضغوط تلقائياً، نفتح القرص بالطريقة المعروفة ثم نختار Setup.exe.
4. برنامج التنصيب يقوم بعملية مسح للقرص الخاص بك لعمل تنصيب للمكونات التابعة لعملية التنصيب، إذا اكتشفت عملية المسح حاجة النظام إلى تحديث بعض المكونات فإنه يظهر على الشاشة مربع حوار ونختار منه الخطوة الأولى والتي نقوم بتنصيب Visual Studio .NET 2003 Prerequisites. في حالة عدم الحاجة لتحديث مكونات النظام فإن الخطوة الأولى لا تظهر في مربع الحوار.
5. بعد إتمام الخطوة الأولى نقوم بعمل الخطوة الثانية، والتي تتضمن عملية تنصيب Visual Studio .NET 2003 كما هو مبين في الشكل التالي.



## 5.2) تنصيب لغة البرمجة .NET 2003 Visual Studio

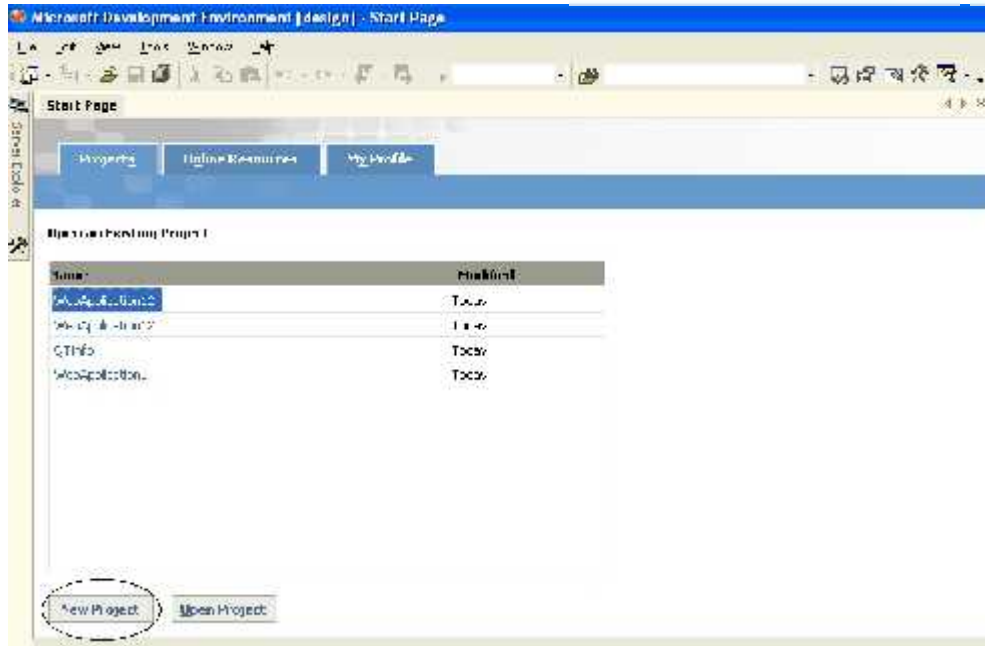
وفي ما يلي طريقة بداية مشروع جديد بلغة ASP.net:

- بدأ بتشغيل البرنامج من قائمة ابدأ كما في الشكل التالي:



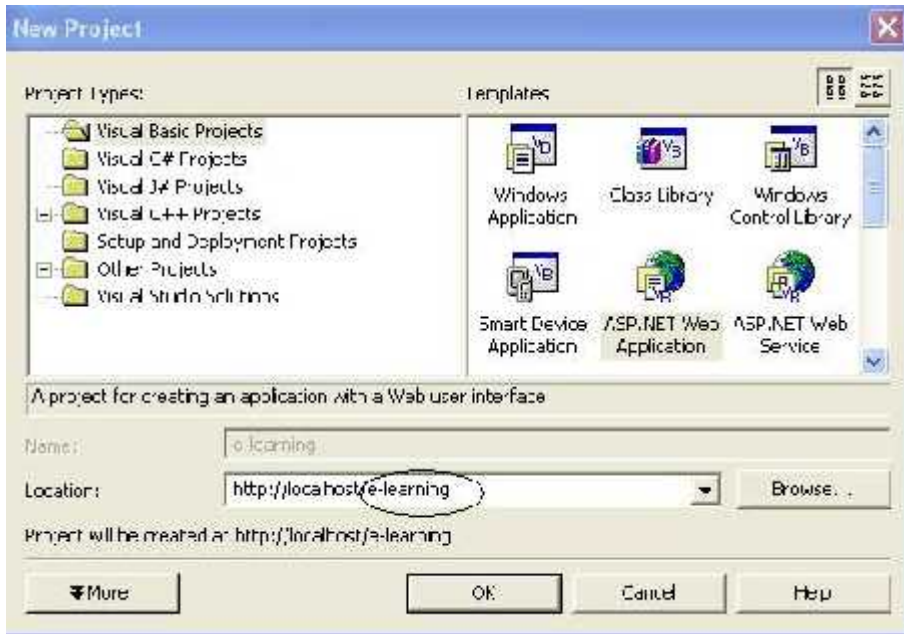
الشكل (5.3) بداية مشروع بلغة ASP.NET

\* بعد أن يتم تشغيل البرنامج نضغط على زر **New Project**



(5.4) تحديد مشروع جديد

**Web Application جديد :**



ASP.Net Web Application (5.5)

