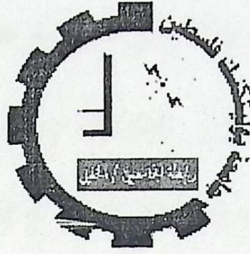


جامعة بوليتكنك فلسطين

كلية العلوم الإدارية ونظم المعلومات

تخصص تكنولوجيا المعلومات



أتمتة وحدة الدورات للطلاب والمدرسين بمركز التدريب المهني - الخليل

فريق العمل

رامي صلاح

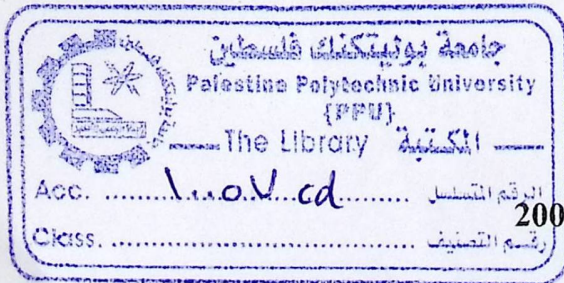
دعاء اسعيد

علاء التميمي

بإشراف: الدكتور فيصل الخمايسة

قدم هذا المشروع استكمالاً لمتطلبات التخرج لدرجة البكالوريوس في تخصص تكنولوجيا

المعلومات في جامعة بوليتكنك فلسطين



يناير - 2007

ملخص المشروع

يعتبر مركز التدريب المهني مركز حكومي تابع لوزارة العمل الفلسطيني الواقع في فلسطين - الخليل وله أفرع أخرى في باقي المدن الفلسطينية و يعتبر من احد أهم المراكز الحكومية في فلسطين بحيث يقدم هذا المركز الدورات والتدريب وذلك في مجالات عدة منها الحاسوب وبعض الورش الفنية مثل الحدادة , النجارة , فن التطريز , الخياطة ويقدم خدماته للطلاب والموظفين.

يهدف هذا المشروع إلى إيجاد نظام متكامل لأتمتة فرع الطلاب ,المدرسين والدورات في مركز التدريب المهني الواقع في الخليل من خلال صفحة انترنت تابعة له يتضمن عملية التسجيل للدورات والمدرسين والطلاب وعملية التعامل مع الموقع تتم من خلال مستويات عدة منها المدير ,المدرّب والطلاب ولكل منهم صلاحيات معينة , ويمكن النظام أيضا من إصدار التقارير والشهادات اللازمة . ويقوم هذا النظام على تزويد الطلاب بالدورات المطروحة ووقت التسجيل بطريقة الكترونية بعيدة عن الواقع الروتيني والتقليدي.

حيث سيتم التسجيل للدورات الكترونيا وعرض بعض الدورات الكترونيا، وبالتالي سرعة في الاستجابة وتوفير الوقت والجهد والمال لكل من المدرّب ,الموظف والطلاب، هذا بالإضافة إلى الكفاءة والفعالية والدقة.

كما ويعتبر النظام النواة التأسيسية لأتمتة بقية وحدات مركز التدريب المهني ومن ثم الانطلاق لأتمتة وحدات الدورات ,الطلاب وباقي الوحدات في مراكز التدريب المهني الموجودة في فلسطين. هذا النظام مبني لصالح مركز التدريب المهني وهو مركز حكومي تابع لوزارة العمل الفلسطيني الواقع في الخليل ، ويتعامل المركز من خلال هذا النظام مع الطلاب ,الموظفين والمدرّبين .

قائمة المحتويات

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



الوحدة 1 المقدمة

2.....	1.1 مقدمة (Introduction)
2.....	2.1 نبذة عن مركز التدريب المهني:
2.....	1.2.1 وزارة العمل:
5.....	2.2.1 مركز التدريب المهني
7.....	3.1 تعريف بالأسلوب التقليدي اليدوي (الأرشفة):
8.....	4.1 تعريف البحث:
8.....	5.1 أهداف البحث:
9.....	6.1 مشكلة الدراسة:
9.....	7.1 حلول المشكلة:
10.....	8.1 مجال العمل:
10.....	9.1 أهمية الدراسة:
10.....	1.9.1 بالنسبة للمركز:
11.....	2.9.1 بالنسبة للطلبة:
11.....	3.9.1 بالنسبة للعاملين في المركز:
11.....	4.9.1 بالنسبة لفريق العمل:



الوحدة 2 مواصفات النظام

13.....	1.2 مقدمة
13.....	2.2 أهداف النظام:
13.....	3.2 متطلبات النظام:
13.....	1.3.2 المتطلبات الوظيفية:
14.....	2.3.2 المتطلبات غير الوظيفية:
15.....	4.2 القيود:

15	دراسة الجدوى:	5.2
15	البدائل:	1.5.2
16	الطريقة اليدوية التقليدية:	1.1.5.2
16	استخدام قواعد البيانات الموزعة:	2.1.5.2
16	استخدام تطبيقات الويب:	3.1.5.2
17	الدراسة الاقتصادية:	2.5.2
17	المخاطر:	3.5.2
18	الحلول المقترحة للمخاطر:	4.5.2
19	المصادر والتكاليف:	6.2
19	مرحلة التطوير:	1.6.2
20	مرحلة التطبيق:	2.6.2
21	جدولة المشروع:	7.2
21	دراسة وقت التطوير:	1.7.2
22	الجدول الزمني لاستكمال مهام المشروع:	2.7.2



تحليل متطلبات النظام

الوحدة 3

24	مقدمة:	1.3
24	وصف وظائف النظام:	2.3
27	وصف متطلبات النظام الوظيفية:	3.3
27	تسجيل دخول مسؤول النظام:	1.3.3
28	تسجيل دخول المدرب إلى النظام:	2.3.3
30	تسجيل دخول الطالب إلى النظام:	3.3.3
31	التعامل مع بيانات الطلاب:	4.3.3
31	إضافة طالب جديد:	1.4.3.3
32	تعديل على معلومات طالب موجود مسبقا (من قبل المدير):	2.4.3.3
33	تعديل على معلومات طالب موجود مسبقا (من قبل الطالب):	3.4.3.3
34	حذف طالب موجود:	4.4.3.3
35	التعامل مع بيانات المدربين:	5.3.3
35	حذف مدرب:	1.5.3.3
36	تعديل بيانات مدرب (من قبل المدير):	2.5.3.3
37	تعديل بيانات المدرب (من قبل المدرب):	3.5.3.3
37	التفاعل بين الطلاب والمدربين:	6.3.3
38	طرح الاستفسارات من قبل الطلاب:	1.6.3.3
38	توجيه إعلانات وردود حول الاستفسارات من قبل المدربين:	2.6.3.3

- 40.....3.6.3.3 تمكين النظام من تحميل المادة التعليمية وتمكين الطالب من تنزيل المادة التعليمية:
- 42.....4.3 معايير التحقق
- 43.....5.3 مواصفات البيانات:
- 43.....6.3 تدفق بيانات النظام (System Data Flow Diagram):
- 45.....7.3 وصف واجهة النظام:
- 45.....8.3 قاموس المصطلحات



الوحدة 4 تصميم النظام

- 48.....1.4 المقدمة:
- 48.....2.4 تصميم وظائف النظام:
- 48.....1.2.4 تسجيل الدخول إلى النظام:
- 49.....2.2.4 تسجيل الخروج:
- 50.....3.2.4 تعديل كلمة المرور:
- 51.....4.2.4 تسجيل طالب جديد:
- 54.....5.2.4 تسجيل مدرب جديد:
- 56.....6.2.4 حذف حساب طالب معين:
- 57.....7.2.4 حذف حساب مدرب معين:
- 58.....8.2.4 إضافة دورة:
- 59.....9.2.4 حذف دورة:
- 61.....10.2.4 استرجاع كلمة المرور:
- 61.....11.2.4 التعديل على بيانات الطالب:
- 64.....12.2.4 التعديل على بيانات المدرب:
- 66.....13.2.4 استعراض الدورة:
- 67.....14.2.4 إضافة المادة التعليمية:
- 68.....15.2.4 إضافة إعلان:
- 69.....3.4 تصميم شاشات الإدخال والإخراج:
- 69.....1.3.4 شاشة تسجيل دخول مسؤول النظام:
- 69.....2.3.4 تسجيل دخول المدرب إلى النظام:
- 70.....3.3.4 شاشة تسجيل دخول الطالب إلى النظام:
- 71.....4.3.4 صفحة استعراض المادة:
- 71.....5.3.4 صفحة إضافة إعلان:
- 72.....6.3.4 صفحة تسجيل طالب جديد:
- 73.....7.3.4 صفحة تسجيل مدرب جديد:
- 73.....8.3.4 صفحة تغيير كلمة المرور للمدرب:

73	9.3.4	صفحة تغيير كلمة المرور للطالب:
74	10.3.4	صفحة إضافة دورة:
75	11.3.4	صفحة حذف دورة:
75	4.4	تصميم قاعدة البيانات:
75	1.4.4	جداول قاعدة البيانات:
87	2.4.4	Data Module
87	5.4	خطة الفحص:
88	6.4	لغة البرمجة والتطبيق:



الوحدة 5 برمجة وتطبيق النظام

90	1.5	المقدمة:
90	2.5	البرمجيات اللازمة لعملية التطوير:
96	3.5	المعدات والأدوات اللازمة لعملية تطوير النظام:
96	4.5	إنشاء قاعدة البيانات:
97	5.5	تشغيل النظام:



الوحدة 6 فحص النظام

99	1.6	مقدمة
99	2.6	عمليات الفحص:
99	1.2.6	فحص وحدات و نماذج النظام
103	2.2.6	فحص أجزاء النظام:
103	3.2.6	فحص تكامل النظام:
103	4.2.6	فحص النظام:
104	5.2.6	فحص قبول النظام
106	3.6	شاشات النظام:



الوحدة 7 صيانة النظام

112	1.7	مقدمة:
112	2.7	ترحيل البيانات:
113	1.2.7	صيانة النظام:
114	2.2.7	صيانة (.Net Framework):
115	3.2.7	عمل نسخ احتياطية (Backup):
115	4.2.7	صيانة (Internet Information Server(IIS)):

117..... 1.8 مقدمة:

117..... 2.8 النتائج:

117..... 3.7 التوصيات:

118..... المصادر والمراجع

قائمة الجداول

- جدول (1.2) تكلفة المصادر الفيزيائية في مرحلة التطوير 19
- جدول (2.2) تكلفة المصادر البرمجية في مرحلة التطوير 20
- جدول (3.2) تكلفة المصادر البشرية في مرحلة التطوير 20
- جدول (4.2) التكلفة الكلية في مرحلة التطوير 20
- جدول (5.2) تكلفة المصادر الفيزيائية في مرحلة التطبيق 20
- جدول (6.2) تكلفة المصادر البرمجية في مرحلة التطبيق 21
- جدول (7.2) تكلفة المصادر البشرية في مرحلة التطبيق 21
- جدول (8.2) التكلفة الكلية في مرحلة التطبيق 21
- جدول (9.2) دراسة وقت التطوير 22
- جدول (10.2) الجدول الزمني لاستكمال مهام المشروع 22
- جدول (1.3) وصف الوظائف البرمجية للنظام 27
- جدول (2.3) وصف متطلبات النظام الوظيفية الخاصة بتسجيل دخول مسؤول النظام 28
- جدول (3.3) وصف متطلبات النظام الوظيفية الخاصة بتسجيل دخول المدرب 29
- جدول (4.3) وصف متطلبات النظام الوظيفية الخاصة بتسجيل دخول الطالب 30
- جدول (5.3) وصف متطلبات النظام الوظيفية الخاصة بإضافة طالب جديد 31
- جدول (6.3) وصف متطلبات النظام الوظيفية الخاصة بتعديل معلومات طالب من قبل المدير 32
- جدول (7.3) وصف متطلبات النظام الوظيفية الخاصة بتعديل معلومات طالب من قبل الطالب 33
- جدول (8.3) وصف متطلبات النظام الوظيفية الخاصة بحذف طالب 34
- جدول (9.3) وصف متطلبات النظام الوظيفية الخاصة بحذف مدرب 35
- جدول (10.3) وصف متطلبات النظام الوظيفية الخاصة بتعديل بيانات المدرب من قبل المدير 36
- جدول (11.3) وصف متطلبات النظام الوظيفية الخاصة بتعديل بيانات المدرب من قبل المدرب 37
- جدول (12.3) وصف متطلبات النظام الوظيفية الخاصة بطرح الاستفسارات من قبل الطلاب 38
- جدول (13.3) توجيه إعلانات وردود حول الاستفسارات من قبل المدربين 39
- جدول (14.3) وصف متطلبات النظام الوظيفية الخاصة بتحميل المادة التعليمية من قبل المدرب 40
- جدول (15.3) وصف متطلبات النظام الوظيفية الخاصة بتنزيل المادة التعليمية من قبل الطالب 41
- جدول (16.3) جدول قاموس المصطلحات 46
- جدول (1.4) جدول مسؤول النظام 76
- جدول (2.4) جدول الإعلانات 76
- جدول (3.4) جدول المدرب 78
- جدول (4.4) جدول الدورات الكلية للمركز 78
- جدول (5.4) جدول إضافة الدورات للطلاب 79
- جدول (6.4) جدول إضافة الطالب للدورة 80

80	جدول (7.4) جدول تسجيل الطالب للدورة
82	جدول (8.4) جدول الطلاب
82	جدول (9.4) جدول الهويات والاهتمامات لدى الطلاب
82	جدول (10.4) جدول الاهتمامات والهويات
83	جدول (11.4) جدول فرز الحضور والغياب
83	جدول (12.4) جدول العلامات للطلاب
84	جدول (13.4) جدول المدن والمناطق
84	جدول (14.4) جدول التخصصات
84	جدول (15.4) جدول الإعلانات للطلاب
85	جدول (16.4) جدول الإعلانات للمدربين
85	جدول (17.4) جدول تحميل المادة التعليمية
85	جدول (18.4) جدول المختبرات
86	جدول (19.4) جدول مسابقات المدرب
102	الجدول (1.6) فحص التكامل لعملية الدخول إلى النظام

قائمة الأشكال

- 43 context diagram (الشكل 1.3)
- 44 تدفق بيانات النظام (System Data Flow Diagram): (الشكل 2.3)
- 49 رسم توضيحي لعملية تسجيل الدخول (الشكل 1.4)
- 50 رسم توضيحي لعملية تسجيل الخروج (الشكل 2.4)
- 51 رسم توضيحي لعملية تعديل كلمة المرور (الشكل 3.4)
- 53 رسم توضيحي لعملية تسجيل طالب جديد (الشكل 4.4)
- 55 رسم توضيحي لعملية تسجيل مدرب جديد (الشكل 5.4)
- 56 رسم توضيحي لعملية حذف طالب معين (الشكل 6.4)
- 57 رسم توضيحي لعملية حذف مدرب (الشكل 7.4)
- 58 رسم توضيحي لعملية إضافة دورة (الشكل 8.4)
- 60 رسم توضيحي لعملية حذف دورة (الشكل 9.4)
- 63 رسم توضيحي لعملية التعديل على بيانات الطالب (الشكل 11.4)
- 61 رسم توضيحي لعملية استرجاع كلمة المرور (الشكل 10.4)
- 65 رسم توضيحي لعملية التعديل على بيانات المدرب (الشكل 12.4)
- 66 رسم توضيحي لعملية استعراض الدورة من قبل الطالب (الشكل 13.4)
- 67 رسم توضيحي لعملية إضافة الدورة (المادة التعليمية) (الشكل 14.4)
- 68 رسم توضيحي لعملية إضافة إعلان (الشكل 15.4)
- 69 شاشة تسجيل دخول مسؤول النظام (الشكل 16.4)
- 70 شاشة تسجيل دخول المدرب إلى النظام (الشكل 17.4)
- 70 شاشة تسجيل دخول الطالب إلى النظام (الشكل 18.4)
- 71 شاشة استعراض المادة من قبل الطالب (الشكل 19.4)
- 72 شاشة إضافة إعلان من قبل مسؤول النظام أو المدرب (الشكل 20.4)
- 72 شاشة تسجيل طالب جديد (الشكل 21.4)
- 73 شاشة تسجيل مدرب جديد (الشكل 22.4)
- 73 شاشة تغيير كلمة المرور للمدرب (الشكل 23.4)
- 74 شاشة تغيير كلمة المرور للطالب (الشكل 24.4)
- 74 شاشة إضافة دورة (الشكل 24.5)
- 75 شاشة حذف دورة (الشكل 26.4)
- 91 Microsoft Visual Studio.NET 2003 (الشكل 1.5)
- 93 SQL Personal Server 2000 (الشكل 2.5)
- 94 SQL Server 2000 (الشكل 3.5)
- 95 Internet information services (IIS) (الشكل 4.5)

95.....	الشكل (5.5) Internet information services
96.....	الشكل (6.5) إنشاء قاعدة البيانات
97.....	الشكل (7.5) إنشاء جداول باستخدام SQL
100.....	الشكل (1.6) صفحة تسجيل الدخول
100.....	الشكل (2.6) صفحة تسجيل الدخول
101.....	الشكل (3.6) إدخال كلمة المرور ولم يتم إدخال اسم مستخدم
103.....	الشكل (4.6) فحص عملية إضافة دورة
104.....	الشكل (5.6) فحص محتوى قاعدة البيانات بعد عملية إضافة الدورة
105.....	الشكل (6.6) فحص نموذج صفحة مسؤول النظام
106.....	الشكل (7.6) فحص نموذج تثبيت وحذف الدورات
106.....	الشكل (8.6) الصفحة الرئيسية
106.....	الشكل (9.6) شاشة تعديل كلمة المرور للمدير
106.....	الشكل (10.6) شاشة عرض الدورات المسجل لها الطالب
106.....	الشكل (11.6) شاشة تسجيل الحضور والغياب من قبل المدرب
106.....	الشكل (12.6) شاشة إضافة دورة جديدة من قبل مسؤول النظام
106.....	الشكل (13.6) شاشة إضافة إعلان لطالب معين في دورة معينة
106.....	الشكل (14.6) شاشة إضافة دورة جديدة
106.....	الشكل (15.6) شاشة إنهاء التسجيل لدورة
114.....	الشكل (2.7) صيانة Net Framework
115.....	الشكل (3.7) كيفية الوصول إلى IIS

1. المقدمة

- ✓ المقدمة.
- ✓ نبذة عن مركز التدريب المهني.
- ✓ تعريف بالأسلوب التقليدي اليدوي (الأرشفة).
- ✓ تعريف بالبحث.
- ✓ أهداف البحث.
- ✓ مشكلة الدراسة.
- ✓ حلول المشكلة.
- ✓ مجال العمل.
- ✓ أهمية الدراسة.

1.1 مقدمة (Introduction)

تعتبر الحركة التكنولوجية من أهم التطورات التي حدثت في القرن العشرين حيث ازدهرت بشكل كبير، واحتلت حيزاً كبيراً في حياتنا وفي جميع المجالات وخاصة في الحياة العملية مما جعل أغلب العمليات مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالحاسوب لما يوفره من دقة في الإجراء وسرعة في الأداء وسهولة في التعامل وتكلفة مبررة مقارنة بالأداء. كما أن قواعد البيانات تعتبر من التطبيقات المهمة والتي يستطيع من خلالها الحاسوب أن ينفذ المهام المحددة أعلاه، مما يجعل استخدام الحواسيب حاجة ملحة في كل مؤسسة تسعى للمنافسة والاستمرار.

إن هذا البحث يهدف إلى إيجاد وبناء نظام فعال متكامل للعمليات والخطوات التي تحدث في مركز التدريب المهني التي تخص الطلاب، المدربين والدورات سواء كانت عمليات تسجيل للطلاب بالدورات أو إضافة دورات جديدة أو تعامل الموظفين والمدربين مع الطلبة المسجلين لدورات يدرب فيها هذا المدرب وتخزين المعلومات الخاصة بالطلاب والدورات والمختبرات والمشاعل والموظفين والإداريين التي يقدمها المركز إلى الطلاب والأشخاص العاديين وغيرها من المعلومات الأخرى. ويعتبر هذا الأمر غاية في الأهمية لما له تأثير في تسهيل العمل الذي يقوم به المركز، واختصار الوقت والجهد الذي يقوم به العاملين في المركز بالإضافة إلى تقليل التكلفة طويلة الأمد للمركز مقارنة بالنظام التقليدي اليدوي (الأرشفة).

2.1 نبذة عن مركز التدريب المهني:

1.2.1 وزارة العمل:

تتولى السلطة الوطنية الفلسطينية، من خلال وزارة العمل، إدارة الموارد البشرية والمادية لقطاعات العمل والخدمات المساندة لها وتميئتها، حيث تعمل الوزارة جاهدة على تقديم كافة الخدمات المتعلقة بالعمل واللازمة للإنسان الفلسطيني الذي حرم خلال فترة طويلة من التمتع بحقوقه الأساسية في الحرية والاستقلال وبناء كيانه الذاتي، والمشاركة في تنمية وبناء مجتمعه المستقل، وتحديد معالم تطوره

الاقتصادي والاجتماعي. إن أنماط الخدمات التي تقدمها الوزارة متنوعة تبعاً لاختلاف أنماط العمل والأعداد المنخرطة في كل نوع، وبضخامة الجمهور من المواطنين الذين يتلقون خدماتها، حيث إن القطاعات التي تتوجه لها الوزارة تشمل العمال والنقابات العمالية وأصحاب الأعمال في الغرف التجارية والصناعية والزراعية والاتحادات الصناعية، إضافة إلى التعاونيات والتدريب المهني. وهذا يؤكد على أهميتها وتأثير سياساتها ومهامها على كافة قطاعات الإنتاج والخدمات حيث تلقي هذه الأهمية على عاتق الوزارة مسؤولية نوعية تميزها عن غيرها.

وبالرغم من أن وزارة العمل ليست هي الجهة المعنية مباشرة بتوفير فرص العمل، إلا أن من

أولوياتها الطارئة العمل على:

- (1) توفير الظروف والبيئة التي تساعد على خلق فرص العمل.
- (2) توفير العمالة الماهرة والمدربة من خلال تفعيل وتحديث وتوسيع مراكز التدريب المهني.
- (3) تحسين شروط وبيئة العمل.
- (4) تحديث واستكمال الإطار القانوني.
- (5) إعادة النظر في الهيكلة العامة للوزارة في سياق الإصلاح وزيادة الفعالية.
- (6) تحسين الخدمات المقدمة من قبل الوزارة.
- (7) المساهمة في تحقيق الضمان الاجتماعي لجهود العمال.
- (8) إصلاح وتفعيل أداء المنظمات النقابية والجمعيات التعاونية بما فيه تعزيز المسائلة وإجراء الانتخابات.
- (9) تعزيز ومأسسة العلاقة بين الشركاء الاجتماعيين للعمل.
- (10) إنشاء نظام معلومات وسياسات لسوق العمل.
- (11) تحديد أساليب العمل بما فيه حوسبة الوزارة وتواصل ونشر إلكتروني.

الأهداف العامة لوزارة العمل :

- (1) المساهمة في تنظيم سوق العمل عن طريق توفير المعلومات الأساسية حول القوى العاملة وتحسين خدمات التشغيل وتأهيل القوى العاملة المدربة حسب احتياجات سوق العمل وذلك للحد من البطالة والفقر.
- (2) تطوير ورفع وتحسين القدرات الداخلية للوزارة.
- (3) النهوض بالحركة التعاونية من خلال تهيئة المناخ القانوني المنظم لعملها وتفعيل دورها في الحركة الإنتاجية في فلسطين وذلك للمساهمة في دور ناشط في التنمية الاقتصادية والاجتماعية والحد من الفقر ومشاركة أوسع للطاقة الإنتاجية للمرأة.
- (4) المساهمة في تحقيق الحماية الاجتماعية للطبقة العاملة من خلال تأسيس نظام عصري للتأمينات الاجتماعية لكفالة حياة كريمة للعامل.

مراكز التدريب المهني تابعة لوزارة العمل

تشرف وزارة العمل على 13 مركزاً تدريباً مهنياً موزعة في الضفة الغربية وقطاع غزة وتهدف هذه المراكز إلى إعداد العمالة شبه الماهرة في عدة مجالات وتخصصات مهنية ويكون فيها 30% نظري ، 70% تدريب عملي ومدة التدريب تتراوح من 6 شهور إلى 10 شهور متواصلة ، ويلتحق إلى هذه المراكز الحاصل كحد أدنى على الصف التاسع ، وتتعامل مع فئة عمرية محددة من سن 16 - 25 سنة.

ويوجد في المراكز عدة مهن مختلفة وهي:-

1. الحدادة واللحام.
2. التمديدات الصحية.
3. الخراطة والتسوية.
4. التكييف والتبريد.

5. الراديو والتلفزيون.
6. الكهرباء العامة.
7. صيانة الأجهزة المكتبية.
8. ميكانيكا السيارات.
9. كهرباء السيارات.
10. تجليس ودهان السيارات.
11. التجارة العامة.
12. الحاسوب والسكرتارية.
13. التجميل وتصفيف الشعر.
14. الخياطة وتصميم الأزياء.
15. الرسم المعماري.
16. البلاط والقصارة.
17. خياطة.

وتكون نسبة الإناث تقريباً من 30 - 40 % من الملتحقين في مراكز التدريب المهني في الضفة والقطاع والتي تخرج سنوياً 1500 طالب وطالبة.

2.2.1 مركز التدريب المهني

يعتبر مركز التدريب المهني من أهم مراكز التدريب الحكومية والذي تشرف عليه وزارة العمل الفلسطينية حيث تأسس المركز في العام 1968م في مدينة الخليل، يحتوي المركز على العديد من المختبرات والمشغل لتلبية احتياجات الطلبة وإعداد قوى عاملة مدربة عن طريق عقد دورات في مجالات متعددة بالتعاون مع عدة مراكز وجمعيات عالمية من أهمها:

• GTZ: الوكالة الألمانية للتعاون الفني الألمانية.

