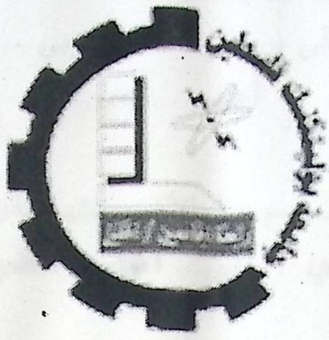
جـــامعة بوليتـــكنك فلـــسطين

كـــلية العلـــوم الإدارية ونـــظم المـــعلومات

دائرة تكنـــولوجيـــا المـــعلومات



أتمتة وظائف المدرس
(المتعلقة بالحضور والغياب)

فريق العمل

أحمد رياض احمد قديمات

أنس عبد المنعم يوسف المرقطن

المشرف

م.منال التميمي

قدم هذا العمل إلى كلية العلوم الإدارية ونظم المعلومات في جامعة بوليتكنك فلسطين للوفاء بجزء من متطلبات درجة البكالوريوس في تخصص تكنولوجيا المعلومات

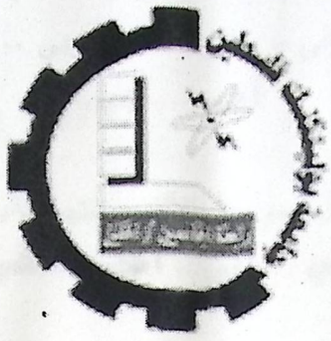
2010

جامعة بوليتكنك فلسطين
Palestine Polytechnic University (PPU)
The Library المكتبة
Acc. ١٢١٥٦ الرقم التسلسل
Class. ..... رقم التصنيف

جـــامعة بوليتـــكنك فلـــسطين

كـــلية العلـــوم الإدارية ونـــظم المـــعلومات

دائرة تكنـــولوجيـــا المـــعلومات



أتمتة وظائف المدرس
(المتعلقة بالحضور والغياب)

فريق العمل

أحمد رياض احمد قديمات

أنس عبد المنعم يوسف المرقطن

المشرف

م.منال التميمي

قدم هذا العمل إلى كلية العلوم الإدارية ونظم المعلومات في جامعة بوليتكنك فلسطين للوفاء بجزء من متطلبات درجة البكالوريوس في تخصص تكنولوجيا المعلومات

2010

جامعة بوليتكنك فلسطين
Palestine Polytechnic University
(PPU)
The Library المكتبة
Acc. ١٢١٥٦ الرقم التسلسل
Class. ..... رقم التصنيف

الإهـــــداء

إلى من رضاهم من رضا ربي ..

إلى من نور بالحنان دربي ..

أمي.....أبي..

إلى كل اسم يبدأ بالألف وينتهي بالياء ..

أمي ... أبي... أختي ..أخي..

إلى الشموع التي احترقت لتضيء لي دربي..

إلى العيون التي سهرت معي الليالي..

إلى القلوب التي غمرتني بالمحبة..

إلى الشفاه التي تمنت لي النجاح..

إلى الذين رسموا بدمائهم حدود الوطن..

الشهداء ... الذين لهم المجد يركع..

إلى الذين يقبعون خلف القضبان.. عمالقة الثورة..

إلى كل الأحبة والأصدقاء..

إلى كل من سال دمه من جرحى وشهداء..

الذين ما زالت فلسطين في أذهانهم إلى الأبد...

إليهم جميعا نهدي هذا العمل...

جامعة بوليتكنك فلسطين
Palestine Polytechnic University
(PPU)
The Library المكتبة
Rec. ..... رقم التسجيل
Class. ..... رقم التصنيف

شـــكر وتـــقدير

نحمد الله العلي القدير الذي وفقنا في انجاز هذا العمل ووضعه في صورته الحالية، كما نشكره على نعمه التي لا تعد ولا تحصى ، ولا يسعنا في هذا المقام إلا أن نتقدم بجزيل الشكر والعرفان لجامعتنا ، جامعة بوليتكنك فلسطين ، وللمعلمة الفاضلة منال التميمي التي أشرفت على إتمام هذا العمل ، والأستاذ الفاضل هاشم التميمي ، والى الأستاذ القدير فيصل خمايسة ، والى كل من ساهم بانجاز هذا العمل جزآهم الله عنا كل خير.

الملخص :

من المعروف أن المدرسين يواجهون بعض المشاكل في عملية إدارة المحاضرات من إحصاء الحضور والغياب ، تعديل علامة الطلاب واخذ ملاحظات خاصة والسبب في ذلك هو استخدام الطرق التقليدية (استخدام الأقلام والأوراق) للقيام بهذه العمليات ومن هذا المنطلق نطلق العنان لمشروع " أتمتة وظائف المدرس " لتسهيل إدارة المحاضرة على المدرس . فبواسطة الكمبيوتر الكفي سوف يتمكن المدرس من إحصاء الحضور والغياب ، تعديل علامة الطلاب ، واخذ ملاحظات خاصة به وذلك باستخدام تقنية " XML web service " حيث سيتم تبادل المعلومات مع الخادم الموجود في مكتب المدرس.

الملخص :

من المعروف أن المدرسين يواجهون بعض المشاكل في عملية إدارة المحاضرات من إحصاء الحضور والغياب ، تعديل علامة الطلاب واخذ ملاحظات خاصة والسبب في ذلك هو استخدام الطرق التقليدية (استخدام الأقلام والأوراق) للقيام بهذه العمليات ومن هذا المنطلق نطلق العنان لمشروع " أتمتة وظائف المدرس " لتسهيل إدارة المحاضرة على المدرس . فبواسطة الكمبيوتر الكفي سوف يتمكن المدرس من إحصاء الحضور والغياب ، تعديل علامة الطلاب ، واخذ ملاحظات خاصة به وذلك باستخدام تقنية " XML web service " حيث سيتم تبادل المعلومات مع الخادم الموجود في مكتب المدرس.

Proposal

It is well known that some of the problems facing teachers in managing the lectures from taking absenteeism, adjusting student mark to taking special note caused by using traditional methods (the use of pens and paper) to carry out these operations. in this spirit we unleashed the project "أتمتة وظائف المدرس" to facilitate Lecture management on the teacher. by using the pocket pc, teachers will be able to count attendance and absence, adjusting students mark, and took special note. in this project we used xml web service to exchange information between pocket pc and the server in the teacher office.

جدول المحتويات

الإهـــــداء I

شــكر وتــقدير II

الملخص III

جدول المحتويات V

قائمة الجداول IX

قائمة الأشكال XII

الفـــصل الأول المقدمـــــــــــــة 1

1.1المقدمة: 2

2.1 مشكلة الدراسة: 2

3.1التعريف بالنظام المقترح: 3

1.3.1آلية العمل في النظام المقترح: 4

2.3.1عناصر النظام المقترح: 4

4.1 أهداف المشروع: 5

5.1 نطاق المشروع: 5

6.1 أهمية المشروع: 6

1.6.1 أهمية المشروع بالنسبة لفريق العمل: 6

2.6.1 أهمية المشروع بالنسبة المستخدم: 6

7.1 وصف خطة النظام 6

الفـــصل الثاني تخطيط النظام 9

1.2 المقدمة: 10

2.2 الجدوى الاقتصادية للحلول المقترحة للمشكلة المذكورة في الفصل الأول: 10

1.2.2 نظام أتمتة وظائف المدرس: 10

2.2.2 موقع انترنت: 14

3.2 الجدوى الفنية للحلول المقترحة: 18

1.3.2 مقارنة الجدوى الفنية للحلول المقترحة: 18
4.2 جدولة الفترة الزمنية: 19

الفـــصل الثالث تحليل متطلبات النظام 21

1.3المقدمة 22

2.3المتطلبات الوظيفية : 22

1.2.3تعريف المتطلب 22
2.2.3تحديد متطلبات النظام الوظيفية 23
3.3المتطلبات غير الوظيفية: 26

1.3.3 بيئة العمل : 26
2.3.3 شاشة التطبيق : 26
3.3.3 الأمان: 26
4.3.3السرعة: 26
5.3.3سهولة الاستخدام: 27
5.3 Context model: 28

6.3 Data Flow Model : 29

الفصل الرابع تصميم النظام 30

..... 30

1.4 المقدمة : 31

2.4 شاشات المدخلات للنظام الموجود على الكمبيوتر الكفي: 32

3.4 شاشات الإخراج والإدخال للنظام الموجود على الكمبيوتر الكفي: 36

4.4 شاشات المخرجات للنظام الموجود على الكمبيوتر المكتبي: 41

5.4 شاشات المدخلات للنظام الموجود على الكمبيوتر المكتبي: 42

6.4 شاشات المخرجات والمدخلات للنظام الموجود على الكمبيوتر المكتبي:د 50

7.4 تصميم قاعدة البيانات: 51

1.7.4 نموذج قاعدة البيانات الخاصة بالكمبيوتر المكتبي: 51
2.7.4 جداول قاعدة البيانات الخاصة بالكمبيوتر المكتبي: 52
3.7.4نموذج قاعدة البيانات الخاصة بالكمبيوتر الكفي: 55
4.7.4 جداول قاعدة البيانات الخاصة بالكمبيوتر الكفي 56

8.4 إحصاء الحضور والغياب للطلاب (Flow chart) : 58

9.4خطة فحص النظام (Test Plan): 59

1.9.4 فحص الوحدات ونماذج النظام (Unit Testing):..... 59
2.9.4فحص التكامل (Integration Testing): 59
3.9.4فحص النظام (System Testing): 59
4.9.4فحص القبول (Accept Testing):..... 59

الفصل الخامس تطبيق النظام..... 60

1.5 المقدمة : 61

2.5 المصادر البرمجية اللازمة لتطوير النظام 61

1.2.5 نظام التشغيل Windows XP Professional..... 61
2.2.5 Microsoft office 2007..... 61
3.2.5 Microsoft Visual Studio.Net 2005 62

3.5 بداية تشغيل مشروع جديد 62

4.5 إنشاء قاعدة بيانات جديدة: 64

2.4.5شاشة إضافة جدول جديد للمشروع 65
3.4.5 البيئة التشغيلية للنظام:..... 66

5.5 تشغيل النظام 67

الفـصل السادس فحص النظام..... 68

1.6 المقدمة : 69

2.6 فحص الوحدات والنماذج للنظام الموجود على الكمبيوتر المكتبي : 70

3.6 فحص أجزاء النظام للنظام الموجود على الكمبيوتر المكتبي: 74

4.6 فحص الوحدات والنماذج للنظام الموجود على الكمبيوتر الكفي : 78

5.6 فحص أجزاء النظام الموجود على الكمبيوتر الكفي..... 84

6.6 فحص تكامل النظام:..... 86

الفـصل السابع صيانة النظام 87

1.7 المقدمة: 88

8.4 إحصاء الحضور والغياب للطلاب (Flow chart) : 58

9.4خطة فحص النظام (Test Plan): 59

1.9.4 فحص الوحدات ونماذج النظام (Unit Testing): 59
2.9.4فحص التكامل (Integration Testing): 59
_ 3.9.4فحص النظام (System Testing): 59
_ 4.9.4فحص القبول (Accept Testing): 59

الفصل الخامس تطبيق النظام 60

1.5 المقدمة : 61

2.5 المصادر البرمجية اللازمة لتطوير النظام 61

1.2.5 نظام التشغيل Windows XP Professional 61
2.2.5 Microsoft office 2007 61
3.2.5 Microsoft Visual Studio.Net 2005 62

3.5 بداية تشغيل مشروع جديد 62

4.5 إنشاء قاعدة بيانات جديدة: 64

2.4.5شاشة إضافة جدول جديد للمشروع 65
3.4.5 البيئة التشغيلية للنظام: 66

5.5 تشغيل النظام 67

الفـصل السادس فحص النظام 68

1.6 المقدمة : 69

2.6 فحص الوحدات والنماذج للنظام الموجود على الكمبيوتر المكتبي : 70

3.6 فحص أجزاء النظام للنظام الموجود على الكمبيوتر المكتبي: 74

4.6 فحص الوحدات والنماذج للنظام الموجود على الكمبيوتر الكفي : 78

5.6 فحص أجزاء النظام الموجود على الكمبيوتر الكفي 84

6.6 فحص تكامل النظام: 86

الفـصل السابع صيانة النظام 87

1.7 المقدمة: 88

2.7 تنصيب النظام: 88

3.7 خطة صيانة النظام:..... 88

1.3.7 النسخ الاحتياطية (Back Up): 88
2.3.7 تحديث النظام (Up Grading) :..... 89

الفصل الثامن النتائج والتوصيات 90

1.8 المقدمة : 91

2.8 النتائج : 91

3.8 التوْصيات : 91

مصادر ومراجع 92

الملحقات 92

قائمة الجداول

جدول رقم 2-1 (المصادر البشرية (الكلية) لنظام أتمتة وظائف المدرس) 10

جدول رقم 2-2 (تكاليف المصادر الفيزيائية لمدة 5 سنوات لنظام أتمتة وظائف المدرس) 11

جدول رقم 2-3 (تكاليف المصادر البرمجية لنظام أتمتة وظائف المدرس) 13

جدول رقم 2-4 (التكاليف التشغيلية لنظام أتمتة وظائف المدرس) 13

جدول رقم 2-5 (التكلفة الكلية لنظام أتمتة وظائف المدرس) 13

جدول رقم 2-6 (المصادر البشرية الكلية لموقع الانترنت)..... 14

جدول رقم 2-7 (تكاليف المصادر الفيزيائية للنظام البديل لمدة 5 سنوات لموقع الانترنت) 15

جدول رقم 2-8 (تكاليف المصادر البرمجية لموقع الانترنت) 17

جدول رقم 2-9 (التكاليف التشغيلية لموقع الانترنت) 17

جدول رقم 2-11 (الفترة الزمنية للمهام) 19

جدول رقم 4-1(وصف المدخلات لتسجيل الدخول للكمبيوتر الكفي) 32

جدول رقم 4-2(وصف المدخلات تحديد اسم المساق ورقم الشعبة للكمبيوتر الكفي) 33

جدول رقم 4-3(وصف المدخلات لتدوين الملاحظات الخاصة بالمدرس) 34

شكل رقم 4-4 (تصميم شاشة تغيير كلمة المرور للنظام الموجود على الكمبيوتر الكفي)..... 35

جدول رقم 4-4(وصف المدخلات لتغيير كلمة المرور الخاصة بالكمبيوتر الكفي) 35

شكل رقم 4-5 (تصميم شاشة تعديل علامات الطالب) 36

جدول رقم 4-5(وصف المدخلات اختيار المساق والامتحان ورقم الطالب) 36

جدول رقم 4-6(وصف المخرجات اختيار المساق والامتحان ورقم الطالب) 37

جدول رقم 4-7(وصف المدخلات لتعديل علامة الطالب)..... 38

جدول رقم 4-8(وصف المخرجات لتعديل علامة الطالب)..... 38

جدول رقم 4-9(وصف المدخلات لاحصاء الحضور والغياب) 39

المخرجات 40

جدول رقم 4-10(وصف المخرجات لاحصاء الحضور والغياب).....40
جدول رقم 4-11(وصف مخرجات مشاهدة الملاحظة للكمبيوتر المكتبي).....41
جدول رقم 4-12(وصف المدخلات لتسجيل الدخول للنظام المكتبي لاول مرة).....42
جدول رقم 4-13(وصف المدخلات لتسجيل الدخول).....43
جدول رقم 4-14(وصف المدخلات تغيير كلمة المرور).....44
جدول رقم 4-15(وصف المدخلات لاضافة الطلاب للكمبيوتر المكتبي).....45
جدول رقم 4-16(وصف المدخلات لتحديد اسم المساق ورقم الشعبة والامتحان).....47
جدول رقم 4-17(وصف المدخلات لتصدير المغلومات).....48
جدول رقم 4-18(وصف المدخلات والمخرجات لاستعادة كلمة المرور القديمة).....49
جدول رقم 4-19(وصف المدخلات والمخرجات ادخال علامات الطلاب).....50
جدول رقم 4-20 (جدول الطالب).....52
جدول رقم 4-21 (جدول المساق).....52
جدول رقم 4-22 (جدول الشعبة).....52
جدول رقم 4-23 (جدول الملاحظة).....53
جدول رقم 4-24 (جدول الحضور).....53
جدول رقم 4-25 (جدول الامتحان).....54
جدول رقم 4-26 (جدول العلامة).....54
جدول رقم 4-27 (جدول كلمة المرور).....54
جدول رقم 4-28 (جدول الطالب).....56
جدول رقم 4-29 (جدول المساق).....56
جدول رقم 4-30 (جدول الشعبة).....56
جدول رقم 4-31 (جدول الملاحظة).....57
جدول رقم 4-32 (جدول الحضور).....57

جدول رقم 4-33 (جدول كلمة المرور) 57

الجدول 6-1 (نتيجة فحص تسجيل الدخول إلى النظام المكتبي). 72

الجدول 6-2 (نتيجة فحص تسجيل الدخول إلى النظام). 79

قائمة الأشكال

الشكل رقم 3-1 (Context Diagram) 28

الشكل رقم 3-2 (مخطط تدفق البيانات) 29

شكل رقم 4-1 (تصميم شاشةالدخول إلى النظام الموجود على الكمبيوتر الكفي) 32

شكل رقم 4-2 (تصميم شاشة تحديد اسم المساق ورقم الشعبة) 33

شكل رقم 4-3 (تصميم شاشة تدوين الملاحظات الخاصة بالمدرس) 34

شكل رقم 5-6 (تصميم شاشة تعديل علامات الطالب) 38

شكل رقم 4-7 (تصميم شاشة إحصاء الحضور والغياب) 39

شكل رقم 4-8 (تصميم شاشة مشاهدة الملاحظات) 41

شكل رقم 4-9 (تصميم شاشة تسجيل الدخول للنظام في اول مرة) 42

شكل رقم 4-10 (تصميم شاشةالدخول الى النظام الموجود على الكمبيوتر المكتبي) 43

شكل رقم 4-11 (تصميم شاشة تغيير كلمة المرور الخاصة بالنظام الموجود على الكمبيوتر المكتبي) 44

شكل رقم 4-12 (تصميم شاشة إضافة الطلاب إلى قاعدة بيانات النظام الموجود على الكمبيوتر المكتبي) 45

شكل رقم 4-13 (تصميم شاشة إضافة البريد الالكتروني للطلاب إلى قاعدة بيانات النظام المكتبي) 46

شكل رقم 4-14 (تصميم شاشةاختيار اسم المساق ورقم الشعبة والامتحان) 47

شكل رقم 4-15 (تصميم شاشة تصدير معلومات الطلاب) 48

شكل رقم 4-16 (تصميم شاشة استعادة كلمة المرور الخاصة بالنظام الموجود على الكمبيوتر المكتبي) 49

شكل رقم 4-17 (تصميم شاشةإدخال علامة الطلاب) 50

شكل رقم 4-18 (نموذج قاعدة البيانات) 51

شكل رقم 4-19 (نموذج قاعدة البيانات) 55

شكل رقم 4-20 (مخطط سير عملية إحصاء الحضور والغياب). 58

الشكل(1.5): بداية تشغيل البرنامج 62

الشكل(2.5): إنشاء مشروع جديد. 63

الشكل(3.5): إنشاء windows application 63

الشكل(4.5): إنشاء mobile windows application 64

الشكل (5.5) : صفحة بناء قاعدة بيانات جديدة في SQL server 2005 64

الشكل (6.5) : صفحة إضافة جدول جديدة في SQL server 2005 65

الشكل(7.5): البيئة التشغيلية للنظام. 66

شكل رقم (1.6) شاشة فحص الدخول إلى النظام بكلمة مرور خاطئة..... 70

شكل رقم (2.6) تم إدخال قيم صحيحة (كلمة مرور صحيحة) 71

شكل رقم (3.6) شاشة ادخال ملف الى النظام بتنسيق خاطئ..... 72

شكل رقم (4.6) شاشة إدخال ملف إلى النظام بتنسيق صحيح. 73

شكل رقم (5.6) إضافة علامات الطلاب. 74

شكل رقم (7.6) تصدير علامات الطلاب..... 76

شكل رقم (8.6) مكان تخزين الملف الذي يحتوي علامات الطلاب..... 76

شكل رقم (9.6) تعديل خطة مساق 77

شكل رقم (10.6) الدخول إلى النظام بكلمة مرور خاطئة "نظام الكمبيوتر ألكفي" 78

شكل رقم (11.6) تم إدخال قيم صحيحة (كلمة مرور صحيحة) "نظام الكمبيوتر الكفي" 79

شكل رقم (12.6)لا يوجد اتصال بالشبكة "نظام الكمبيوتر الكفي" 80

شكل رقم (13.6) يوجد اتصال بالشبكة..... 81

شكل رقم (14.6) اختيار مساق وشعبة بشكل خاطئ"نظام الكمبيوتر الكفي" 82

شكل رقم (15.6) اختيار مساق وشعبة بشكل صحيح "نظام الكمبيوتر الكفي" 83

شكل رقم (16.6) تعديل علامة الطالب "نظام الكمبيوتر الكفي" 84

الفـــصل الأول

المقدمـــــــــــــة

1. المقدمة
2. مشكلة الدراسة
3. التعريف بالنظام المقترح
4. أهداف المشروع
5. نطاق المشروع
6. أهمية المشروع
7. وصف خطة النظام

1.1 المقدمة:

بسبب الإنجاز العلمي الرائع في مجال تكنولوجيا المعلومات من سرعة وسهولة في التعامل مع البيانات كان من المستحسن على أفراد المجتمعات العاملين وغيرهم من استخدام التكنولوجيا في مجالات العمل المختلفة لما لذلك من انعكاس على دقة وسرعة وسهولة في العمل. وبما أن المؤسسات التعليمة هي جزء لا يتجزأ من المجتمع فلابد لها من أن تواكب التطور التكنولوجي ومن باب الحرص على مواكبة المؤسسات التعليمية لهذا التطور التكنولوجي قدمنا الاقتراح الآتي "أتمتة وظائف المدرس"

وهذا المشروع ليس غاية في حد ذاته بقدر ما هو وسيلة لتحقيق غايات عديدة، من أهمها تسهيل إدارة المحاضرات في الجامعات ، توفير البيانات الخاصة لكل مدرس سواء كانت علامات أو ملاحظات خاصة ، حيث تنقل المدرس من إطار الأرشفة التقليدية إلى الأرشفة المحوسبة لما تحتويه من دقة وسهولة وسرعة في نقل المعلومات .