### 5.2.7. SQL Personal Server 2000

وهي أحد منتجات شركة مايكروسوفت والذي يعمل على إدارة قاعدة البيانات و التحكم بها سواء من إضافة أو تعديل أو حذف للبيانات، ويتم استخدام هذه الأداة في إنشاء الجداول التي سوف يتم استخدامها في النظام والقيام بإدخال البيانات للجداول أو التعديل عليها، وتتمثل قوة و فعالية النظام في ترابط كل من Microsoft Visual Studio.NET 2003, SQL Server بشكل متكامل دون إحداث أي خلل للنظام أو للبيانات الموجودة في قاعدة البيانات.

### \* تنصيب برنامج SQL server 2000

Microsoft SQL server 2000 software عبارة عن برنامج من

2000 يوفر متطلبات النظام التي نحتاجها في عملية إنشاء، والوصول، وإدارة قاعدة بيانات النظام.

عند استخدام تكنولوجيا .NET فإن ADO.NET تستخدم لإنشاء عملية الاتصال مع قاعدة

البيانات، وتعتبر ADO.NET تكنولوجيا جديدة تركز في عملها على استخدام

Microsoft ActiveX Data Object (ADO) للتعامل مع البيانات، وتتضمن العديد من

التحسينات التي لم توجد في الإصدار القديم من (ADO) وتوضح بشكل كبير عملية الإيصال

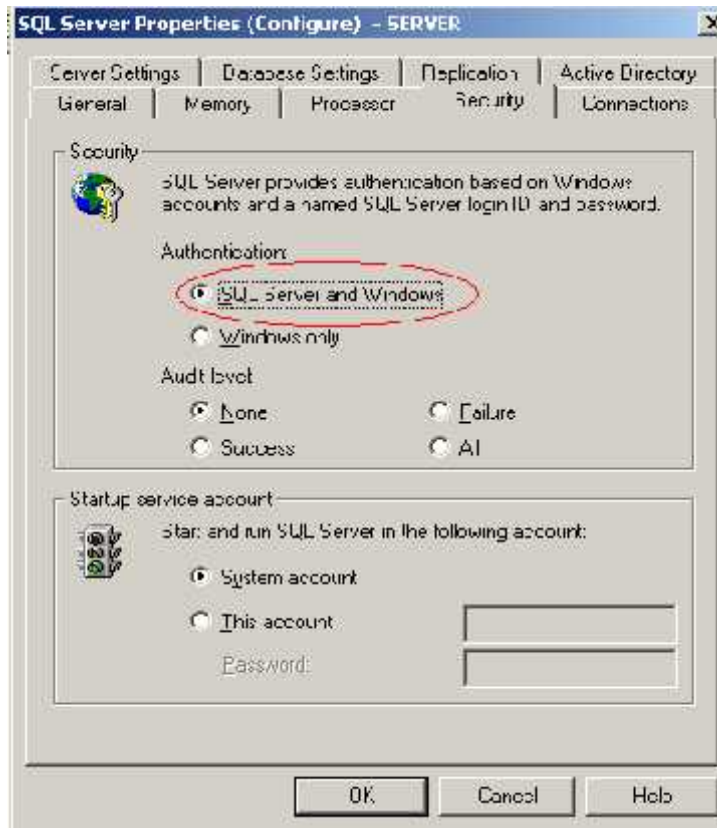
صفحة النظام مع قاعدة البيانات.