• TVET: التعليم والتدريب المهني والتقني في فلسطين.

تتنوع الدورات التي يقدمها المركز ابتداءً من الدورات الفنية وورشات العمل والخدمات التقنية

ومن أهم هذه الدورات:

- كهرباء السيارات.
- الحدادة والألمنيوم.
- الخياطة والتفصيل.
- تصفيف الشعر والتجميل.
- النجارة.
- السكرتارية وإدارة المكاتب.
- الرسم المعماري.
- كهرباء 1 فاز و 3 فاز.

الأهداف العامة:

- إعداد قوى عاملة مدربة.
- توعية وتوجيه وإرشاد.
- دراسة سوق العمل ومتابعة الخريجين.
- الإنتاج و الخدمات المهنية من خلال التدريب.
- التصنيف المهني.
- خدمات استشارية.

نشاطات المركز:

- تقديم وتوفير الدورات الثانية سنويا.
- الزيارات والتواصل مع مؤسسات المجتمع المحلي العامة والخاصة.
- الزيارات والتواصل مع مؤسسات المجتمع المحلي العامة والخاصة.
- عقد بعض الدورات بالتعاون مع الوكالة الألمانية للتعاون الفني G.T.Z الألمانية.
- عقد بعض الدورات بالتعاون مع جمعية O.B.S الألمانية.

مميزات المركز:

- تعدد الدورات ودقة الأداء.
- كفاءة المدربين.
- مواكبة التطور المهني.

الفئات المستهدفة:

- الطلبة الذين انهوا الثانوية العامة ولم يلتحقوا بالجامعات لسبب ما.
- الطلبة الذين انهوا الصف العاشر وما فوق.
- العاطلون عن العمل.
- الراغبون في التعليم المهني.

3.1 تعريف بالأسلوب التقليدي اليدوي (الأرشفة):

إن النظام المتبع والذي تقوم به الكثير من المراكز خصوصا في فلسطين هو النظام اليدوي التقليدي، بحيث تقوم بعملية تدوين يدوي للعمليات التي تقوم بها من تسجيل وأرشفة المعلومات الضرورية. حيث يصل في بعض الأحيان أن بعض المراكز لا تقوم باستخدام هذا الأسلوب التقليدي أيضا، وإنما تقوم بأداء العمل المنوط بها بشكل عشوائي وغير منظم من دون معرفة العوائد التي تعود عليها من العمل، والتكاليف التي تتكبدها مما يلحق بها في بعض الأحيان خسائر باهظة من دون معرفة

الأسباب التي تحول وراء ذلك، وفي نهاية المطاف ستؤدي إلى خروجها من المنافسة وخروجها من السوق التي تعمل فيه.

خلاصة القول يعتبر الأسلوب التقليدي اليدوي أسلوب غير مجدي لما له من سلبيات كثيرة على المؤسسة منها عدم القدرة للوصول إلى المعلومة بالشكل السريع، واخذ مساحة واسعة داخل المنشأة، والبطء في العمل، وتكلفة الأوراق التي تستخدم وغيرها الكثير من المشاكل.

4.1 تعريف البحث:

يهدف هذا البحث إلى بناء نظام محوسب يقوم على تسجيل وترتيب وحفظ العمليات المتعلقة بمركز التدريب المهني من تسجيل وإضافة وحفظ معلومات أخرى مهمة للمركز والقدرة على الرجوع إليها في أي وقت تريده بسرعة عالية، وتزويد الجهات المختصة بالتقارير التي تريد الحصول عليها بشكل محوسب ومطبوع وبسرعة عالية وحسب الترتيب التي تريده. بالإضافة إلى قيامه بحفظ المعلومات الخاصة بالطلاب والإداريين والدورات والمدربين الذين يتعامل المركز معهم، وتخزين المعلومات المتعلقة في الدورات التي يقوم المركز بتزويدها إلى الأعضاء والإدارة العليا.

5.1 أهداف البحث:

النظام قائم على بناء قاعدة بيانات تحتوي على جميع البيانات المتعلقة بالمؤسسة، حيث من أهم أهدافه:

- بناء نظام محوسب يساعد الموظفين والمدربين والقائمين على المؤسسة.
- مساعدة الأعضاء الموجودين والجدد على التعرف على الدورات الموجودة بالمركز من بعيد دون الحاجة إلى اللجوء إلى المركز.
- تقليل الوقت والتكلفة والجهد على المؤسسة والعاملين بها.
- التقليل من عملية الأرشفة اليدوية للملفات الخاصة بالمؤسسة .
- تحقيق امن المعلومات وسريتها وحمايتها من التلف والضياع والسرقة.
- الاستفادة من التطورات التكنولوجية المتزايدة في أيامنا الحالية.

- زيادة الدقة في الحصول على البيانات.
- تحسين الفعالية في أداء العمل المنوط بالمؤسسة من خلال استخدام النظام.

6.1 مشكلة الدراسة :

قام فريق العمل بتجميع المعلومات من خلال زيارتنا الميدانية للمركز ومن إحدى المصادر الموثوق بها عبر الانترنت، بحيث قامت إحدى المؤسسات الإحصائية المتخصصة التي تقوم بعمل استطلاع للآراء حول قضية معينة، حيث قامت بطرح مجموعة من الأسئلة لمجموعة معينة من الموظفين في مراكز تدريب وتعليم معينة ومختلفة حول الطريقة التي يفضلونها في القيام بالعمل المتعلق بمراكزهم، ومن الأسئلة: هل تفضلون الطريقة التقليدية اليدوية في العمل؟ أم القيام بأداء العمل بطريقة محوسبة ومنظمة بإتباع نظام حاسوبي يخدم ذات الصلة؟.

بحيث كان اغلب الذين شملهم الاستطلاع قد أجابوا بأنهم يفضلون العمل المحوسب على العمل اليدوي في انجاز الوظائف المختصة بالمراكز التي يتبعون إليها، وذلك لما يواجهونه من معوقات في أداء العمل، ومنها:

1. بذل جهد كبير في القيام بالعمل والوصول إلى المعلومة المطلوبة.
2. الحاجة إلى وقت طويل في عملية إنشاء التقارير إلى الجهات المسؤولة.
3. حجز مساحة واسعة للملفات الخاصة بالمركز وهذا يعوق عمل الموظفين.
4. عدم القدرة على حماية المعلومات من الأطراف والجهات غير المسؤولة.
5. التلف للملفات مع مرور الوقت بحيث تصبح غير قابلة للاستخدام.

7.1 حلول المشكلة:

إن من أهم الحلول المقترحة لحل المشكلة التي سبق ذكرها، هو بناء نظام محوسب يقوم بالقضاء والتخلص من جميع المعوقات التي تعيق أداء العمل بالكفاءة والفعالية المطلوبة وتحقيق المتطلبات التي تسعى إليها المؤسسة.

8.1 مجال العمل:

سيكون النظام صالحا لاستعماله وتطبيقه في جميع وحدات التدريب في مراكز التدريب المهني في فلسطين، كما و سيكون نواة الأساس لأتمتة بقية الوحدات في المركز.

بحيث يتكون هذا النظام من منظومة متكاملة من شأنه دعم كافة المستويات في العمل ومن خلالها ممكن عمل حركة تسجيل وعرض الدورات والإمكانية الفنية والتقنية اللازمة، وذلك لاستخراج تقارير ختامية تخدم المركز والإدارة العليا فيها مثل التقارير اليومية أو الأسبوعية التي تضم أعداد الطلاب المسجلين وعدد الدورات والجهات المانحة لها وغيرها من التقارير.

9.1 أهمية الدراسة:

هنا سنعرض أهمية الدراسة لمجموعة من الأطراف:

- بالنسبة للمركز.
- بالنسبة للطلبة.
- بالنسبة للعاملين في المركز.
- بالنسبة لفريق العمل.

1.9.1 بالنسبة للمركز:

1. تسخير التكنولوجيا والتقنيات الحديثة لخدمة المركز.
2. الاطلاع والتحكم بالمعلومات الخاصة بها والحصول عليها بشكل مفصل.
3. تنظيم وترتيب العمل الذي يتم داخل المؤسسة.
4. تحسين الأداء للعمل .
5. سرعة الوصول إلى المعلومة المطلوبة.
6. التواصل ما بين المركز والأطراف الأخرى من عاملين وطلاب وزوار بشكل أفضل.
7. سهولة في عملية عرض الدورات والطلاب المسجلين فيها والمدرسين المختصين بها.

2.9.1 بالنسبة للطلبة:

1. تسهيل التسجيل في الدورات لطلاب المركز.
2. توفير الوقت والجهد للطلاب.
3. إمكانية الحصول على مادة الدورة في أي وقت ومكان.

3.9.1 بالنسبة للعاملين في المركز:

1. تخفيف العبء والعمل لأنهم يستخدمون نظام محوسب ومتطور.
2. الاستفادة من الوسائل والتقنيات الحديثة.
3. اختصار الوقت اللازم في الوصول إلى المعلومة المطلوبة.
4. القيام بتقديم التقارير المطلوبة إلى الجهات المسؤولة بسهولة ويسر وبسرعة عالية.
5. تحقيق الدقة في العمل.
6. الحصول على الأمن والسرية في عملية التعامل مع المعلومات.

4.9.1 بالنسبة لفريق العمل:

1. يضع ناتج دراسته كمشروع قابل للتطبيق العملي على أرض الواقع حتى يفيد المركز وهو مركز التدريب المهني.
2. مساعدة فريق البحث في إنهاء متطلبات التخرج والحصول على درجة البكالوريوس في تخصص تكنولوجيا المعلومات.
3. تأهيل فريق العمل للانتقال من المرحلة الدراسية إلى المرحلة العملية ودخول سوق العمل.



2. مواصفات النظام

✓ المقدمة.

✓ أهداف النظام.

✓ متطلبات النظام.

✓ القيود.

✓ دراسة الجدوى.

✓ المصادر والتكاليف.

✓ جدولة المشروع.

1.2 مقدمة

في هذا الفصل سيتم وصف النظام وتوضيح خطة النظام وجميع المصادر التي يحتاجها وهذه هي الخطوة الأولى في تطوير النظام وتتضمن جدولاً كاملة لمصادر النظام، وتشمل متطلبات النظام، والمحددات، والأهداف وسيقوم هذا الفصل بتغطية المواضيع التالية:

2.2 أهداف النظام:

في هذا القسم يعمل فريق المشروع على وصف أهداف النظام الرئيسية وهي:

1. تزويد الطلاب والمدرّبين بالدورات المطروحة ووقت التسجيل ومواعيد الدورات.
2. تقليل التكاليف الإجمالية والمصاريف المتعلقة بمفاتيح التسجيل والأرشيف.
3. تقليل الوقت والجهد على الطالب أيام عملية التسجيل.
4. التعامل مع التكنولوجيا الحديثة.
5. عرض الدورات والإعلانات المتعلقة بالدورات والطلاب على صفحة الويب.

3.2 متطلبات النظام:

1.3.2 المتطلبات الوظيفية:

الوظائف والمهام التي يجب على النظام أن يقدمها تختلف بحسب المتفاعل مع النظام، لذلك سيتم توضيحها بعدة أفرع كما يلي:

• متطلبات مدير الوحدة:

1. تسجيل دخول مدير الوحدة إلى النظام ، والتحقق من صحة بياناته.
2. إعطاء مدير الوحدة مجموعة الصلاحيات الكاملة على النظام ليتمكن مما يلي:
 1. إضافة أو حذف طالب من دورة.
 2. إضافة أو حذف مدرب.
 3. إصدار تقارير خاصة لطلاب الدورات.

• متطلبات المدربين:

1. تسجيل دخول مدرب دورة إلى النظام.
2. صلاحية تغيير كلمة المرور للدورة والتي يستخدمها طلاب الدورة لأغراض التقييم وتحميل المواد التعليمية الخاصة بالدورة.
3. إمكانية تسجيل الحضور والغياب لطلاب الدورة لقاعدة البيانات الخاصة بالدورة.
4. إمكانية إضافة مادة تعليمية للدورة على الصفحة الخاصة بالدورة.

• متطلبات الطلاب المسجلين للدورات:

1. تسجيل الدخول إلى الدورة.
2. تنزيل المادة التعليمية الموجودة على صفحة الدورة التي يمكن أن يدخل لها.

• متطلبات متصفح الموقع:

1. أن يتصفح الموقع ويقرأ الإعلانات الخاصة بالوحدة.
2. أن يتمكن من عمل تسجيل لدورة معينة وذلك من خلال إدخال بياناته.

2.3.2 المتطلبات غير الوظيفية:

وتنقسم المتطلبات غير الوظيفية إلى ما يلي:

1. سهولة الاستخدام للنظام: يمكن لكل مستخدم التفاعل مع النظام بسهولة وذلك بتصميم الواجهات المناسبة.
2. الحماية: يجب توفير الحماية والسرية وذلك بالتحقق من أسماء المستخدمين و كلمات المرور الخاصة بكل حساب.
3. زيادة فعالية النظام: من خلال تسريع إدخال ونقل البيانات وتحليل النتائج بشكل سريع.
4. السرعة: وتتمثل في عملية التوزيع بشكل أسرع، وذلك لوجود تسجيل الكتروني.

5. اللغة: استخدام اللغة العربية في واجهة التطبيق للنظام.
6. الاعتمادية: وذلك من خلال العمليات التي يتفاعل من خلالها المستخدمين مع النظام، حيث أن هذه العمليات مبرمجة بطريقة تمنع حدوث الأخطاء، وتتعامل معها في حال حدوثها.
7. الخصوصية: حيث تتوفر الخصوصية لكل مستخدم على حسابه الخاص، فلا يمكن لمستخدم أو غيره من الدخول إلى حساب مستخدم آخر.
8. الوقت والتكلفة: من خلال تطبيق هذا النظام، يتم توفير التكلفة والوقت في كل من عمليات التسجيل من الموظفين والطلاب.

4.2 القيود:

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

1. بناء النظام ضمن فترة محدودة، وهي ستة عشر أسبوعاً.
2. العمل ضمن ميزانية محددة.
3. قدرة الطلبة على استخدام الحاسوب والانترنت.
4. تقبل الطلبة والموظفين للنظام الجديد.

5.2 دراسة الجدوى:

1.5.2 البدائل:

هناك عدة بدائل لتطبيق المهام التي يقوم فيها هذا النظام، ومنها:

1. الطريقة اليدوية التقليدية (قائم).
2. استخدام قواعد البيانات الموزعة.
3. استخدام تطبيقات الويب.

وفيما يلي توضيح لمزايا ومساوئ كل من هذه البدائل:

1.1.5.2 الطريقة اليدوية التقليدية

• ميزاتها:

1. إمكانية التعامل مع موظفي التسجيل مباشرة.

2. إمكانية الحصول على بعض الاستفسارات مباشرة.

• مساوئها:

1. عدم الحصول على معلومات بشكل يومي.

2. صعوبة في معرفة الدورات الجديدة لعدم الزيارة للمركز.

2.1.5.2 استخدام قواعد البيانات الموزعة

• ميزاتها:

1. وجود قاعدة بيانات خاصة لدى كل طالب ومدرّب.

2. الاستغناء عن وجود اتصال دائم بين الطالب والمركز.

• مساوئها:

1. التكلفة العالية التي يتحملها المركز عند تطبيق مثل هذا النظام.

2. صعوبة عمل أي تغييرات على متطلبات النظام بعد تشغيله.

3.1.5.2 استخدام تطبيقات الويب

• ميزاتها:

1. المرونة في تعديل متطلبات النظام بعد تشغيله سواء بالحذف أو الإضافة أو

عمل تحديثات.

2. انخفاض تكلفة بناء وتشغيل هذا النظام.

3. السرعة في تراسل البيانات من خلال شبكة الانترنت، وذلك لوجود اتصال

مباشر ودائم ما بين المركز والطلاب والمدرّبين.

• مساوئها:

1. الحاجة إلى وجود اتصال دائم من خلال الانترنت ما بين كل من الطلاب والمركز.

2. قلة المعرفة في استخدام شبكة الانترنت من قبل بعض مستخدمي النظام.

وبناء على المفاضلة ما بين البدائل السابق ذكرها، قرر فريق العمل تطوير هذا النظام باستخدام

تطبيقات الويب لفوائدها المتعددة المذكورة أعلاه.

2.5.2 الدراسة الاقتصادية:

أن هذا النظام يحتاج إلى تكلفه ماديه لعملية تطويره تتمثل في تكلفة مبرمجين النظام، و تكلفة المعدات البرمجية، وتكلفة الكتب والمراجع بالإضافة إلى تكلفه ماديه لعملية تشغيله تتمثل في تكلفة المعدات الفيزيائية، ولكن هذه التكلفة لا تذكر بالمقارنة مع الفوائد الناتجة من استخدام هذا النظام وتطبيقه على مركز التدريب المهني ، وبالتالي يتحقق من خلال هذا النظام توفير للجهد والوقت في عملية التسجيل ، حيث يصبح الالتحاق والتسجيل للدورات الكترونيا، بالإضافة إلى توفير الوقت والجهد للطلاب والموظف على حد سواء لذلك فان هذا النظام هو الحل الأكثر تناسبا لتخطي جميع الصعوبات الناتجة عن النظام الحالي إذا ما تم مقارنته مع النظام التقليدي المستخدم.

3.5.2 المخاطر:

تكمن المخاطر التي تواجه النظام في الأمور التالية:

1. قلة المعرفة في استخدام التكنولوجيا من قبل بعض مستخدمي النظام.
2. تعرض النظام للتلف، سواء من ناحية مكوناته المادية أو البرمجية.
3. انقطاع التيار الكهربائي خلال استخدام النظام.
4. ظهور متطلبات جديدة بعد الإنهاء من عملية تطوير النظام.
5. عدم وجود أجهزة حاسوب لبعض الطلاب.

6. عدم وجود الوقت الكافي لتطوير المشروع.

7. المخاطر التي تظهر أثناء تشغيل النظام:

- عدم توافق النظام مع البيئة المحيطة به.
- عمل تعديل غير امن في مكونات قاعدة البيانات للنظام.

4.5.2 الحلول المقترحة للمخاطر:

1. توزيع وعرض نشرات يجب استخدامها في توعية مستخدمي النظام بكيفية

استخدامه، بالإضافة إلى عقد دورات تدريبية للطلاب والمدربين .

2. عمل نسخة احتياطية من النظام وقاعدة البيانات التابعة له على قرص صلب

منفصل.

3. استخدام تقنية (Uninterrupted Power Supply(UPS

4. توزيع مهام بناء المشروع على أعضائه بشكل مجدول وذلك لانجاز وتسليم

المشروع في الوقت المحدد.

5. تحديد متطلبات النظام بشكل مثالي وموسع.

6. التوجه إلى مراكز الانترنت والحصول على أجهزة .

7. وضع خطة شاملة لعملية الفحص.

8. قيام فريق العمل بزيارات دورية لمركز التدريب المهني أثناء عملية تطوير النظام.

9. تحديد الوقت اللازم لكل مهمة مع مراعاة وجود وقت إضافي لكل منها.

10. تحديد مجال النظام بشكل واضح.

11. زيادة معدل نقل البيانات باستخدام شبكة سريعة.

6.2 المصادر والتكاليف:

يشرح هذا الجزء المصادر التي يحتاجها النظام في مرحلتي التطوير والتشغيل، بالإضافة إلى

التكاليف المتعلقة بها، وتشمل المصادر ما يلي:

1. المصادر الفيزيائية.

2. المصادر البرمجية.

3. المصادر البشرية.

1.6.2 مرحلة التطوير

• المصادر الفيزيائية:

المصدر الفيزيائي	عدد الوحدات	سعر الوحدة	التكلفة الكلية
جهاز كمبيوتر	2	950\$	1900\$
طابعة ليزر من نوع HP	1	125\$	125\$
ماسح ضوئي من نوع HP	1	120\$	120\$
Flash Memory 256 MB	2	20\$	80\$
التكلفة الإجمالية			2225\$

جدول (1.2) تكلفة المصادر الفيزيائية في مرحلة التطوير

مواصفات أجهزة الكمبيوتر في مرحلة التطوير:

Pentium4, 256MB, HD 40 GB, CPU with 2.4 GHz speed.

• المصادر البرمجية:

المصدر البرمجي	عدد الوحدات	سعر الوحدة	التكلفة الكلية
نظام تشغيل ويندوز XP	1	150\$	150\$
برنامج Photo Shop	1	70\$	70\$
برنامج Photo Impact	1	60\$	60\$
Visual Studio .Net 2003 Microsoft	1	650\$	650\$
SQL server 2000	1	140\$	140\$

Office 2003 Microsoft	1	160\$	160\$
التكلفة الإجمالية			1230\$

جدول (2.2) تكلفة المصادر البرمجية في مرحلة التطوير

• المصادر البشرية:

المصدر البشري	العدد	التكلفة/الشهر	التكلفة الكلية
مصمم صفحات الويب	1	700\$	700\$
مطور قواعد البيانات	1	700\$	700\$
مبرمج النظام	1	700\$	700\$
التكلفة الكلية			= 8400\$ أشهر 2100\$*4

جدول (3.2) تكلفة المصادر البشرية في مرحلة التطوير

• مجموع تكاليف التطوير:

المجموع الكلي	تكاليف المصادر البشرية	تكاليف المصادر البرمجية	تكاليف المصادر الفيزيائية
11855\$	8400\$	1230\$	2225\$

جدول (4.2) التكلفة الكلية في مرحلة التطوير

2.6.2 مرحلة التطبيق

• المصادر الفيزيائية:

المصدر الفيزيائي	عدد الوحدات	سعر الوحدة	التكلفة الكلية
كمبيوتر خادم (Server)	1	2200\$	2200\$
طابعة ليزر من نوع HP	1	125\$	125\$
التكلفة الإجمالية			2325\$

جدول (5.2) تكلفة المصادر الفيزيائية في مرحلة التطبيق

• المصادر البرمجية:

المصدر البرمجي	عدد الوحدات	سعر الوحدة	التكلفة الكلية
نظام تشغيل Windows server 2003	1	450\$	450\$
برنامج Norton Antivirus 2005	1	170\$	170\$
Microsoft SQL Server 2000	1	220\$	220\$
التكلفة الإجمالية			840\$

جدول (6.2) تكلفة المصادر البرمجية في مرحلة التطبيق

• المصادر البشرية:

المصدر البشري	العدد	التكلفة/الشهر	التكلفة الكلية
مسؤول النظام	1	900\$	900\$
التكلفة الإجمالية			900\$

جدول (7.2) تكلفة المصادر البشرية في مرحلة التطبيق

• مجموع تكاليف التطبيق:

المجموع الكلي	تكاليف المصادر البشرية	تكاليف المصادر البرمجية	تكاليف المصادر الفيزيائية
3165+900\$	900\$	840\$	2325\$

جدول (8.2) التكلفة الكلية في مرحلة التطبيق

7.2 جدولة المشروع

1.7.2 دراسة وقت التطوير:

رمز المهمة	اسم المهمة	الوقت المقدر للمهمة
T1	وضع خطة النظام	أسبوعين
T2	تعريف المتطلبات	أسبوعين
T3	تحليل متطلبات النظام	أسبوعين
T4	تصميم النظام	5 أسابيع
T5	البرمجة والتطوير	4 أسابيع
T6	فحص النظام	3 أسابيع
T7	التوثيق	15 أسبوع

جدول (9.2) دراسة وقت التطوير

2.7.2 الجدول الزمني لاستكمال مهام المشروع:

الأسبوع	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
وضع خطة النظام	■	■													
تعريف المتطلبات			■	■											
تحليل النظام				■	■										
تصميم النظام					■	■	■	■							
البرمجة والتطوير							■	■	■	■	■	■	■	■	■
فحص النظام													■	■	■
التوثيق	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

جدول (10.2) الجدول الزمني لاستكمال مهام المشروع

3. تحليل متطلبات النظام

- ✓ المقدمة.
 - ✓ وصف وظائف النظام.
 - ✓ معايير التحقق .
 - ✓ مواصفات البيانات .
 - ✓ تدفق بيانات النظام .
 - ✓ وصف واجهة النظام.
 - ✓ قاموس المصطلحات.
-

1.3 مقدمة

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

2.2 وصف وظائف النظام:

في هذا البند سنقوم بوصف الوظائف البرمجية الأساسية للنظام التي تقابل متطلبات نظامنا، الجدول (1.3) يبين وصف الوظائف البرمجية للنظام، والتي تقابل تعريف المتطلبات التي تم تعريفها في الفصل السابق (مواصفات النظام).

متطلبات النظام	وصف الوظائف البرمجية
متطلبات مدير المركز	
تسجيل دخول مدير المركز إلى النظام.	هذه الوظيفة هي الطريقة الوحيدة لدخول مدير المركز إلى النظام وتكون عن طريق اسم مستخدم وكلمة مرور خاصة بمدير المركز.
إعطاء مدير المركز مجموعة الصلاحيات الكاملة على النظام .	هذه الوظيفة هي الطريقة التي سيعطى فيها مدير المركز مجموعة الصلاحيات الكاملة على النظام والتي سيتمكن من خلالها من إضافة أو حذف دورة، موظف وطالب في إحدى الدورات أو عضوية الطالب كذلك يمكنه تغيير عدد الدورات لكل طالب بجميع الحالات.
إصدار تقارير وشهادات خاصة لطلاب الدورات.	يمكن مدير المركز من خلال هذه الوظيفة من إعطاء الطلاب الذين أنهوا دورات في المركز التقارير التي يحتاجونها وإصدار الشهادات التي تخص الدورة.
متطلبات المدربين	
تسجيل دخول مدرب دورة إلى النظام .	يكون لكل مدرب اسم مستخدم وكلمة مرور خاصة به، وعن طريقها يتم إعطائه صلاحيات محدودة على النظام ، وبذلك لا يمكن لأي مدرب الوصول إلى بيانات لا تخصه. ويمكن عن طريق هذه الوظيفة أن يستعرض كل مدرب البيانات الخاصة به.