2.1 مشكلة الدراسة:

بعد مراجعة العديد من المدرسين بجامعة بوليتكنك فلسطين كلية العلوم الإدارية وتكنولوجيا المعلومات تبين بأن عملية أخذ الحضور والغياب وتعديل علامات الطلاب تتسبب بعدة مشاكل:

- ترحيل المعلومات على أكثر من مرحلة; المرحلة الأولى يقوم المدرس بأخذ الحضور والغياب وتدوين علامات الطلاب وتعديلها على قائمة الأسماء وفي المرحلة الثانية يقوم بنقلها على الكمبيوتر المكتبي.

- إهدار الجهد والوقت لدى المدرس.
- إحتمالية ضياع قوائم الأسماء وسجلات العلامات الخاصة بالطلبة.
- عدم وجود الدقة عند ترحيل البيانات.

والسبب في حدوث هذه المشاكل هو استخدام العمل اليدوي للقيام بعملية أخذ الحضور والغياب وتعديل علامات الطلبة.

بعد دراسة هذه المشاكل ودراسة الموارد المتوفرة في مبنى كلية العلوم الإدارية ونظم المعلومات في جامعة بوليتكنيك فلسطين تم اقتراح نظام أتمتة وظائف المدرس.

3.1 التعريف بالنظام المقترح:

أتمتة وظائف المدرس هو عبارة عن نظام يقوم بنقل المعلومات المراد تدوينها بشكل لحظي من الكمبيوتر الكفي إلى الحاسوب الموجود في المكتب الخاص بالمدرس بحيث يستطيع مشاهدة هذه المعلومات من الحاسوب الشخصي أيضاً.

يتكون النظام من مستخدم واحد وهو المدرس إذ يقوم بعملية تسجيل الدخول عن طريق الكمبيوتر الكفي ومن ثم عرض المعلومات التي يحتاجها المستخدم.وتتم هذه العمليات عن طريق الشبكة اللاسلكية التي يجب أن تغطي المساحة التي تضم الكمبيوتر الكفي والخادم (الحاسوب الخاص في مكتب المدرس).

الميزات التي يقدمها المشروع :

- تقليل الوقت والجهد على مدرس المادة
- تقليل نسبة الخطأ أثناء عملية النقل
- سهولة التعديل والإضافة
- نقل العلامات والحضور والغياب مرة واحدة فقط

- تقليل احتمالية ضياع سجلات الحضور والغياب من المدرس.

1.3.1 آلية العمل في النظام المقترح:

آلية العمل للنظام المقترح تشمل الخطوات التالية :

1. يقوم المدرس بالدخول إلى النظام بتسجيل الدخول والتحقق من صحة البيانات.
2. يبدأ المدرس باختيار العمليات التي يود أن يقوم بها وهي إحصاء الحضور والغياب، تعديل العلامات و تدوين الملاحظات الخاصة.
3. يقوم المدرس بترحيل المعلومات التي قام بأخذها إلى الخادم.
4. يستطيع المدرس الاطلاع على قوائم الحضور والغياب وقوائم العلامات بالإضافة إلى استعراض جميع الملاحظات.

2.3.1 عناصر النظام المقترح:

1. المدرس:- بحيث يكون في نفس الوقت المسؤول والمدير لهذا النظام. ويكمن عمله في إدارة قاعدة البيانات وإدخال البيانات إلى الكمبيوتر الكفي حيث يتم تسجيل العمل الروتيني من إحصاء أسماء الطلبة وتعديل العلامات ومن ثم ترحيلها إلى الخادم عند توفر الاتصال.

2. قاعدة البيانات الموجودة على الكمبيوتر المكتبي والتي تحتوي على جميع المعلومات التي سيتم تخزينها واسترجاعها.

3. الكمبيوتر الكفي :- وهو الجهاز المستخدم بشكل أساسي و لحظي من قبل المدرس أثناء المحاضرة، بحيث يتم بواسطته استرجاع المعلومات من قاعدة البيانات و تعديلها و إعادة وتخزينها مرة أخرى.

4. قاعدة البيانات الموجودة على الكمبيوتر الكفي التي سيتم تخزين معلومات المستخدم عليها.

4.1 أهداف المشروع:

- اختصار مراحل ترحيل المعلومات (إحصاء الحضور والغياب وتعديل علامات الطلبة) إلى مرحلة واحدة.
- تقليل الوقت والجهد.
- تقليل المخاطر الناجمة عن استخدام العمل(التدوين) الورقي وذلك من خلال نقل البيانات أول بأول إلى الخادم .
- الدقة في عملية ترحيل البيانات وذلك بإلغاء الخطأ الناتج عن تدخل العنصر البشري في عملية الترحيل.
- التغلب على قضية نسيان الملاحظات الخاصة بالطلبة التي يتعرض لها المدرس نتيجة تزاحم الطلبة على المدرس.

5.1 نطاق المشروع:

يتم تطبيق المشروع في جامعة بوليتكنيك فلسطين كلية العلوم الإدارية ونظم المعلومات.

6.1 أهمية المشروع:

فيما يلي سيتم توضيح أهمية المشروع لكل من فريق العمل والمدرس:

1.6.1 أهمية المشروع بالنسبة لفريق العمل:

- تمكين فريق العمل من إنهاء جزء من متطلبات التخرج والحصول على درجة البكالوريوس في تخصص تكنولوجيا المعلومات .
- زيادة المهارات البرمجية والفكرية والتحليلية لدى فريق العمل .

2.6.1 أهمية المشروع بالنسبة المستخدم:

- سهولة تسجيل وترحيل المعلومات .
- توفير الوقت والجهد على المدرس .
- نقل المعلومات على مرحلة واحدة.
- سهولة تعديل البيانات.

7.1 وصف خطة النظام

الفصل الثاني:

يحتوي هذا الفصل على خطة بناء مشروع أتمتة وظائف المدرس وجميع المصادر التي يحتاجها ، والقيود والمخاطر التي سوف يواجهها ، بالإضافة إلى البدائل والجدوى الاقتصادية وجدولة كاملة لمصادره وتكاليف بنائه.

الفصل الثالث:

في هذا الفصل سوف يتم توضيح المتطلبات الوظيفية و غير الوظيفية الخاصة ببناء النظام كما وسوف إيضاح مخطط Context Diagram و تدفق البيانات في النظام Data flow model بشكل مبسط.

الفصل الرابع:

سوف يتم فصل عرض بعض شاشات المستخدم المهمة مثل تعديل علامة الطلاب في امتحان معين، جرد الحضور والغياب في محاضرة معينه لمساق معين، استعادة كلمة المرور وغيرها ...وسيتم أيضا تصميم قاعدة بيانات النظام.

الفصل الخامس

وفي هذا الفصل سوف يتم عرض البدائل البرمجية للنظام ، وبرمجة النظام

الفصل السادس:

وسوف يتم في هذا الفصل استخدام تقنيات متعددة لفحص النظام والتأكد من عمله وإمكانية تطبيقه في جامعة بوليتكنيك فلسطين كلية العلوم الإدارية ونظم المعلومات.

الفصل السابع:

سوف يتم توضيح عملية صيانة النظام وتطويره

الفصل الثامن:

سوف يتم ذكر النتائج والتوصيات التي توصل إليها فريق العم

الفـــصل الثاني

تخطيط النظام

1. المقدمة
2. الجدوى الاقتصادية والحلول المقترحة للمشكلة المذكورة في الفصل الاول
3. الجدوى الفنية للحلول المقترحة
4. جدولة الفترة الزمنية

المقدمة:

في هذا الفصل سوف توضيح خطة بناء مشروع أتمتة وظائف المدرس وجميع المصادر التي يحتاجها ، والقيود والمخاطر التي سوف يواجهها ، بالإضافة إلى البدائل والجدوى الاقتصادية .

هذه المرحلة الأولية في تطوير المشروع حيث تتضمن جدولة كاملة لمصادره وتكاليف بنائه.

2.2 الجدوى الاقتصادية للحلول المقترحة للمشكلة المذكورة في الفصل الأول:

1.2.2 نظام أتمتة وظائف المدرس:

مصادر النظام:

يحتاج المشروع إلى مجموعة مصادر من أجل برمجته وتطويره وتشغيله، والتي تشمل :

1. **المصادر البشرية:**

يحتاج هذا النظام إلى مبرمجين ليقوموا بعملية تطويره ، وهم مسئولون عن تحليل هذا النظام وبرمجته ،ولا بد أن تتوفر لديهم الخبرات الكافية في لغات البرمجة .

الجدول رقم (2-1) يبين المصادر البشرية المستخدمة حيث يتم تحديد عدد الأشخاص والتكلفة الكلية.

المصدر البشري	العدد	عدد الأشهر	التكلفة الشهرية للشخص الواحد	التكلفة الكلية
مطور النظام	2	8	2200 NIS	35200 NIS
التكلفة الإجمالية الكلية				35200 NIS

جدول رقم 2-1 (المصادر البشرية (الكلية) لنظام أتمتة وظائف المدرس)

2. المصادر البرمجية والفيزيائية:

يحتاج هذا النظام إلى معدات برمجية وفيزيائية وهي كما يلي :

المعدات الفيزيائية :

الجدول رقم (2-2) يبين عدد الوحدات المستخدمة من المصادر الفيزيائية وسعر كل وحدة مع حساب التكلفة الكلية لجميع الوحدات(**zap.co.il**) .

المصدر الفيزيائي		العدد	التكلفة	التكلفة الكلية
جهاز حاسوب (Pentium IV)	Pentium 4 3000 MHz 2MB cash memory RAM 512 MB Hard Disk Drive 80 GB NIC Monitor 17 Keyboard , mouse	1	1119 NIS	1119 NIS
كمبيوتر كفي	Processor PXA 624 MHz Rom 256 MB Ram 64 MB Wireless connectivity IEEE 802.11b Bluetooth	1	1479 NIS	1479 NIS
أقراص قابلة للإزالة	4GB SANDISK	2	40NIS	80 NIS
التكلفة الإجمالية				2678 NIS

جدول رقم 2-2 (تكاليف المصادر الفيزيائية لمدة 5 سنوات لنظام أتمتة وظائف المدرس)

المعدات البرمجية:

- **نظام تشغيل ويندوز XP:**

تم اختيار نظام تشغيل ويندوز XP وذلك بسبب انتشاره الكبير وسهولة التعامل معه .

- **VB.NET :**

هي بيئة التطوير لهذا النظام ، وهي لغة برمجة تستخدم لبناء برامج تعمل في بيئة مايكروسوفت سواء كانت على جهاز حاسوب أو على حاسوب كفي .

- **SQL Server 2005:**

تستخدم لحفظ البيانات بشكل منظم ومرتب بحيث تسمح في حال الحاجة إليها باستدعائها بسرعة وبكفاءة عالية.

- **Microsoft Office :**

هي حزمة مكتبية من إنتاج شركة مايكروسوفت للبرمجيات، تضم مجموعة من البرامج المكتبية ،كبرنامج تحرير النصوص، و برنامج قواعد البيانات، و برنامج العروض التقديمية، وبرنامج القوائم المحاسبية، و غيرها.

برامج Microsoft Office التي استخدمت في هذا النظام:

- Microsoft Office word 2007: استخدم في كتابة مستند التوثيق لهذا النظام.
- Microsoft Office power point 2007: استخدم لعرض تقديمي لهذا النظام.
- Microsoft Office Visio 2007: استخدم لتصميم نماذج مخططات النظام.

الجدول رقم (2-3) يبين عدد الوحدات المستخدمة من المصادر البرمجية وسعر كل وحدة مع حساب التكلفة الكلية لجميع الوحدات **(zap.co.il)**.

المصدر البر مجي	العدد	سعر الوحدة	التكلفة الكلية
Microsoft Windows XP Professional	1	600 NIS	600 NIS
Microsoft Visual Studio.Net 2005	1	1800 NIS	1800 NIS
Microsoft Office 2007	1	1420 NIS	1420 NIS
التكلفة الكلية			3820 NIS

جدول رقم 2-3 (تكاليف المصادر البرمجية لنظام أتمتة وظائف المدرس)

الجدول رقم(2-4) يبين التكلفة التشغيلية للمصادر البرمجية اللازمة لعملية تشغيل النظام **(zap.co.il)**.

المصدر البر مجي	العدد	سعر الوحدة	التكلفة الكلية
Microsoft Windows XP Professional	1	600 NIS	600 NIS
Microsoft SQL Server 2005	1	400 NIS	400 NIS
التكلفة الكلية			1000 NIS

جدول رقم 2-4 (التكاليف التشغيلية لنظام أتمتة وظائف المدرس)

الجدول رقم(2-5) يبين التكلفة الكلية لكل من المصادر البشرية والفيزيائية والبرمجية.

المصادر البشرية	المصادر الفيزيائية	المصادر البرمجية	التكاليف الكلية
35200 NIS	2678 NIS	3820 NIS	41698 NIS

جدول رقم 2-5 (التكلفة الكلية لنظام أتمتة وظائف المدرس) .

2.2.2 موقع انترنت:

يعتبر موقع الانترنت بديل للنظام المقترح ويكون ذلك بان يتم تصميم موقع الكتروني يتمكن من خلاله المدرس من إحصاء الحضور والغياب ،تعديل علامات الطلاب واخذ ملاحظات خاصة،بحيث يقوم المدرس بالدخول إلى الموقع للقيام بهذه العمليات عن طريق شبكة الانترنت.

مصادر النظام:

يحتاج النظام البديل إلى مجموعة من المصادر البشرية والمادية من أجل برمجته وتطويره وتشغيله، موضحه كما يلي:

1. **المصادر البشرية:**

يحتاج هذا النظام إلى مبرمجين ليقوموا بعملية تطويره ، وهم مسئولين عن تحليل هـذا النظـام وبرمجته ، ولا بد أن تتوفر لديهم الخبرات الكافية في لغات البرمجة .و الجدول رقم (2-6) يبين المصادر البشرية المتوقع استخدامها حيث يتم تحديد عدد الأشخاص والتكلفة الكلية.

المصدر البشري	العدد	عدد الأشهر	التكلفة الشهرية للشخص الواحد	التكلفة الكلية
مطور النظام	2	8	2200 NIS	35200 NIS
التكلفة الإجمالية				35200 NIS

جدول رقم 2-6 (المصادر البشرية الكلية لموقع الانترنت)

2. المصادر البرمجية والفيزيائية:

يحتاج هذا النظام إلي معدات برمجية وفيزيائية وهي كما يلي :

المعدات الفيزيائية :

الجدول رقم (2-7) يبين عدد الوحدات المستخدمة من المصادر الفيزيائية وسعر كل وحدة مـــع حساب التكلفة الكلية لجميع الوحدات(**zap.co.il**) .

المصدر الفيزيائي	الموصفات	العدد	التكلفة	التكلفة الكلية
جهاز حاسوب Pentium (IV)	Pentium 4 3000 MHz 2MB cash memory RAM 512 MB Hard Disk Drive 80 GB NIC Monitor 17 Keyboard , mouse	1	1119 NIS	1119 NIS
أقراص قابلة للإزالة	4GB SANDISK	2	40NIS	80 NIS
التكلفة الإجمالية				1199 NIS

جدول رقم 2-7 (تكاليف المصادر الفيزيائية للنظام البديل لمدة 5 سنوات لموقع الانترنت)

المعدات البرمجية:

- **نظام تشغيل ويندوز XP:**

تم اختيار نظام تشغيل ويندوز XP وذلك بسبب انتشاره الكبير وسهولة التعامل معه .

- **ASP.NET :**

هي بيئة التطوير لهذا النظام ، وهي تكنولوجيا مستخدمة لبناء مواقع الانترنت ، وهي سهلة الاستخدام و قابلة لبناء مواقع كبيرة جدا .

- **SQL Server 2005:**

تستخدم لحفظ البيانات بشكل منظم ومرتب بحيث تسمح في حال الحاجة إليها باستدعائها بسرعة وبكفاءة عالية.

- **Microsoft Office :**

هي حزمة مكتبية من إنتاج شركة مايكروسوفت للبرمجيات، تضم مجموعة من البرامج المكتبية، كبرنامج تحرير النصوص، و برنامج قواعد البيانات، و برنامج العروض التقديمية، وبرنامج القوائم المحاسبية، و غيرها.

برامج Microsoft Office التي استخدمت في هذا النظام:

- Microsoft Office word 2007: استخدم في كتابة مستند التوثيق لهذا النظام.
- Microsoft Office power point 2007: استخدم لعرض شرائح تقديمية لهذا النظام.
- Microsoft Office Visio 2007: استخدم لتصميم نماذج مخططات النظام.

الجدول رقم (2-8) يبين عدد الوحدات المستخدمة من المصادر البرمجية وسعر كل وحدة مع حساب التكلفة الكلية لجميع الوحدات **(zap.co.il)**.

المصدر البرمجية	العدد	سعر الوحدة	التكلفة الكلية
Microsoft Windows XP Professional	1	600 NIS	600 NIS
Microsoft Visual Studio.Net 2005	1	1800 NIS	1800 NIS
Microsoft Office 2007	1	1420 NIS	1420 NIS
التكلفة الكلية			3820 NIS

جدول رقم 2-8 (تكاليف المصادر البرمجية لموقع الانترنت)

الجدول رقم(2-9) يبين التكلفة التشغيلية للمصادر البرمجية اللازمة لعملية تشغيل النظام **(zap.co.il)**.