ADO.NET تختلف عن ADO حيث أن الأولى صممت خصيصا للوصول إلى البيانات

الموجودة في بيئة غير متصلة، فتعتبر الطريقة الأفضل عند تطوير وتطبيق تطبيقات تعتمد

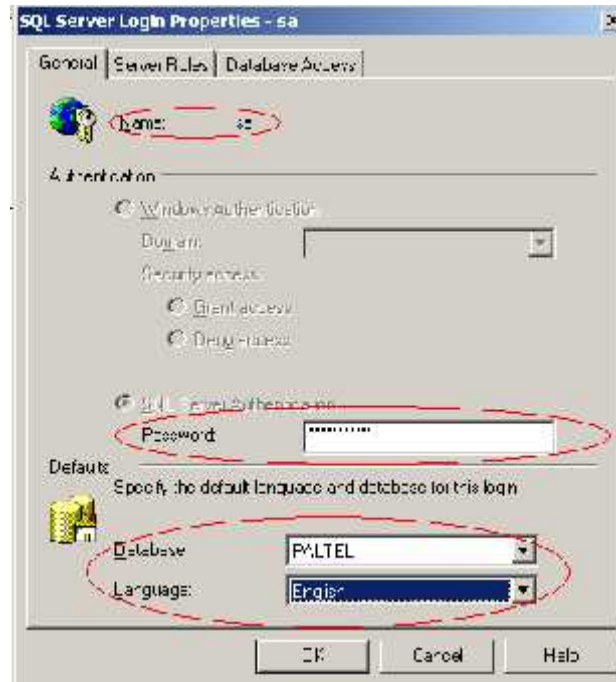
الإنترنت.

يوفر SQL server 2000 صلاحيات لطرفي الاتصال mixed mode (authentication) والتي تعتبر أفضل طريقة تستخدم عند اتصال web application SQL server 2000 DBMS. هذه الطريقة تتطلب اسم مستخدم وكلمة مرور لتبادل البيانات مع الخادم (server)، والشكل التالي يبين عملية إنشاء أنماط الصلاحيات في SQL server 2000 (SQL server and windows authentication).



Mixed Mode Authentication (5.6)

العملية السابقة تضمن تكامل موثوق لإضافة حساب جديد لمجموعة المستخدمين المصرح لها بالدخول إلى SQL server (login group)، هـ (sa) يقوم SQL 2000 بإنشائه تلقائياً خلال عملية التنصيب ويجب إضافته إلى (login group)، والشكل التالي يبين عملية إضافة هذا (login group).



Login group

(5.7)

### 5.3. المواصفات اللازمة لعملية تشغيل النظام:

- يحتاج النظام إلى ذاكرة بمقدار 256 MB أو أكثر للقدرة على التعامل مع البيانات الموجودة داخل قاعدة البيانات و الحصول على نتائج سريعة.
- سعة القرص الصلب يجب أن تكون 20 GB أو أكثر وذلك لكي يعمل النظام بشكل كامل .



#### 5.4. تشغيل النظام.

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

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

لذلك كما يلي:

- 1- يتم عمل Query Analyzer على السكربت الخاص بقاعدة بيانات النظام.
- 2- الخطوة التالية هي تنزيل النظام إلى البيئ الجديدة.
- 3- القيام بصيانة إعدادات الاتصال بين قاعدة البيانات والنظام.
- 4- بعد أن تتم الخطوات الثلاث السابقة بنجاح فانك تستطيع الآن تشغيل النظام.

# 6

## فحص النظام

- ✓ المقدمة .
- ✓ فحص الوحدات والنماذج النظام .
- ✓ فحص تكامل النظام .
- ✓ فحص النظام .
- ✓ فحص قبول النظام .

## 6.1 المقدمة (Introduction):

بعد مرحلة برمجة و تشغيل النظام، تأتي عملية فحص النظام والتي تعتبر من أهم المراحل التي يمر بها تطوير النظام ، وقد تصل تكلفة فحص النظام في بعض الأحيان إلى ما يقارب إلى 50% من تكلفة النظام ، كما تكمن أهمية فحص النظام في التحقق من اعتمادية وحدة، وكل جزء من أجزاء النظام ذلك للتأكد من أنه يحقق المواصفات و المتطلبات و الاحتياجات المرجوة منه و يعمل حسب ما هو متوقع.

وسيقوم هذا الفصل بتغطية العمليات التالية:

1. عمليات الفحص .
2. مقتطفات من عملية الفحص.

## 6.2 عمليات الفحص (Testing process)

وتشمل عمليات الفحص التالية:

1. فحص الوحدات والنماذج النظام .
2. فحص تكامل النظام
3. فحص النظام .
4. فحص قبول النظام.

### 6.2.1. فحص الوحدات والنماذج :-

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

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



الشكل (6.1) فحص تسجيل الدخول



الشكل (6.2) فحص تسجيل الدخول

من الأمثلة على العمليات التي تم فحصها :-

1. تسجيل الدخول .
- في الحالة الأولى شكل رقم 6.1 تم إدخال اسم مستخدم وكلمة مرور ورقم المدرسة بشكل صحيح .
- في الحالة الثانية شكل رقم 6.2 تم إدخال اسم مستخدم ورقم المدرسة بشكل صحيح ولم يتم إدخال كلمة المرور .

بوضح الجدول التالي نتيجة فحص التكامل لعملية الدخول إلى النظام .