عن طريق هذه الوظيفة يستطيع المدرب من تغيير كلمة المرور الخاصة به على الدورات , والتي يستخدمها طلاب الدورة لأغراض التقييم وتحميل المواد التعليمية الخاصة بالدورة .	صلاحية تغيير كلمة مرور للدورة.
عن طريق هذه الوظيفة يتمكن المدرب المسؤول عن الدورة من أخذ الحضور والغياب لمعرفة نسبة الطلبة المتواجدين في الدورة .	إمكانية تسجيل الحضور والغياب لطلاب الدورة.
عن طريق هذه الوظيفة يتمكن المدرب من إضافة وتحميل المادة التعليمية للطلبة المسجلين بالدورة.	إمكانية إضافة مادة تعليمية على الصفحة الخاصة بالدورة.
متطلبات الطلاب المسجلين	
يكون لكل طالب اسم مستخدم وكلمة مرور خاصة به، وعن طريقها يتم الدخول إلى النظام.	تسجيل دخول إلى النظام .
عن طريق هذه الوظيفة يستطيع الطالب المسجل في المركز والدورة أن يطلع على المادة التعليمية وتنزيلها.	الدخول إلى الدورة
عن طريق هذه الوظيفة يتمكن الطالب من تقييم الدورة .	تقييم الدورة.
من خلال هذه الوظيفة يتمكن الطالب الدخول إلى صفحة الدورة المخول له الدخول إليها وتنزيل المادة التعليمية.	تنزيل المادة التعليمية الخاصة بهذه الدورة.

متطلبات متصفحين الموقع	
تصفح الموقع وقراءة الإعلانات.	هذه الوظيفة تسمح للمتصفح أو الزائر من تصفح الموقع وقراءة الإعلانات.
التمكن من عمل تسجيل لدورة معينة وذلك من خلال إدخال بياناته.	هذه الوظيفة تسمح للمتصفحين عمل تسجيل للدورة التي يريدونها ولكن بإضافة بياناته والتسجيل في المركز.

جدول (1.3) وصف الوظائف البرمجية للنظام

3.3 وصف متطلبات النظام الوظيفية:

1.3.3 تسجيل دخول مسؤول النظام:

الوظيفة	دخول مسؤول النظام إلى النظام.
الوصف	يتم دخول مسؤول النظام إلى النظام عن طريق هذه الوظيفة للوصول إلى صفحات النظام.
المدخلات	اسم المستخدم الخاص، كلمة المرور.
المصدر	مسؤول النظام
المخرجات	الوصول إلى صفحات النظام.

الهدف	واجهه النظام.
المتطلبات	إدخال اسم المستخدم الصحيح وكلمة المرور الصحيحة واختيار خانة مدير.
الشروط قبل التنفيذ	الاتصال بالموقع.
الشروط بعد التنفيذ	تسجيل الدخول للنظام.
التأثيرات	لا يوجد.

جدول (2.3) وصف متطلبات النظام الوظيفية الخاصة بتسجيل دخول مسؤول النظام

2.3.3 تسجيل دخول المدرب إلى النظام:

الوظيفة	دخول المدرب إلى النظام.
الوصف	يتم دخول المدرب إلى النظام عن طريق هذه الوظيفة للوصول إلى صفحات النظام.
المدخلات	اسم المستخدم وكلمة المرور.
المصدر	المدرب.
المخرجات	الوصول إلى صفحات النظام.
الهدف	واجهة المدرب.
المتطلبات	إدخال اسم المستخدم الصحيح وكلمة المرور الصحيحة واختيار خانة المدرب.
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 المدرب

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 .
المصدر	الطالب.
المخرجات	الوصول إلى صفحات النظام.
الهدف	وأجهزة الطالب.
المتطلبات	إدخال اسم مستخدم صحيح وكلمة مرور صحيحة واختيار خانة الطالب.
الشروط قبل التنفيذ	الإيصال بالموقع.
الشروط بعد التنفيذ	تسجيل الدخول إلى النظام.
التأثيرات	لا يوجد.

جدول (4.3) وصف متطلبات النظام الوظيفية الخاصة بتسجيل دخول الطالب

4.3.3 التعامل مع بيانات الطلاب:

4.3.3.1 إضافة طالب جديد:

إضافة طالب جديد.	الوظيفة
القدرة على إضافة طالب جديد إلى قاعدة البيانات مع البيانات المتعلقة فيه.	الوصف
اسم الطالب, رقم الهوية, رقم هاتف, ومعلومات أخرى.	المدخلات
الطالب.	المصدر
لا يوجد.	المخرجات
الرجوع إليها في أي وقت ممكن وعدم تكرار التسجيل وبالتالي تسهيل العمل ما بين الطالب والمركز.	الهدف
إدخال اسم مستخدم صحيح وكلمة مرور صحيحة واختيار خانة الطالب.	المتطلبات
اختيار الأسماء من القائمة ثم اختيار إضافة طالب للوصول إليها.	الشروط قبل التنفيذ
حفظ البيانات.	الشروط بعد التنفيذ
إضافة الأسماء على قاعدة البيانات.	التأثيرات

جدول (5.3) وصف متطلبات النظام الوظيفية الخاصة بإضافة طالب جديد

2.4.3.3 تعديل على معلومات طالب موجود مسبقا (من قبل المدير):

تعديل على معلومات طالب موجود مسبقا.	الوظيفة
القدرة على تعديل على البيانات الخاصة بالطلاب الموجودة في قاعدة البيانات.	الوصف
اسم المستخدم الخاص بالطالب.	المدخلات
المدير.	المصدر
لا يوجد.	المخرجات
وجود معلومات صحيحة ومتجددة بشكل واضح.	الهدف
لا يوجد.	المتطلبات
اختيار الطلاب من القائمة.	الشروط قبل التنفيذ
حفظ التغييرات .	الشروط بعد التنفيذ
التعديل على ما تم تغييره في قاعدة البيانات.	التأثيرات

جدول (6.3) وصف متطلبات النظام الوظيفية الخاصة بتعديل معلومات طالب من قبل المدير

3.4.3.3 تعديل على معلومات طالب موجود مسبقا (من قبل الطالب):

تعديل على جزء من معلومات الطالب الموجودة مسبقا.	الوظيفة
القدرة على تعديل جزء من البيانات الخاصة بالطلاب الموجودة في قاعدة البيانات.	الوصف
اسم المستخدم الخاص بالطالب وكلمة المرور.	المدخلات
الطالب.	المصدر
لا يوجد.	المخرجات
وجود معلومات صحيحة ومتجددة بشكل واضح.	الهدف
لا يوجد.	المتطلبات
الاتصال بالموقع.	الشروط قبل التنفيذ
حفظ التغييرات .	الشروط بعد التنفيذ
التعديل على ما تم تغييره في قاعدة البيانات.	التأثيرات

جدول (7.3) وصف متطلبات النظام الوظيفية الخاصة بتعديل معلومات طالب من قبل الطالب

4.4.3.3 حذف طالب موجود:

حذف طالب موجود.	الوظيفة
القدرة على حذف طالب موجود ومعلوماته من قاعدة البيانات.	الوصف
اسم المستخدم للطالب.	المدخلات
مسؤول النظام .	المصدر
لا يوجد.	المخرجات
تحديث قاعدة البيانات بشكل دوري ومعرفة الطلاب المسجلين في المركز .	الهدف
لا يوجد.	المتطلبات
اختيار الطلاب من القائمة ثم اختيار حذف طالب للوصول إليها.	الشروط قبل التنفيذ
حفظ التغييرات .	الشروط بعد التنفيذ
التعديل على ما تم تغييره في قاعدة البيانات.	التأثيرات

جدول (8.3) وصف متطلبات النظام الوظيفية الخاصة بحذف طالب

5.3.3 التعامل مع بيانات المدربين:

1.5.3.3 حذف مدرب:

حذف مدرب.	الوظيفة
القدرة على حذف مدرب من قاعدة البيانات مع البيانات المتعلقة فيه.	الوصف
رقم المدرب.	المدخلات
مسؤول النظام .	المصدر
لا يوجد.	المخرجات
تحديث قاعدة البيانات بشكل دوري ومعرفة الموظفين والمدربين المسجلين في المركز.	الهدف
إدخال اسم مستخدم صحيح .	المتطلبات
اختيار الأسماء من القائمة ثم اختيار حذف مدرب.	الشروط قبل التنفيذ
حفظ البيانات.	الشروط بعد التنفيذ
حذف الأسماء من قاعدة البيانات.	التأثيرات

جدول (9.3) وصف متطلبات النظام الوظيفية الخاصة بحذف مدرب

2.5.3.3 تعديل بيانات مدرب (من قبل المدير):

تعديل على معلومات مدرب موجود مسبقا.	الوظيفة
القدرة على تعديل على البيانات الخاصة بالمدربين الموجودة في قاعدة البيانات.	الوصف
اسم المستخدم الخاص بالمدرب.	المدخلات
المدير.	المصدر
لا يوجد.	المخرجات
وجود معلومات صحيحة ومجددة بشكل واضح.	الهدف
لا يوجد.	المتطلبات
اختيار مدرب من القائمة.	الشروط قبل التنفيذ
حفظ التغييرات .	الشروط بعد التنفيذ
التعديل على ما تم تغييره في قاعدة البيانات.	التأثيرات

جدول (10.3) وصف متطلبات النظام الوظيفية الخاصة بتعديل بيانات المدرب من قبل المدير

3.5.3.3 تعديل بيانات المدرب (من قبل المدرب):

تعديل على جزء من معلومات مدرب موجود مسبقا.	الوظيفة
القدرة على تعديل جزء من البيانات الخاصة بالمدرسين الموجودة في قاعدة البيانات.	الوصف
اسم المستخدم وكلمة المرور.	المدخلات
المرب.	المصدر
لا يوجد.	المخرجات
وجود معلومات صحيحة و متجددة بشكل واضح.	الهدف
لا يوجد.	المتطلبات
اختيار مدرب من القائمة.	الشروط قبل التنفيذ
حفظ التغييرات .	الشروط بعد التنفيذ
التعديل على ما تم تغييره في قاعدة البيانات.	التأثيرات

جدول (11.3) وصف متطلبات النظام الوظيفية الخاصة بتعديل بيانات المدرب من قبل المدرب

6.3.3 التفاعل بين الطلاب والمدرسين:

1.6.3.3 طرح الاستفسارات من قبل الطلاب:

الوظيفة	طرح الاستفسارات الخاصة بالدورة .
الوصف	تمكن الطالب من طرح الأسئلة و الاستفسارات عن مادة الدورة.
المدخلات	الأسئلة والاستفسارات عن مادة الدورة، اسم المرسل إليه.
المصدر	الطالب.
المخرجات	الإجابة عن هذه الأسئلة بشكل غير مباشر.
الهدف	مساعدة الطلبة على توضيح بعض الأمور غير المفهومة.
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 (12.3) وصف متطلبات النظام الوظيفية الخاصة بطرح الاستفسارات من قبل الطلاب

2.6.3.3 توجيه إعلانات وردود حول الاستفسارات من قبل المدربين:

الوظيفة	طرح الإعلانات والردود على الاستفسارات.
الوصف	تمكن المدرب من طرح أي إعلان والإجابة على الأسئلة.
المدخلات	الإعلانات والإجابات على الأسئلة .
المصدر	المدرب.
المخرجات	الإعلانات والملاحظات و الإجابة على الأسئلة التي طرحها الطلاب.
الهدف	تزويد الطلبة بالمعلومات حول الاستفسارات والإعلانات الجديدة المتعلقة بالدورات .
المتطلبات	إدخال اسم المستخدم الصحيح وكلمة المرور الصحيحة.
الشروط قبل التنفيذ	الاتصال بالموقع.
الشروط بعد التنفيذ	الوصول إلى النظام.
التأثيرات	إضافة الإعلانات والاستفسارات على قواعد البيانات.

جدول (13.3) توجيه إعلانات وردود حول الاستفسارات من قبل المدربين

3.6.3.3 تمكين النظام من تحميل المادة التعليمية وتمكين الطالب من تنزيل

المادة التعليمية:

1. تحميل المادة التعليمية من قبل المدرب :

تحميل المادة التعليمية على النظام.	الوظيفة
تمكن مسؤول النظام من تحميل المادة التعليمية حتى يتمكن الطالب من تنزيلها.	الوصف
رقم الدورة ، المادة التعليمية.	المدخلات
المدرب أو مسؤول النظام.	المصدر
المادة التعليمية المراد طرحها.	المخرجات
مساعدة الطلاب من دراسة المادة وفهمها.	الهدف
إدخال اسم المستخدم الصحيح وكلمة المرور الصحيحة.	المتطلبات
الاتصال بالموقع.	الشروط قبل التنفيذ
تسجيل الدخول إلى النظام .	الشروط بعد التنفيذ
إضافة المادة على قاعدة البيانات.	التأثيرات

جدول (14.3) وصف متطلبات النظام الوظيفية الخاصة بتحميل المادة التعليمية من قبل المدرب

2. تنزيل المادة التعليمية من قبل الطالب:

تنزيل المادة التعليمية من النظام.	الوظيفة
تمكن الطالب من تنزيل المادة التعليمية .	الوصف
إدخال اسم المستخدم الصحيح وكلمة المرور الصحيحة.	المدخلات
الطالب.	المصدر
المادة التعليمية التي تم طرحها.	المخرجات
مساعدة الطلاب من دراسة المادة وفهمها.	الهدف
إدخال اسم المستخدم الصحيح وكلمة المرور الصحيحة.	المتطلبات
الاتصال بالموقع.	الشروط قبل التنفيذ
تسجيل الدخول إلى النظام .	الشروط بعد التنفيذ
لا يوجد.	التأثيرات

جدول (15.3) وصف متطلبات النظام الوظيفية الخاصة بتنزيل المادة التعليمية من قبل الطالب

5.3 معايير التحقق

في هذا البند سنقوم بعرض المعايير التي تحقق متطلبات النظام بشكل صحيح :

1. إدخال اسم المستخدم (log in) :

يجب أن لا يحتوي على حروف خاصة مثل (علامة السؤال، علامة التعجب، النقاط، الفواصل.....الخ)، واسم المستخدم يجب أن لا يحتوي أي فراغ ويمكن استخدام إشارة (-) بدلا منها للفصل بين الكلمات المختلفة.

2. إدخال كلمة المرور (Password):

يجب أن تكون من ستة أرقام أو أحرف أو دمج ما بين الاثنين معاً على الأقل لمستخدم النظام، وان لا تحتوي على كلمة المرور على أي فراغ، عدم استخدام علامات خاصة مثل (علامة السؤال، علامة التعجب.....الخ).

3. الوصول إلى قاعدة البيانات :

فقط الأشخاص الذين لديهم الصلاحية للوصول إلى النظام هم الذين يمكن أن يصلوا إلى قاعدة البيانات ويتمكنوا من عمل إضافة وحذف للدورات.

4. يجب أن لا يتكرر البريد الالكتروني أو رقم الهاتف لأكثر من مستخدم.

5. يجب أن لا يتكرر رقم الهوية لأكثر من مستخدم.

6. عدم وجود اسم مستخدم متكرر سواء كان طالب أو موظف.

7. أن لا يكون للمستخدم الواحد أكثر من كلمة مرور.

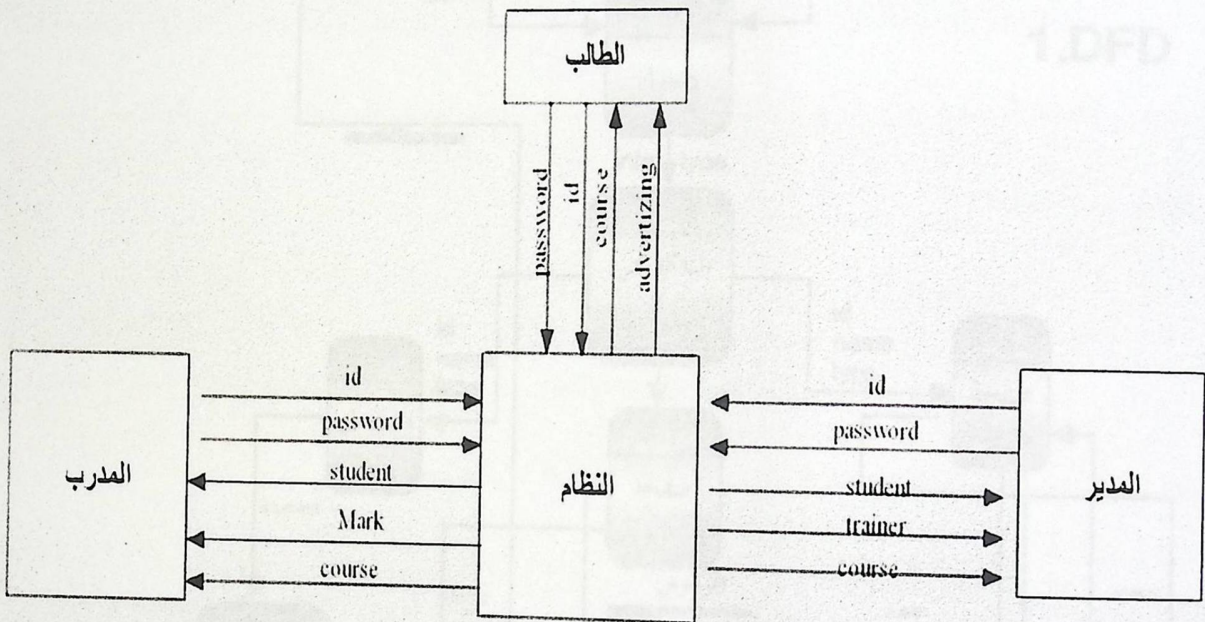
8. يجب أن تتوافق صيغة البريد الالكتروني مع الصيغة العامة المتعارف عليها.

5.3 مواصفات البيانات:

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

6.3 تدفق بيانات النظام (System Data Flow Diagram):

1.6.3 Context Diagram :



الشكل (1.3) Context Diagram

7.3 وصف واجهة النظام:

في هذا البند سنتعرف على مواصفات واجهة النظام, حيث أن أجزاء النظام يجب تكون موحدة للاعتماد عليها , والعناصر يجب أن تصمم وتطبق بشكل صحيح وتوافق فيما بينها, 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 إن المدخلات من نفس النوع الموجود في جداول قاعدة البيانات 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 وعملها على برمجيات مختلفة من الملتيميديا.

• واجهة المستخدم:

يجب أن تكون الواجهة سهلة التعامل وجذابة للتعامل وتوافق مهاراته وان تحتوي على بعض الإرشادات والتوجيه في استخدامها, مما يجعل العملية أسهل للمعالجة.

8.3 قاموس المصطلحات

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

هذه المصطلحات بدقة في جدول قاموس المصطلحات:

وصفها	نوعها	اسم الكينونة
هذه الوظيفة تسمح للمدير والمدرّب والطالب بالدخول لصفحة النظام عن طريق حسابه الخاص في صفحة النظام ليقوم بما يريد من طريق اسم مستخدم وكلمة المرور.	وظيفة	تسجيل الدخول
قدرة طرف الاتصال على إنهاء حلقة الاتصال التي قام بإنشائها.	وظيفة	تسجيل خروج
عبارة عن حروف يستخدمها طرف الاتصال للدخول إلى صفحة النظام.	حروف	اسم المستخدم , 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)
عنوان صفحة النظام على شبكة الإنترنت العالمية.	حروف	عنوان موقع النظام (Site URL) "Universal Recourse" "Locator"
تقوم بإنشاء تقارير لكل ما يتم تبادله من البيانات.	وظيفة	إنشاء التقارير
"Word Wild Web"	اختصار	شبكة الإنترنت العالمية (WWW)

جدول (16.3) جدول قاموس المصطلحات

وصفها	نوعها	اسم الكينونة
هذه الوظيفة تسمح للمدير والمدرّب والطالب بالدخول لصفحة النظام عن طريق حسابه الخاص في صفحة النظام ليقوم بما يريد من طريق اسم مستخدم وكلمة المرور.	وظيفة	تسجيل الدخول
قدرة طرف الاتصال على إنهاء حلقة الاتصال التي قام بإنشائها.	وظيفة	تسجيل خروج
عبارة عن حروف يستخدمها طرف الاتصال للدخول إلى صفحة النظام.	حروف	اسم المستخدم , 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)
عنوان صفحة النظام على شبكة الإنترنت العالمية.	حروف	عنوان موقع النظام (Site URL) "Universal Recourse" "Locator"
تقوم بإنشاء تقارير لكل ما يتم تبادله من البيانات.	وظيفة	إنشاء التقارير
"Word Wild Web"	اختصار	شبكة الإنترنت العالمية (WWW)

جدول (16.3) جدول قاموس المصطلحات

4. تحليل متطلبات النظام

- ✓ المقدمة.
 - ✓ تصميم وظائف النظام.
 - ✓ تصميم شاشات الإدخال والإخراج.
 - ✓ تصميم قاعدة البيانات.
-

1.4 المقدمة:

في هذا الفصل سوف يتم وصف مرحلة تصميم النظام من خلال الأمور التالية والتي سيتم شرحها بشكل مفصل:

1. تصميم وظائف النظام: حيث سيتم تصميم كل وظيفة من خلال كتابة وصف لها ورسم توضيحي بالإضافة إلى ذكر القيود الموجودة على كل وظيفة منها.
2. تصميم شاشات الإدخال والإخراج: وفيها يتم تصميم شاشات الإدخال والإخراج التي سيحتويها النظام والتي تكون محور التفاعل بين المستخدم والنظام.
3. تصميم قاعدة البيانات: وفيها يتم تصميم قاعدة البيانات بشكلها النهائي بكافة الجداول والحقول التي تحتويها.

2.4 تصميم وظائف النظام:

1.2.4 تسجيل الدخول إلى النظام:

❖ الوصف:

هذه الصفحة تعتبر الصفحة التي يمكن من خلالها دخول مسؤول النظام أو الطالب أو المدرب إلى النظام، حيث يسمح لهم بالدخول إلى الواجهات المخصصة لهم.

❖ واجهة التفاعل:

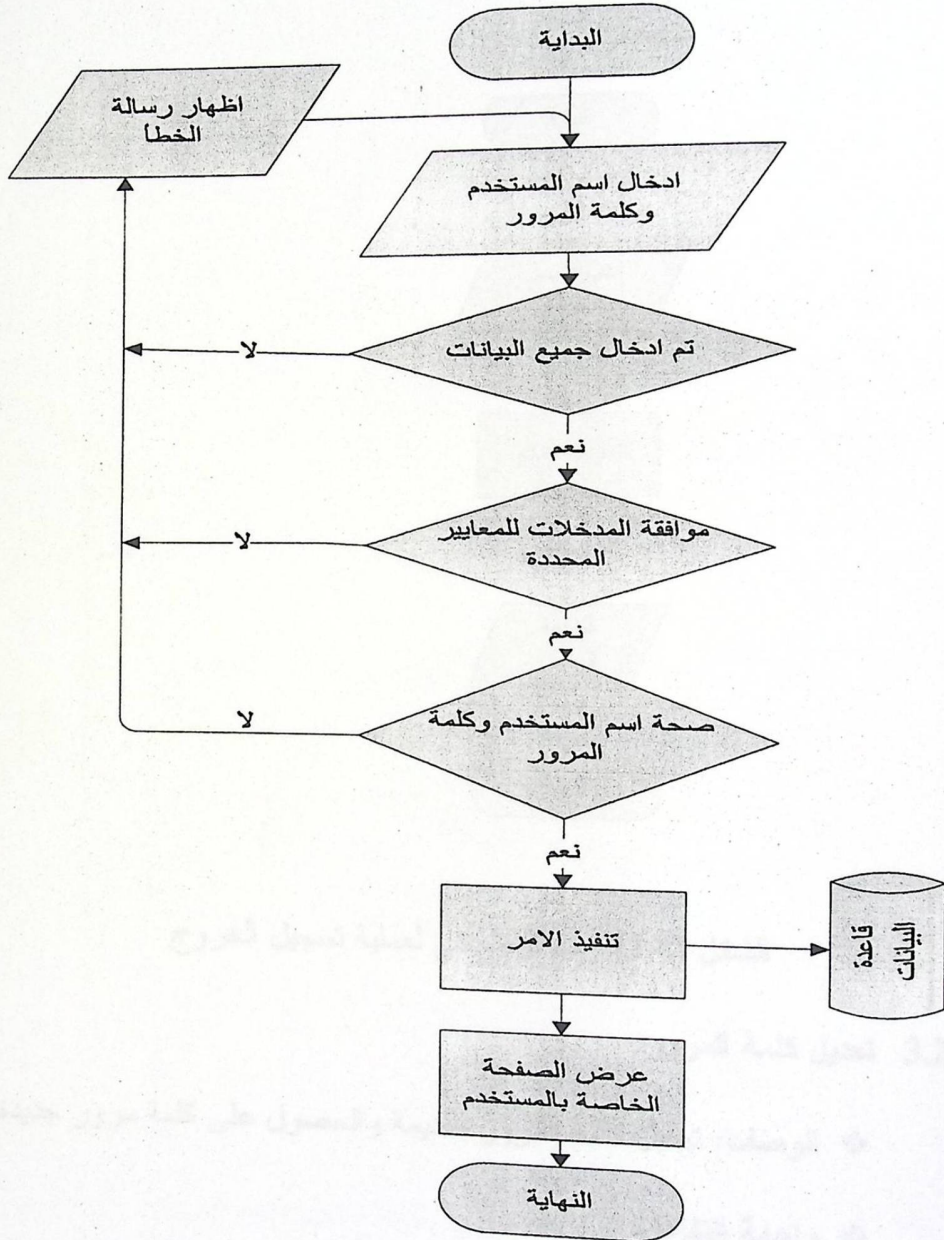
- المدخلات: اسم المستخدم وكلمة المرور.
- المخرجات: الصفحة الخاصة لكل مستخدم.