المصدر البر مجي	العدد	سعر الوحدة	التكلفة الكلية
Microsoft Windows XP Professional	1	600 NIS	600 NIS
Microsoft SQL Server 2005	1	400 NIS	400 NIS
Microsoft Windows Server 2003	1	650 NIS	650 NIS
التكلفة الكلية			1650 NIS

جدول رقم 2-9 (التكاليف التشغيلية لموقع الانترنت)

الجدول رقم(2-10) يبين التكلفة الكلية لكل من المصادر البشرية والفيزيائية والبرمجية مع حساب التكلفة الكلية لهذه المصادر.

المصادر البشرية	المصادر الفيزيائية	المصادر البرمجية	التكاليف الكلية
35200 NIS	1199 NIS	3820 NIS	40219 NIS

جدول رقم 2-10 (التكلفة الكلية لموقع الانترنت)

3.2 الجدوى الفنية للحلول المقترحة:

1. **أتمتة وظائف المدرس:**

- سرعة في نقل المعلومات من الكمبيوتر الكفي إلى الكمبيوتر المكتبي الناتجة عن استخدام تقنية XML web service
- الميزة الأمنية الموجودة في النظام تتمثل في عدم تفاعل اي طرف مع النظام سوى المدرس

2. **موقع الانترنت:**

- سرعة تقل المعلومات وذلك لاستخدام نظام واحد (النظام موجود على الخادم الرئيسي).
- من الناحية الأمنية يستطيع أي شخص غير المدرس الوصول إلى الموقع.

1.3.2 مقارنة الجدوى الفنية للحلول المقترحة:

من نتائج دراسة الجدوى الاقتصادية لكلا البديلين وجد فريق العمل أن تكلفة بناء الموقع اقل من تكلفة بناء نظام أتمتة وظائف المدرس. أظهرت دراسة الجدوى الفنية لكلا البديلين أن نظام أتمتة وظائف المدرس يمتاز بالسرعة في عملية نقل البيانات وذلك بسبب أن الخادم مرتبط بمستخدم واحد فقط، مستوى الأمان في نظام أتمتة وظائف المدرس أعلى منه في موقع الانترنت وذلك يرجع لعدم قدرة اي شخص على التفاعل مع النظام سوى المدرس.

بعد دراسة الجدوى الفنية للبديلين تم اختيار البديل الأول وهو نظام أتمتة وظائف المدرس وذلك لما يتميز به النظام من أمان وسرعة في نقل البيانات.

4.2 جدولة الفترة الزمنية:

في هذا الجزء سوف نقوم بعرض الوقت الذي يتوقع استغراقه في كل مرحلة من مراحل بناء النظام.

والجدول(2-11) يعرض جدولة الوقت لكل مرحلة من مراحل بناء النظام ويبين انه يوجد تداخل ما بين هذه المراحل حيث يوجد تداخل ما بين التوثيق وباقي المراحل.

رقم المهمة	اسم المهمة	الوقت الذي نحتاجه للمهمة
T1	جمع معلومات عن النظام	3 أسابيع
T2	التخطيط للنظام	4 أسابيع
T3	تحليل متطلبات النظام	4 أسابيع
T4	تصميم النظام	8 أسابيع
T5	برمجة النظام	6 أسابيع
T6	تطبيق النظام	2 أسابيع
T7	فحص النظام	اسبوع
T5	التوثيق	طول فترة بناء النظام

جدول رقم 2-11 (الفترة الزمنية للمهام)

9.2 مخطط سير العمليات الوقت المتوقع:(Gantt chart)

الفعاليات / الأسابيع	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
جمع معلومات عن النظام																															
التخطيط للنظام																															
تحليل متطلبات النظام																															
تصميم النظام																															
برمجة النظام																															
تطبيق النظام																															
فحص النظام																															
التوثيق																															

الشكل (2-12) جدول الترتيب الزمني.

ملاحظة:

المربع الأسود في منتصف الجدول يشير الى موعد تسليم مقدمة المشروع في الأسبوع السادس عشر.

المربع الأسود في آخر الجدول يشير الى موعد تسليم المشروع في الاسبوع الواحد الثلاثون .

الفـــصل الثالث

تحليل متطلبات النظام

1. المقدمة
2. المتطلبات الوظيفية
3. المتطلبات غير الوظيفية
4. Context Model
5. Data Flow Model

1.3 المقدمة:

تعد مرحلة جمع المتطلبات و تحليلها من أهم المراحل الواجب إتباعها لتكوين صوره واضحة لدى فريق العمل لبناء النظام المطلوب بشكله الصحيح .

وفي هذا الفصل سيتم تعريف المتطلبات الوظيفية و غير الوظيفية الخاصة ببناء النظام.

2.3 المتطلبات الوظيفية :

بعد المقابلات التي قام بها فريق العمل مع بعض المدرسين في جامعة بوليتكنيك فلسطين كلية العلوم الإدارية ونظم المعلومات تبين لفريق العمل أن النظام يجب أن يقوم بالوظائف التالية

1.2.3 تعريف المتطلب

- **متطلبات المدرس الوظيفية الرئيسية:**
  - التعديل على علامة الطالب في امتحان لمساق معين.
  - إحصاء الحضور والغياب للطلاب في محاضرة معينة لمساق معين.
  - تدوين الملاحظات الخاصة بالمدرس.
  - إدخال علامات الطلاب إلى قاعدة البيانات الموجودة على الكمبيوتر المكتبي.
  - العمل على النظام في حالة عدم توفر الشبكة اللاسلكية
- **متطلبات النظام الفرعية:**
  - استعراض أسماء وأرقام الطلاب في مساق معين ، يقوم المدرس باختيار اسم المساق ورقم الشعبة والضغط على زر fetch student.
  - تعديل علامة الامتحان بما يوافق الخطة الموضوعة للمساق في بداية الفصل الدراسي

- تصدير بيانات الطلاب من قاعدة البيانات إلى ملف اكسل.
- حذف معلومات الطلاب من قاعدة البيانات الموجودة على الكمبيوتر المكتبي في نهاية الفصل.

2.2.3 تحديد متطلبات النظام الوظيفية:

- **تحديد متطلبات المدرس الوظيفية الرئيسية:**

- التعديل على علامة الطالب في امتحان لمساق معين.

الوظيفة: التعديل على علامة الطالب في امتحان لمساق معين.
الوصف: تعديل علامة طالب في امتحان .
المدخلات: اختيار اسم الطالب والامتحان المراد تعديل علامته .
المصدر: المدرس.
المخرجات: علامة الطالب في الامتحان المعدل.
الهدف: تعديل علامة الطالب في امتحان لمساق معين.
المتطلبات: وجود علامات الطالب في قاعدة البيانات على الكمبيوتر المكتبي.
شروط قبل التنفيذ: اختيار اسم الطالب والامتحان المراد تعديل علامته.
شروط بعد التنفيذ: لا يوجد.

- إحصاء الحضور والغياب للطلاب في محاضرة معينة لمساق معين.

الوظيفة: إحصاء الحضور والغياب للطلاب في محاضرة معينة لمساق معين.
الوصف: يقوم المدرس بجرد الحضور والغياب للطلاب عن طريق وضع ✓ أمام اسم الطالب.
المدخلات: اسم المساق ورقم الشعبة .
المصدر: المدرس.
المخرجات: علامة الطالب في الامتحان المعدل.
الهدف: جرد الحضور والغياب للطلاب في المحاضرة.
المتطلبات: وجود أسماء الطلاب وأرقامهم في قاعدة البيانات على الكمبيوتر المكتبي.
شروط قبل التنفيذ: اختيار اسم المساق ورقم الشعبة.
شروط بعد التنفيذ: لا يوجد.

- تدوين الملاحظات الخاصة بالمدرس.

الوظيفة: تدوين الملاحظات الخاصة بالمدرس.

الوصف: يقوم المدرس بتدوين ملاحظات خاصة به.

المدخلات: الملاحظات .

المصدر: المدرس.

المخرجات: لا يوجد.

الهدف: تدوين الملاحظات مع التاريخ التي تم تدوينها به .

المتطلبات: أن يقوم بإدخال ملاحظات.

شروط قبل التنفيذ: عدم ترك حقل الملاحظات فارغ.

شروط بعد التنفيذ: لا يوجد.

- إدخال علامات الطلاب إلى قاعدة البيانات الموجودة على الكمبيوتر المكتبي.

الوظيفة إدخال علامات الطلاب إلى قاعدة البيانات الموجودة على الكمبيوتر المكتبي.

الوصف: يقوم المدرس بإدخال علامات الطلاب في امتحان معين إلى قاعدة البيانات الموجودة على الكمبيوتر المكتبي عن طريقة شاشة إضافة العلامات .

المدخلات:اسم المساق ورقم الشعبة واسم الامتحان وعلامات الطلاب.

المصدر: المدرس.

المخرجات: لا يوجد.

الهدف: إدخال علامات الطلاب إلى قاعدة البيانات الموجودة على الكمبيوتر المكتبي.

المتطلبات: اسم المساق ورقم الشعبة واسم الامتحان.

شروط قبل التنفيذ: التأكد من اسم المساق ورقم الشعبة واسم الامتحان.

- العمل على النظام في حالة عدم توفر الشبكة اللاسلكية

الوظيفة العمل على النظام في حالة عدم توفر الشبكة اللاسلكية.

الوصف: يقوم النظام بالانتقال الى وضعية العمل دون اتصال في حالة عدم توفر الشبكة اللاسلكية

الهدف: إدخال علامات الطلاب إلى قاعدة البيانات الموجودة على الكمبيوتر المكتبي.

المتطلبات: اسم المساق ورقم الشعبة واسم الامتحان.

شروط قبل التنفيذ: عدم وجود الشبكة اللاسلكية.

شروط بعد التنفيذ: توفر الشبكة اللاسلكية في وقت لاحق حتى يتم مزامنة المعلومات الموجودة على الكمبيوتر الكفي مع المعلومات الموجودة على الكمبيوتر المكتبي.

3.3 المتطلبات غير الوظيفية:

1.3.3 بيئة العمل :

1. النظام يعمل في بيئة VB.NETو Windows.
2. أن يؤدي الهدف المطلوب منه بطريقة سهلة ومفهومة لمستخدمي النظام.
3. أن يكون النظام مرناً بحيث يتناسب مع المتطلبات الجديدة لمستخدمي النظام.

2.3.3 شاشة التطبيق :

بناءا على ما يتعلق بإرشادات شاشات النظام ومبادئ تفاعل الإنسان والحاسوب يجب استخدام ألوان مريحة لعين المستخدم والشاشات ستصمم بطريقة مناسبة للموضوع.

3.3.3 الأمان:

قام فريق العمل بتحقيق الأمان والخصوصية في النظام من خلال :

- عدم السماح بالدخول إلى النظام دون التأكد من صحة كلمة المرور.
- عدم السماح للوصول إلى قاعدة البيانات والتلاعب بها من قبل أي شخص.

4.3.3 السرعة:

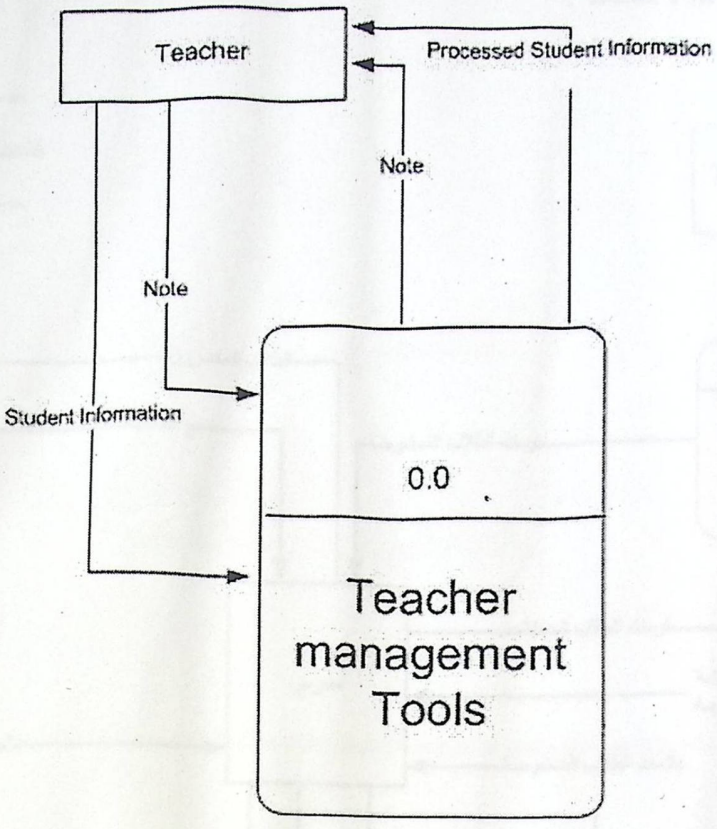
- سرعة الوصول للنظام .
- سرعة التنقل بين شاشات النظام دون مشاكل.
- سرعة نقل البيانات بين الكمبيوتر الكفي وقاعدة البيانات على الكمبيوتر المكتبي.

5.3.3 سهولة الاستخدام:

يتميز النظام بسهولة استخدامه بحيث يحقق فيه ما يلي :

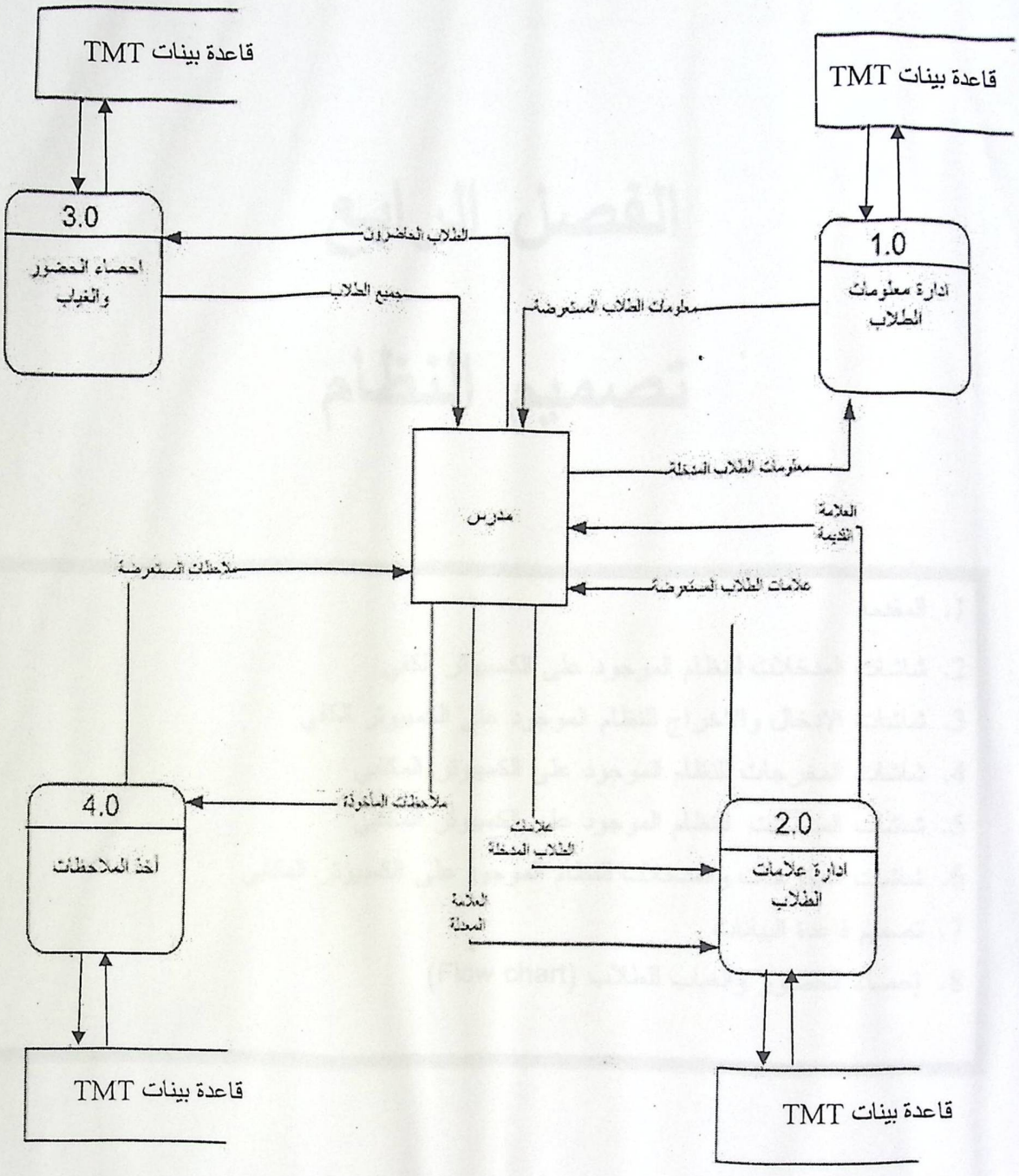
- ثبات تنسيق شاشات النظام (Consistency) .
- قابلية القراءة لمحتوى شاشات النظام (Readability).
- الوصول إلى شاشات النظام بشكل سهل (Accessibility) .
- وجود تفاعل ما بين المستخدم والنظام (Interactivity).

:Context model 5.3



الشكل رقم 3-1 (Context Diagram)

: Data Flow Model 6.3



الشكل رقم 3-2 (مخطط تدفق البيانات)

الفصل الرابع

تصميم النظام

1. المقدمة
2. شاشات المدخلات للنظام الموجود على الكمبيوتر الكفي
3. شاشات الادخال والاخراج للنظام الموجود على الكمبيوتر الكفي
4. شاشات المخرجات للنظام الموجود على الكمبيوتر المكتبي
5. شاشات المدخلات للنظام الموجود على الكمبيوتر المكتبي
6. شاشات المخرجات والمدخلات للنظام الموجود على الكمبيوتر المكتبي
7. تصميم قاعدة البيانات
8. إحصاء الحضور والغياب للطلاب (Flow chart)

1.4 المقدمة :

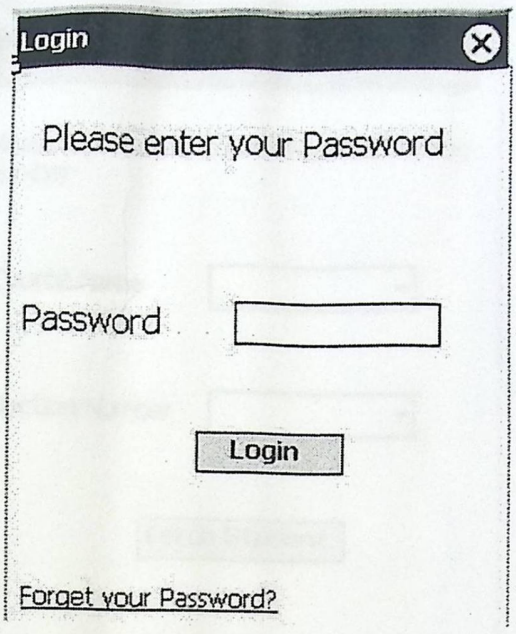
سيتم في هذا الفصل عرض جميع شاشات المستخدم المهمة مثل تعديل علامة الطلاب في امتحان معين، جرد الحضور والغياب في محاضرة معينه لمساق معين، استعادة كلمة المرور وغيرها...

وسيتم أيضا تصميم قاعدة بيانات النظام.

2 شاشات المدخلات للنظام الموجود على الكمبيوتر الكفي:

شاشة تسجيل الدخول إلى النظام الموجود على الكمبيوتر الكفي:

من خلال هذه الشاشة يقوم المدرس بتسجيل الدخول إلى النظام الموجود على الكمبيوتر المكتبي.