التعليق	النتيجة الفعلية	النتيجة المتوقعة	القيم المدخلة	الحالة
تم إدخال بيانات	ظهور صفحة الطالب	البيانات	نوع المستخدم : طالب اسم المستخدم:رامي كلمة المرور: يوسف رقم المدرسة :10	حالة الدخول إلى النظام
تم إدخال بيانات خاطئة ، وعمل البرنامج بشكل لم يظهر صفحة الطالب وطلب إعادة إدخال البيانات	البقاء في صفحة تسجيل الدخول ، وطلب إعادة إدخال البيانات	البيانات خاطئة	نوع للمستخدم : طالب اسم المستخدم:رامي كلمة المرور: رقم المدرسة :10	حالة الدخول إلى النظام
تم إدخال البيانات	ظهور صفحة مسئول النظام	البيانات	نوع للمستخدم : مسئول النظام اسم المستخدم:فادي كلمة المرور:فادي	حالة الدخول إلى النظام

تم إدخال البيانات	ظهور صفحة المدرس	البيانات	نوع للمستخدم : مدرس اسم المستخدم:فادي كلمة المرور:خليل رقم المدرسة :10	حالة الدخول إلى النظام
-------------------	---------------------	----------	---	---------------------------

الجدول(6.1) فحص التكامل لعملية الدخول إلى النظام .

## 6.2.2 فحص التكامل :-

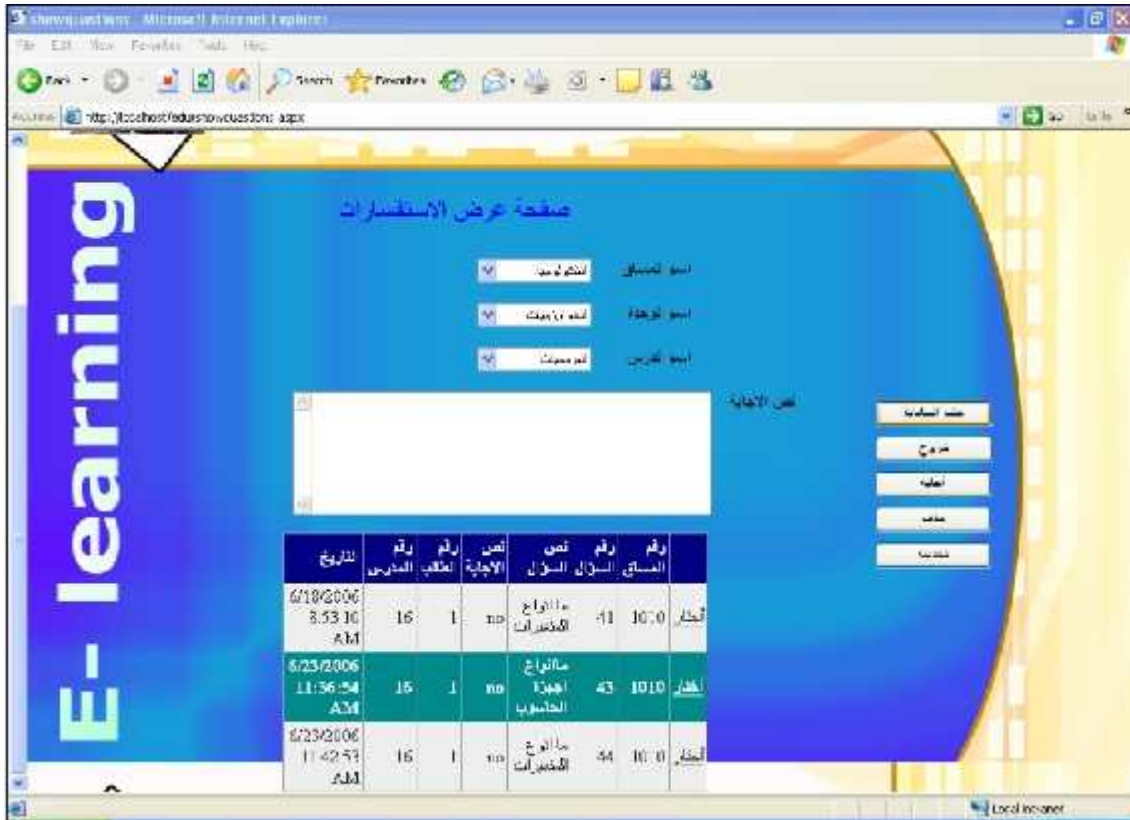
في هذا الجزء تم فحص التكامل بين الأجزاء المختلفة للنظام وذلك بفحص التفاعل بين هذه الأجزاء ومن الأمثلة الأجزاء التي تم فحص التكامل بينها .

### 1. فحص نموذج طرح أسئلة الطالب .



الشكل(6.3) فحص نموذج طرح استفسارات الطلبة

2. فحص نموذج عرض أسئلة الطالب في صفحة المدرس .