❖ القيود:

- اسم المستخدم: يجب أن لا يحتوي على حروف خاصة مثل (/، *، %، ؟، الخ)، واسم المستخدم يجب أن لا يحتوي أي فراغ ويمكن استخدام إشارة (-) بدلا منها للفصل بين الكلمات المختلفة.

- كلمة المرور: يجب أن تكون من ستة أرقام أو أحرف أو دمج ما بين الاثنين معاً على الأقل لمستخدم النظام، وان لا تحتوي على كلمة المرور على حروف خاصة مثل (/، *، %، ؟،الخ).

❖ مخطط سير العمليات (flowchart):

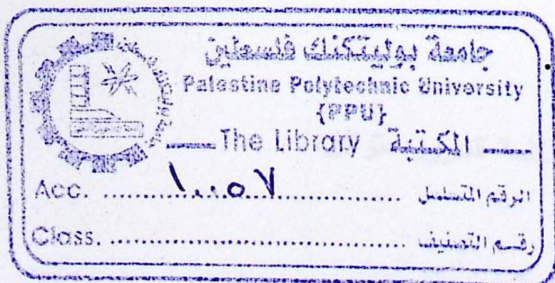


الشكل (1.4) رسم توضيحي لعملية تسجيل الدخول

2.2.4 تسجيل الخروج:

❖ الوصف: يتم إنهاء جلسة الحوار المفتوحة.

❖ واجهة التفاعل:

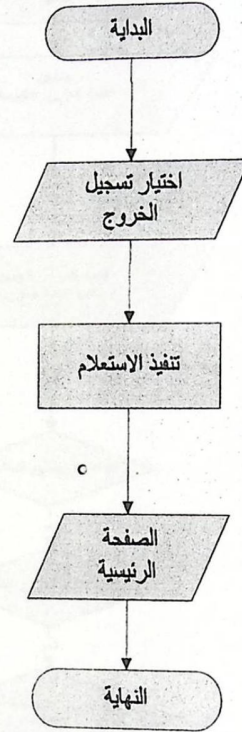


• المدخلات: الضغط على وصلة تسجيل الخروج.

• المخرجات: صفحة تسجيل الدخول.

• القيود: لا يوجد قيود.

❖ مخطط سير العمليات (flowchart):



الشكل (2.4) رسم توضيحي لعملية تسجيل الخروج

3.2.4 تعديل كلمة المرور:

❖ الوصف: تعديل كلمة المرور القديمة والحصول على كلمة مرور جديدة.

❖ واجهة التفاعل:

• المدخلات: كلمة المرور الجديدة والقديمة وتأكد كلمة المرور الجديدة.

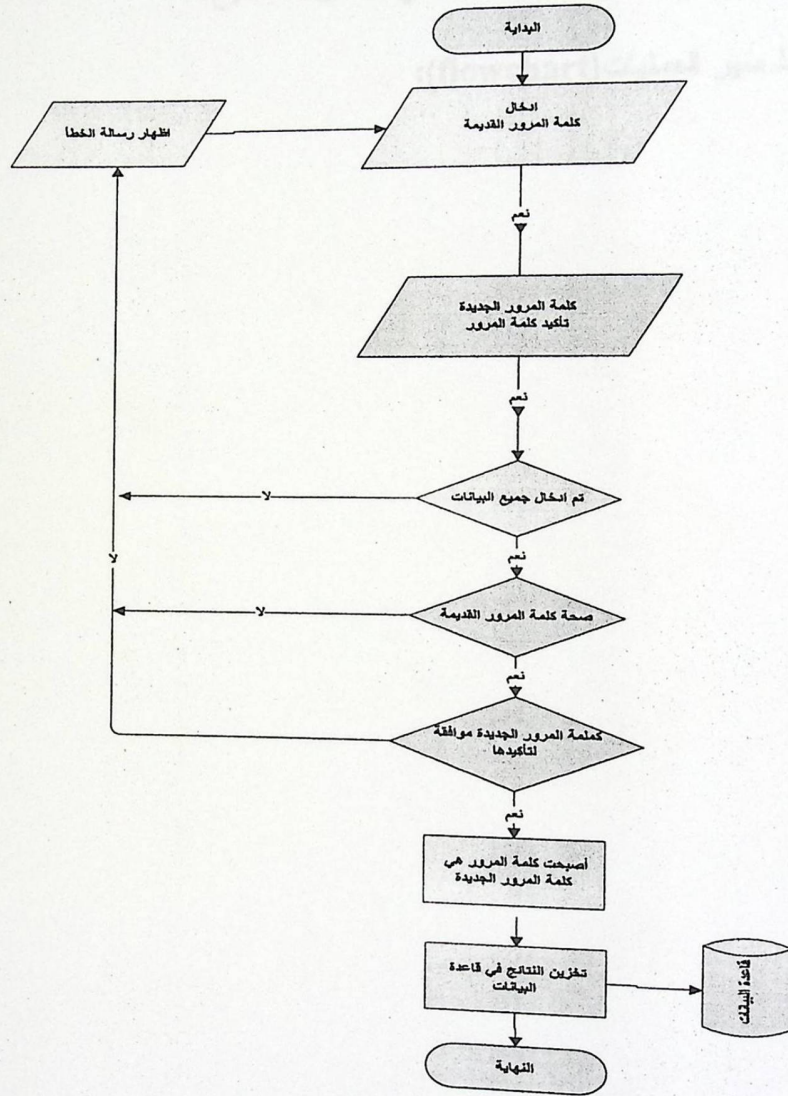
• المخرجات: اسم المستخدم وكلمة المرور الجديدة.

❖ القيود:

• أن تكون كلمة المرور الجديدة وتأكد كلمة المرور متوافق.

- تأخذ كلمة المرور الجديدة فاعليتها في تسجيل الدخول عند أول تسجيل دخول جديد.

❖ مخطط سير العمليات (flowchart):



الشكل (3.4) رسم توضيحي لعملية تعديل كلمة المرور

4.2.4 تسجيل طالب جديد:

❖ الوصف: إنشاء حساب جديد لطالب معين.

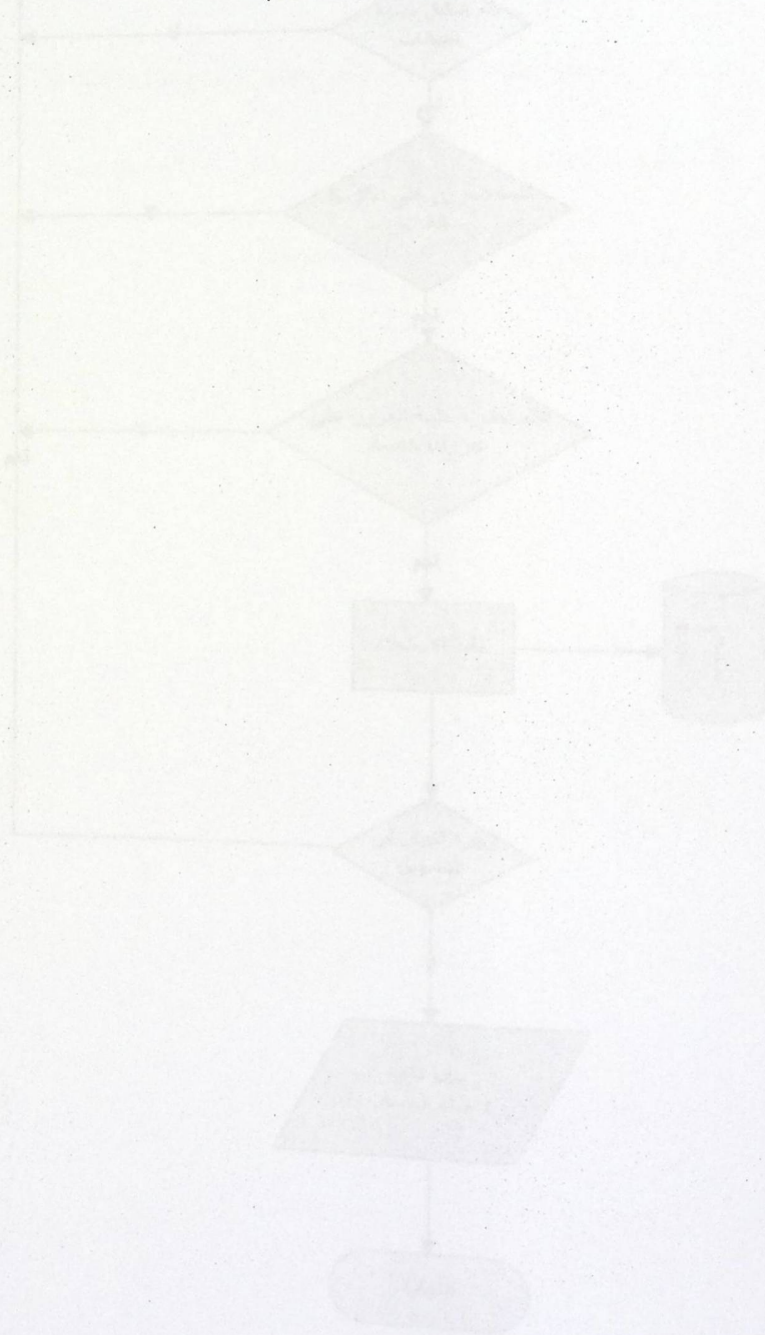
❖ واجهات التفاعل:

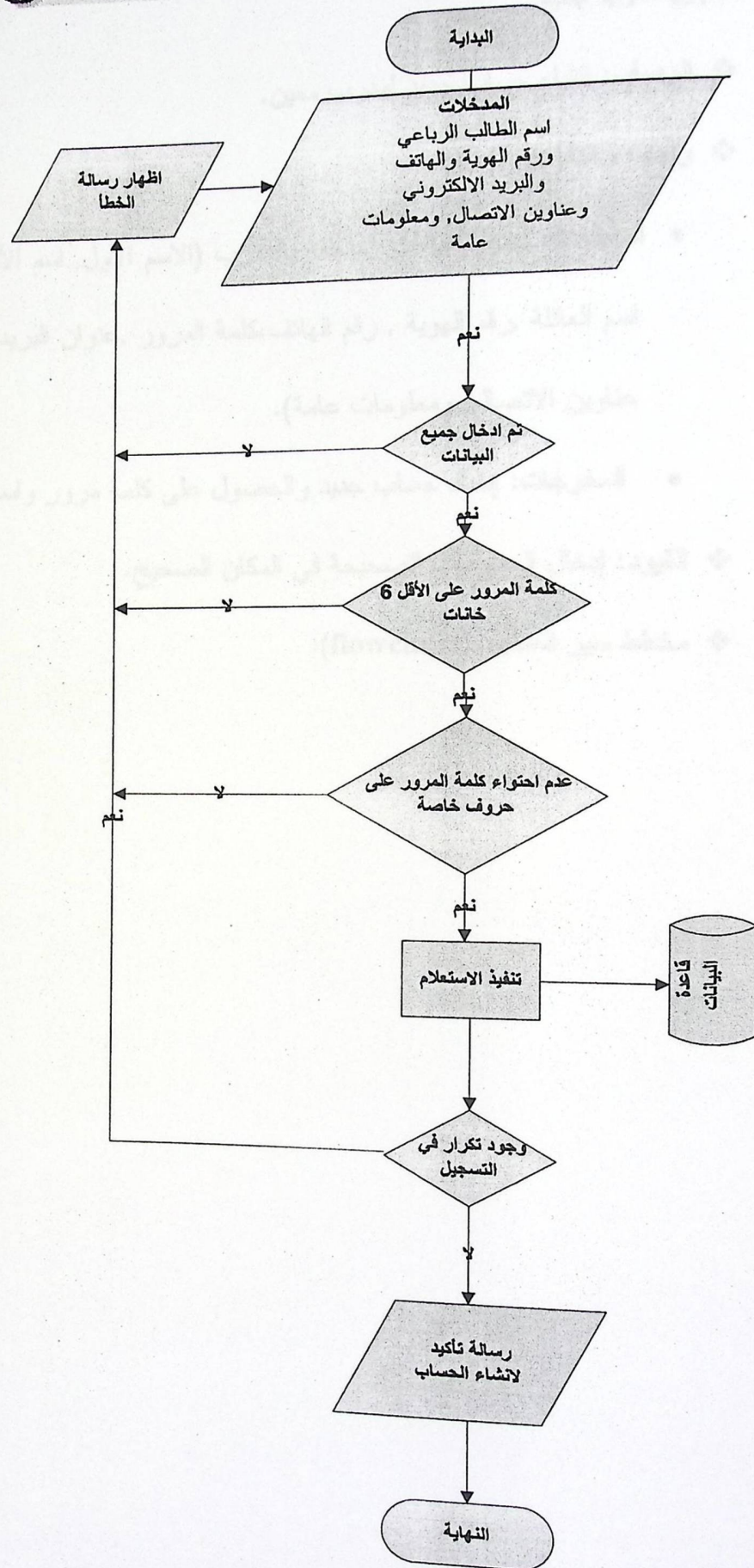
• المدخلات: جميع البيانات المتعلقة بالطالب (الاسم الأول, اسم الأب, اسم الجد, اسم العائلة, رقم الهوية, رقم الهاتف, كلمة المرور, البريد الإلكتروني, تاريخ الميلاد, الجنس, عناوين الاتصال, ومعلومات عامة).

• المخرجات: إنشاء حساب جديد والحصول على اسم مستخدم.

❖ القيود: إدخال المعلومات الصحيحة في المكان الصحيح.

❖ مخطط سير العمليات (flowchart):

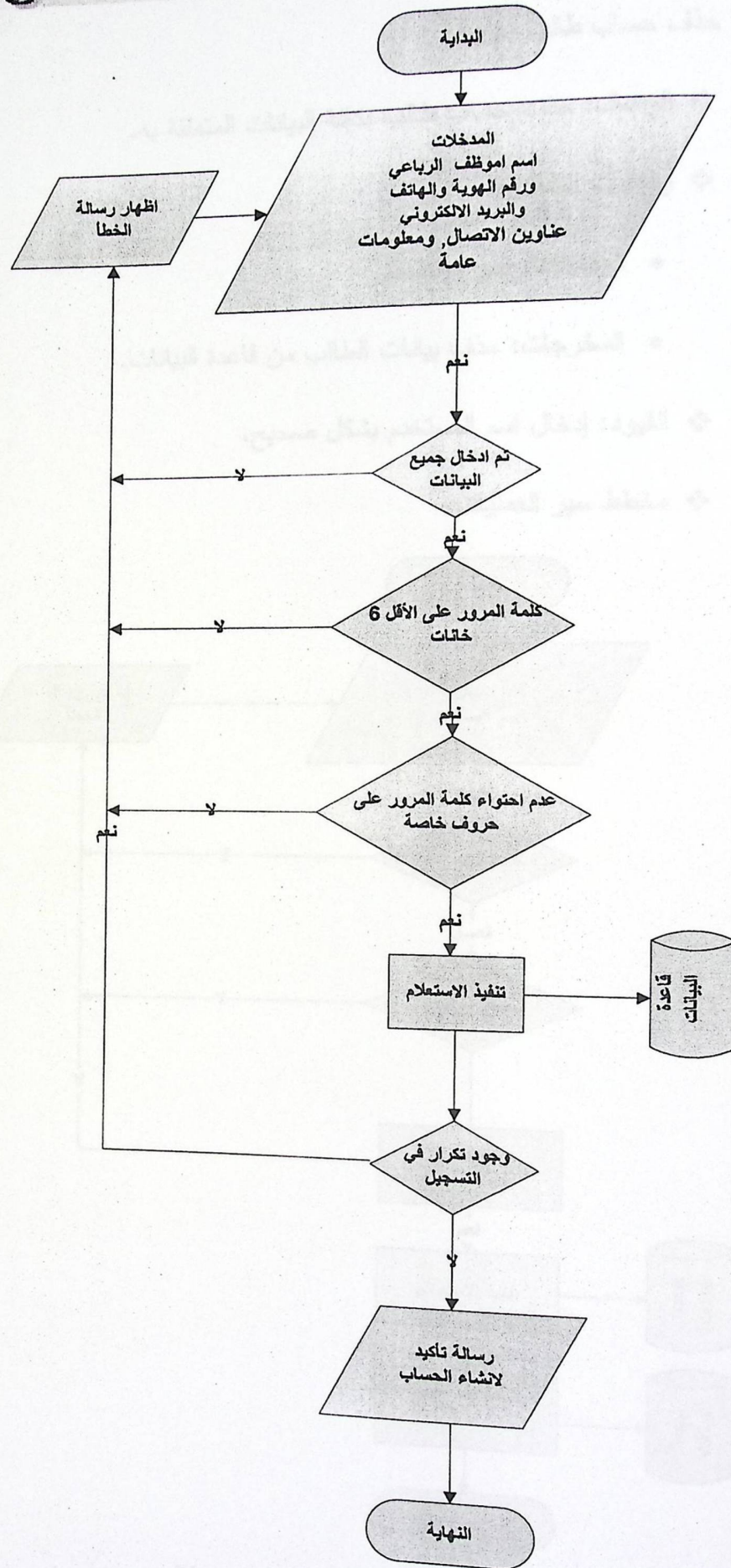




الشكل (4.4) رسم توضيحي لعملية تسجيل طالب جديد

5.2.4 تسجيل مدرب جديد:

- ❖ الوصف: إنشاء حساب جديد لمدرب معين.
- ❖ واجهات التفاعل:
- المدخلات: جميع البيانات المتعلقة بالمدرب (الاسم الأول, اسم الأب, اسم الجد, اسم العائلة, رقم الهوية, رقم الهاتف, كلمة المرور, عنوان البريد الإلكتروني, عناوين الاتصال, ومعلومات عامة).
- المخرجات: إنشاء حساب جديد والحصول على كلمة مرور واسم مستخدم.
- ❖ القيود: إدخال المعلومات الصحيحة في المكان الصحيح.
- ❖ مخطط سير العمليات (flowchart):



الشكل (5.4) رسم توضيحي لعملية تسجيل مدرب جديد

6.2.4 حذف حساب طالب معين:

❖ الوصف: حذف حساب طالب بكافة البيانات المتعلقة به.

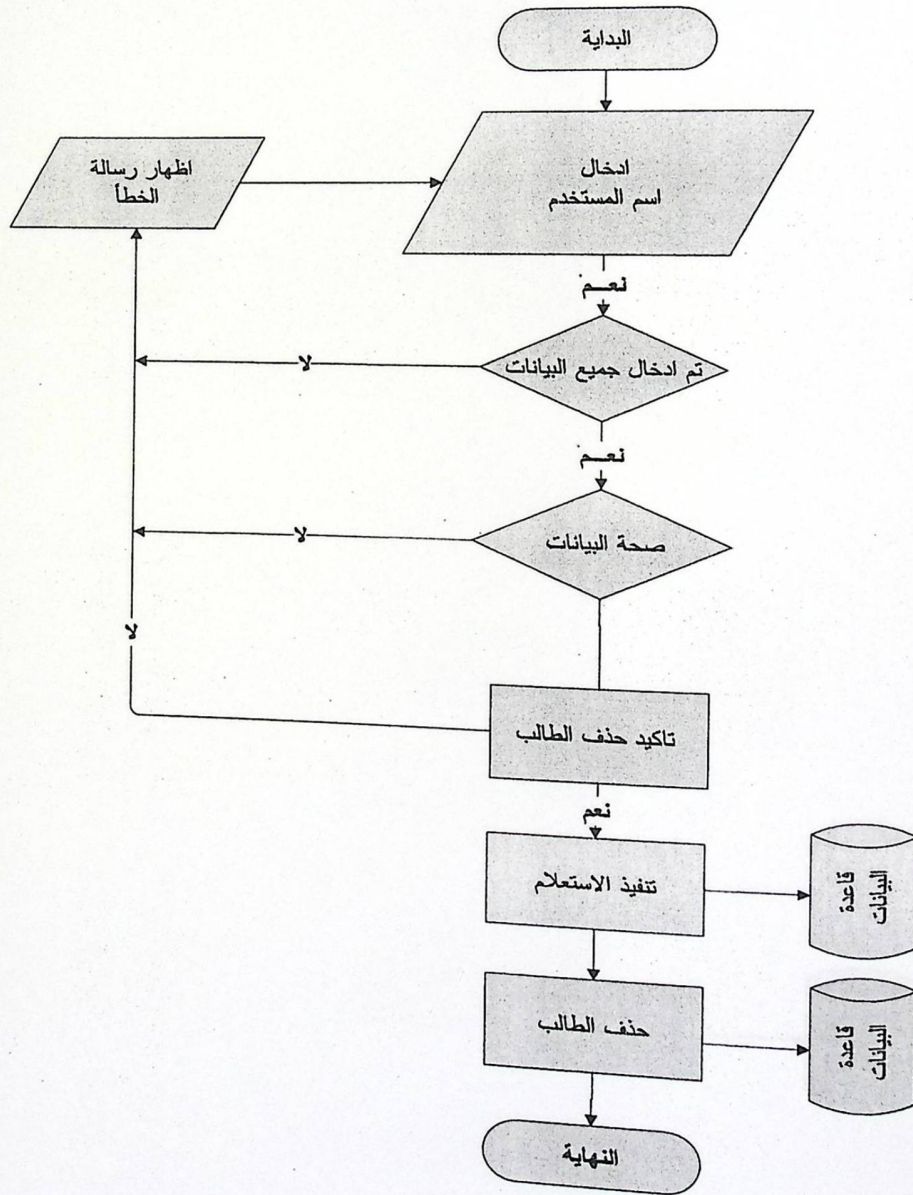
❖ واجهات التفاعل:

• المدخلات: اسم المستخدم.

• المخرجات: حذف بيانات الطالب من قاعدة البيانات.

❖ القيود: إدخال اسم المستخدم بشكل صحيح.

❖ مخطط سير العمليات:



الشكل (6.4) رسم توضيحي لعملية حذف طالب معين

7.2.4 حذف حساب مدرب معين:

❖ الوصف: حذف حساب مدرب بكافة البيانات المتعلقة به.

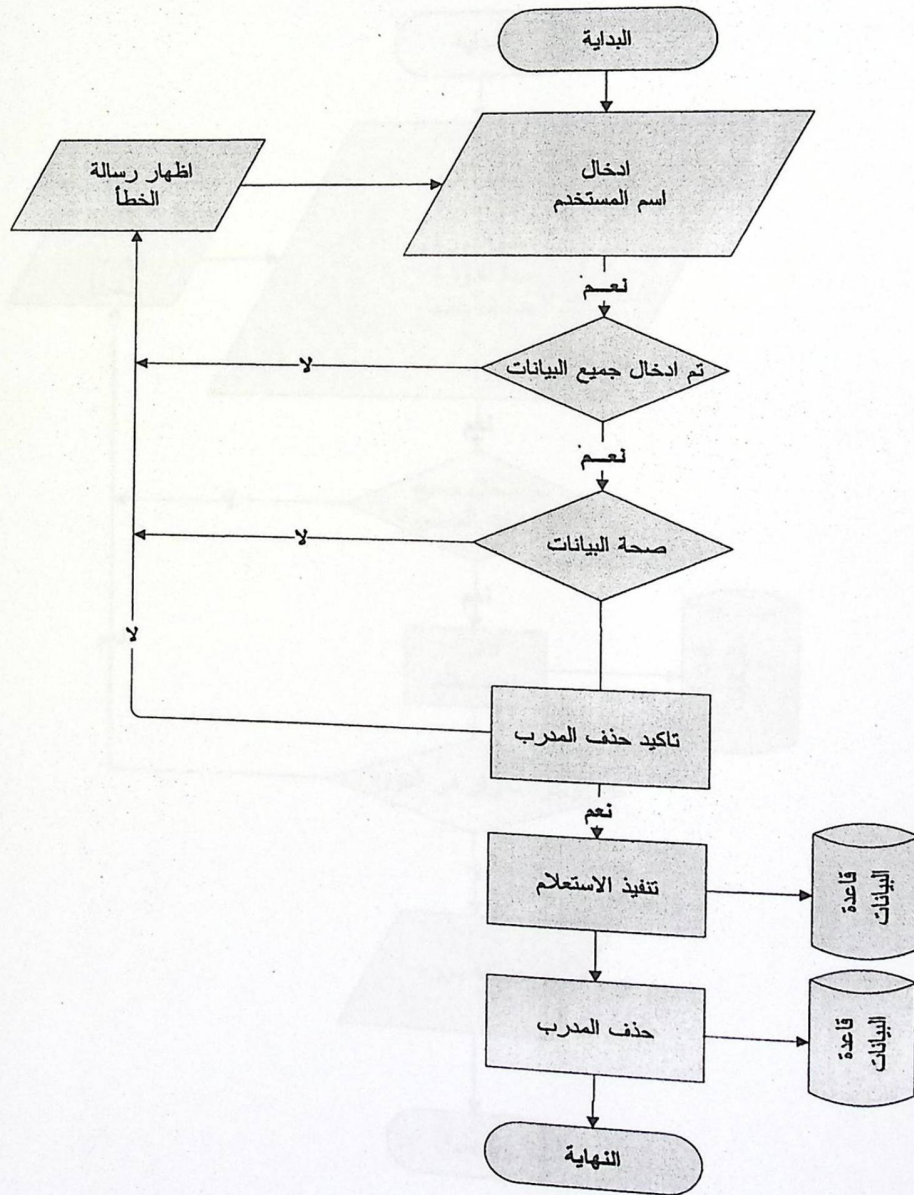
❖ واجهات التفاعل:

• المدخلات: اسم المستخدم للمدرب.

• المخرجات: حذف بيانات المدرب من قاعدة البيانات.

❖ القيود: إدخال اسم المستخدم بشكل صحيح.