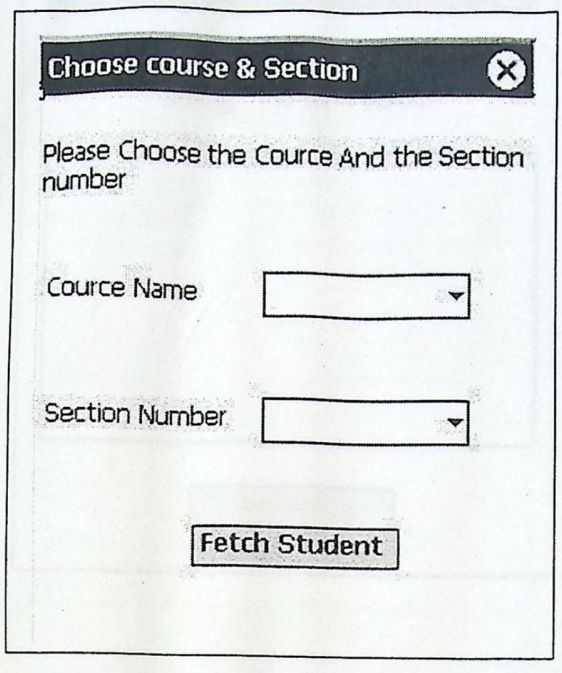
شكل رقم 4-1 (تصميم شاشةالدخول إلى النظام الموجود على الكمبيوتر الكفي)

الحقل	الوصف	الطول	الملاحظات
كلمة المرور(password)	String	12	يجب أن تتكون من ستة خانات على الأقل يمكن أن تكون أرقام أو حروف

جدول رقم 4-1(وصف المدخلات لتسجيل الدخول للكمبيوتر الكفي)

شاشة تحديد اسم المساق ورقم الشعبة:

من خلال هذه الشاشة يستطيع المدرس اختيار اسم المساق ورقم الشعبة للقيام بعملية إحصاء الحضور والغياب أو تعديل علامات طالب في المساق والشعبة التي تم اختيارهما في مساق و شعبة يتم تحديدهما من خلال هذه الشاشة ايضا



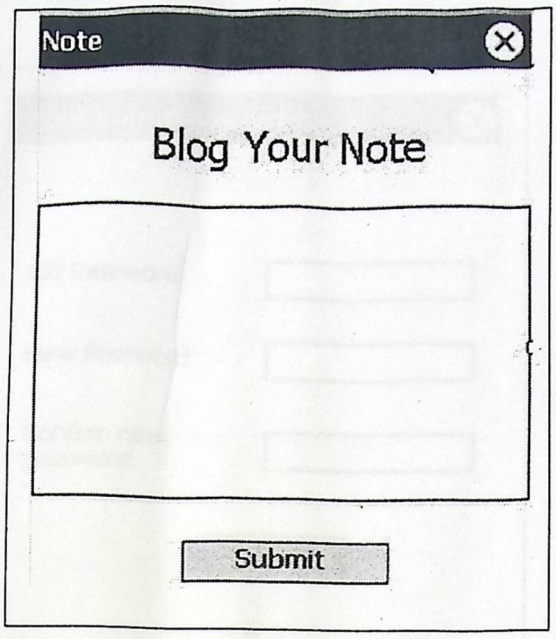
شكل رقم 4-2 (تصميم شاشة تحديد اسم المساق ورقم الشعبة)

الحقل	الوصف	الطول	الملاحظات
اسم المساق (course name)	String	–	لا يوجد
رقم الشعبة (Section Number)	Integer	–	لا يوجد

جدول رقم 4-2(وصف المدخلات تحديد اسم المساق ورقم الشعبة للكمبيوتر الكفي)

شاشة تدوين الملاحظات الخاصة بالمدرس:

من خلال هذه النافذة يقوم المدرس بتدوين ملاحظات متعلقة بمحاضرة ، امتحان و غير ذلك من الأمور التي يرغب بتذكرها، لمتابعتها لاحقا.



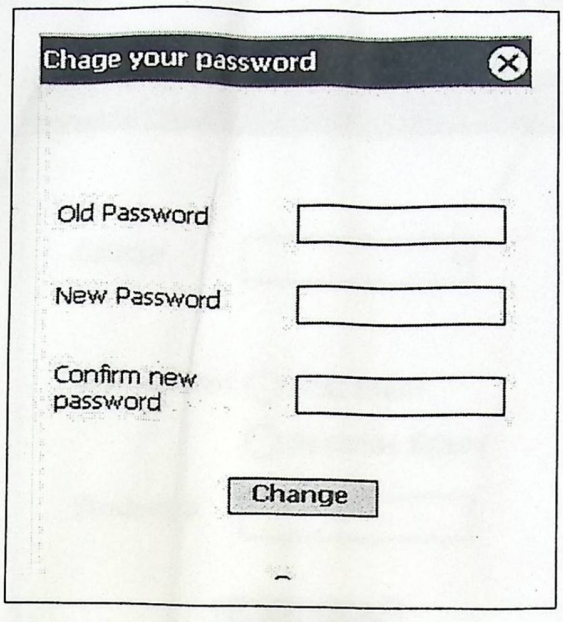
شكل رقم 4-3 (تصميم شاشة تدوين الملاحظات الخاصة بالمدرس)

الحقل	الوصف	الطول	الملاحظات
الملاحظات	String	-	لا يوجد

جدول رقم 4-3(وصف المدخلات لتدوين الملاحظات الخاصة بالمدرس)

شاشة تغيير كلمة المرور الخاصة بالنظام الموجود على الكمبيوتر الكفي:

من خلال هذه الشاشة يقوم المدرس بتغيير كلمة المرور الخاصة بالنظام الموجود على الكمبيوتر الكفي وذلك بإدخال كلمة المرور القديمة ثم إدخال كلمة المرور الجديدة. شاشة رقم 7 من مخطط شاشات نظام الكمبيوتر الكفي.



شكل رقم 4-4 (تصميم شاشة تغيير كلمة المرور للنظام الموجود على الكمبيوتر الكفي)

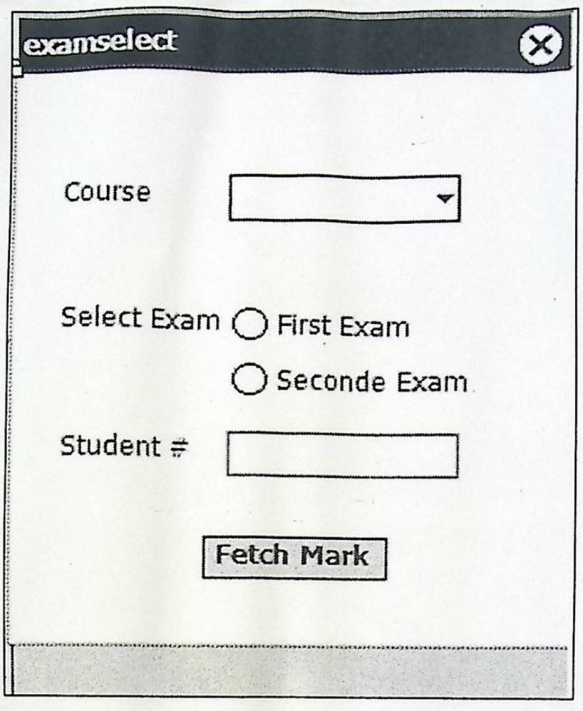
الحقل	الوصف	الطول	الملاحظات
كلمة المرور القديمة (Old Password)	String	12	يجب ان تكون مطابقة لكلمة المرور القدية
كلمة المرور الجديدة (New Password)	String	12	يجب أن تتكون من ستة خانات على الأقل يمكن أن تكون أرقام أو حروف
تأكيد كلمة المرور الجديدة (Confirm new password)	String	12	يجب أن تتكون من ستة خانات على الأقل يمكن أن تكون أرقام أو حروف وتكون مطابقة لحقل (كلمة المرور الجديدة)

جدول رقم 4-4(وصف المدخلات لتغيير كلمة المرور الخاصة بالكمبيوتر الكفي)

3.4 شاشات الإخراج والإدخال للنظام الموجود على الكمبيوتر الكفي:

شاشة اختيار المساق والامتحان ورقم الطالب:

من خلال هذه الشاشة يقوم المدرس باختيار المساق، رقم الطالب واختيار الامتحان المراد تعديل علامته ثم الضغط على زر Fetch Mark.



شكل رقم 4-5 (تصميم شاشة تعديل علامات الطالب)

المدخلات

الحقل	الوصف	الطول	الملاحظات
الامتحان (Exam)	-	–	لا يوجد
اسم المساق (Course)	–	–	لا يوجد
رقم الطالب (Student #)	numeric	9	لا يوجد

جدول رقم 4-5(وصف المدخلات اختيار المساق والامتحان ورقم الطالب)

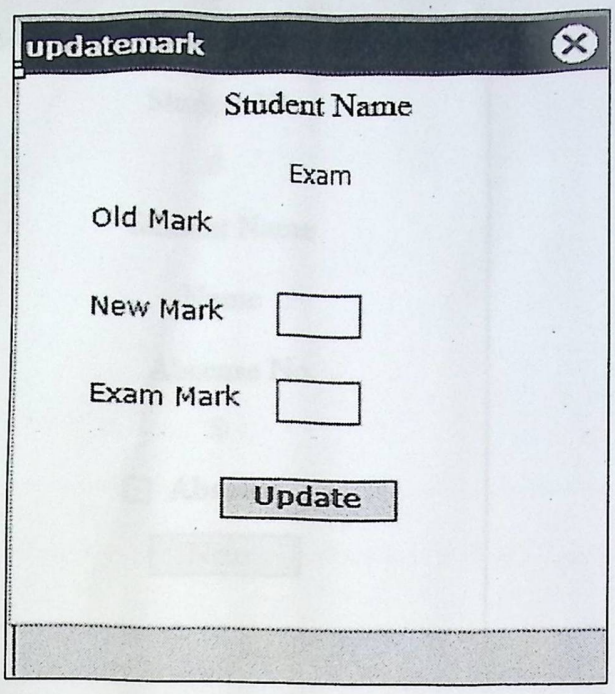
المخرجات

الحقل	الوصف	الطول	الملاحظات
اسم المساق (Course)	–	–	لا يوجد

جدول رقم 4-6(وصف المخرجات اختيار المساق والامتحان ورقم الطالب)

شاشة تعديل علامات الطالب:

من خلال هذه الشاشة يقوم المدرس باختيار اسم الطالب واختيار الامتحان المراد تعديل علامته ثم إدخال العلامة الجديدة.



شكل رقم 5-6 (تصميم شاشة تعديل علامات الطالب)

المدخلات

الحقل	الوصف	الطول	الملاحظات
العلامة الجديدة (New Mark)	Number	3	أن لا تقل العلامة الجديدة عن 0
علامة الامتحان (Exam Mark)	Number	3	يجب أن تكون مطابقة لعلامة الامتحان

جدول رقم 4-7(وصف المدخلات لتعديل علامة الطالب)

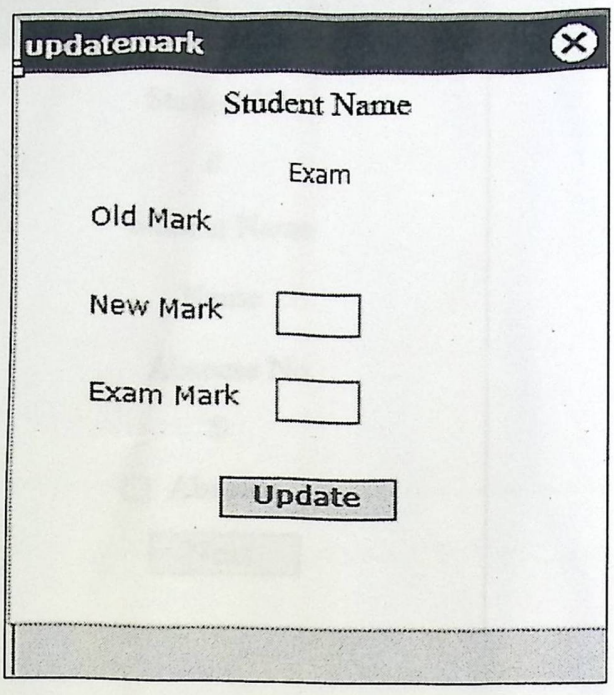
المخرجات

الحقل	الوصف	الطول	الملاحظات
العلامة القديمة (Student Name)	Number	-	لا يوجد

جدول رقم 4-8(وصف المخرجات لتعديل علامة الطالب)

شاشة تعديل علامات الطالب:

من خلال هذه الشاشة يقوم المدرس باختيار اسم الطالب واختيار الامتحان المراد تعديل علامته ثم إدخال العلامة الجديدة.



شكل رقم 5-6 (تصميم شاشة تعديل علامات الطالب)

المدخلات

الحقل	الوصف	الطول	الملاحظات
العلامة الجديدة (New Mark)	Number	3	أن لا تقل العلامة الجديدة عن 0
علامة الامتحان (Exam Mark)	Number	3	يجب أن تكون مطابقة لعلامة الامتحان

جدول رقم 4-7(وصف المدخلات لتعديل علامة الطالب)

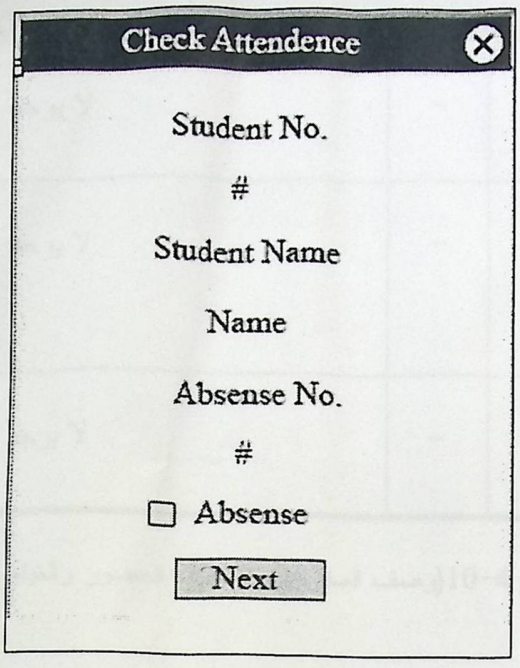
المخرجات

الحقل	الوصف	الطول	الملاحظات
العلامة القديمة (Student Name)	Number	-	لا يوجد

جدول رقم 4-8(وصف المخرجات لتعديل علامة الطالب)

شاشة إحصاء الحضور والغياب:

ومن خلال هذه الشاشة يستطيع المدرس إحصاء الحضور والغياب للطلاب.



شكل رقم 4-7 (تصميم شاشة إحصاء الحضور والغياب)

المدخلات

الحقل	الوصف	الطول	الملاحظات
الحضور (present)	Binary	1	لا يوجد

جدول رقم 4-9(وصف المدخلات لاحصاء الحضور والغياب)

المخرجات

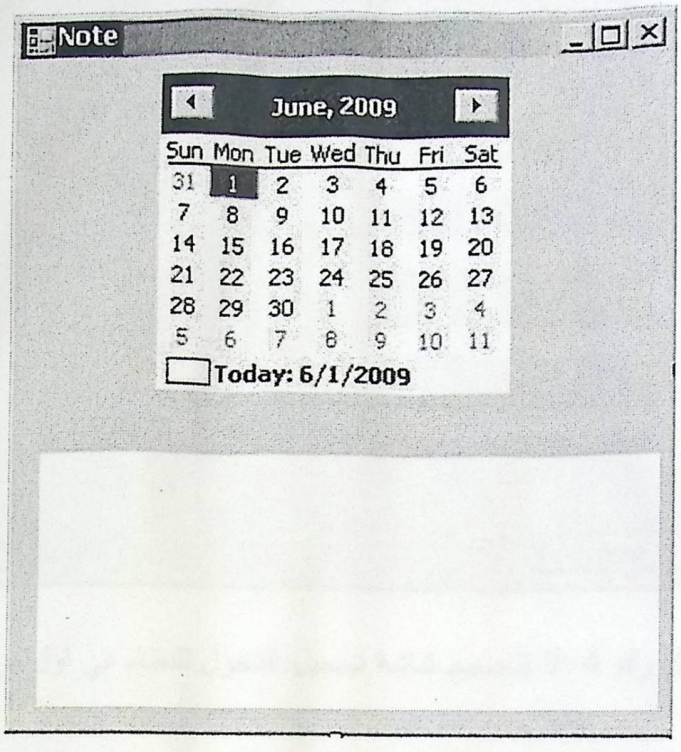
الحقل	الوصف	الطول	الملاحظات
رقم الطالب (Student No)	-	–	لا يوجد
اسم الطالب (Student Name)	–	–	لا يوجد
عدد الغيابات (Absence No)	–	–	لا يوجد

جدول رقم 4-10(وصف المخرجات لاحصاء الحضور والغياب)

4.4 شاشات المخرجات للنظام الموجود على الكمبيوتر المكتبي:

شاشة مشاهدة الملاحظات:

من خلال هذه الشاشة يستطيع المدرس مشاهدة الملاحظات التي تم أخذها في تاريخ معين.



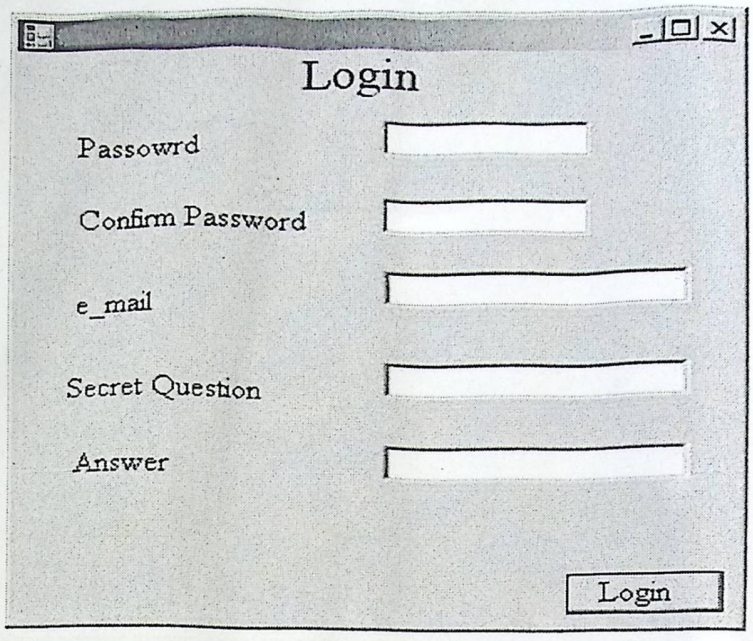
شكل رقم 4-8 (تصميم شاشة مشاهدة الملاحظات)

الحقل	الوصف	الطول	الملاحظات
مربع نص	String	-	لا يوجد

جدول رقم 4-11(وصف مخرجات مشاهدة الملاحظة للكمبيوتر المكتبي)

5.4 شاشات المدخلات للنظام الموجود على الكمبيوتر المكتبي:

شاشة تسجيل الدخول إلى النظام لأول مرة .

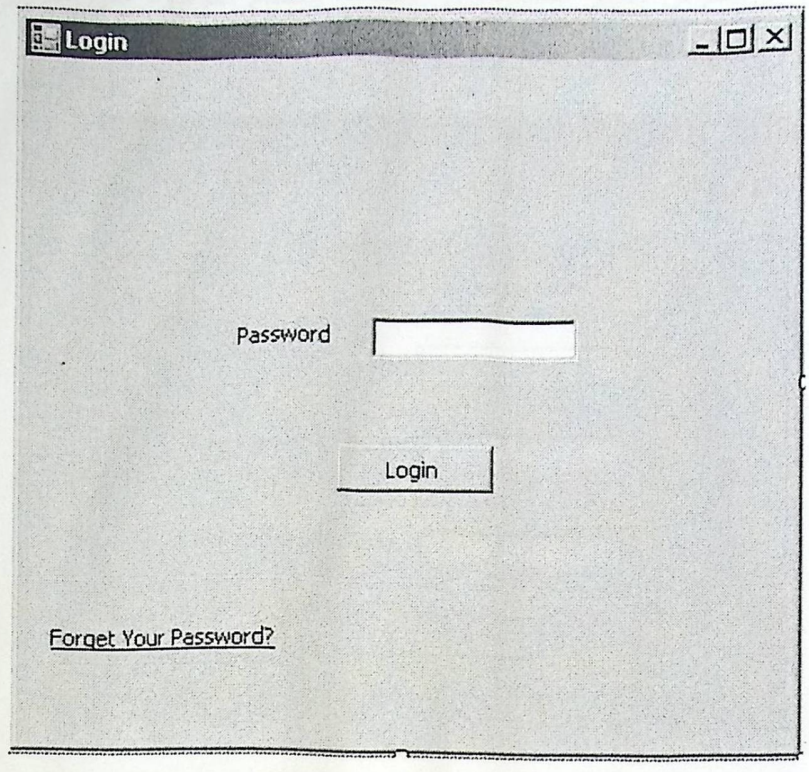


شكل رقم 4-9 (تصميم شاشة تسجيل الدخول للنظام في اول مرة)

الحقل	الوصف	الطول	الملاحظات
كلمة المرور (Password)	String	12	يجب أن تكون 6 أحرف على الأقل وتكون مطابقة لكلمة المرور الحالية
تأكيد كلمة المرور (verify new password)	String	12	يجب أن تتكون من ستة خانات على الأقل يمكن أن تكون أرقام أو حروف وتكون مطابقة لحقل (كلمة المرور الجديدة)
البريد الالكتروني (e_mail)	String	12	يجب ان يكون تنسيق الايميل صحيح مثال:example.example@example
السؤال السري (Secret Question)	String	12	-
الإجابة (Answer)	String	12	-

جدول رقم 4-12(وصف المدخلات لتسجيل الدخول للنظام المكتبي لاول مرة)

شاشة تسجيل الدخول إلى النظام الموجود على الكمبيوتر المكتبي .