الشكل (6.4) فحص نموذج عرض استفسارات الطلبة .



3. فحص نموذج إجابة المدرس على أسئلة الطالب .



الشكل (6.5) فحص نموذج الإجابة على استفسارات الطلبة .

4 . فحص نموذج استقبال الطالب الأسئلة التي تم إرسالها من قبل المدرس .



الشكل (6.6) فحص نموذج عرض الإجابة استفسارات الطلبة .

يوضح الجدول التالي نتيجة لفحص التكامل لعملية طرح استفسارات الطالب والإجابة عليها من قبل المدرس .

النتيجة الفعلية	النتيجة المتوقعة	القيمة المدخلة	الحالة
إرسال السؤال إلى صفحة المدرس	البيانات صحيحة	المادة:التكنولوجيا الوحدة:الفيجوا بيسك الدرس: الخوارزميات النص:ماذا	طرح استفسار من قبل الطالب
ظهور السؤال في صفحة المدرس	البيانات صد	المساق:التكنولوجيا الوحدة:الفيجوال بيسك الدرس:الخوارزميات	عرض الأسئلة صفحة المدرس
إرسال الإجابة إلى صفحة الطالب	البيانات صحيحة	رقم النص :1 النص : هذا النوع ...	الإجابة من قبل المدرس
ظهور الإجابة صفحة الطالب	البيانات صحيحة	لا يوجد	استقبال الإجابة في صفحة الطالب

الجدول(6.2) لفحص التكامل لعملية طرح استفسارات الطالب

### 6.2.3. فحص النظام :

في هذا القسم تم فحص النظام كوحدة واحدة للتأكد من انه يعمل بشكل صحيح وبدون أخطاء .

وقد تم فحص كل العمليات التي يقوم بها النظام مع ملاحظة تأثيرها على أجزاء النظام الأخرى  
 سبيل المثال تم فحص عملية إضافة طالب جديد وفحص محتوى التأثير على قاعدة البيانات بعد عملية  
 الإضافة .



الشكل (6.7) فحص عملية إضافة طالب جديد

نلاحظ في هذا الشكل انه تمت الإضافة في قاعدة البيانات .

school_no	student_no	class_no	student_name	address	username	password
10	1	9	محمد	دم	المحمدى	123123
10	2	10	علي	دم	علي	222222
10	25	9	علاء	دم	علاءمحمد	9999999
10	44	9	أحمد علي	دم	أحمد علي	123123
20	1	9	أحمد	الغليل	أحمد	000000
20	2	10	سعيد	الغليل	سعيد	444444
30	1	9	رامين	دم	رامين	555555
30	50	10	ياسر	دم	ياسر محمد	123456
40	1	11	إسلام	رام الله	إسلام	656666
50	2	10	علي	دم	علي	777777

الشكل (6.8) فحص محتوى قاعدة البيانات بعد عملية إضافة طالب جديد

### 6.3 فحص قبول النظام :-

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

#### مثال على عملية الفحص :

1. عملية دخول مسئول النظام اسم مستخدم وكلمة مرور .
- بعد ذلك يعرض النظام الصفحة التالية والتي تحتوي على إضافة المادة التعليمية ، إضافة طالب جديد ، إضافة مدرس جديد ، إضافة مدرسة جديدة .



الشكل (6.9) فحص نموذج صفحة مسئول النظام

\* على افتراض انه تم اختيار إضافة المادة التعليمية سيتم عرض صفحة إضافة المادة التعليمية .



ال (6.10) فحص نموذج إضافة المادة التعليمية .

- دها سيعرض النظام النموذج الذي من خلاله يستطيع مسئول النظام من إضافة المادة التعليمية إلى النظام وذلك كما في الشكل السابق .

2. الإدخال لاسم المستخدم أو كلمة المرور بشكل خاطئ .

\* يقوم مسئول النظام بإدخال اسم المستخدم بشكل صحيح وكلمة المرور بشكل خاطئ وبالتالي

فإن النظام لن يقبل كلمة المرور أو اسم المستخدم وسيعطي رسالة على أن اسم المستخدم أو كلمة

المرور خاطئة ويجب إعادة إدخالها مرة أخرى وذلك كما في الشكل التالي :



الشكل (6.11) فحص نموذج إدخال كلمة المرور لمستخدم النظام .