❖ مخطط سير العمليات:



الشكل (7.4) رسم توضيحي لعملية حذف مدرب

❖ الوصف: يمكن لمسؤول النظام إضافة دورة جديدة على قاعدة البيانات.

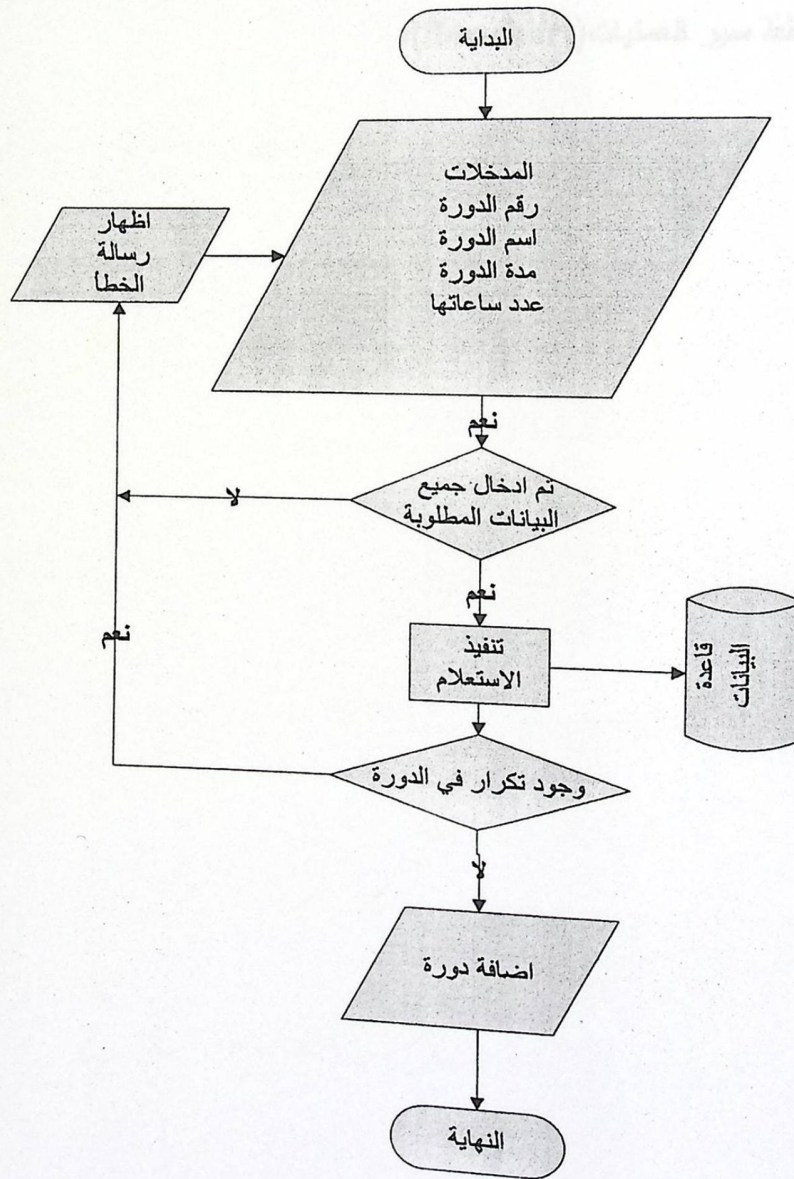
❖ واجهات التفاعل:

• المدخلات: رقم الدورة, اسم الدورة, مدة الدورة, عدد ساعاتها.

• المخرجات: لا يوجد.

❖ القيود: لا يوجد.

❖ مخطط سير العمليات (flowchart):



الشكل (8.4) رسم توضيحي لعملية إضافة دورة

9.2.4 حذف دورة:

❖ الوصف: أيضا يستطيع مسؤول النظام أن يحذف دورة معينة مع جميع المعلومات المتعلقة بها.

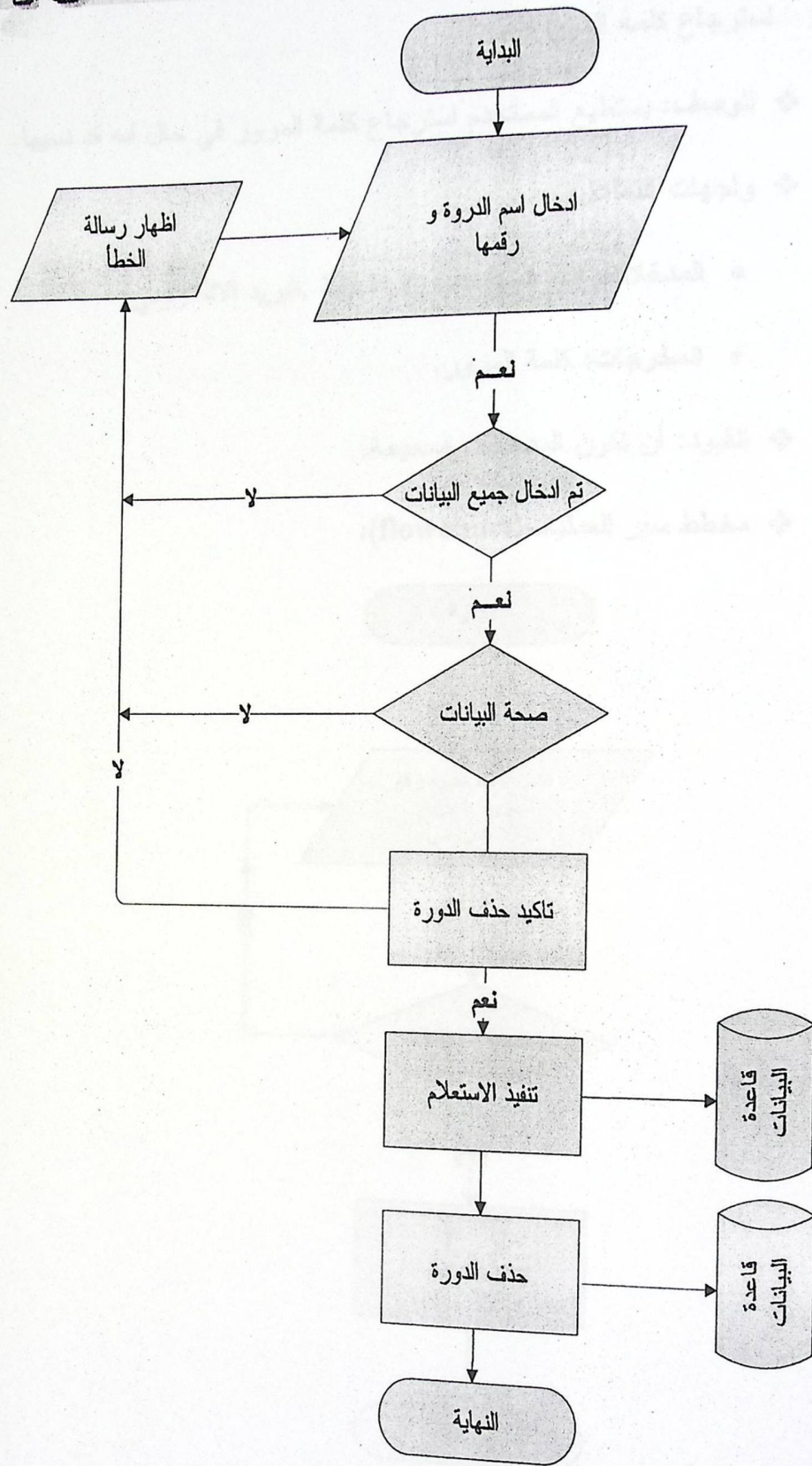
❖ واجهات التفاعل:

• المدخلات: اسم الدورة ورقمها.

• المخرجات: لا يوجد.

❖ القيود: إدخال اسم الدورة ورقمها بشكل صحيح.

❖ مخطط سير العمليات (flowchart):



الشكل (9.4) رسم توضيحي لعملية حذف دورة

10.2.4 استرجاع كلمة المرور:

❖ الوصف: يستطيع المستخدم استرجاع كلمة المرور في حال انه قد نسيها.

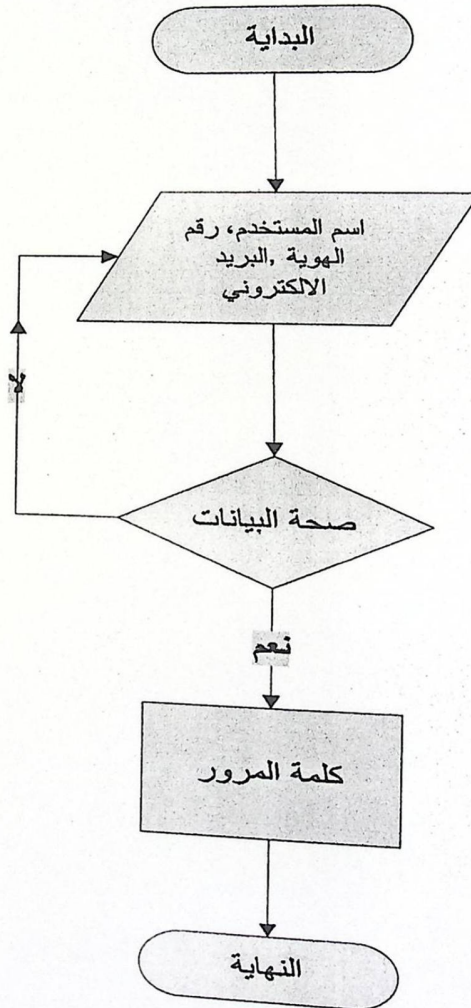
❖ واجهات التفاعل:

• المدخلات: اسم المستخدم، رقم الهوية، البريد الالكتروني.

• المخرجات: كلمة المرور.

❖ القيود: أن تكون المدخلات صحيحة.

❖ مخطط سير العمليات (flowchart):



الشكل (10.4) رسم توضيحي لعملية استرجاع كلمة المرور

❖ الوصف: يستطيع المستخدم تعديل البيانات الخاصة به.

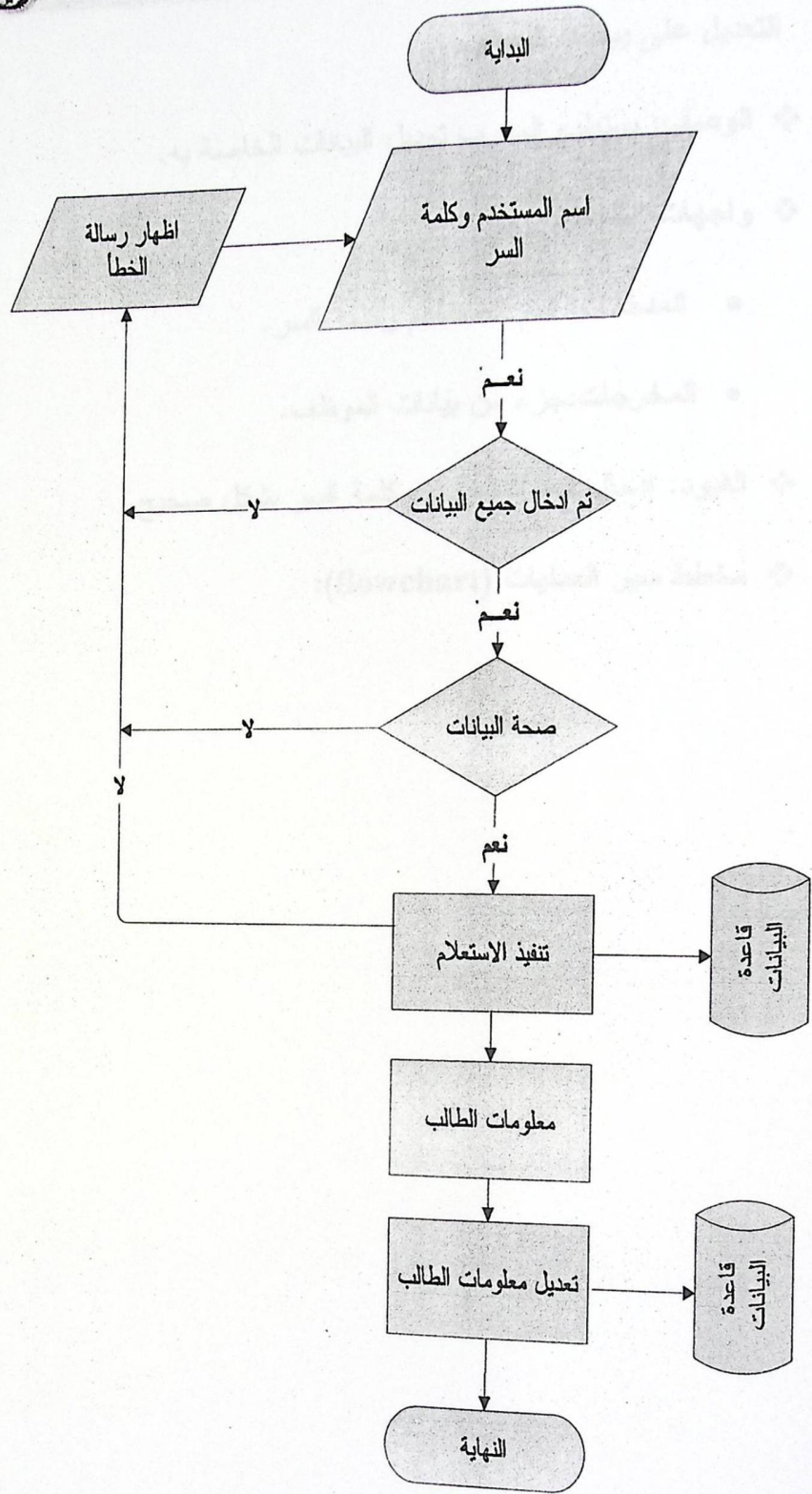
❖ واجهات التفاعل:

• المدخلات: اسم المستخدم وكلمة السر .

• المخرجات: جزء من بيانات الطالب.

❖ القيود: إدخال اسم المستخدم وكلمة السر بشكل صحيح.

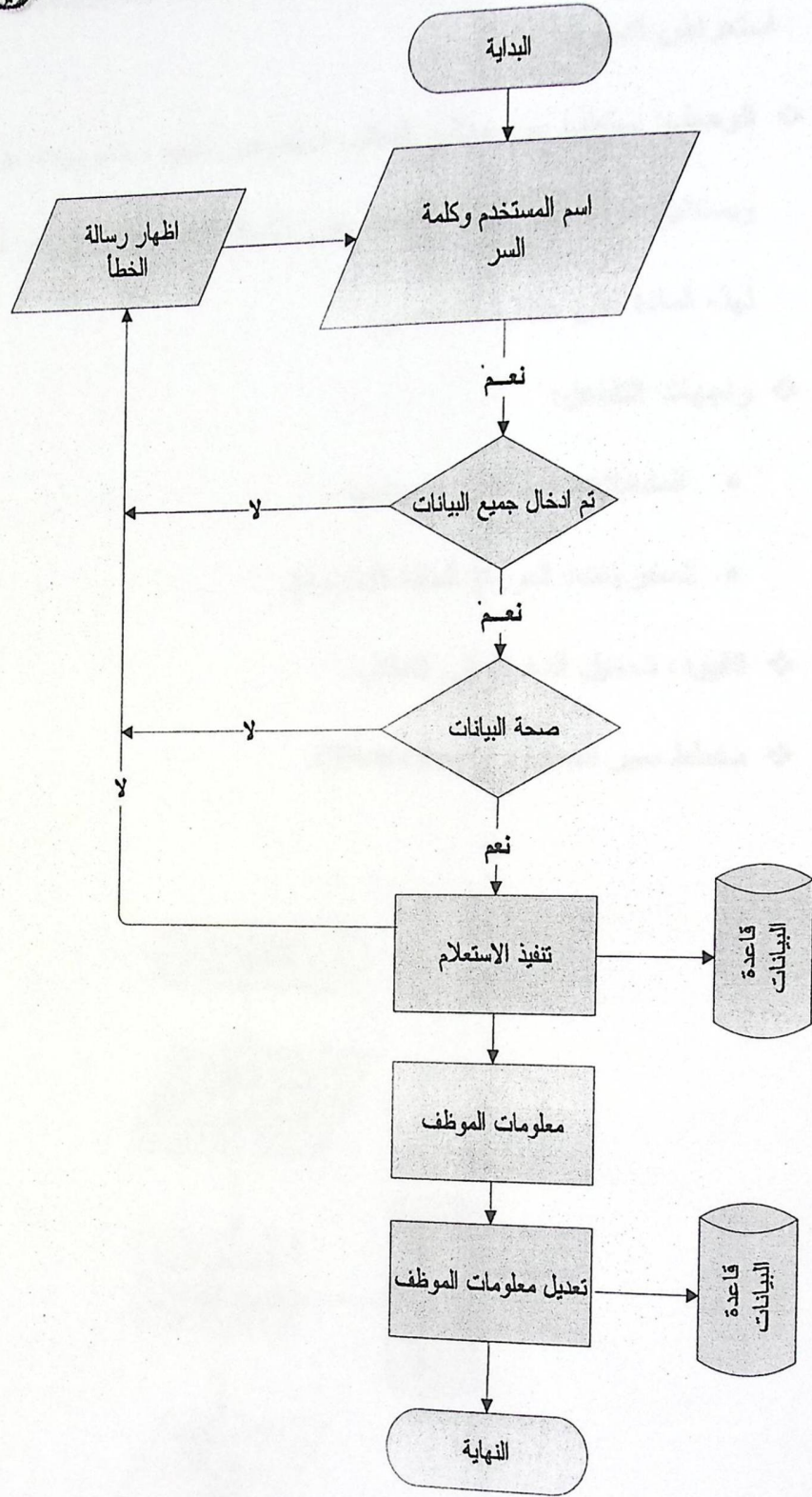
❖ مخطط سير العمليات (flowchart):



الشكل (11.4) رسم توضيحي لعملية التعديل على بيانات الطالب

12.2.4 التعديل على بيانات المدرب:

- ❖ الوصف: يستطيع المدرب تعديل البيانات الخاصة به.
- ❖ واجهات التفاعل:
 - المدخلات: اسم المستخدم وكلمة السر.
 - المخرجات: جزء من بيانات الموظف.
- ❖ القيود: إدخال اسم المستخدم وكلمة السر بشكل صحيح.
- ❖ مخطط سير العمليات (flowchart):



الشكل (12.4) رسم توضيحي لعملية التعديل على بيانات المدرب.

13.2.4 استعراض الدورة:

❖ الوصف: يستطيع من خلالها الطالب استعراض الدورة الموجودة على الموقع، ويستطيع من خلالها أيضا الإجابة على الأسئلة الخاصة بالدورة و أن يعمل تنزيل لهذه المادة على جهازه الشخصي.

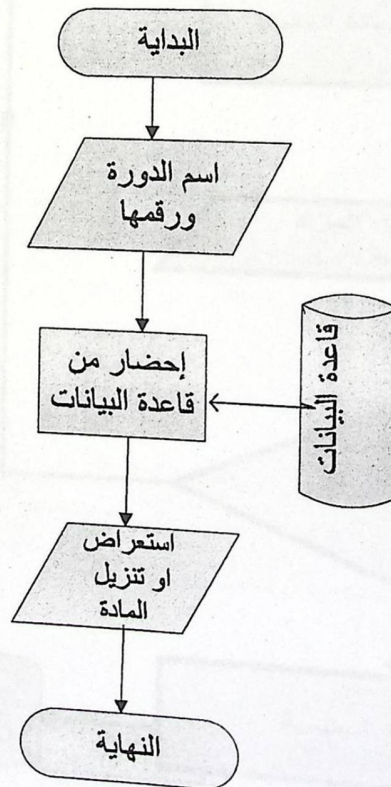
❖ واجهات التفاعل:

• المدخلات: اسم الدورة ورقمها .

• المخرجات: الدورة (المادة التعليمية).

❖ القيود: تسجيل الدخول إلى النظام.

❖ مخطط سير العمليات (flowchart):



الشكل (13.4) رسم توضيحي لعملية استعراض الدورة من قبل الطالب.

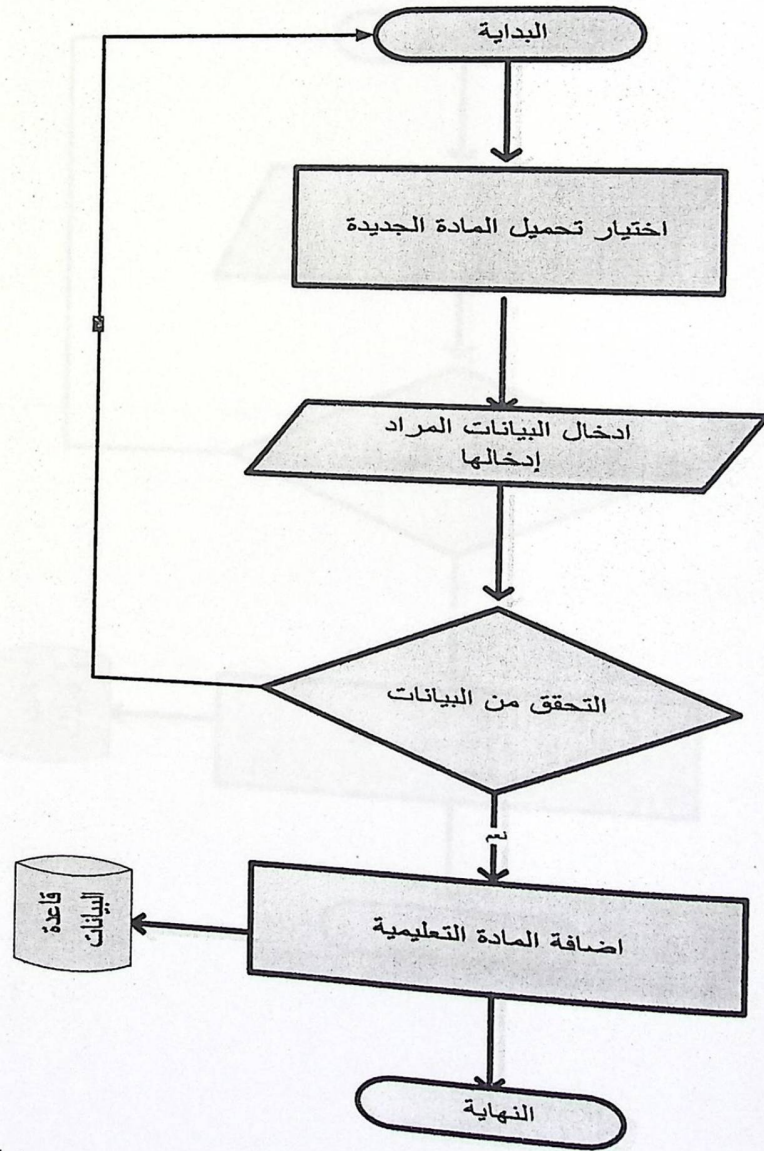
14.2.4 إضافة المادة التعليمية:

❖ الوصف: من خلالها يستطيع المدرب أو مسؤول النظام من إضافة المادة التعليمية إلى النظام حتى يتمكن الطالب من استعراضها.

❖ واجهات التفاعل:

- المدخلات: اسم الدورة ورقمها .
 - المخرجات: تحميل الدورة (المادة التعليمية) إلى صفحة الموقع.
- ❖ القيود: يتم إضافة المادة التعليمية فقط من قبل المدرب أو مسؤول النظام.

❖ مخطط سير العمليات (flowchart):



الشكل (14.4) رسم توضيحي لعملية إضافة الدورة (المادة التعليمية).

❖ الوصف: يتمكن من خلالها المدرب أو مسؤول النظام من إضافة الإعلانات سواء كانت متعلقة بالامتحانات أو الدورات الجديدة.

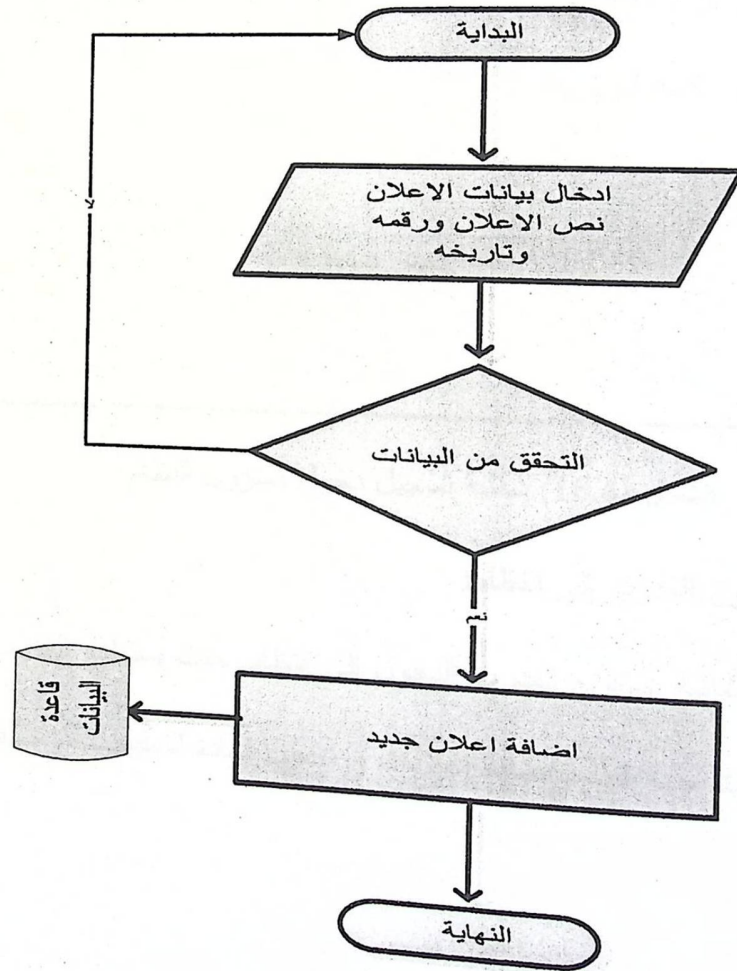
❖ واجهات التفاعل:

• المدخلات: نص الإعلان .