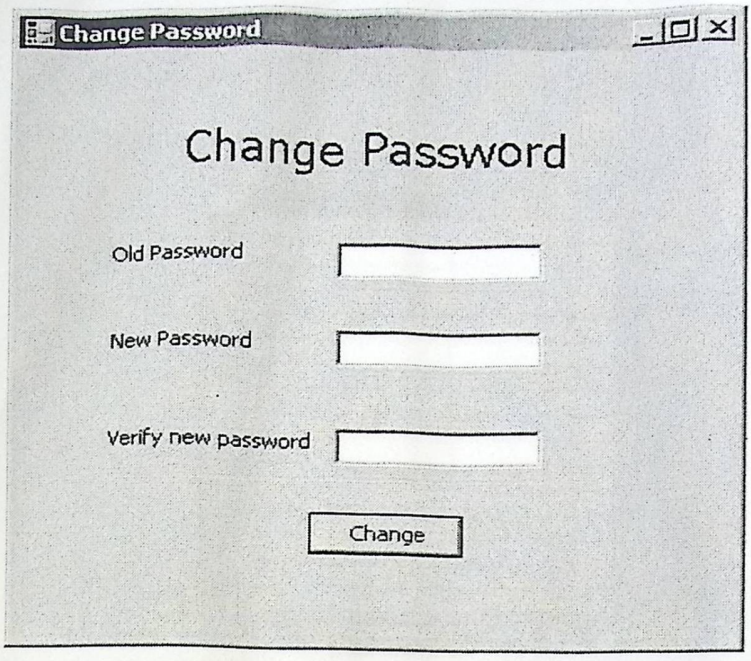
شكل رقم 4-10 (تصميم شاشةالدخول الى النظام الموجود على الكمبيوتر المكتبي)

الحقل	الوصف	الطول	الملاحظات
كلمة المرور (password)	String	12	يجب أن تتكون من ستة خانات على الأقل يمكن أن تكون أرقام أو حروف

جدول رقم 4-13(وصف المدخلات لتسجيل الدخول)

شاشة تغيير كلمة المرور الخاصة بالنظام الموجود على الكمبيوتر المكتبي:

من خلال هذه الشاشة يقوم المدرس بتغيير كلمة المرور الخاصة بالنظام الموجود على الكمبيوتر الكفي وذلك بإدخال كلمة المرور القديمة ثم إدخال كلمة المرور الجديدة.



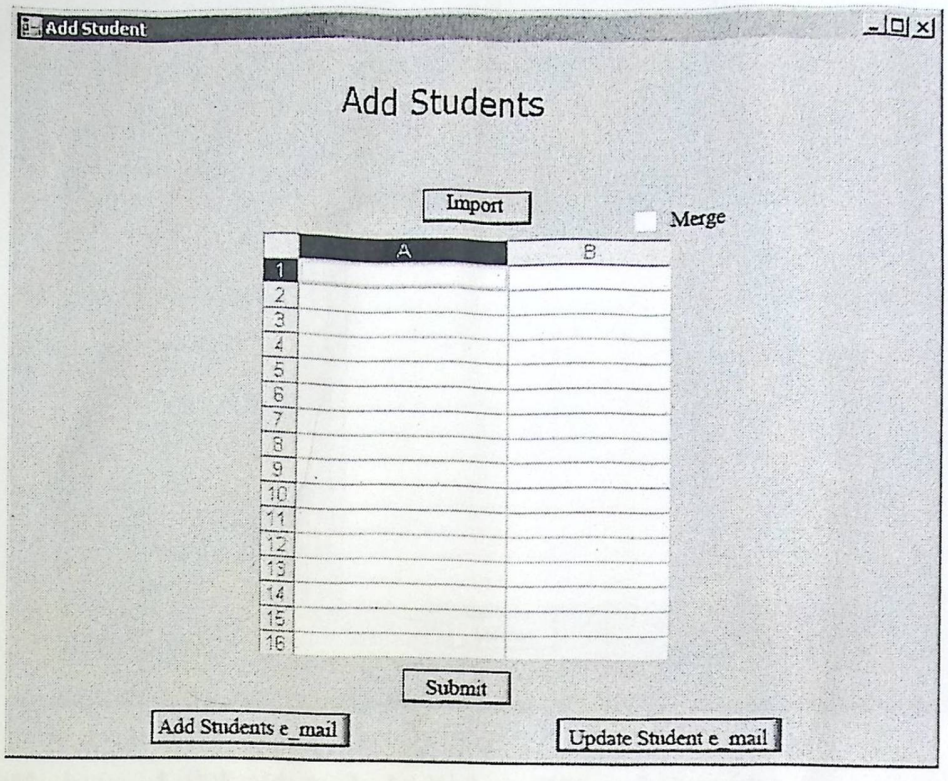
شكل رقم 4-11 (تصميم شاشة تغيير كلمة المرور الخاصة بالنظام الموجود على الكمبيوتر المكتبي)

الحقل	الوصف	الطول	الملاحظات
كلمة المرور القديمة (Old Password)	String	12	يجب ان تكون مطابقة لكلمة المرور القديمة
كلمة المرور الجديدة (New Password)	String	12	يجب أن تتكون من ستة خانات على الأقل يمكن أن تكون أرقام أو حروف
تأكيد كلمة المرور الجديدة (verify new password)	String	12	يجب أن تتكون من ستة خانات على الأقل يمكن أن تكون أرقام أو حروف وتكون مطابقة لحقل (كلمة المرور الجديدة)

جدول رقم 4-14(وصف المدخلات تغيير كلمة المرور)

شاشة إضافة الطلاب:

من خلال هذه الشاشة يقوم المدرس بإدخال أرقام الطلاب وأسمائهم.

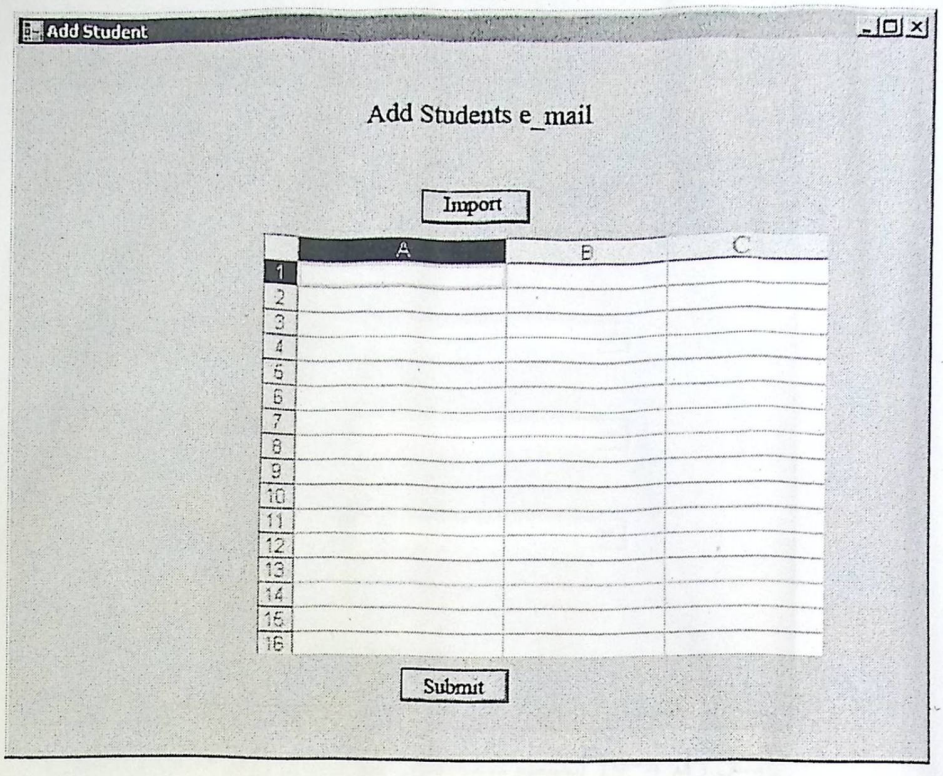


شكل رقم 4-12 (تصميم شاشة إضافة الطلاب إلى قاعدة بيانات النظام الموجود على الكمبيوتر المكتبي)

الحقل	الوصف	الطول	الملاحظات
اسم المساق (Course name)	String	–	لا يوجد
رقم الشعبة (section number)	Integer	2	يجب ان يكون رقم لا يتجاوز طوله عن 2
حقل A	String	12	لا يوجد
حقل B	number	6	يجب ان يكون رقم لا يتجاوز طوله عن 6

جدول رقم 4-15(وصف المدخلات لاضافة الطلاب للكمبيوتر المكتبي)

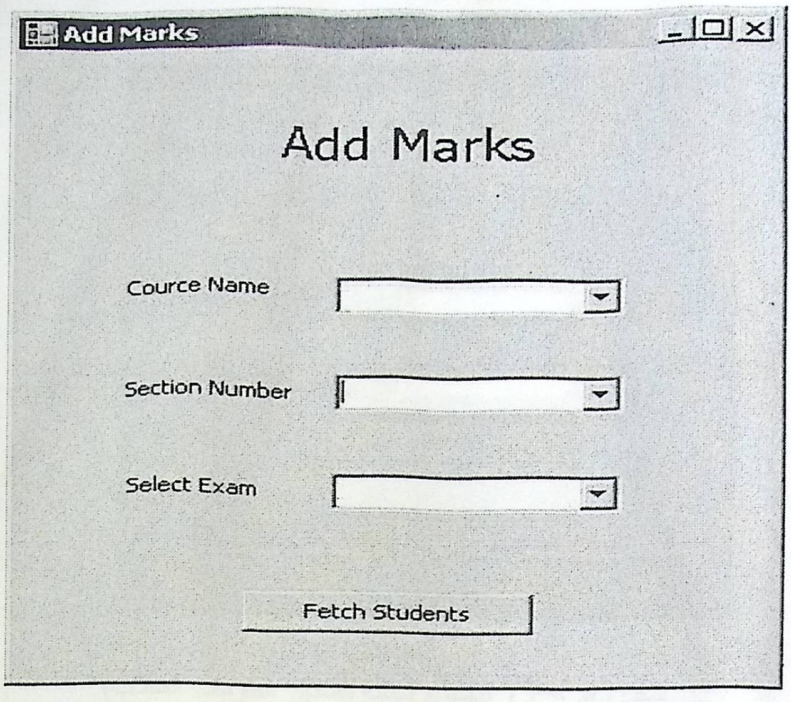
شاشة إدخال البريد الالكتروني للطلاب



شكل رقم 4-13 (تصميم شاشة إضافة البريد الالكتروني للطلاب إلى قاعدة بيانات النظام الموجود على الكمبيوتر المكتبي)

شاشة اختيار اسم المساق ورقم الشعبة والامتحان:

من خلال هذه الشاشة يقوم المدرس باختيار اسم المساق ورقم الشعبة والامتحان لإدخال علامة الطلاب.



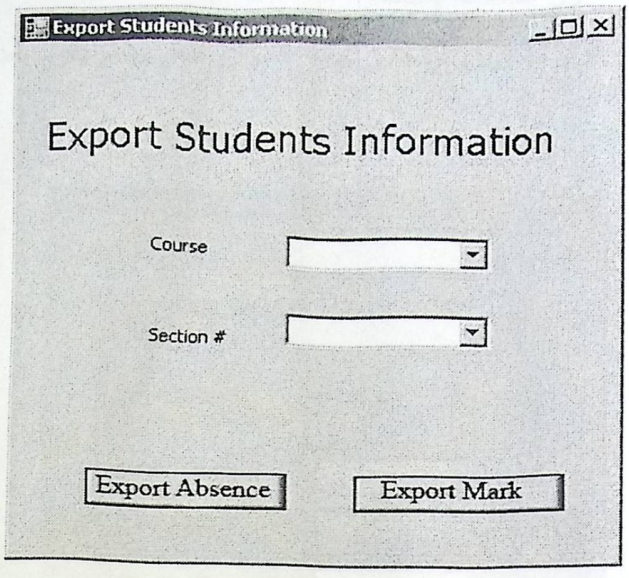
شكل رقم 4-14 (تصميم شاشةاختيار اسم المساق ورقم الشعبة والامتحان)

الحقل	الوصف	الطول	الملاحظات
اسم المساق (course name)	String	–	لا يوجد
رقم الشعبة (Section Number)	Integer	–	لا يوجد
اختيار الامتحان (select exam)	Integer	–	لا يوجد

جدول رقم 4-16(وصف المدخلات لتحديد اسم المساق ورقم الشعبة والامتحان)

شاشة تصدير معلومات الطلاب:

من خلال هذه الشاشة يقوم المدرس باختيار اسم المساق ورقم الشعبة المراد تصدير معلومات طلابها.



شكل رقم 4-15 (تصميم شاشة تصدير معلومات الطلاب)

الحقل	الوصف	الطول	الملاحظات
اسم المساق (course name)	String	–	لا يوجد
رقم الشعبة (Section Number)	Integer	–	لا يوجد

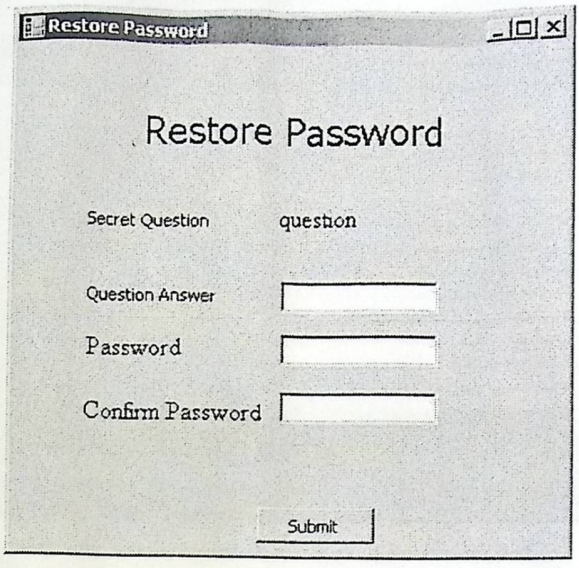
جدول رقم 4-17(وصف المدخلات لتصدير المغلومات)

Palestine Polytechnic University (PPU) The Library
Acc.
Class.

6.4 شاشات المخرجات والمدخلات للنظام الموجود على الكمبيوتر المكتبي:

شاشة استعادة كلمة المرور الخاصة بالنظام:

من خلال هذه الشاشة يقوم المدرس بإدخال إجابة السؤال السري ثم يقوم بعد ذلك بإدخال كملة المرور الجديدة.



شكل رقم 4-16 (تصميم شاشة استعادة كلمة المرور الخاصة بالنظام الموجود على الكمبيوتر المكتبي)

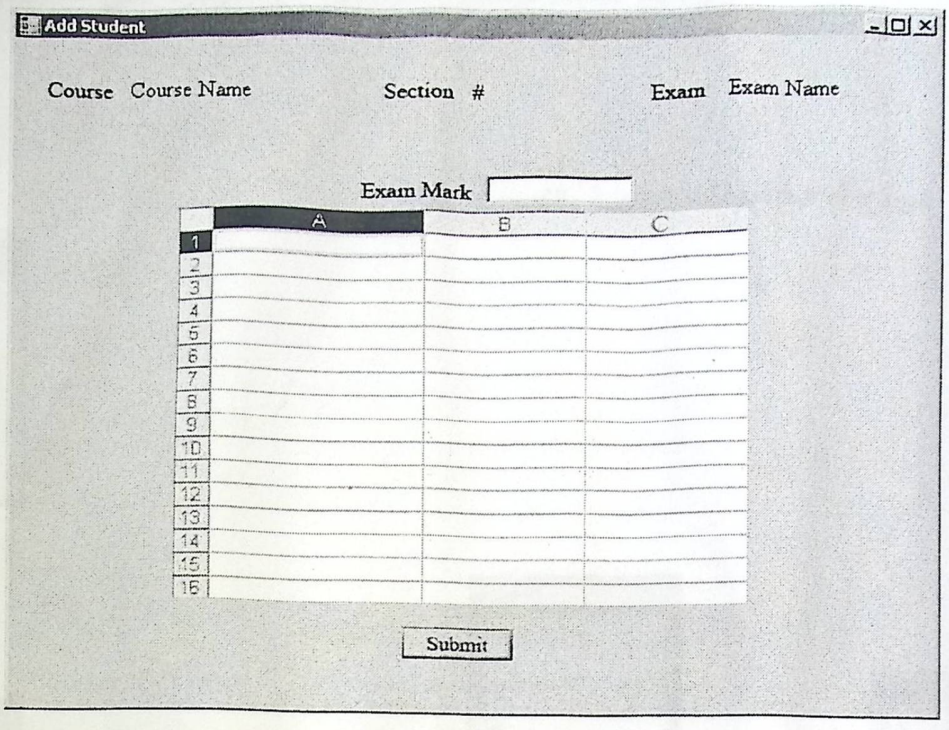
الحقل	الوصف	الطول	الملاحظات
إجابة السؤال السري (Question answer)	String	-	لا يوجد
كلمة المرور (New Password)	String	12	يجب أن تتكون من ستة خانات على الأقل يمكن أن تكون أرقام أو حروف
تأكيد كلمة المرور (verify new password)	String	12	يجب أن تتكون من ستة خانات على الأقل يمكن أن تكون أرقام أو حروف وتكون مطابقة لحقل (كلمة المرور الجديدة)

جدول رقم 4-18(وصف المدخلات والمخرجات لاستعادة كلمة المرور القديمة)

جامعة بوليتكنك فلسطين
Palestine Polytechnic University
(PPU)
The Library المكتبة
Acc. ١٢١٥٠٦ الرقم المتسلسل
Class. رقم التصنيف

شاشة إدخال علامة الطلاب:

من خلال هذه الشاشة يقوم المدرس بإدخال علامات الطلاب.