# 7

## صيانة النظام

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

### 7.1 المقدمة .

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

### 7.2 ترحيل النظام .

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

### 7.3 خطة النظام .

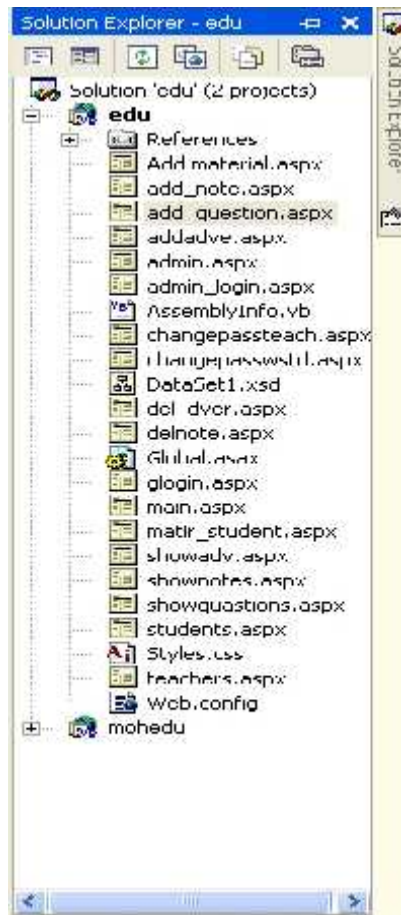
عند تشغيل النظام في بيئة العمل الحقيقية يكون هناك احتمالية لحدوث بعض الأخطاء والمشاكل التي يجب تفاديها ، وكما هو معروف فان المستخدم لا يملك القدرة على حل المشاكل التي يمكن أن تصادفه أثناء العمل لذلك كان لا بد من وضع خطة لصيانة النظام تحتوي على الإجراءات التي يجب إتباعها لمنع حدوث مثل هذه المشاكل أو للمساعدة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

## 7.3.1 مشاكل تحديث النظام .

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

والحل هو استخدام ال Visual Studio.Net لعمل التعديلات اللازمة على النظام في أي وقت حيث يمكن تغيير التصميم في واجهات التطبيق ، وذلك من خلال شاشة ال Solution Explore في ال Visual Studio.Net حيث يمكن رؤية النماذج واختيار النموذج المراد التعديل عليه . كما انه يمكن إضافة مجلدات ال HTML من خلال تحويل امتدادها من (.html) إلى (.aspx) .

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



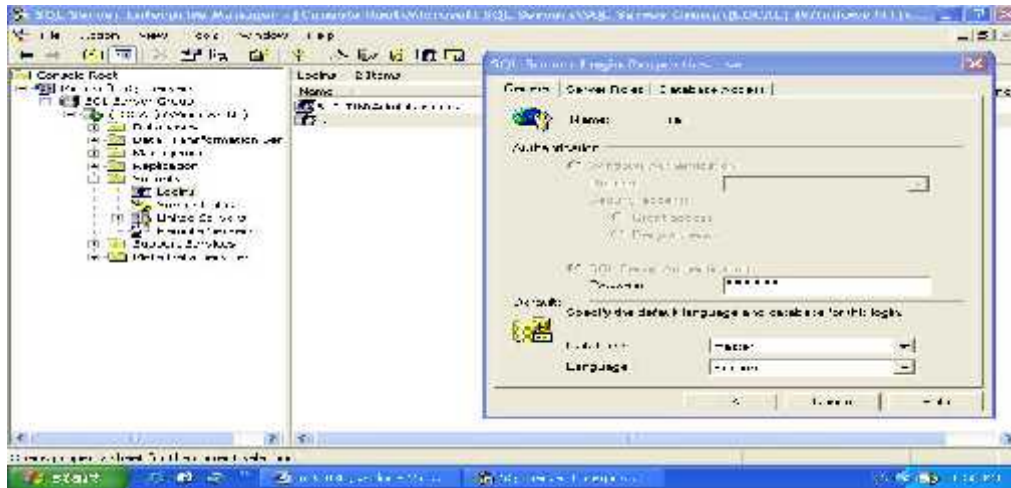
الشكل (7.1) كيفية الوصول الى المشروع

## 7.3.2 مشاكل التخزين .

إن أي تعديلات تتم على النظام يجب تخزينها بشكل مستمر خوفا من حدوث أي خلل يسبب ذلك عن طريق عمل Backup وهو عمل نسخ احتياطية عن النظام بشكل كامل ومن قاعدة البيانات الخاصة به بشكل دوري ، وتخزينها على وسائط تخزين خارجية ، وقاعدة البيانات يمكن عمل النسخ الاحتياطية منها عن طريق وسائل تزودنا بها الشركة المصنعة لل SQL Server 2000 حيث يوفر العديد من خيارات ال Backup على وسائط خارجية .