• المخرجات: إضافة الإعلان إلى صفحة النظام.

❖ القيود: يتم إضافة الإعلان فقط من قبل المدرب, الموظف أو مسؤول النظام.

❖ مخطط سير العمليات (flowchart):



الشكل (15.4) رسم توضيحي لعملية إضافة إعلان.

3.4 تصميم شاشات الإدخال والإخراج:

في هذا القسم سوف نقوم بوضع تصميم لشاشات النظام (GUI) والتي ستكون بمثابة واجهة التفاعل بين المستخدم والنظام.

1.3.4 شاشة تسجيل دخول مسؤول النظام:

من خلال هذه الشاشة يستطيع مسؤول النظام الدخول إلى النظام والقيام بالمهام والوظائف المسندة إليه.

الشكل (16.4) شاشة تسجيل دخول مسؤول النظام

2.3.4 تسجيل دخول المدرب إلى النظام:

من خلال هذه الشاشة يستطيع المدرب الدخول إلى النظام, حيث يستطيع المدرب من خلال هذه الصفحة القيام بعدة عمليات منها القيام بإضافة إعلانات و تحميل المادة التعليمية وحذف الإعلانات والمواد التعليمية.

تسجيل دخول المدرّب	الطالب	المدرّب	المدير
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	إسم المستخدم :
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	كلمة المرور :
	<u>نسيت كلمة المرور</u>		
	<input type="button" value="تسجيل الدخول"/>		

الشكل (17.4) شاشة تسجيل دخول المدرّب إلى النظام

3.3.4 شاشة تسجيل دخول الطالب إلى النظام:

من خلال هذه الشاشة يستطيع الطالب الدخول إلى النظام, حيث يستطيع الطالب من خلال هذه الصفحة القيام بعدة عمليات منها القيام باستعراض المادة التعليمية, عرض الملاحظات والإعلانات, وتعديل البيانات الخاصة به... الخ.

تسجيل دخول الطالب			
الطالب	المدرّب	المدير	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	إسم المستخدم :
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	كلمة المرور :
	<u>نسيت كلمة المرور</u>		
	<input type="button" value="تسجيل الدخول"/>		

الشكل (18.4) شاشة تسجيل دخول الطالب إلى النظام

4.3.4 صفحة استعراض المادة:

من خلال هذه الشاشة يستطيع الطالب استعراض المادة التعليمية الموجودة على الموقع ويستطيع من خلالها أيضا تحميل المادة التعليمية على جهازه الشخصي.

صفحة استعراض المادة

اسم الدورة:

رقم الدورة:

الشكل (19.4) شاشة استعراض المادة من قبل الطالب

5.3.4 صفحة إضافة إعلان:

من خلال هذه الشاشة يتمكن المدرب أو مسؤول النظام من إضافة الإعلانات سواء كانت

متعلقة بالدورات أو الطلاب .

صفحة اضافة اعلان

رقم الاعلان:

التاريخ:

الككل الطلاب الموظفين المدربين
 طالب معين موظف معين مدرب معين

نص الاعلان

الشكل (20.4) شاشة إضافة إعلان من قبل مسؤول النظام أو المدرب

6.3.4 صفحة تسجيل طالب جديد:

عبارة عن شاشة تمكن الطالب من التسجيل في مركز التدريب المهني.

نموذج سجل نظام

معلومات شخصية

الاسم الاول

اسم الاب

اسم الجد

اسم العائلة

رقم الهوية

كلمة المرور

تاريخ الميلاد

تأكيد كلمة المرور

اختار الجنس

الشكل (21.4) شاشة تسجيل طالب جديد

7.3.4 صفحة تسجيل مدرب جديد:

عبارة عن شاشة تمكن المدرب من التسجيل في مركز التدريب المهني.

نموذج تسجيل مدرب

معلومات شخصية

الاسم الاول اسم الاب

اسم الجد اسم العائلة

رقم الهوية

كلمة المرور تأكيد كلمة المرور

تاريخ الميلاد

الجنس

الشكل (22.4) شاشة تسجيل مدرب جديد

8.3.4 صفحة تغيير كلمة المرور للمدرب:

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

تغيير كلمة المرور للمدرب

كلمة المرور القديمة

كلمة المرور الجديدة

تأكيد كلمة المرور

موافق

الشكل (23.4) شاشة تغيير كلمة المرور للمدرب

9.3.4 صفحة تغيير كلمة المرور للطالب:

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

تعديل كلمة المرور للطالب

كلمة المرور القديمة

كلمة المرور الجديدة

تأكيد كلمة المرور

موافق

الشكل (24.4) شاشة تغيير كلمة المرور للطالب

10.3.4 صفحة إضافة دورة:

من خلال هذه الشاشة يتمكن مسؤول النظام من إضافة دورة.

السلطة الوطنية الفلسطينية - وزارة العمل

الى السيد: المحترم.

من مدير مركز التدريب المهني في

١. ارجو اعلامك عن افتتاح دورة

رقم بمهنة في مكان

بافتراك مدرب حسب التنظيم مندرين

مدة الدورة اشهر. من يوم حتى يوم

٢. نظام التدريب

أ. ساعات العملي في الاسبوع

ب. ساعات النظري في الاسبوع

الشكل (24.5) شاشة إضافة دورة

11.3.4 صفحة حذف دورة:

من خلال هذه الشاشة يتمكن مسؤول النظام من حذف دورة.

شاشة حذف دورة

اسم الدورة

رقم الدورة

الشكل (26.4) شاشة حذف دورة

4.4 تصميم قاعدة البيانات:

في هذا القسم سوف نقوم بعرض قاعدة البيانات بشكل مفصل، وذلك بما تحتويه من جداول وحقول ومفاتيح والعلاقات بين هذه الجداول، وخصائص هذه الحقول، ونوع البيانات وأطوالها.

1.4.3 جداول قاعدة البيانات

1. جدول مسؤول النظام (Admin):

من خلال هذه الشاشة يتمكن مسؤول النظام من حذف دورة.

شاشة حذف دورة

اسم الدورة

رقم الدورة

الشكل (26.4) شاشة حذف دورة

4.4 تصميم قاعدة البيانات:

في هذا القسم سوف نقوم بعرض قاعدة البيانات بشكل مفصل، وذلك بما تحتويه من جداول حقول ومفاتيح والعلاقات بين هذه الجداول، وخصائص هذه الحقول، ونوع البيانات وأطوالها.

1.4.3 جداول قاعدة البيانات

1. جدول مسؤول النظام (Admin):

H.V.T.C

الوصف	طول الحقل	المرجع أو الصلة References	المفاتيح	إمكانية تركه دون بيانات NULL	نوع الحقل Data Type	اسم الحقل
اسم المستخدم الخاص بمسؤول النظام	50		PK	لا	Nvarchar	username
كلمة المرور الخاصة بمسؤول النظام	50			لا	Nvarchar	password

جدول (1.4) جدول مسؤول النظام

الوصف	طول الحقل	المرجع أو الصلة References	المفاتيح	إمكانية تركه دون بيانات NULL	نوع الحقل Data Type	اسم الحقل
كل اعلان له رقم معين خاص به	4	Std_no	PK FK	لا	Int	adv_no
لكل اعلان موضوع معين	50			لا	Nvarchar	subject
نص الاعلان	4000			لا	Nvarchar	text
تاريخ اصدار الاعلان	8			لا	Datetime	date

جدول (2.4) جدول الإعلانات

2. جدول المدرب (Trainer):

اسم الحقل	نوع الحقل Data Type	إمكانية تركه دون بيانات NULL	المفاتيح	المرجع أو الصلة References	طول الحقل	الوصف
Tra_no	Numeric	لا	PK		9	كل مدرب له رقم معين خاص به
full_name	Nvarchar	لا			50	الاسم الرباعي للمدرب
id	Numeric	لا			9	رقم الهوية الخاص بالمدرب
dob	Datetime	لا			8	تاريخ الميلاد للمدرب
Password	Nvarchar	لا			50	كل مدرب له كلمة مرور خاصة به
Gender	Char	لا			10	جنس المدرب
Area_no	Int	نعم	FK	Area(area_no)	4	رقم المنطقة
tel_no	Numeric	نعم			9	رقم الهاتف
Mob_on	Numeric	نعم			9	رقم الموبايل
email	Nvarchar	لا			50	لكل مدرب بريد الكتروني خاص به
sci_level	Char	نعم			10	لكل مدرب درجة تحصيل علمي خاصة به
Major_no	Int	لا	FK	Major(major_no)	4	رقم التخصص



المدرّب						
تاريخ بدأ التسجيل للمدرّب	8			نعم	Datetime	Start_date
لكل مدرّب وضع وظيفي خاص به	10			نعم	Char	Jop_pos
لكل مدرّب مسمى وظيفي خاص به	10			نعم	Char	Jop_name

جدول (3.4) جدول المدرّب

3. جدول الدورات الكلية للمركز (Course)

الوصف	طول الحقل	المرجع أو الصلة References	المفاتيح	إمكانية تركه دون بيانات NULL	نوع الحقل Data Type	اسم الحقل
كل دورة لها رقم معين خاص بها	4		PK	لا	Int	Cno
لكل دورة اسم معين	50			لا	Nvarchar	cname
لكل دورة عدد ساعات خاص بها	4			لا	Int	hrc
كل دورة لها وصف خاص بها	50			نعم	Nvarchar	des
تاريخ انتهاء الدورة السابقة	8			نعم	Datetime	Exp_date

جدول (4.4) جدول الدورات الكلية للمركز

4. جدول إضافة الدورات للطلاب (cou_reg)

الوصف	طول الحقل	المرجع أو الصلة References	المفاتيح	إمكانية تركه دون بيانات NULL	نوع الحقل Data Type	م الحقل
رقم عملية اضافة الدورة	4		PK	لا	Int	reg_n
كل دورة لها رقم معين خاص بها	4	Course(cno)	FK	لا	Int	Cno
حالة الدورة (جديدة، تحت الطلب، مثبت، نشطة)	10			لا	Char	C_stat
تاريخ انتهاء التسجيل لهذه الدورة	8			نعم	Datetime	Exp_r
وظيفة الدورة	10			نعم	Char	C_job
لكل دورة عدد ساعات نظري خاص بها	4			نعم	Int	Phy_h
لكل دورة عدد ساعات عملي خاص بها	4			نعم	Int	Log_h
رقم المدرب في دورة معينة	9	Trainer(tra_no)	FK	نعم	Numeric	Tra_n
رقم المختبر الخاص بالدورة	4	Labs(lab_no)	FK	نعم	Int	Lab_n
لكل دورة تاريخ بدء	8			نعم	Datetime	Start_d
لكل دورة تاريخ انتهاء	8			نعم	Datetime	End_d

جدول (5.4) جدول إضافة الدورات للطلاب

5. جدول إضافة الطالب للدورة (ls_reg):



الحقل	نوع الحقل Data Type	إمكانية تركه دون بيانات NULL	المفاتيح	المرجع أو الصلة References	طول الحقل	الوصف
std_1	Numeric	لا	PK	Student(std_no)	9	كل طالب له رقم معين خاص به
reg_1	Int	لا	FK	Cou_reg(reg_no)	4	رقم عملية اضافة الدورة
cno	Int	لا	PK	Course(cno)	4	كل دورة لها رقم معين خاص بها

جدول (6.4) جدول إضافة الطالب للدورة

6. جدول تسجيل الطالب للدورة (fs_reg):

الحقل	نوع الحقل Data Type	إمكانية تركه دون بيانات NULL	المفاتيح	المرجع أو الصلة References	طول الحقل	الوصف
std_1	Numeric	لا	PK	Student(std_no)	9	كل طالب له رقم معين خاص به
reg_1	Int	لا	PK	Cou_reg(reg_no)	4	رقم عملية اضافة الدورة

جدول (7.4) جدول تسجيل الطالب للدورة

7. جدول الطلاب (student)

اسم الحقل	نوع الحقل Data Type	إمكانية تركه دون بيانات NULL	المفاتيح	المرجع أو الصلة References	طول الحقل	الوصف
std_no	Numeric	لا	PK		9	كل طالب له رقم معين خاص به
fname	Nvarchar	لا			50	الاسم الاول للطالب
sname	Nvarchar	نعم			50	اسم الاب للطالب
mname	Nvarchar	نعم			50	اسم الجد للطالب
lname	Nvarchar	لا			50	اسم العائلة للطالب
id	Numeric	لا			9	رقم الهوية الخاص بالطالب
dob	Datetime	لا			8	تاريخ الميلاد للطالب
password	Nvarchar	لا			50	كل طالب له كلمة مرور خاصة به
gender	Char	لا			10	جنس الطالب
area_no	Int	لا	FK	Area(area_no)	4	رقم المنطقة للطالب
tel_no	Numeric	نعم			9	رقم الهاتف للطالب
Mob_no	Numeric	نعم			9	رقم الموبايل للطالب
email	Nvarchar	لا			50	لكل طالب بريد الكتروني خاص به
Count_year	Int	لا			4	عدد سنوات التحصيل العلمي للطالب
Eng_level	Char	نعم			10	مستوى الامام باللغة الانجليزية لدى الطالب

لكل طالب درجة تحصيل علمي خاصة به	10			نعم	Char	Sci_level
الاعاقات عند الطالب	50			نعم	Nvarchar	cumbering
الامراض عند الطالب	50			نعم	Nvarchar	disease

جدول (8.4) جدول الطلاب

8. جدول الهويات والاهتمامات لدى الطلاب (int_std):

اسم الحقل	نوع الحقل Data Type	إمكانية تركه دون بيانات NULL	المفاتيح	المرجع أو الصلة References	طول الحقل	الوصف
std_no	Numeric	لا	PK FK	Student(std_no)	9	كل طالب له رقم معين خاص به
Int_no	Int	لا	PK FK	Interest(int_no)	4	رقم الاهتمامات والهويات عند الطالب

جدول (9.4) جدول الهويات والاهتمامات لدى الطلاب

9. جدول الاهتمامات والهويات (Interest):

اسم الحقل	نوع الحقل Data Type	إمكانية تركه دون بيانات NULL	المفاتيح	المرجع أو الصلة References	طول الحقل	الوصف
Int_no	Int	لا	PK		4	رقم الاهتمامات والهويات
Int_name	Char	لا			10	اسم الاهتمامات

جدول (10.4) جدول الاهتمامات والهويات

10. جدول فرز الحضور والغياب (Absent):

اسم الحقل	نوع الحقل Data Type	إمكانية تركه دون بيانات NULL	المفاتيح	المرجع أو الصلة References	طول الحقل	الوصف
Std_no	Numeric	لا	PK FK	Student(std_no)	9	كل طالب له رقم معين خاص به
cno	Int	لا	PK FK	Course(cno)	4	كل دورة لها رقم معين خاص بها
absent	Int	نعم			4	فرز الحضور والغياب

جدول (11.4) جدول فرز الحضور والغياب

11. جدول العلامات للطلاب (Mark)

اسم الحقل	نوع الحقل Data Type	إمكانية تركه دون بيانات NULL	المفاتيح	المرجع أو الصلة References	طول الحقل	الوصف
Std_no	Numeric	لا	PK FK	Student(std_no)	9	كل طالب له رقم معين خاص به
cno	Int	لا	PK FK	Course(cno)	4	كل دورة لها رقم معين خاص بها
Mark1	Int	نعم			4	العلامة الاولى للطلاب
Mark2	Int	نعم			4	العلامة الثانية للطلاب
Mark3	Int	نعم			4	العلامة الثالثة للطلاب

جدول (12.4) جدول العلامات للطلاب

12. جدول المدن والمناطق (Area):



اسم الحقل	نوع الحقل Data Type	إمكانية تركه دون بيانات NULL	المفاتيح	المرجع أو الصلة References	طول الحقل	الوصف
Area_no	Int	لا	PK		4	رقم المنطقة
Area_name	Char	لا			10	اسم المنطقة

جدول (13.4) جدول المدن والمناطق

13. جدول التخصصات (Major):

اسم الحقل	نوع الحقل Data Type	إمكانية تركه دون بيانات NULL	المفاتيح	المرجع أو الصلة References	طول الحقل	الوصف
Major_no	Int	لا	PK		4	رقم التخصص للمدرّب
Major_name	Nvarchar	لا			50	اسم التخصص

جدول (14.4) جدول التخصصات

14. جدول الإعلانات للطلاب (adv_std):

اسم الحقل	نوع الحقل Data Type	إمكانية تركه دون بيانات NULL	المفاتيح	المرجع أو الصلة References	طول الحقل	الوصف
Adv_no	Int	لا	PK FK	Advertising(adv_no)	4	رقم الاعلان
Std_no	Numeric	لا	PK FK	Student(std_no)	9	رقم الطالب الذي سيرسل له الاعلان
type	Char	نعم			10	الاعلان (جديد، سابق) يمثل حالة

جدول (15.4) جدول الإعلانات للطلاب

16. جدول الاعلانات للمدرّبين (adv_tra):



اسم الحقل	نوع الحقل Data Type	إمكانية تركه دون بيانات NULL	المفاتيح	المرجع أو الصلة References	طول الحقل	الوصف
Adv_no	Int	لا	PK FK	Advertising(adv_no)	4	رقم الاعلان
tar_no	Numeric	لا	PK FK	Trainer(tra_no)	9	رقم المدرب الذي سيرسل له الاعلان
type	Char	نعم			10	يمثل حالة الاعلان (جديد، سابق)

جدول (16.4) جدول الإعلانات للمدربين

17. جدول تحميل المادة التعليمية (Download):

اسم الحقل	نوع الحقل Data Type	إمكانية تركه دون بيانات NULL	المفاتيح	المرجع أو الصلة References	طول الحقل	الوصف
cno	Int	لا	PK FK	Course(cno)	4	لكل دورة رقم خاص بها
cpath	Nvarchar	لا	PK		50	الامتداد

جدول (17.4) جدول تحميل المادة التعليمية

18. جدول المختبرات (Labs):

اسم الحقل	نوع الحقل Data Type	إمكانية تركه دون بيانات NULL	المفاتيح	المرجع أو الصلة References	طول الحقل	الوصف
Lab_no	Int	لا	PK		4	رقم المختبر حيث كل مختبر له رقم معين
Lab_name	Nvarchar	لا			50	اسم هذا المختبر

جدول (18.4) جدول المختبرات

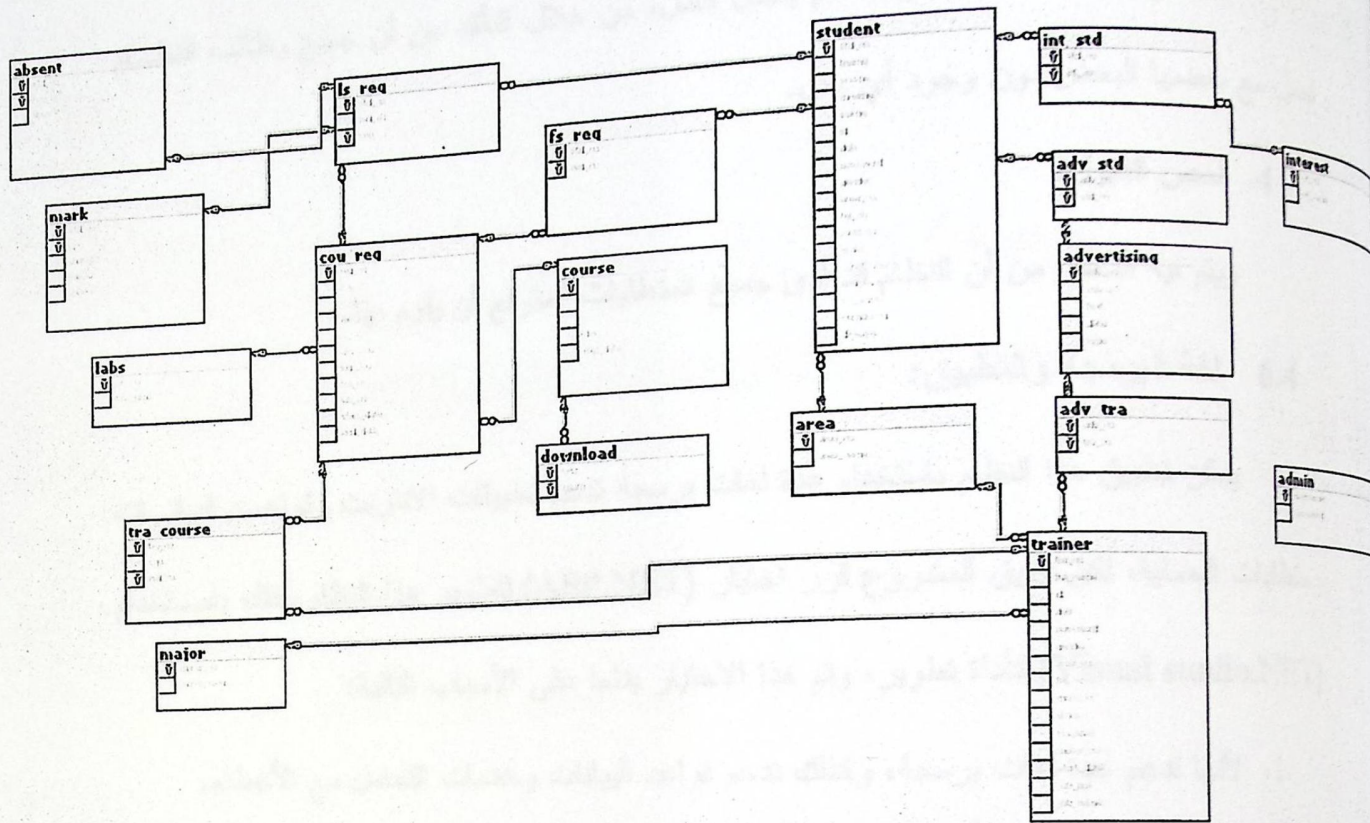
19. جدول مسابقات المدرب (tra_course):

HVTG

الوصف	طول الحقل	المرجع أو الصلة References	المفاتيح	إمكانية تركه دون بيانات NULL	نوع الحقل Data Type	اسم الحقل
رقم المدرب حيث كل مدرب له رقم معين	4		PK	لا	Int	Tra_no
لكل دورة رقم خاص بها	4	Course(cno)	FK	لا	Int	Cno
رقم عملية اضافة الدورة	4	Cou_reg(reg_no)	FK	لا	Int	reg_no

جدول (19.4) جدول مساقات المدرب

Data Module (27.4)



الشكل (27.4) Data Module

5.4 خطة الفحص:

ويتم فيها شرح الآلية المستخدمة في فحص النظام، وتشمل هذه الخطة عدة خطوات يتم التعامل معها في فحص النظام بشكل تعتمد فيه كل خطوة على الخطوة التي تسبقها، وهي مرتبة كالتالي:

1. فحص الوحدات الجزئية:

حيث سيتم استخدام هذه الخطوة في فحص كل وحدة جزئية في النظام، وتتمثل هذه الوحدات في جميع الوظائف التي يتم التعامل معها في النظام.

2. فحص التكامل:

ويأتي هذا النوع من الفحص بعد التأكد من أن جميع الوحدات تم فحصها بشكل دقيق، ويعمل هذا النوع من الفحص على فحص كل نظام جزئي (يتكون من عدة وحدات جزئية) على حدا.

3. فحص النظام:

ويتم في هذه الخطوة فحص النظام بشكل كامل، من خلال التأكد من أن جميع وظائف النظام تعمل مع بعضها البعض دون وجود أي خلل.

4. فحص القبول:

ويتم فيه التحقق من أن النظام قد أدى جميع المتطلبات المتوقع أن يقوم بها.

6.4 لغة البرمجة والتطبيق:

يمكن تطبيق هذا النظام باستخدام عدة لغات برمجة تدعم تطبيقات الانترنت وقواعد البيانات ومتطلبات الحماية، لكن فريق المشروع قرر اختيار (ASP.NET) لتطوير هذا النظام وذلك باستخدام (Visual studio.NET) كأداة تطوير، وتم هذا الاختيار بناء على الأسباب التالية:

1. لأنها تدعم عدة لغات برمجة، وكذلك تدعم قواعد البيانات وخدمات التعامل مع الأخطاء.
2. وجود استقلالية بين المكونات المادية للحاسوب وبين الأنظمة المطورة من خلالها، حيث أنه يمكن استعراض هذا النظام من خلال أي مستعرض للانترنت دون الحاجة إلى أي برامج أو أجهزة أخرى.

3. يمكن تنفيذ كافة العمليات على جهاز الخادم مما يزيد من كفاءة النظام.

4. يمكن أن تتم عملية تصميم وبرمجة النظام بشكل منفصل.

5. تحقيق سرية و حماية عالية للبيانات في الأنظمة المطورة باستخدام هذه التقنية.