شكل رقم 4-17 (تصميم شاشةإدخال علامة الطلاب)

الحقل	الوصف	الطول	الملاحظات
اسم المساق (Course name)	String	–	لا يوجد
رقم الشعبة (section number)	Integer	–	لا يوجد
اسم الإمتحان (Exam)	String	–	لا يوجد
علامة الامتحان (Exam mark)	number	6	يجب أن تكون عدد صحيح لا يقل عن صفر

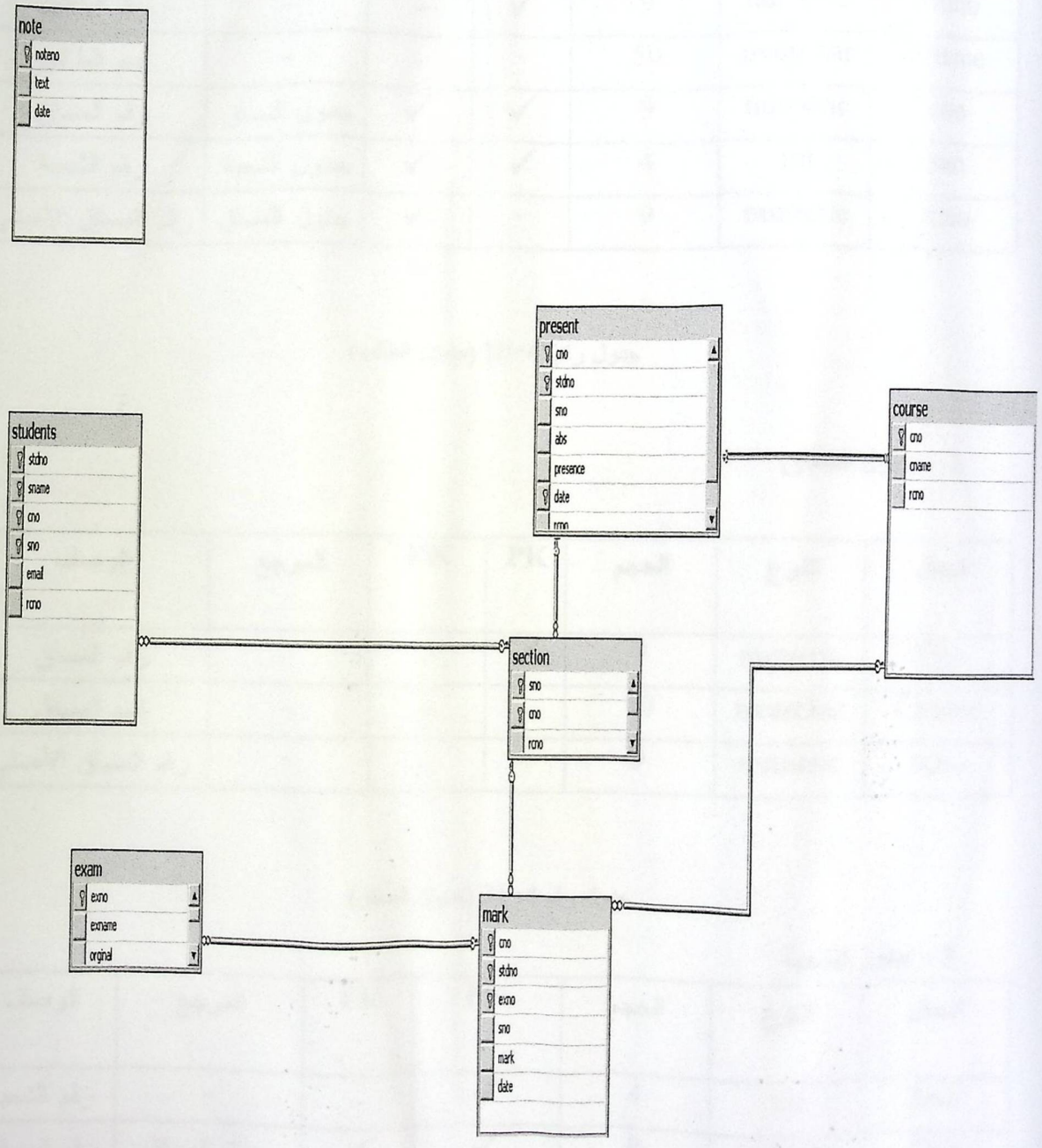
جدول رقم 4-19(وصف المدخلات والمخرجات ادخال علامات الطلاب)

Palestine Polytechnic University
The Library
Acc
Class

7.4 تصميم قاعدة البيانات:

في هذا القسم سيتم بناء وتوضيح قاعدة البيانات الخاصة بالنظام الموجود على الكمبيوتر المكتبي والكفي.

1.7.4 نموذج قاعدة البيانات الخاصة بالكمبيوتر المكتبي:



شكل رقم 4-18 (نموذج قاعدة البيانات)

2.7.4 جداول قاعدة البيانات الخاصة بالكمبيوتر المكتبي:

1- جدول الطالب

الحقل	النوع	الحجم	PK	FK	المرجع	الوصف
Stdno	numeric	9	✓	–	–	رقم الطالب
Sname	nvarchar	50	-	–	–	اسم الطالب
cno	numeric	9	✓	✓	جدول المساق	رقم المساق
sno	int	4	✓	✓	جدول الشعبة	رقم الشعبة
rcno	numeric	9	-	✓	جدول المساق	رقم المساق الأصلي

جدول رقم 4-20 (جدول الطالب)

2- جدول المساق

الحقل	النوع	الحجم	PK	FK	المرجع	الوصف
Cno	numeric	9	✓	–	–	رقم المساق
Cname	nvarchar	50	–	–	–	اسم المساق
rcno	numeric	9	-	-	-	رقم المساق الأصلي

جدول رقم 4-21 (جدول المساق)

3- جدول الشعبة

الحقل	النوع	الحجم	PK	FK	المرجع	الوصف
Sno	int	4	✓	–	–	رقم الشعبة
Cno	numeric	9	✓	✓	جدول المساق	رقم المساق

جدول رقم 4-22 (جدول الشعبة)

4- جدول الملاحظة

الحقل	النوع	الحجم	PK	FK	المرجع	الوصف
Noteno	Sequence(int)	4	✓	-	-	رقم الملاحظة
Text	Nvarchar	50	-	-	-	الملاحظة
Date	Date	-	-	-	-	تاريخ التدوين

جدول رقم 4-23 (جدول الملاحظة)

5- جدول الحضور

الحقل	النوع	الحجم	PK	FK	المرجع	الوصف
Cno	Numeric	9	✓	✓	جدول المساق	رقم المساق
Stdno	Numeric	9	✓	✓	جدول الطلاب	رقم الطالب
Sno	Int	4	_	✓	جدول الشعبة	رقم العشبة
Presence	tinyint	1	_	-	-	الحضور
Date	Date	-	✓	-	-	تاريخ الاحصاء

جدول رقم 4-24 (جدول الحضور)

6- جدول الامتحان

الحقل	النوع	الحجم	PK	FK	المرجع	الوصف
Exno	int	4	✓	-	-	رقم الامتحان
Exname	nvarchar	50	-	-	-	اسم الامتحان
Orginal	int	4	_	-	-	علامة الامتحان
Cno	Numeric	9	✓	✓	-	رقم المساقق

جدول رقم 4-25 (جدول الامتحان)

7- جدول العلامة

الحقل	النوع	الحجم	PK	FK	المرجع	الوصف
Cno	numeric	9	✓	✓	جدول المساق	رقم المساق
Stdno	numeric	9	✓	✓	جدول الطلاب	رقم الطالب
Exno	numeric	9	✓	✓	جدول الامتحان	رقم الامتحان
Sno	int	4	–	✓	جدول الشعبة	رقم الشعبة
Mark	int	4	–	–	–	الحضور
Date	date	–	–	–	–	تاريخ الإحصاء

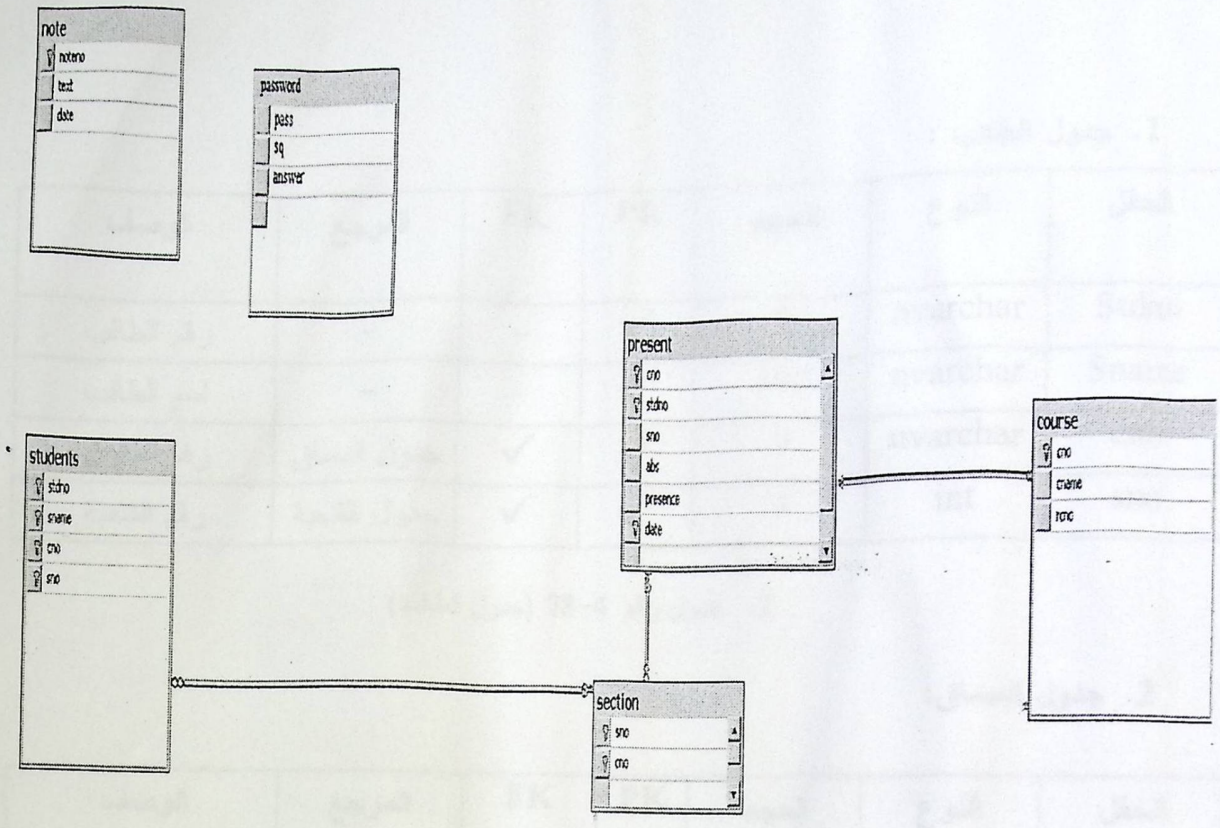
جدول رقم 4-26 (جدول العلامة)

8- جدول كلمة المرور:

الحقل	النوع	الحجم	PK	FK	المرجع	الوصف
sq	nvarchar	50	✓	–	–	السؤال السري
an	nvarchar	50	–	–	–	الإجابة
password	nvarchar	50	–	–	–	كلمة المرور
email	nvarchar	50	-	-	-	البريد الالكتروني

جدول رقم 4-27 (جدول كلمة المرور)

3.7.4 نموذج قاعدة البيانات الخاصة بالكمبيوتر الكفي:



شكل رقم 4-19 (نموذج قاعدة البيانات)

4.7.4 جداول قاعدة البيانات الخاصة بالكمبيوتر الكفي

1. جدول الطلاب :

الحقل	النوع	الحجم	PK	FK	المرجع	الوصف
Stdno	nvarchar	9	✓	–	–	رقم الطالب
Sname	nvarchar	100	✓	–	–	اسم الطالب
cno	nvarchar	9	✓	✓	جدول المساق	رقم المساق
sno	int	4	✓	✓	جدول الشعبة	رقم الشعبة

2. جدول رقم 4-28 (جدول الطالب)

2. جدول المساق:

الحقل	النوع	الحجم	PK	FK	المرجع	الوصف
Cno	nvarchar	9	✓	–	–	رقم المساق
Cname	nvarchar	50	–	–	–	اسم المساق

جدول رقم 4-29 (جدول المساق)

3. جدول الشعبة :

الحقل	النوع	الحجم	PK	FK	المرجع	الوصف
Sno	int	4	✓	–	–	رقم الشعبة
Cno	numeric	9	✓	✓	جدول المساق	رقم المساق

جدول رقم 4-30 (جدول الشعبة)

4. جدول الملاحظة :

الحقل	النوع	الحجم	PK	FK	المرجع	الوصف
Noteno	int	4	✓	–	–	رقم الملاحظة
Text	nvarchar	100	–	–	–	الملاحظة
Date	Date	8	–	–	–	تاريخ التدوين

جدول رقم 4-31 (جدول الملاحظة)

5. جدول الحضور :

الحقل	النوع	الحجم	PK	FK	المرجع	الوصف
Cno	bigint	9	✓	✓	جدول المساق	رقم المساق
Stdno	bigint	9	✓	✓	جدول الطلاب	رقم الطالب
Sno	bigint	4	_	✓	جدول الشعبة	رقم العشبة
ABS	int	4	_	–	–	عدد الغيابات
Presence	tinyint	1	_	–	–	الحضور
Date	Date	–	✓	–	–	تاريخ الاحصاء

جدول رقم 4-32 (جدول الحضور)

6. جدول كلمة المرور:

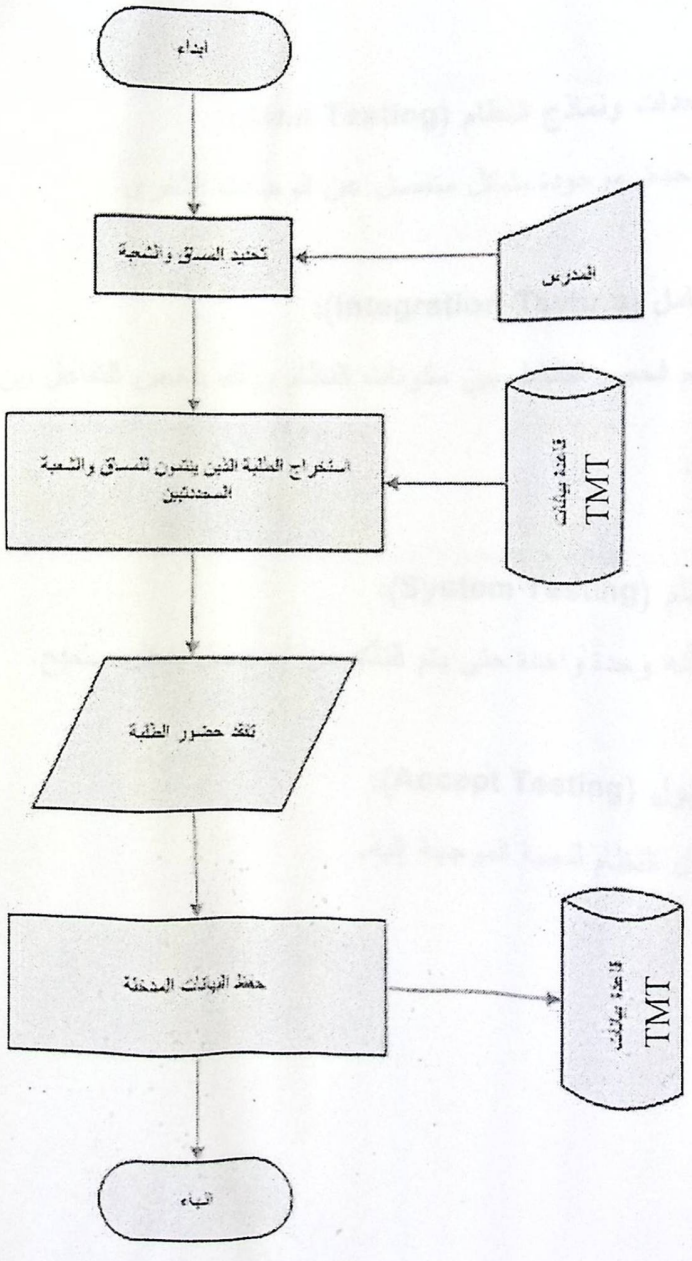
الحقل	النوع	الحجم	PK	FK	المرجع	الوصف
sq	nvarchar	100	✓	–	–	السؤال السري
an	nvarchar	100	–	–	–	الإجابة
password	nvarchar	100	–	–	–	كلمة المرور

جدول رقم 4-33 (جدول كلمة المرور)

8.4 إحصاء الحضور والغياب للطلاب (Flow chart) :

من الشاشة الرئيسية يقوم المدرس بالضغط على زر فحص الحضور والغياب (check student attendance) ثم تظهر له شاشة يختار منها اسم المساق ورقم الشعبة ثم يضغط على زر إحضار الطلاب (Fetch Students) ثم تظهر له شاشة يقوم من خلالها بجرد الحضور والغياب.

وفي ما يلي flow chart يوضح سير هذه العملية:



شكل رقم 4-20 (مخطط سير عملية إحصاء الحضور والغياب).

9.4 خطة فحص النظام (Test Plan):

تعتبر عملية فحص النظام من أهم مراحل بناء النظام، بحيث يتم بها فحص أجزاء النظام كاملة، حيث أن تكلفة فحص النظام تصل إلى ما يقارب 50% من تكلفة النظام، وتكمن أهمية الفحص في التحقق من أن كل جزء من أجزاء النظام يقوم بالوظيفة المطلوبة منه بشكل صحيح وتشمل هذه العملية:

1.9.4 فحص الوحدات ونماذج النظام (Unit Testing):

هنا يتم فحص كل وحدة موجودة بشكل منفصل عن الوحدات الأخرى.

2.9.4 فحص التكامل (Integration Testing):

في هذا القسم يتم فحص التكامل بين مكونات النظام وذلك بفحص التفاعل بين مكونات النظام وشاشات النظام.

3.9.4 فحص النظام (System Testing):

فحص النظام كأنه وحدة واحدة حتى يتم التأكد من أنه يعمل بشكل صحيح.

4.9.4 فحص القبول (Accept Testing):

فحص مدى قبول النظام للجهة الموجهة إليه.

الفصل الخامس

تطبيق النظام

1. المقدمة
2. المصدار البرمجية اللازمة لتطوير النظام
3. بداية تشغيل مشروع جديد
4. انشاء قاعدة بيانات جديدة
5. تشغيل النظام

1.5 المقدمة :

تعد مرحلة التطبيق من المراحل المهمة في تطوير النظام، حيث يتم من خلالها الانتقال من المرحلة النظرية المتمثلة في تحليل و تصميم النظام إلى المرحلة العملية التي يتم فيها تحضير المصادر و المعدات اللازمة للقيام ببرمجة النظام و بنائه بشكل كامل.

2.5 المصادر البرمجية اللازمة لتطوير النظام

في هذا الجزء يتم تحضير المعدات البرمجية و جميع البرامج التي نحتاجها خلال عملية تطوير النظام و المتمثلة في ما يلي:-

- نظام التشغيل Microsoft Windows XP
- Microsoft Visual Studio 2005 .NET
- Microsoft Office 2003

1.2.5 نظام التشغيل Windows XP Professional

يعتبر هذا النظام قوياً و يتميز بالجودة و الأداء العالي، و هو يدعم العديد من التطبيقات و البرمجيات الخاصة بتطبيقات الانترنت، كما انه يتميز بدعمه لبرامج الوسائط المتعددة بشكل كبير، بالإضافة إلى الخدمات التي يتم تحميلها مع هذا النظام كخدمة IIS اللازمة لتطبيقات الانترنت.

2.2.5 Microsoft office 2007

ويشمل على معالج النصوص (Microsoft Office Word) ويستخدم لإتمام مرحلة التوثيق وكما يشمل برنامج العروض التقدمية(Microsoft Office power point 2007) وأيضا برامج رسم المخططات (Microsoft Office Visio 2007).