## 7.3.3 SQL Server 2000 .

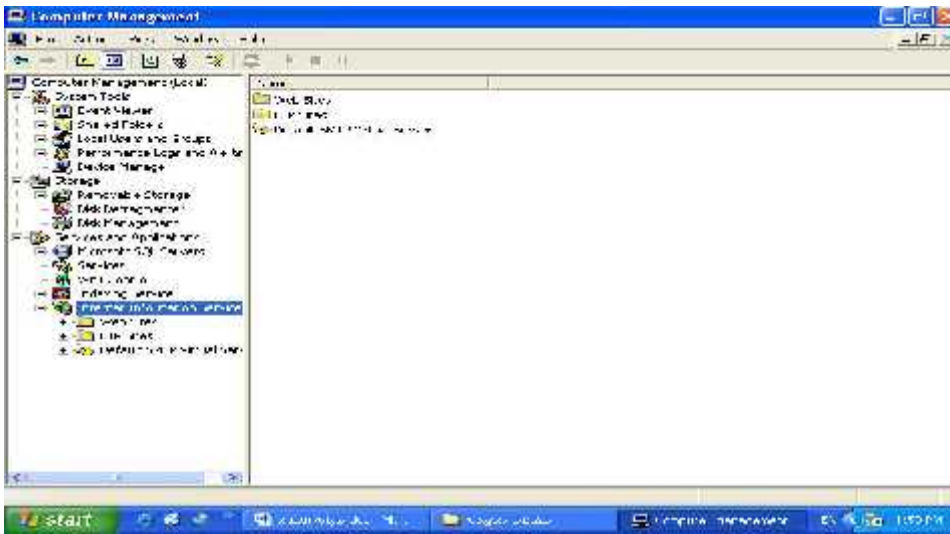
تعتبر قاعدة البيانات من أهم الأجزاء في النظام الموجود ، والتي تحتوي على جداول قاعدة البيانات، ، والجزء الآخر هو ال " Security " والتي من خلالها يتم تحديد الصلاحيات لكل مستخدم يستخدم قاعدة البيانات هذه، ومن خلالها يتم التأكد من اسم المستخدم وكلمة المرور، والتي يمكن الوصول إليها من خلال فتح Sql server،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



الشك (7.2) كيفية تغيير الصلاحيات عن طريقة SQL Server 2000

## 7.3.4 ( Internet Information System )

يعتبر ال IIS عنصر مهم لعمل تشغيل ونشر لصفحات الإنترنت التي تم عملها ، ومن خلاله أيضا نستطيع التحكم ببعض خصائص الحماية والأمن اللازمة لصفحات الإنترنت. لذا يجب التأكد من أن IIS فعال، والتأكد من إعداداته. والشكل التالي يوضح هذا العنصر.



(7.3) كيفية الوصول إلى IIS

# 8

## النتائج والتوصيات

✓ المقدمة .

✓ النتائج .

✓ التوصيات .

### 8.1. المقدمة :

بعد القيام بانتهاء عملية تطوير نظام التعليم الالكتروني لمادة التكنولوجيا للصف العاشر توصل فريق البحث الى مجموعة من النتائج سيتم توضيحها في هذا القسم بالاضافة الى مجموعة من التوصيات التي من شأنها تحسين النظام في المستقبل .

### 8.2. النتائج :

- 1- تطوير نظام للتعليم الالكتروني بحث يمكن أن أكثر من مساق .
- 2- تسهيل العملية التعليمية على المدرس وعلى الطالب .
- 3- تقديم مادة الفيديو بيسك بشكل ممتع وجديد .
- 4- بم الطالب لمستواه من خلال إجابته أسئلة التقييم الذاتي .

### 8.3. التوصيات :

- 1- اعتماد التدريس في المدارس بواسطة التعليم الالكتروني ث يتم تطبيق هذا النظام في مديريات التربية والتعليم .
- 2- تطوير هذا النظام باضافة بعض العمليات التي تزيد من كفاءة وفعالية النظام مثل :
  - ✓ عملية البحث عن موضوع معين في احدى الدروس .
  - ✓ وضع امتحان بدل التقييم بحيث يستطيع كل مدرس وطالب معرفة نتائج هذا الامتحان .
- 3- تطوير النظام بحيث يشمل كل متطلبات التعليم الالكتروني .

### 8.3 تقرير حول سير مشروع التخرج

فريق العمل :-

1- بهاء نجاجرة

2- فادي السويطي

3- جهاد الرجوب

مشرفو المشروع:-

\* مشرف الجامعة

الدكتور محمد الدشت

\* مشرفو مركز أصدقاء فوزي كعرش للتميز بتكنولوجيا المعلومات

1- الدكتور رضوان طهبوب

2- الدكتور جميل الطمزي

\* مشرفو التربية والتعليم

1- الأستاذ وليد البدوي

2- الأستاذ إبراهيم شاهين

3- وجدي عطاونة



### فكرة المشروع:-

تم البدء بالعمل في المشروع بعد مضي حوالي أكثر من أسبوعين من بداية الفصل حيث تقوم فكرة مشروع التخرج على بناء مساقات تعليمية بشكل إلكتروني لمادة التكنولوجيا المعلومات الصف العاشر وذلك من خلال إشراف جامعة بوليتكنك فلسطين وتعاون مركز اصداقاء فوزي كعوش للتميز ومشرفو التربية والتعليم

### دور جامعة بوليتكنك فلسطين

كان دور الجامعة على المشروع من خلال الدكتور محمد الدشت الذي تولى الإشراف المباشر على الفريق

حيث كان له الدور الأساسي في التوجيه والرشاد والنصح وتحديد الخطط و النمط وهيكلية إعداد وبناء المشروع ومتابعة مراحل سير بناء المشروع من البداية حتى تسليم المشروع .