5. برمجة وتطبيق النظام

- ✓ المقدمة
 - ✓ البرمجيات اللازمة لعملية التطوير.
 - ✓ المعدات والأدوات اللازمة لعملية تطوير النظام.
 - ✓ إنشاء قاعدة البيانات.
 - ✓ تشغيل النظام.
-

1.5 المقدمة:

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

2.5 البرمجيات اللازمة لعملية التطوير:

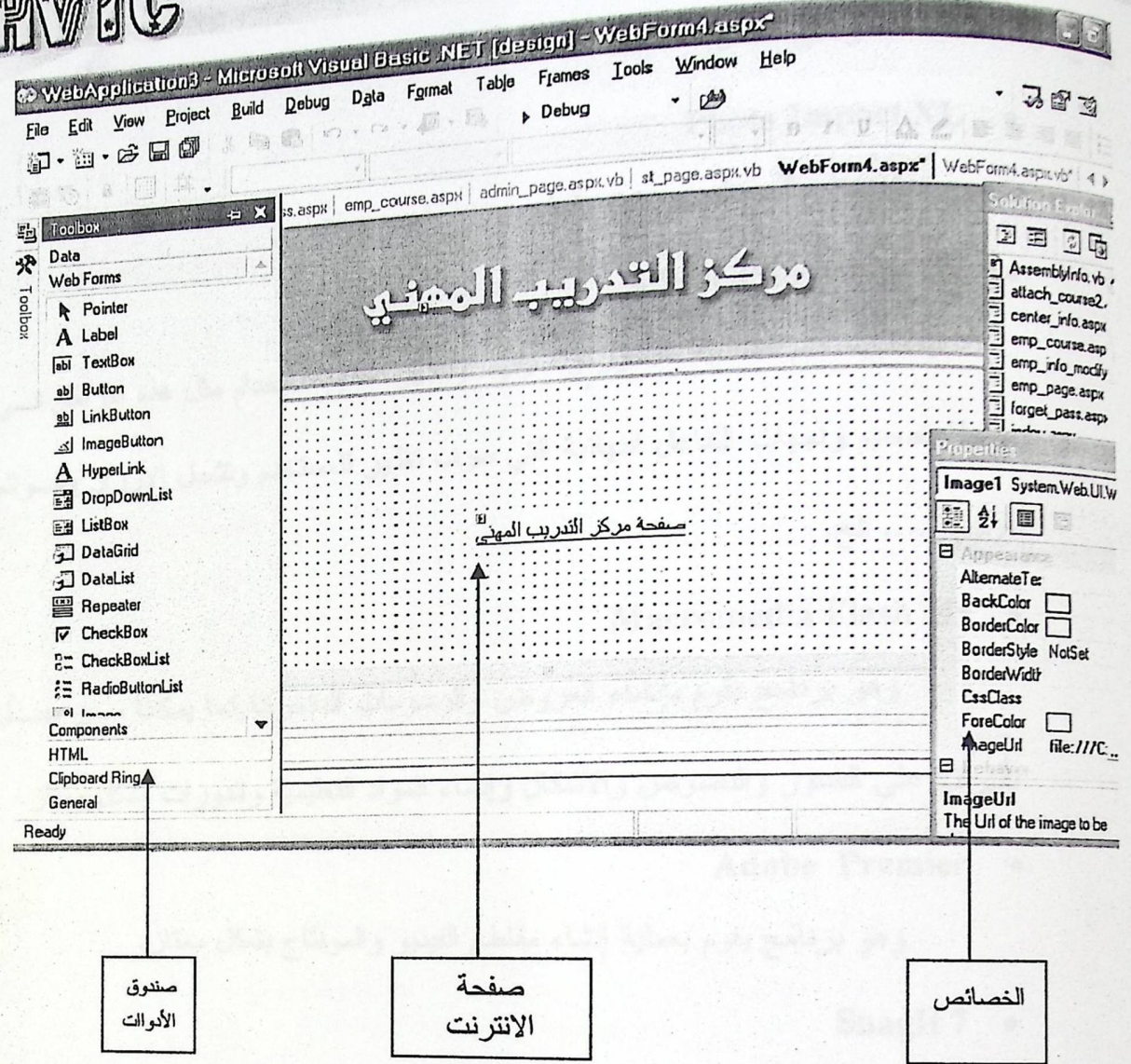
1. نظام التشغيل: Windows XP Professional

ويتميز هذا النظام بالقوة والأداء العالي الذي يمكنه من إدارة الملفات، كما يتميز هذا النظام بدعمه لعدد كبير من التطبيقات والبرمجيات الخاصة بتطبيقات الانترنت، ودعم برامج الوسائط المتعددة بشكل كبير.

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

2. Microsoft Visual Studio .NET 2003

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



الشكل (1.5) Microsoft Visual Studio.NET 2003

3. Microsoft office 2003 :

ويشمل:

- Microsoft Office word 2003
- Microsoft Office info path 2003
- Microsoft Office Visio 2003
- Microsoft Office power point 2003
- Microsoft Office InfoPath 2003

هذه المجموعة هي عبارة عن بيئة كاملة تسهل الأعمال بالقيام المكتبية مثل معالجة

النصوص، توثيق النظام، العروض التقديمية، وإنتاج الأعمال الورقية للمشروع.



برامج الوسائط المتعددة والتي تشمل:

• **Photo Impact XL**

يستخدم لمعالجة الصور وتنسيقها.

• **Adobe Photoshop CS**

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

• **Macromedia Flash Mx**

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

• **Adobe Premier**

وهو برنامج يقوم بعملية إنشاء مقاطع الفيديو والمونتاج بشكل ممتاز.

• **SnagIt 7**

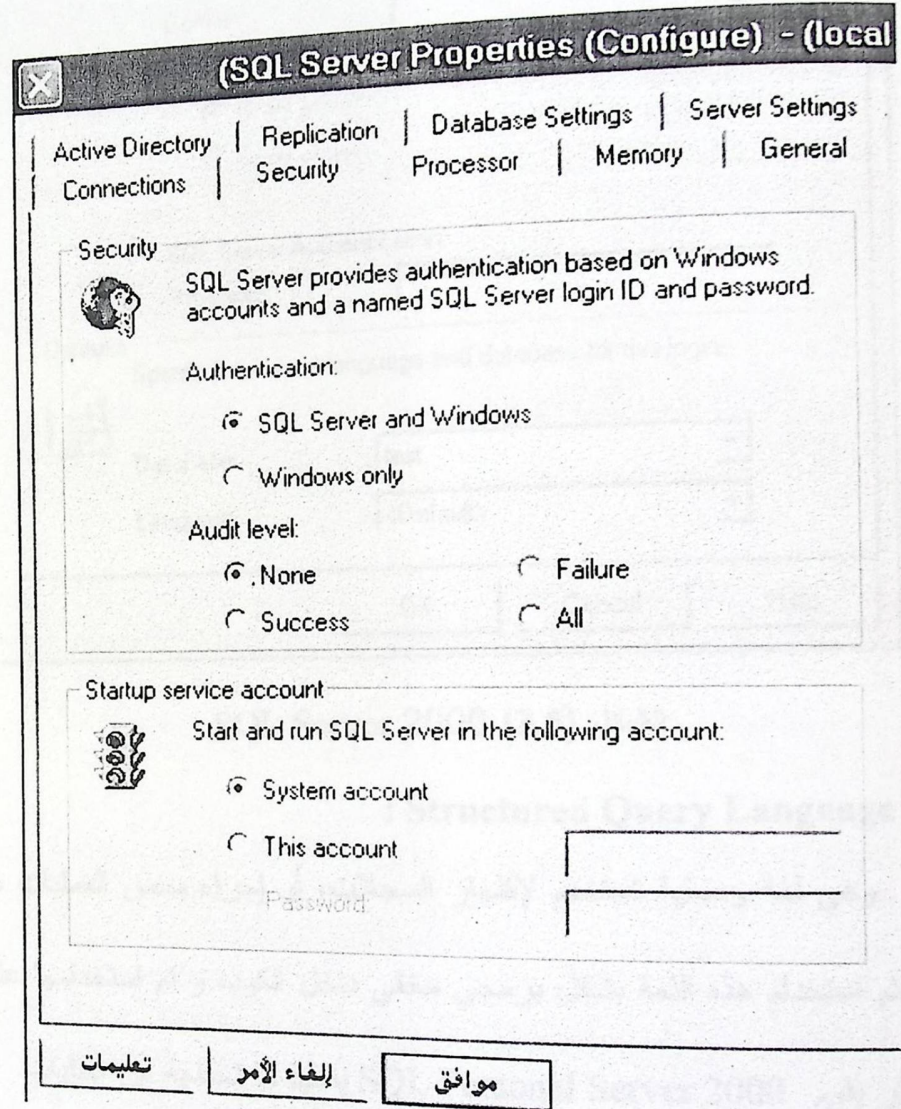
وهو برنامج يقوم بعملية تسجيل الحركات على جهاز الكمبيوتر بشكل ممتاز.

☒ كما وقد تم استخدام كاميرا فيديو لعمل ريبورتاج بسيط عن مركز التدريب المهني .

4. **SQL Personal Server 2000 :**

وهي أحد منتجات شركة مايكروسوفت والذي يعمل على إدارة قاعدة البيانات و التحكم بها سواء من إضافة أو تعديل أو حذف للبيانات، ويتم استخدام هذه الأداة في إنشاء جداول قاعدة البيانات التي سوف يتم استخدامها في النظام والقيام بإدخال البيانات للجداول أو التعديل عليها، وتتمثل قوة و فعالية النظام في ترابط كل من Microsoft Visual Studio.NET و 2003 SQL Server بشكل متكامل دون إحداث إي خلل للنظام أو للبيانات الموجودة في قاعدة البيانات وذلك لكونهم من إنتاج نفس الشركة شركة مايكروسوفت، وإلتزام إعدادات SQL Server 2000 نقوم بإتباع الخطوات التالية:

1. اختيار mixed mode authentication لأنها أفضل طريقة لربط نظام الويب الذي نحن بصدد تطويره مع SQL server 2000 DBMS والتي تحتاج إلى كلمة مرور واسم مستخدم عند التعامل مع جهاز الخادم، وطريقة تنفيذ هذه الخطوة موضحة بالشكل التالي.



الشكل (2.5) SQL Personal Server 2000

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



SQL Server Login Properties - New Login

General | Server Roles | Database Access

Name: sa

Authentication

Windows Authentication

Domain: []

Security access:

Grant access

Deny access

SQL Server Authentication

Password: []

Defaults

Specify the default language and database for this login.

Database: test

Language: <Default>

OK Cancel Help

الشكل (3.5) SQL Server 2000

5. Structured Query Language (SQL) :

وهي لغة وصفية تستخدم لإظهار السجلات، أو إجراء بعض العمليات على قاعدة

البيانات، وتم استخدام هذه اللغة بشكل برمجي مخفي داخل الكود، و تم استخدامها على شكل

جمل براميتر يقوم SQL Personal Server 2000 بتنفيذ ما تحتاجه من عمليات.

6. Internet information services (IIS) :

وهذه الخدمة يتم تنزيلها عن طريق الذهاب إلى لوحة التحكم ومن ثم إضافة إزالة

برامج واختيار مكونات الويندوز ومن ثم اختيار (IIS) الموضحة من خلال الرسومات و

الأشكال التالية:



Application Server

To add or remove a component, click the check box. A shaded box means that only part of the component will be installed. To see what's included in a component, click Details.

Subcomponents of Application Server:

<input checked="" type="checkbox"/>	Application Server Console	0.0 MB
<input checked="" type="checkbox"/>	ASP.NET	0.0 MB
<input checked="" type="checkbox"/>	Enable network COM+ access	0.0 MB
<input type="checkbox"/>	Enable network DTC access	18.1 MB
<input checked="" type="checkbox"/>	Internet Information Services (IIS)	6.5 MB
<input checked="" type="checkbox"/>	Message Queuing	

Description: Microsoft Management Console Snap-in for the Application Server administrative interface.

Total disk space required: 2.9 MB

Space available on disk: 10482.8 MB

Details...

OK Cancel

الشكل (4.5) Internet information services (IIS)

Internet Information Services (IIS)

To add or remove a component, click the check box. A shaded box means that only part of the component will be installed. To see what's included in a component, click Details.

Subcomponents of Internet Information Services (IIS):

<input type="checkbox"/>	File Transfer Protocol (FTP) Service	0.1 MB
<input checked="" type="checkbox"/>	FrontPage 2002 Server Extensions	5.1 MB
<input checked="" type="checkbox"/>	Internet Information Services Manager	1.3 MB
<input type="checkbox"/>	Internet Printing	0.0 MB
<input checked="" type="checkbox"/>	NNTP Service	1.2 MB
<input checked="" type="checkbox"/>	SMTP Service	1.3 MB
<input checked="" type="checkbox"/>	World Wide Web Service	8.0 MB

Description: Includes support for throttling and restarting data transfers, and a BITS management console extension.

Total disk space required: 2.9 MB

Space available on disk: 10346.8 MB

Details...

OK Cancel

الشكل (5.5) Internet information services

3.5 المعدات والأدوات اللازمة لعملية تطوير النظام:

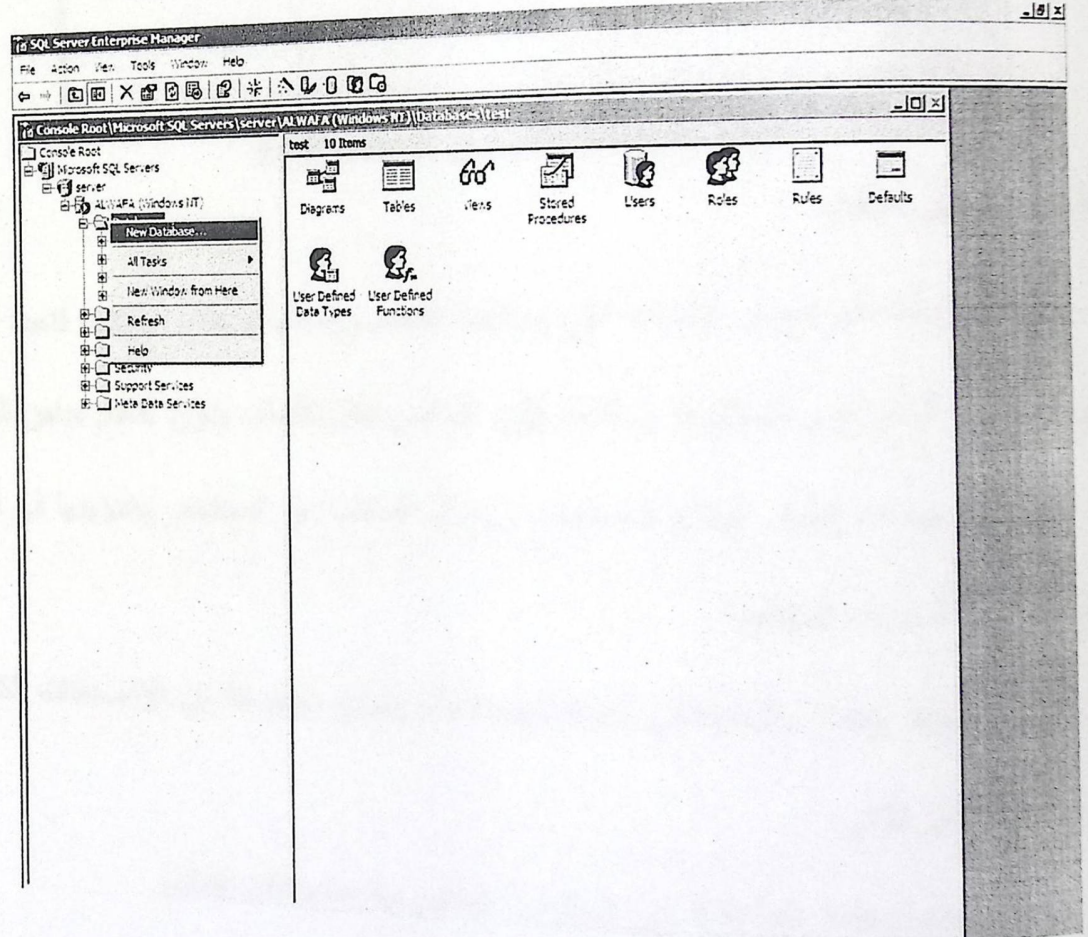
عند الانتهاء من عملية تطوير النظام والانتهاء منه، ننتقل إلى عملية تشغيله وهي وضع النظام في بيئة العمل وجعله جاهزا ليتمكن المستخدمين من التعامل معه واستخدامه بشكل فعال، وقد تم ذكر هذه المعدات وخصائصها بشكل مفصل في الفصل الثاني (مواصفات النظام).

4.5 إنشاء قاعدة البيانات:

وتشمل هذه العملية عدة خطوات وهي:

1. يتم إنشاء قاعدة البيانات باستخدام Microsoft SQL Server Enterprise

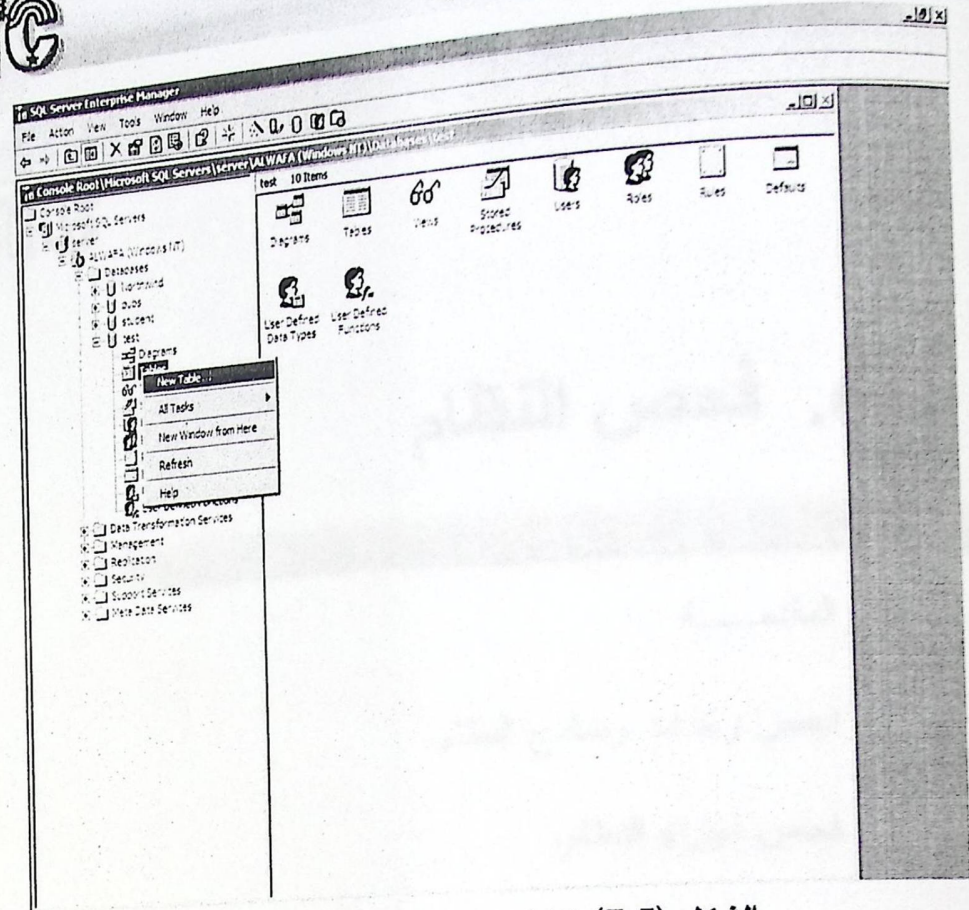
Manager كما هو موضح في الشكل التالي ونقوم بتحديد اسم لها:



الشكل (6.5) إنشاء قاعدة البيانات

2. بعد الدخول إلى قاعدة البيانات التي تم إنشائها يتم إجراء عملية إنشاء الجداول التي تم

تحديدها في الفصل السابق والشكل التالي يوضح عملية إنشاء الجداول:



الشكل (7.5) إنشاء جداول باستخدام SQL

5.5 تشغيل النظام:

بعد إتمام إعداد البرامج و الأدوات التي يحتاجها النظام وإتمامها بنجاح، وإنشاء قاعدة البيانات وفوائم الإدخال و الإخراج و المعالجة، و كتابة الكود الخاص بكل قائمة، يكون النظام جاهز للتشغيل، والفترة على تنفيذ مهامه وإظهار النتائج للمستخدم، وإدخال 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 وهي على النحو التالي:

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

HVTC

6. فحص النظام

✓ المقدمة

✓ فحص وحدات ونماذج النظام.

✓ فحص أجزاء النظام.

✓ فحص تكامل النظام.

✓ فحص النظام.

✓ فحص قبول النظام.

✓ شاشات النظام.

عملية فحص النظام تأتي بعد مرحلة برمجة و تشغيل 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 كل وحدة، وكل جزء من أجزاء النظام ذلك للتأكد من أنه يحقق المواصفات و المتطلبات و الاحتياجات المرجوة منه و يعمل حسب ما هو متوقع.

وسيقوم هذا الفصل بتغطية العمليات التالية :

1. عمليات الفحص.

2. مقتطفات من عملية الفحص.

2.6 عمليات الفحص:

وتحتوي على الخطوات التالية:

1. فحص وحدات النظام (Unit Testing) ونماذج النظام (Module Testing).

2. فحص أجزاء النظام (Sub-systems Testing).

3. فحص تكامل النظام (Integration Testing).

4. فحص النظام (System Testing).

5. فحص قبول النظام (Acceptance Testing).

وسنقوم بتوضيح هذه الخطوات:

1.2.6 فحص وحدات و نماذج النظام

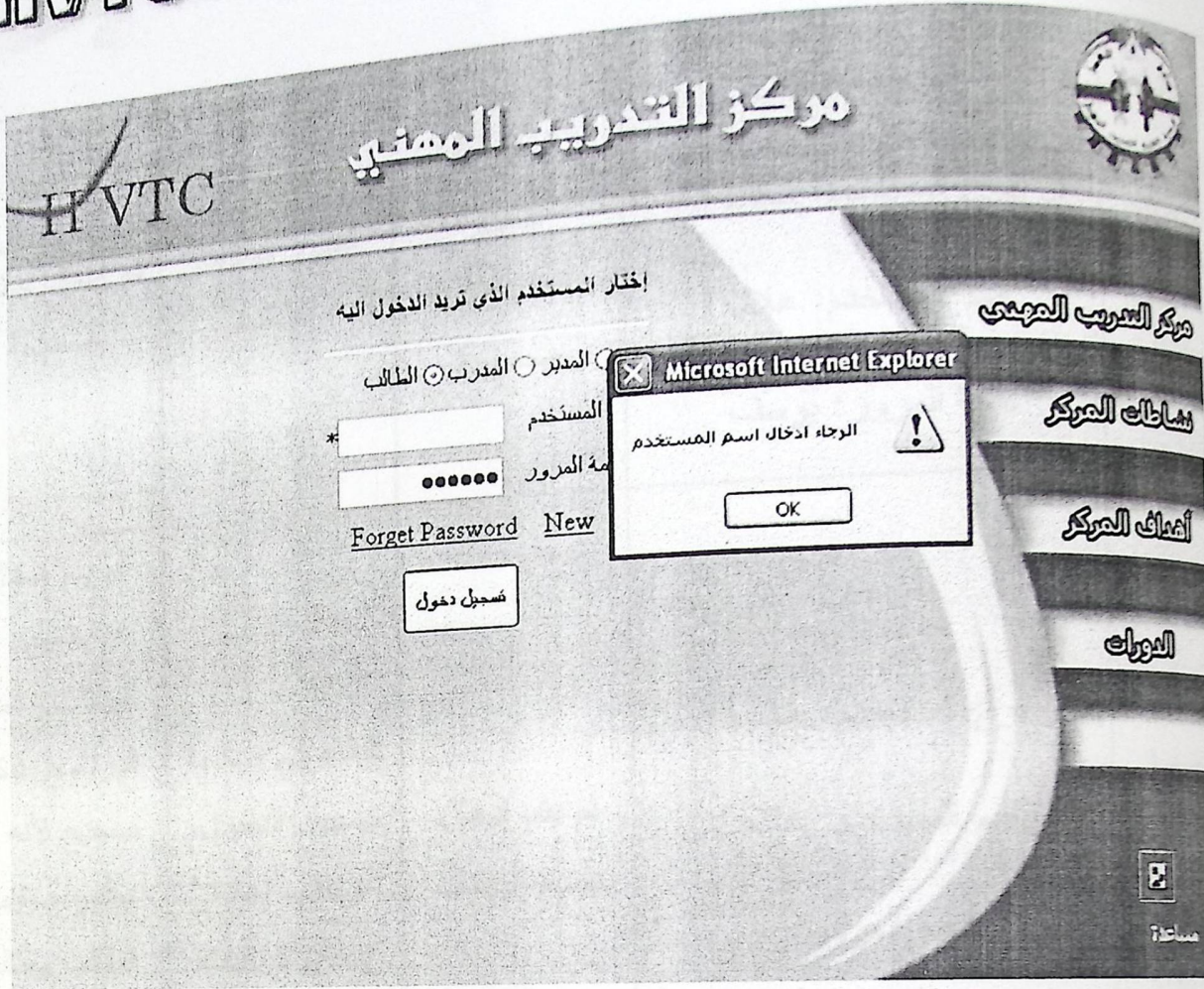
تتم عملية فحص وحدات النظام بشكل منفصل حيث نفحص كل وحدة على حدة. وقد تمت عملية الفحص لكل وحدة من خلال طريقة الفحص (Black Box method) حيث تم إدخال عدة مدخلات والتأكد من صحة المخرجات.



الشكل (1.6) صفحة تسجيل الدخول



الشكل (2.6) صفحة تسجيل الدخول



الشكل (3.6) إدخال كلمة المرور ولم يتم إدخال اسم مستخدم

من الأمثلة على العمليات التي تم فحصها:

1. تسجيل الدخول:

- في الحالة الأولى شكل رقم 6.1 تم إدخال اسم مستخدم وكلمة المرور بشكل صحيح.
- في الحالة الثانية شكل رقم 6.2 تم إدخال اسم مستخدم بشكل صحيح ولم يتم إدخال كلمة المرور.
- في الحالة الثانية شكل رقم 6.3 تم ادخال كلمة المرور ولم يتم إدخال اسم مستخدم.