3.2.5 Microsoft Visual Studio.Net 2005

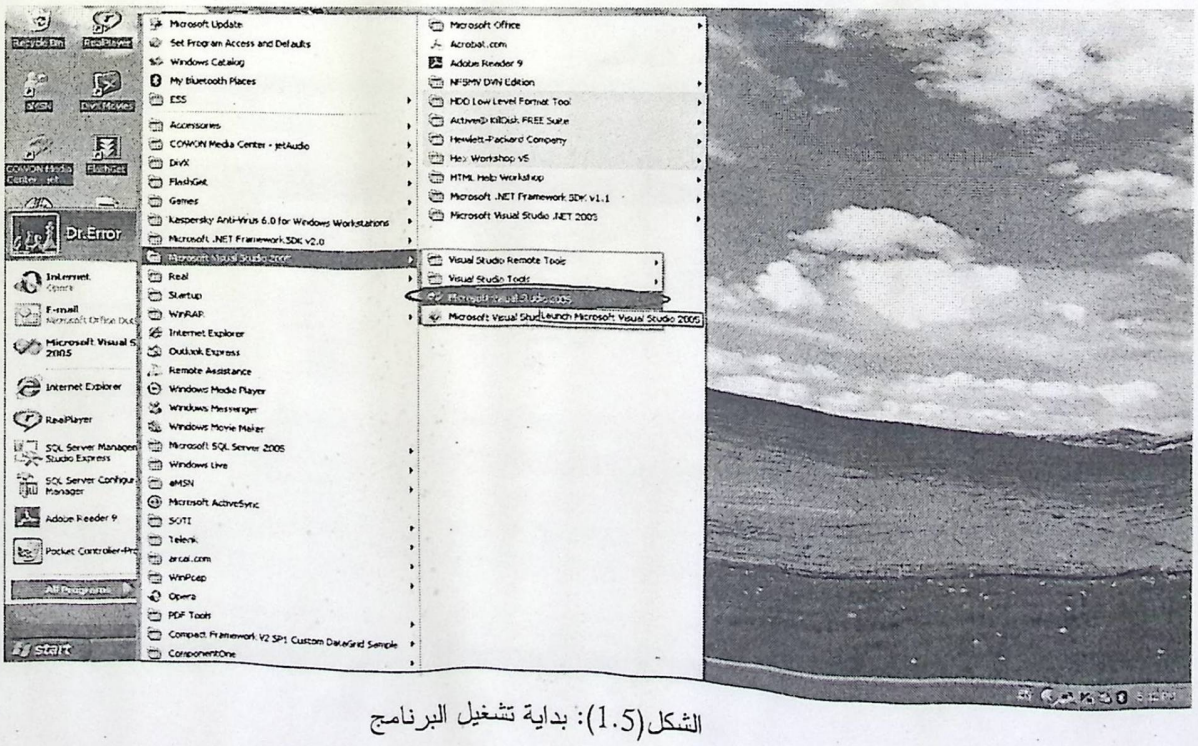
إطار برمج حديث صدر كإحدى منتجات شركة مايكروسوفت، و تعد من أقوى لغات البرمجة، و ذلك لوجود الميزات التي تدعم التعامل مع قاعدة البيانات التي يحتاجها النظام بشكل سريع و فعال، كما أنها تعتبر بيئة تطوير كاملة نستطيع بها عمل تصميم و تطوير و اكتشاف الأخطاء و تصحيحها، بالإضافة إلى أنها تدعم عدد من اللغات المستخدمة لتطوير بيئة NET. منها:

- Microsoft VB.NET.
- Microsoft visual C++.
- جافا شارب #Java.

3.5 بداية تشغيل مشروع جديد

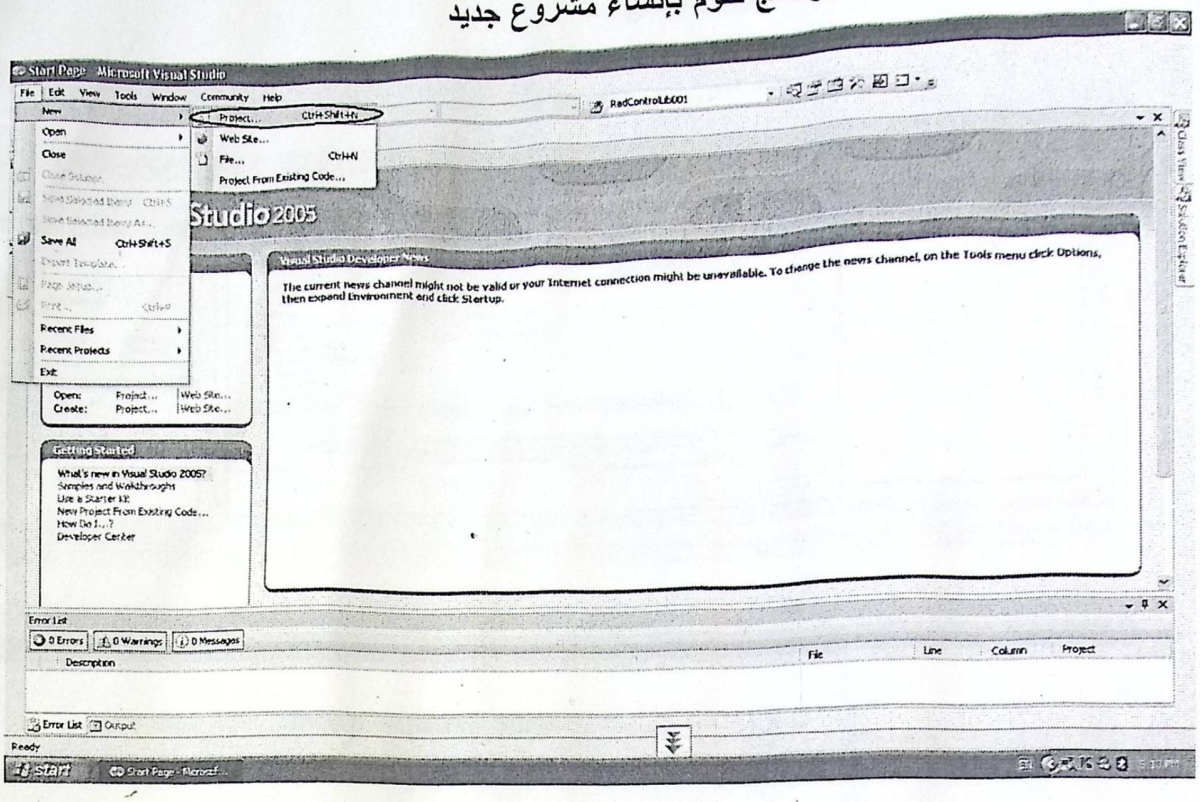
فيما يلي طريقة بداية مشروع جديد في Microsoft Visual Studio 2005 .NET

1.3.5 نبدأ بتشغيل البرنامج من قائمة ابدأ.



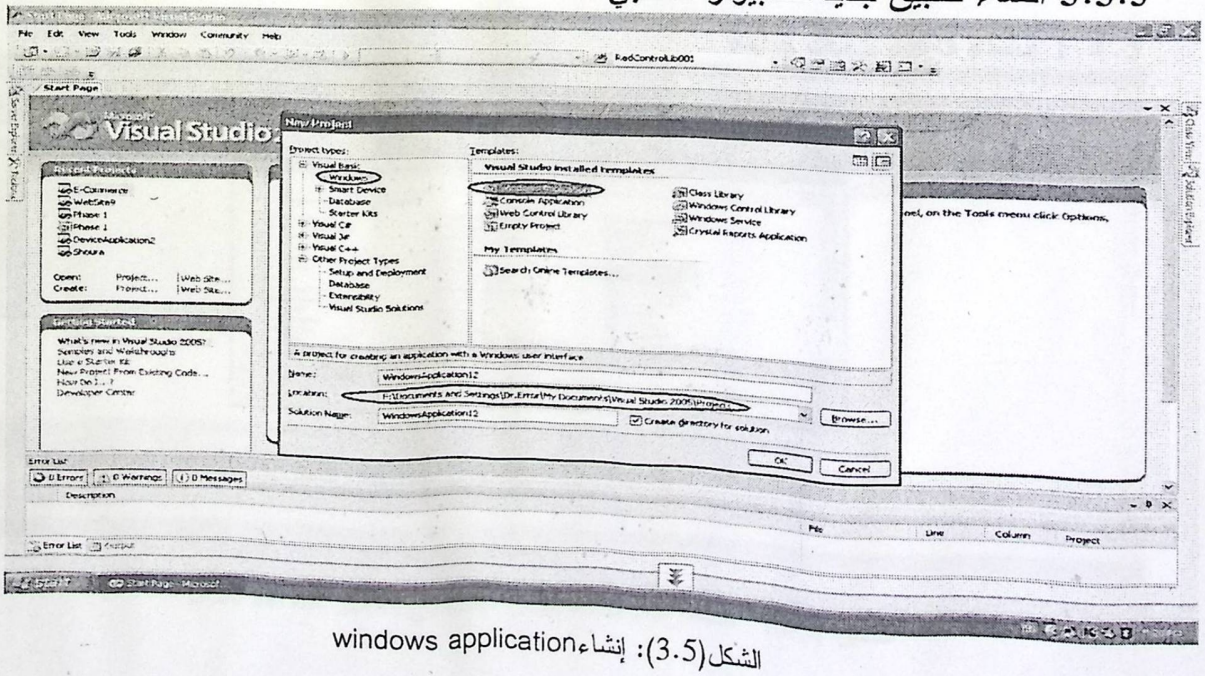
الشكل(1.5): بداية تشغيل البرنامج

2.3.5 بعد تشغيل البرنامج نقوم بإنشاء مشروع جديد



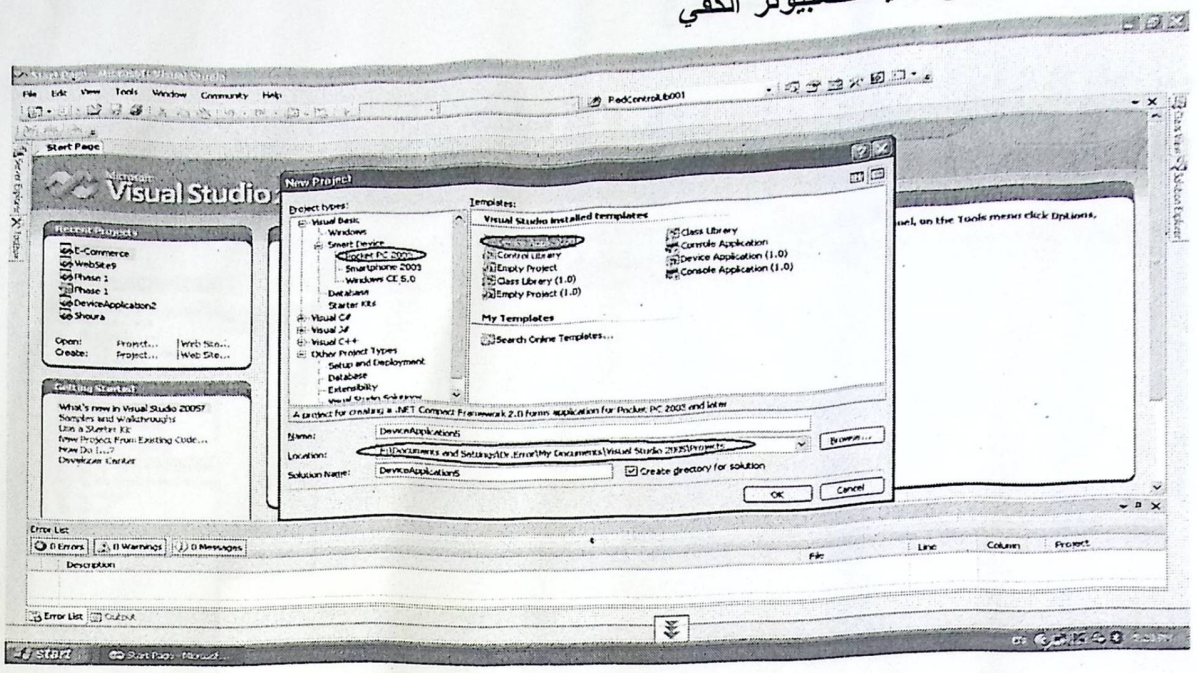
الشكل(2.5): إنشاء مشروع جديد.

3.3.5 انشاء تطبيق جديد للكمبيوتر المكتبي



الشكل(3.5): إنشاءwindows application

4.3.5 إنشاء تطبيق جديد للكمبيوتر الكفي

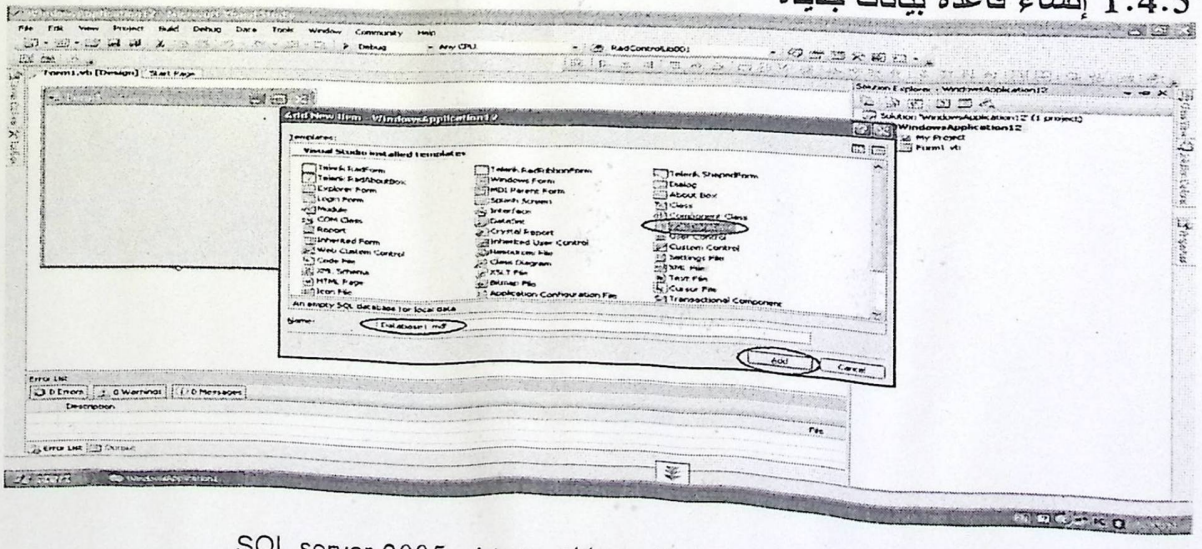


الشكل(4.5): إنشاءmobile windows application

4.5 إنشاء قاعدة بيانات جديدة:

وتشمل هذه العملية إنشاء قاعدة البيانات و بناء الجداول الخاصة بها من خلال برنامج SQL Server 2005 الذي يقوم بتوفير بيئة لتخزين البيانات و تحليلها كما هو موضح فيما يلي:

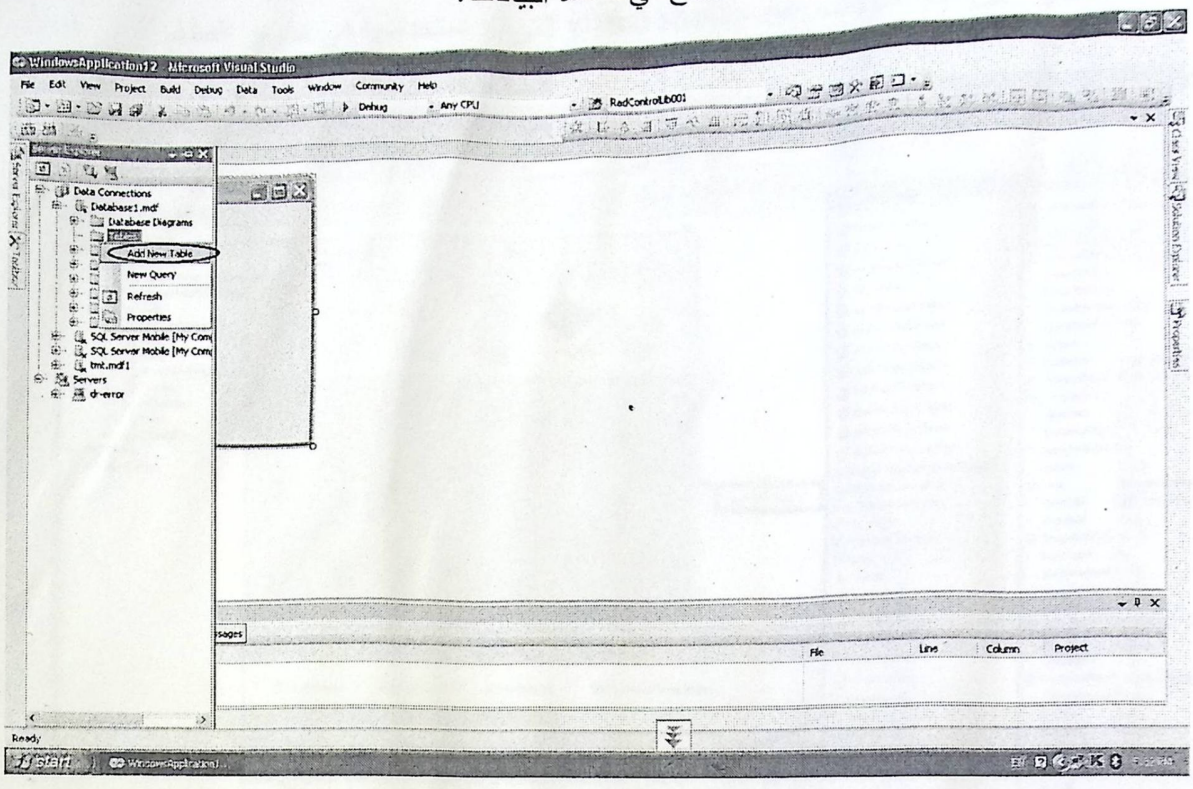
1.4.5 إنشاء قاعدة بيانات جديدة



الشكل (5.5) : صفحة بناء قاعدة بيانات جديدة في SQL server 2005

2.4.5 شاشة إضافة جدول جديد للمشروع

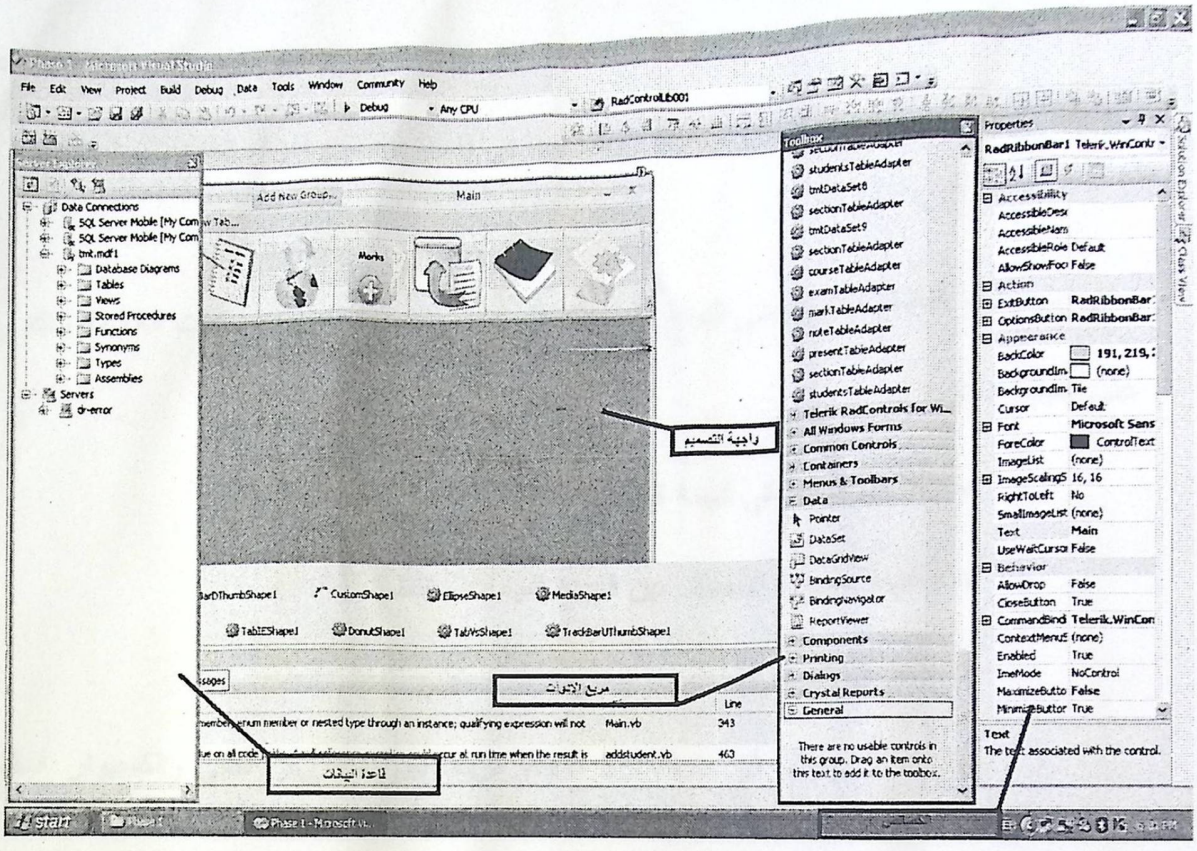
ومن هذه الشاشة يمكن بناء جداول للمشروع في قاعدة البيانات.