بالنسبة لمعدل اللقاءات مع المشرف ، فكان لنا لقاء أسبوعي ، كل يوم احد من الساعة 10 - 11 وكان لنا لقاءات متفرقة .

### دور مركز اصداقاء فوزي كعوش للتميز بتكنولوجيا المعلومات

كان للمركز دور كبير وإيجابي في بناء المشروع ، حيث شكل حاضنة لنا وقدم لنا كل مايلزم في بناء وإعداد المشروع من حيث :

- توفير مختبر حاسوب مجهز بأحدث أجهزة الحاسوب والمعدات وبالإضافة إلى الانترنت .
- طباعة وتصوير مادة المشروع.
- عمل لقاءات تحضيرية مع الطلاب والمشرفون لتحديد الأسس والإجراءات التحضير لبناء المادة التعليمية .
- عمل ورشات عمل ومحاضرات عن التعليم الإلكتروني .

▪ التعاقد مع مشرفو التربية والتعليم للمساعدة في بناء وإعداد المادة التعليمية .

وقد عقد لنا عدة اجتماعات مع الدكتور جميل اطميزي، كان بعضها أيام الخميس والثلاثاء ، وكان بعضها عن طريقنا نحن، حيث كنا نتوجه إليه لمناقشة سير العمل في المشروع حيث كان له دور ايجابي وكبير . وكان معدل الحضور والدوام في المركز حوالي 3-5 ساعات في اليوم على مدار الأسبوع .

### دور مشرفو التربية والتعليم

كان لمشرفو التربية والتعليم دور كبير وتعاوني في التحضير وبناء المادة التعليمية بشكل جيد و خاصة المشرف الأستاذ وليد البدوي الذي كان له الدور الأكبر في التوجيه والإرشاد ومعالجة بعض الأخطاء .

حيث تم الاتفاق على عقد لقاءات واجتماعات دورية كل أسبوع أو أسبوعين على مدار الفصل والتي كانت تهدف في مناقشة محتوى المادة التعليمية وكيفية بنائها والتسلسل فيها وتحديد الأساليب وتحديد الدروس التي سيتم شرحها و عرضها للطلاب ، وتحديد البرامج المستخدمة في بناء المادة التعليمية .

### محتوى المادة التعليمية

حيث تم تحديد واعتماد الوحدة الأولى من مادة تكنولوجيا المعلومات الصف العاشر وعملنا على تقسيم المادة التعليمية إلى عدة دروس للتعرض للطلاب .

تحتوي المادة التي يتم العمل عليها، على تصاميم ، وعروض بوربوينت، بالإضافة إلى الملفات النصية من عدة أنواع (Doc) بالإضافة إلى ملفات بصوت والصورة بالإضافة إلى صفحات الويب.

ملاحظات

لقد تعرض الفريق إلى تأخيرات عدة، أدت إلى حصول تأخير في تقدم العمل، وكان لذلك عدة أسباب

:

- تم استلام المشروع والبدء به في فترة متأخرة من الفصل.
- تغير أسلوب السير في المشروع أكثر من مرة.

## آلية عمل الفريق في مشروع EPI:

كان المطلوب من الفريق، أن يقوم بتجهيز مادة دراسية لكتاب الصف العاشر وهي مادة التكنولوجيا حيث تم اختيار الوحدة الأولى، وقد تم ذلك بحمد الله، حيث جرت العملية كما :

- تم عمل دراسة لكتاب التكنولوجيا للصف العاشر وبالأخص الوحدة الأولى وتم عمل مراجعة لعدة كتب في التكنولوجيا من الصف السادس حتى الصف الأول ثانوي.
- بعد الدراسة والتحليل، والعمل والتوجيه من قبل موجهي ومدرسي التربية والتعليم لوحظ أن مساق التكنولوجيا للصف العاشر يصعب على الطالب دراسته دراسة تقليدية فهو بحاجة إلى عدة وسائل حتى يستطيع الطالب أن يفهم المادة ، لذا، وبناء على ذلك، تم تجهيز المادة، حيث تم الاعتماد على الانترنت بشكل أساسي، وبعض الكتب.

## فريق المشروع:

1. بهاء ناجرة

2. فادي السويطي

3. جهاد رجوب