HVTG

الحالة	القيم المدخلة	المخرجات المتوقعة	المخرجات الفعلية	التعليق
إدخال الدخول إلى النظام	نوع المستخدم: طالب اسم المستخدم: علاء كلمة المرور: يوسف	جميع المدخلات صحيحة	ظهور صفحة الطالب	تم إدخال بيانات صحيحة
إدخال الدخول إلى النظام	نوع المستخدم: طالب اسم المستخدم: علاء كلمة المرور:	لم يتم إدخال جميع البيانات	البقاء في صفحة تسجيل الدخول، وطلب إعادة إدخال البيانات	لم يتم إدخال جميع البيانات، وعمل البرنامج بشكل صحيح لأنه لم يظهر صفحة الطالب وطلب إعادة إدخال البيانات
إدخال الدخول إلى النظام	نوع المستخدم: طالب اسم المستخدم: علاء كلمة المرور: محمد	اسم المستخدم أو كلمة المرور غير صحيحة	البقاء في صفحة تسجيل الدخول، وطلب إعادة إدخال البيانات	اسم المستخدم أو كلمة المرور غير صحيحة، وعمل البرنامج بشكل صحيح لأنه لم يظهر صفحة الطالب وطلب إعادة إدخال البيانات

الجدول (1.6) فحص التكامل لعملية الدخول إلى النظام

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

3.2.6 فحص تكامل النظام:

بعد فحص كل جزء من أجزاء النظام على حدة يتم دمجها مع بعضها البعض حيث يتم التفاعل بينها، ثم نقوم بعمل فحص لها حتى نتأكد أن النظام كله يعمل حسب ما هو متوقع.

4.2.6 فحص النظام:

تم فحص النظام من خلال وضعه في عدة ظروف وبيئات، حيث تم اكتشاف بعض الأخطاء، وبعدها تم حل هذه المشاكل، وتم افتراض وضع النظام في أوقات أخرى من أجل فحص نتائج بشكل كامل للتأكد من أن جميع الأجزاء جاهزة وخالية من المشاكل فعلى سبيل المثال تم عملية فحص إضافة طالب جديد وفحص محتوى التأثير على قاعدة البيانات بعد عملية الإضافة.

The screenshot shows the HVTC (Higher Vocational Training Center) website interface. The header includes the HVTC logo and the text 'مركز التدريب المهني'. Below the header, there is a form with the following fields and options:

- اسم الدورة:
- مديرة حساب:
- رقم الدورة: ٩٠٠٧
- حالة الدورة:
- اصلافة:
- عدد ساعاتها: ٦٠
- هدف الدورة: تهدف الى التعرف على القطع الاساسية بالحاسوب وتبنيّة التعامل معحاسوب وكيفية
- تاريخ انتهاء التسجيل: 28 كلون أول 2006
- Buttons:

الشكل (4.6) فحص عملية إضافة دورة



نلاحظ في هذا الشكل انه قد تمت الإضافة في قاعدة البيانات بشكل صحيح.

رقم الدورة	عدد الساعات	إضافة
اسم الدورة		حذف
الوصف		تعديل

رقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات	الوصف
1000	حاسوب	100	يهدف الى التعرف بالعمدى الاساسية في عمل الحاسوب
9007	صيانة حاسوب	60	يهدف الى التعرف على الصلح الاساسية بالحاسوب وكيفية
9008	مقدمة في الشبكات	120	يهدف الى التلم بكيفية فص الخشب وانواع الخشب الرئيسية
9010	نجارة	80	يهدف الى التلم بكيفية فص الخشب وانواع الخشب الرئيسية
9012	المنبوم	80	يهدف الى التعرف على كيفية تركيب الالومنيوم وانواعه
9014	شبكات لا سلكية	120	التعرف على كيفية عمل الشبكات اللا سلكية وربطها ببعضها البعض
9015	قواعد البيانات	80	تعلم مبادئ قواعد البيانات وكيفية حفظها والتعامل معها
9017	الخطاطة	200	تعلم فن الخطاطة والنظريز

الشكل (5.6) فحص محتوى قاعدة البيانات بعد عملية إضافة الدورة

5.2.6 فحص قبول النظام

تبين هذه المرحلة مدى تلبية النظام للمتطلبات التي تم ذكرها في الفصل الثالث، ومن خلال

حل الفحص السابقة تبين أن النظام يلبي المتطلبات.

مثال على عملية الفحص :

1. عملية دخول مسؤول النظام باسم مستخدم وكلمة مرور بشكل صحيح.
- بعد ذلك يعرض النظام الصفحة التالية والتي تحتوي على إضافة دورات , إضافة إعلان , تسجيل طلاب , تسجيل مدرسين , وغيرها من المهام .

HVTC

HVTC

مركز التدريب المهني



مركز التدريب المهني

نشاطات المركز

أشغال المركز

الدورات

إختار المستخدم الذي تريد الدخول اليه

 المدير
 المدرب
 الطالب

اسم المستخدم

admin

كلمة المرور

••••••••

[Forget Password](#)

الشكل (6.6) فحص نموذج صفحة مسؤول النظام

على افتراض انه تم اختيار تثبيت وحذف الدورات سيتم عرض صفحة إضافة اختيار تثبيت

ف الدورات.

HVTC

HVTC

مركز التدريب المهني



رقم الدورة ٩٠٠٧
حالة الدورة بحث انظف
الطلاب المسجلين ٣

رقم الطالب	اسم الطالب	اسم العائلة
٢٠٢٥٣	علاء الدين	الزرو النيمي
٢٠٥٤٣	سامر	القمرى
٢٠٥٧٩	طارق	طمبزي

حذف انورد

تثبيت انورد

الشكل (7.6) فحص نموذج تثبيت وحذف الدورات

عندما سيعرض النظام النموذج الذي من خلاله يستطيع مسؤول النظام من تثبيت دورة أو من النظام وذلك كما في الشكل السابق.

شاشات النظام:

في هذا القسم سيتم عرض لقطات عن شاشات النظام بصورته النهائية، حيث سيشمل العرض الرئيسية والشاشات الخاصة بمسؤول النظام والشاشات الخاصة بالطلاب والمدرسين.

HVTC

مركز التدريب المهني



HVTC

إختار المستخدم الذي تريد الدخول اليه

 المدير المدرب الطالب

اسم المستخدم ٢٠٥٤٣

كلمة المرور ●●●●●●

[Forget Password](#) [New](#)

تسجيل دخول

مركز التدريب المهني

إطار المركز

مركز المركز

مركز

الشكل (8.6) الصفحة الرئيسية

HVTC

مركز التدريب المهني



تعديل كلمة المرور للمدير

كلمة المرور القديمة

كلمة المرور الجديدة

تأكيد كلمة المرور

حفظ التغييرات

 موافق

الشكل (9.6) شاشة تعديل كلمة المرور للمدير



مركز التدريب المهني

VTC

الصفحة الرئيسية
الاعلانات تعديل البيانات تغيير كلمة المرور

تسجيل ٢٠٥٤٣

عدد الدورات ٢

اسم الطالب	عدد الساعات	اسم الدورة	رقم الدورة
alaa tamimi	١٠٠	حاسوب	١٠٠٠
alaa tamimi	٦٠	صيانة حاسوب	٩٠٠٧

الدورات الجديدة

دورات مسجل لها

دورات متحقق بها

الشكل (10.6) شاشة عرض الدورات المسجل لها الطالب



مركز التدريب المهني

VTC

التور حاسوب رقم الدورة ١٠٠٠ حالة الدورة نسخة

absent	lname	fname	std_no	cname	cno
	التلميذ	اسم	٢٠٥٤٣	حاسوب	١٠٠٠

save [Icons] ٢٠٥٤٣

الشكل (11.6) شاشة تسجيل الحضور والغياب من قبل المدرب

VTC

مركز التدريب المهني



اسم الدورة: رقم الدورة: حالة الدورة:

عدد ساعاتها:

وصف الدورة:

تاريخ انتهاء التسجيل: كلون أول:

الشكل (12.6) شاشة إضافة دورة جديدة من قبل مسؤول النظام

رقم الاعلان: التاريخ:

مرسل الى: الدورات طلاب الدورة اسم الدورة:

طالب معين اسم الطالب:

الطلاب جميع الطلاب اسم الطالب:

طالب معين

المدربين جميع المدربين اسم المدرب:

مدرب معين

الموضوع:

النص:

الشكل (13.6) شاشة إضافة إعلان

H VTC

مركز التدريب المهني



اسم الدورة صيغة الحاسوب

رقم الدورة ٩٠٠٧

حالة الدورة اسمها

عدد ساعاتها ٦٠

وصف الدورة تهدف الى التعرف على القطع الاساسية بالحاسوب وتطبيقية التعامل معحاسوب وتطبيقية

تاريخ انتهاء التسجيل 28 كلون ثول 2006

الشكل (14.6) شاشة إضافة دورة جديدة

H VTC

مركز التدريب المهني



اسم الدورة صيغة الحاسوب

رقم الدورة ٩٠٠٧

حالة الدورة تحت انظف

طلاب المسجلين ٣

اسم الطالب	اسم العائلة	رقم الطالب
علاء الدين	الزرو النميمي	٢٠٢٥٣
سامر	القمرى	٢٠٥٤٣
طارق	طهيزي	٢٠٥٧٩

الشكل (15.6) شاشة إنهاء التسجيل لدورة

HVTC

7. صيانة النظام

✓ مقدمة.

✓ ترحيل البيانات.

✓ خطة صيانة النظام.



يتم في مرحلة الصيانة معرفة البيئة الحقيقية للنظام، ويتم من خلالها تعديل وإصلاح نظام المعلومات بناء على تغيير متطلبات بيئة العمل وبالتالي تظهر المشاكل والأخطاء التي تحتاج إلى صيانة وتعديل وإصلاح.

2.7 ترحيل البيانات:

بالإضافة إلى استراتيجيات العمل المتبعة على النظام الجديد فإنه يجب وصف بعض الخطوات لتوضيح العمل:

1. بيئة إنتاج النظام:

عن طريق استخدام visual studio.net تستطيع عمل تطوير للنظام، كما أنها تزود النظام بتصميم وأداء أفضل، كما أنها تسمح للمستخدم برؤية جميع الحقول والتنقل والاختيار فيما بينها، وكذلك تسمح بإضافة وحذف أي حقل.

2. قرار إستراتيجية تطبيق النظام الجديد:

بعد عمل فحص للنظام والتأكد من أنه يعمل بشكل جيد، يتم تطبيق النظام مباشرة بعد تأسيس بيئة المناسبة له، وبالرغم من وجود تداخل بين الأقسام وأن جميع الأجزاء تعمل بشكل موحد فإنه لا يمكن عمل النظام ملائم للمؤسسة، لأن عملية انتقال البيانات تعتمد على التقنيات والامتطلبات الإدارية في المؤسسة.

3. تطبيق النظام:

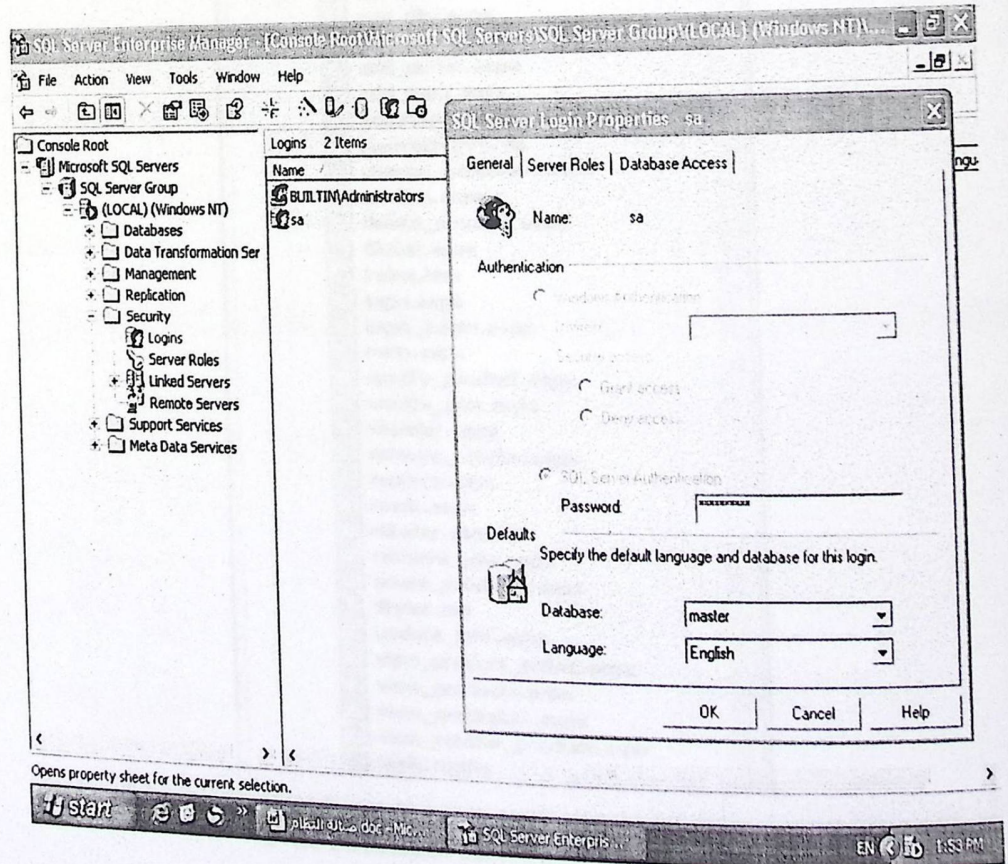
حيث أن الهدف الأساسي من إنتاج نظام جديد هو تطبيق هذا النظام والعمل عليه سواء في مؤسسة أو غيرها، بعد إنهاء عمليات الفحص والتطوير لهذا النظام واستكمال عقد شرائه من قبل المؤسسة، يتم نقل النظام للمؤسسة وتوفير البيئة المناسبة له ومن ثم العمل عليه بما يخدم متطلباتها.

سوف نتحدث عن بعض الأمور المتعلقة بالصيانة ومنها:

1. صيانة (SQL Server):

تعتبر قاعدة البيانات من أهم الأجزاء في النظام الموجود، وهي تحتوي على جداول قاعدة البيانات، بالإضافة إلى الإجراءات المسبقة (Stored Procedures) المستخدمة، والجزء الآخر هو الأمن 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 Console root ومن ثم فتح الأمن، وبعدها يتم اختيار Logins والتي من خلالها نستطيع التحكم بنوع التفويض (Authentication) اللازم.

وذلك كما في الشكل التالي:



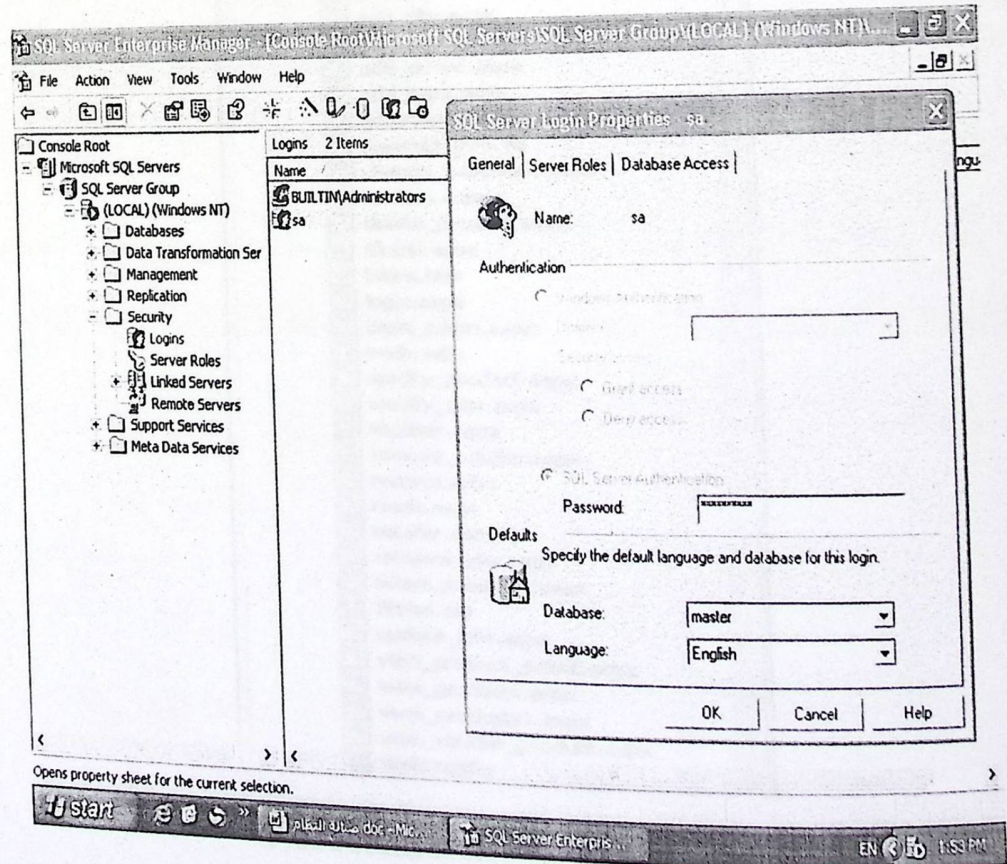
الشكل (1.7) صيانة SQL Server

سوف نتحدث عن بعض الأمور المتعلقة بالصيانة ومنها:

1. صيانة (SQL Server):

تعتبر قاعدة البيانات من أهم الأجزاء في النظام الموجود، وهي تحتوي على جداول قاعدة البيانات، بالإضافة إلى الإجراءات المسبقة (Stored Procedures) المستخدمة، والجزء الآخر هو الأمن 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 Console root ومن ثم فتح الأمن، وبعدها يتم اختيار Logins والتي من خلالها نستطيع التحكم بنوع التفويض (Authentication) اللازم.

وذلك كما في الشكل التالي:



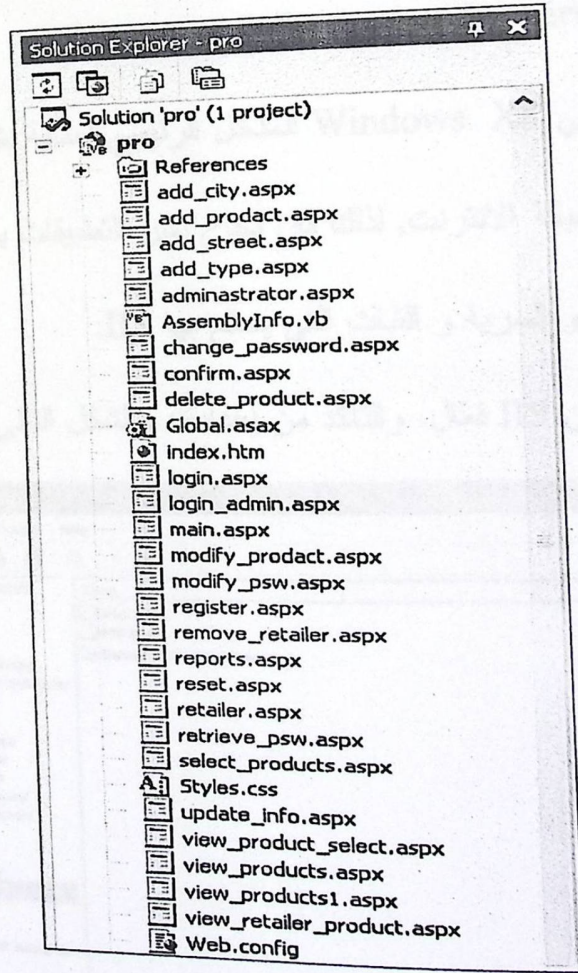
الشكل (1.7) صيانة SQL Server

باستخدام visual studio.net يمكن تعديل أو تطوير أي من محتويات النظام سواء كانت صفحات إنترنت أو شاشات تطبيقية.

يمكن التعديل من خلال فتح المشروع، ثم فتح (Solution explorer) والذي من خلاله يمكنك رؤية جميع الملفات والصفحات التي استخدمت في برمجة النظام، ومن خلالها يمكنك اختيار أي ملف والتعديل أو التطوير عليه أو حذفه نهائياً.

والشكل التالي يوضح ال (Solution explorer) والمشروع الذي يحتويه وجميع الملفات

والصفحات:



الشكل (2.7) صيانة .Net Framework

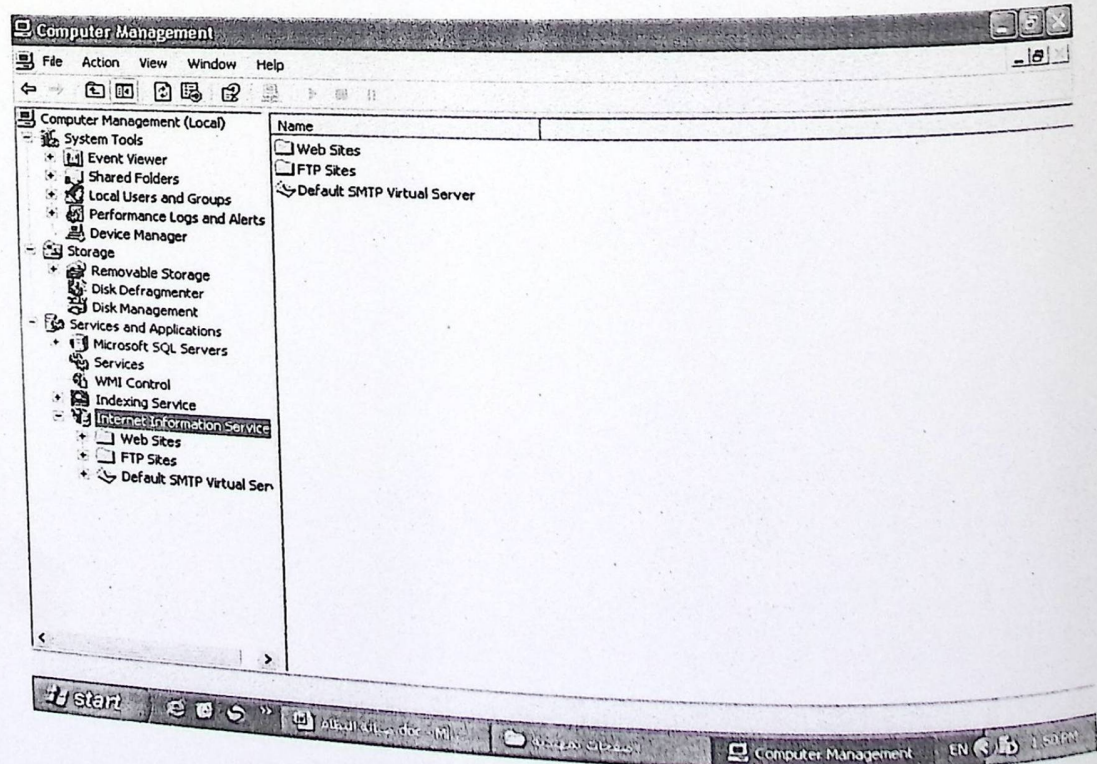
3.2.7 عمل نسخ احتياطية (Backup):

يجب عمل نسخ احتياطية من النظام كاملا وقاعدة بياناته ، حيث يتم عمل backup للبرنامج عن طريق عمل نسخ من النظام ، وتخزينها على وسائط خارج الجهاز الذي يتم تطوير النظام عليه كذلك يتم عمل backup لقاعدة البيانات وذلك باستخدام وسائل تزودها الشركة المصنعة ل DBMS وهي sql server 2000 المستخدم في نظامنا ، وهو يوفر العديد من الخيارات لعمل backup وذلك حسب قاعدة البيانات نفسها ، حيث يمكن عمل backup على وسائط خارجية مثل الشريط المغناطيسي أو على جهاز آخر غير الجهاز المستخدم في تطوير النظام أو التشغيل. و يجب عمل هذه النسخ الاحتياطية بشكل دوري ضمانا لعدم فقدانها أو ضياعها.

4.2.7 صيانة (Internet Information Server(IIS)):

تعتبر خدمة IIS في Windows XP المدخل الرئيسي لعملية نشر التطبيقات على الشبكة الداخلية (إنترنت) أو على شبكة الانترنت, لذلك فإن نجاح نشر التطبيقات بالكفاءة المطلوبة, يعتمد بالدرجة الأساسية على الدقة و السرية و الثبات التي يتمتع بها IIS.

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



الشكل (3.7) كيفية الوصول إلى IIS

HVTC

8. النتائج والتوصيات

✓ المقدمة .

✓ النتائج .

✓ التوصيات .

1.8 مقدمة:

بعد القيام بإنهاء عملية تطوير نظام أتمتة وحدة الطلاب والدورات في مركز التدريب المهني توصل فريق المشروع إلى مجموعة من النتائج سيتم توضيحها في هذا الفصل بالإضافة إلى مجموعة من التوصيات التي من شأنها تحسين النظام في المستقبل.

2.8 النتائج:

- بناء نظام قائم على موقع الكتروني لمركز التدريب المهني يمكن الطلبة من التسجيل واستعراض للدورات ويمكن المدربين والمدير من التفاعل والقيام بالعمليات من خلال النظام.
- تسهيل عملية التسجيل على الطلاب.
- توفير الوقت على الطلاب والمدربين.
- تمكين الطالب من تقييم مستواه من خلال أسئلة الدورة (online).

3.7 التوصيات:

- استكمال فكرة النظام بأتمتة بقية وحدات مركز التدريب المهني وأتمتة بقية مراكز التدريب المهني في فلسطين.

1. MSDN for visual studio.NET 2003.
2. Butler Jason, Caudell Tony, ASP.NET Database Programming Weekend Crash Course, Hungry Minds, New York, 2002.
3. MSDN Training, Developing Microsoft ASP.NET Web Applications Using Visual Studio.NET Delivery Guide, Microsoft Corporation, 2002.
4. Ian Somerville, Software Engineering, Person Education limited, 2004.
5. Microsoft Corporation, Developing Microsoft ASP.NET Web Applications Using Visual Studio.NET, 2002.
6. Hebron Vocational Training Cenetr (مركز التدريب المهني- الخليل).
7. <http://www.mol.gov.ps>
8. <http://www.tvet-pal.org>

تم بحمد الله