الشكل (6.5) : صفحة إضافة جدول جديدة في SQL server 2005

3.4.5 البيئة التشغيلية للنظام:

الشاشة التالية تبين أهم مكونات visual studio .net التي تم استخدامها في تطوير النظام



الشكل(7.5): البيئة التشغيلية للنظام.

5.5 تشغيل النظام

بعد إتمام إعداد البرامج والأدوات التي يحتاجها النظام وإتمامها بنجاح وإنشاء قاعدة البيانات وقوائم الإدخال والإخراج والمعالجة ، وكتابة الكود الخاص بكل قائمة يكون النظام جاهز للتشغيل لتنفيذ مهامه وإظهار النتائج للمستخدم، وإدخال البيانات وتخزينها في قاعدة بيانات وإجراء العمليات المطلوبة.

حتى يتم إعداد النظام وتشغيله في البيئة الجديدة فانه يحتاج مجموعة من الإعدادات اللازمة لذلك وهي على النحو التالي:

- تنزيل النظام في البيئة الجديدة .
- القيام بصيانة الاتصال بين قاعدة البيانات والنظام .
- بعد أن تتم هذه الخطوات بنجاح فانك تستطيع تشغيل النظام.
- القيام بإعداد أل Web Service لربط بين الكمبيوتر الكفي والكمبيوتر المكتبي.

الفـــصل السادس

فحص النظام

1. المقدمة
2. فحص الوحدات والنماذج للنظام الموجود على الكمبيوتر المكتبي
3. فحص أجزاء النظام للنظام الموجود على الكمبيوتر المكتبي
4. فحص الوحدات والنماذج للنظام الموجود على الكمبيوتر الكفي
5. فحص أجزاء النظام الموجود على الكمبيوتر الكفي
6. فحص تكامل النظام

1.6 المقدمة :

بعد الانتهاء من تطبيق وبرمجة النظام تم وضعه تحت عمليات الفحص المختلفة للتأكد من مطابقته لمتطلباته الوظيفية وانه يحقق المواصفات والمتطلبات المطلوبة منه.

وأهمية الفحص تكون من خلال التحقق من اعتمادية كل وحدة وجزء من النظام على حده ، وفي هذا الفصل سنتناول مراحل عملية الفحص الآتية :-

- فحص الوحدات والنماذج .
- فحص التكامل .
- فحص قبول النظام .
- فحص تكامل النظام .

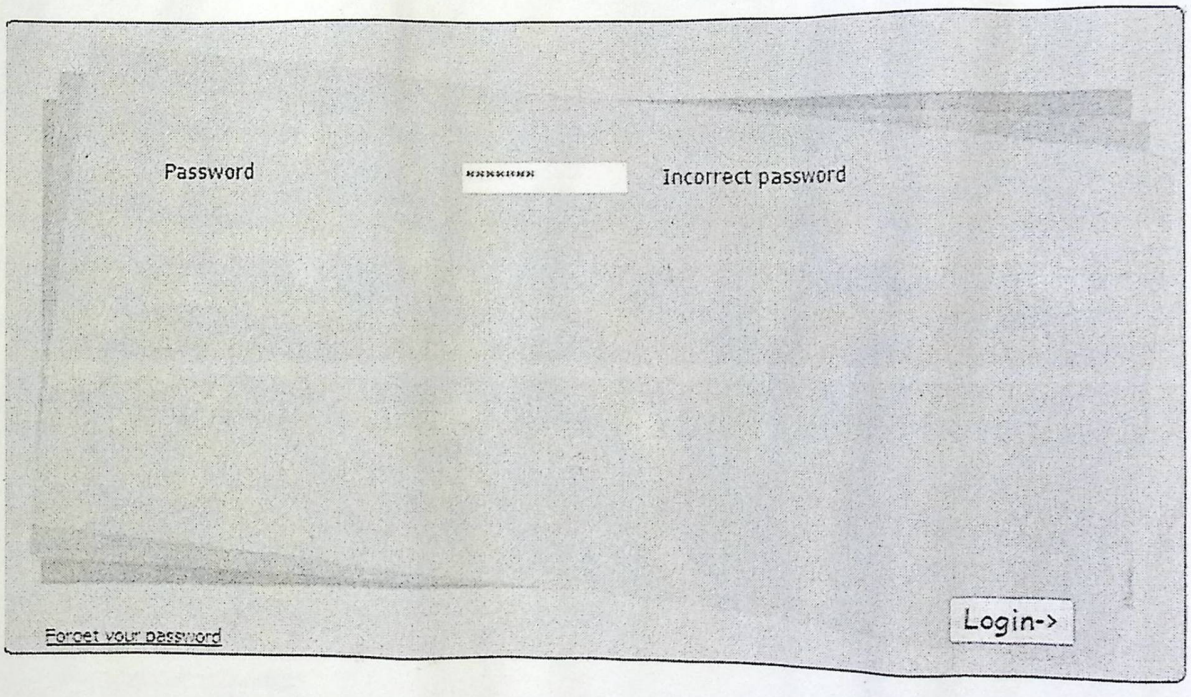
2.6 فحص الوحدات والنماذج للنظام الموجود على الكمبيوتر المكتبي :

وهنا تم فحص كل وحدة من وحدات النظام بشكل منفصل عن باقي الوظائف والعمليات الأخرى لإثبات صحة عملها وإنها تسير بالاتجاه الصحيح، حيث يتم إدخال عدة مدخلات والتأكد من صحة المخرجات وتصحيح الأخطاء إن وجدت.

عرض بعض الأمثلة التي تم فحصها :

1. تسجيل الدخول إلى النظام

- في الحالة الأولى شكل رقم(1.6) تم إدخال كلمة مرور خاطئة.



شكل رقم (1.6) شاشة فحص الدخول إلى النظام بكلمة مرور خاطئة.

- في الحالة الثانية شكل رقم(2.6) تم إدخال قيم صحيحة (كلمة مرور صحيحة)

في حالة إدخال كلمة مرور صحيحة يقوم النظام بتفحص الطلاب الذين تجاوزوا نسبة الغياب وبناء على ذلك يقوم بتحذير الطلاب بوصولهم للحد الأقصى للغياب بإرسال بريد الكتروني لكل واحد منهم.

شكل رقم (2.6) تم إدخال قيم صحيحة (كلمة مرور صحيحة)

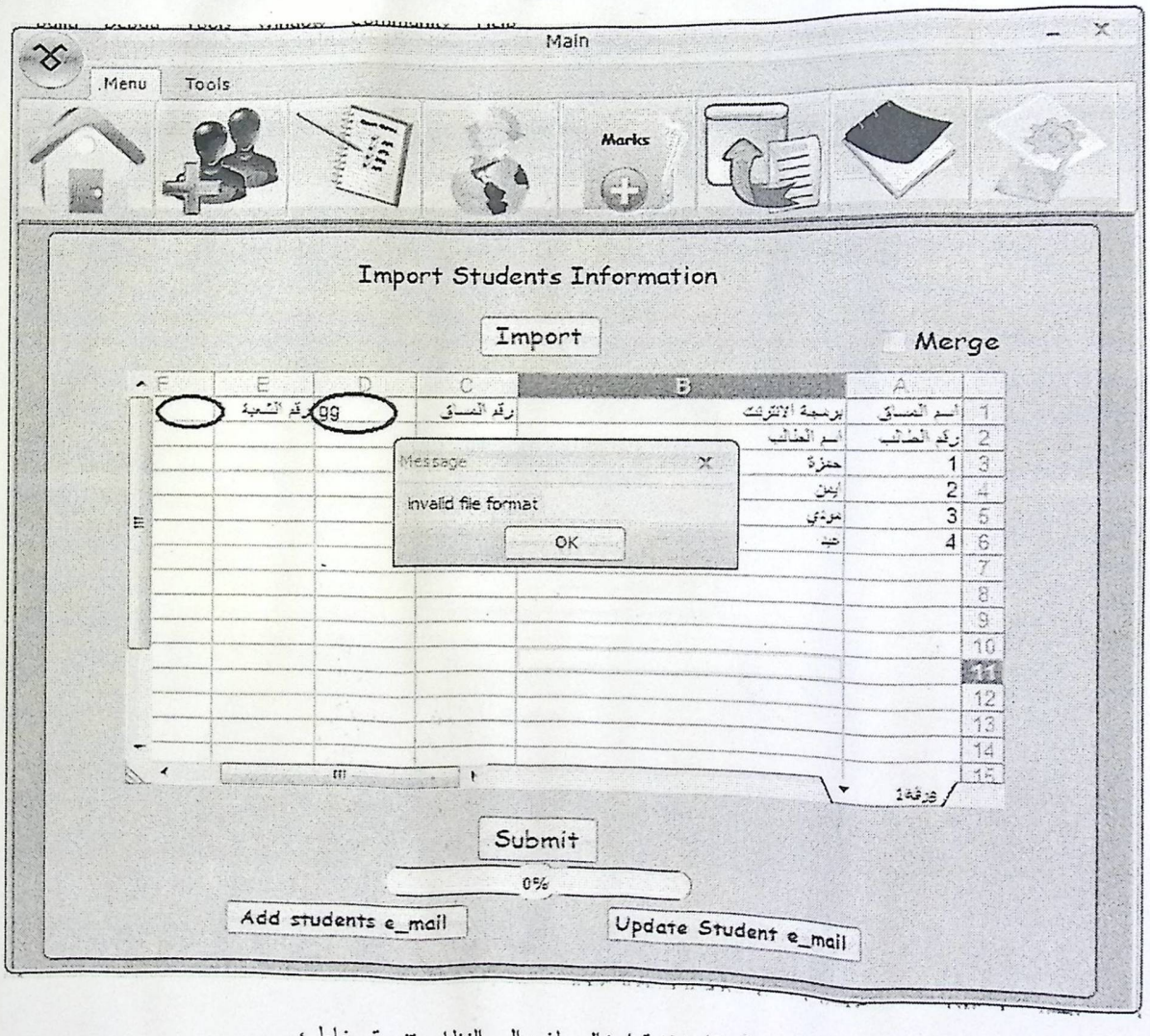
يوضح الجدول التالي نتيجة فحص تسجيل الدخول إلى النظام:

الحالة	القيمة المدخلة	النتيجة المتوقعة	النتيجة الفعلية	التعليق
حالة الدخول إلى النظام	كلمة المرور	البيانات خاطئة	ظهور رسالة خطأ	تم إدخال بيانات خاطئة
حالة الدخول إلى النظام	كلمة المرور	البيانات صحيحة	ظهور الصفحة الرئيسية للنظام	تم إدخال بيانات صحيحة

الجدول (1.6) نتيجة فحص تسجيل الدخول إلى النظام المكتبي.

2. إضافة مساق جديد :

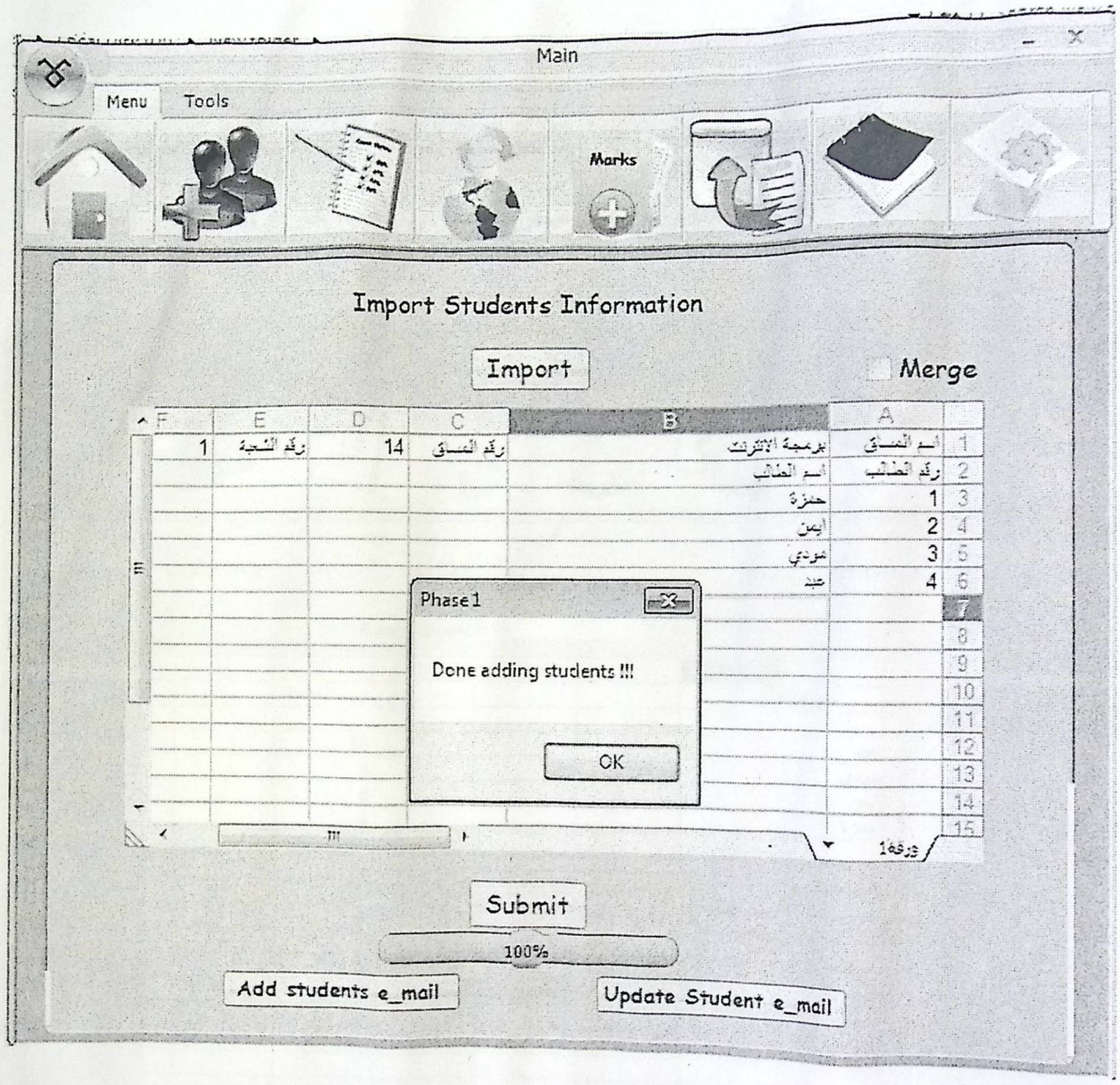
- في حالة تم إدخال ملف بتنسيق خاطئ. شكل (3.6)



شكل رقم (3.6) شاشة ادخال ملف الى النظام بتنسيق خاطئ.

- في حال تم إدخال ملف بتنسيق صحيح. شكل (4.6)

في حالة إدخال ملف يحتوي على اسم مساق موجود سابقا ورقم مساق جديد وشعبة موجودة لهذا المساق يقوم النظام بإضافة الطلاب على الشعبة الموجودة مسبقا وبالتالي عند تصدير العلامات وسجل الحضور والغياب يقوم بفصلهم (كل طالب برقم المساق الخاص به)



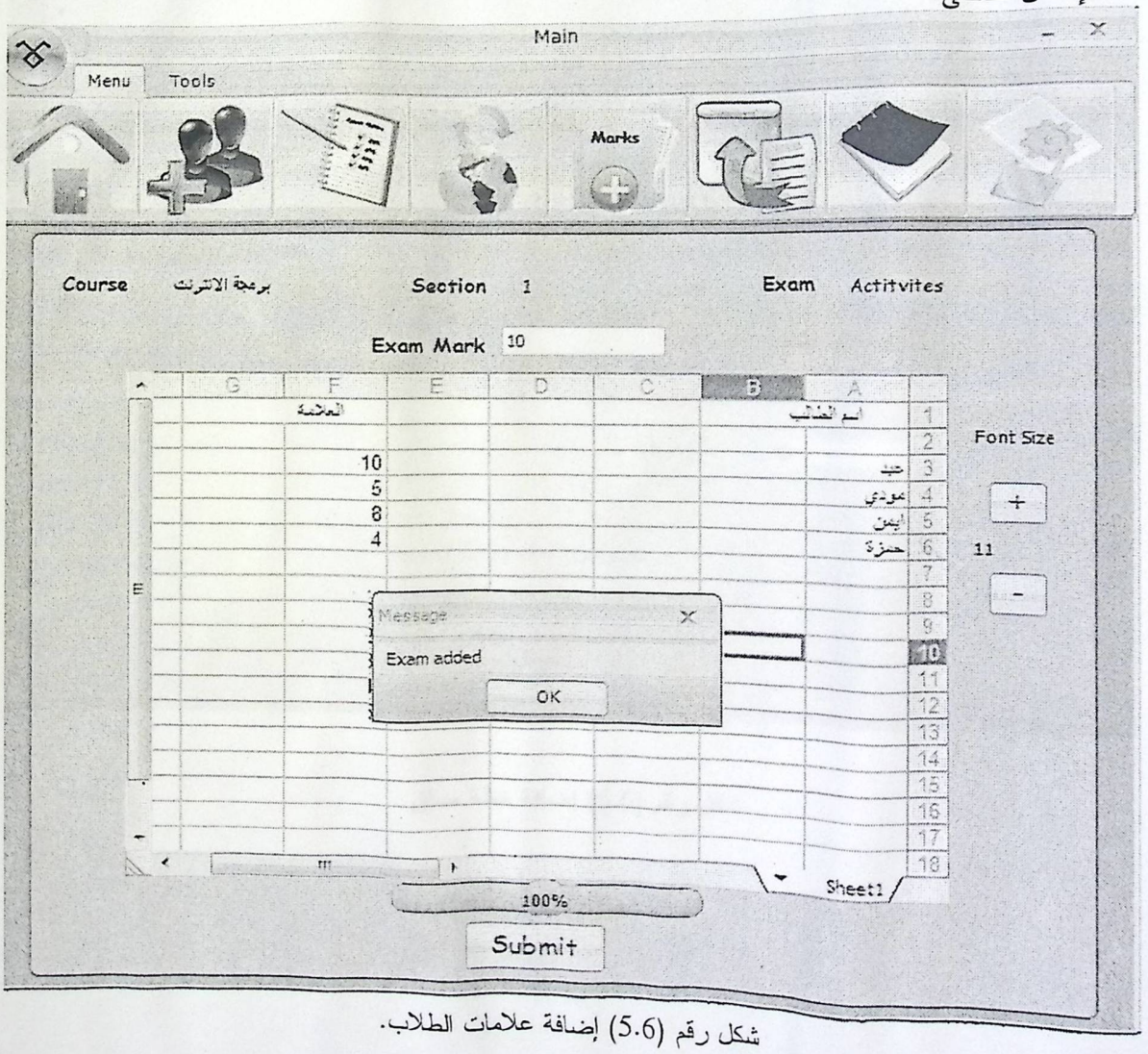
شكل رقم (4.6) شاشة إدخال ملف إلى النظام بتنسيق صحيح.

3.6 فحص أجزاء النظام للنظام الموجود على الكمبيوتر المكتبي:

وهنا تم فحص أجزاء النظام بعد تجميعها وقد تبين أنها تعمل بشكل صحيح دون أي خطأ أو مشاكل ومن الأمثلة على عمليات الفحص التي يقوم بها مستخدمي النظام

1. إضافة علامات الطلاب

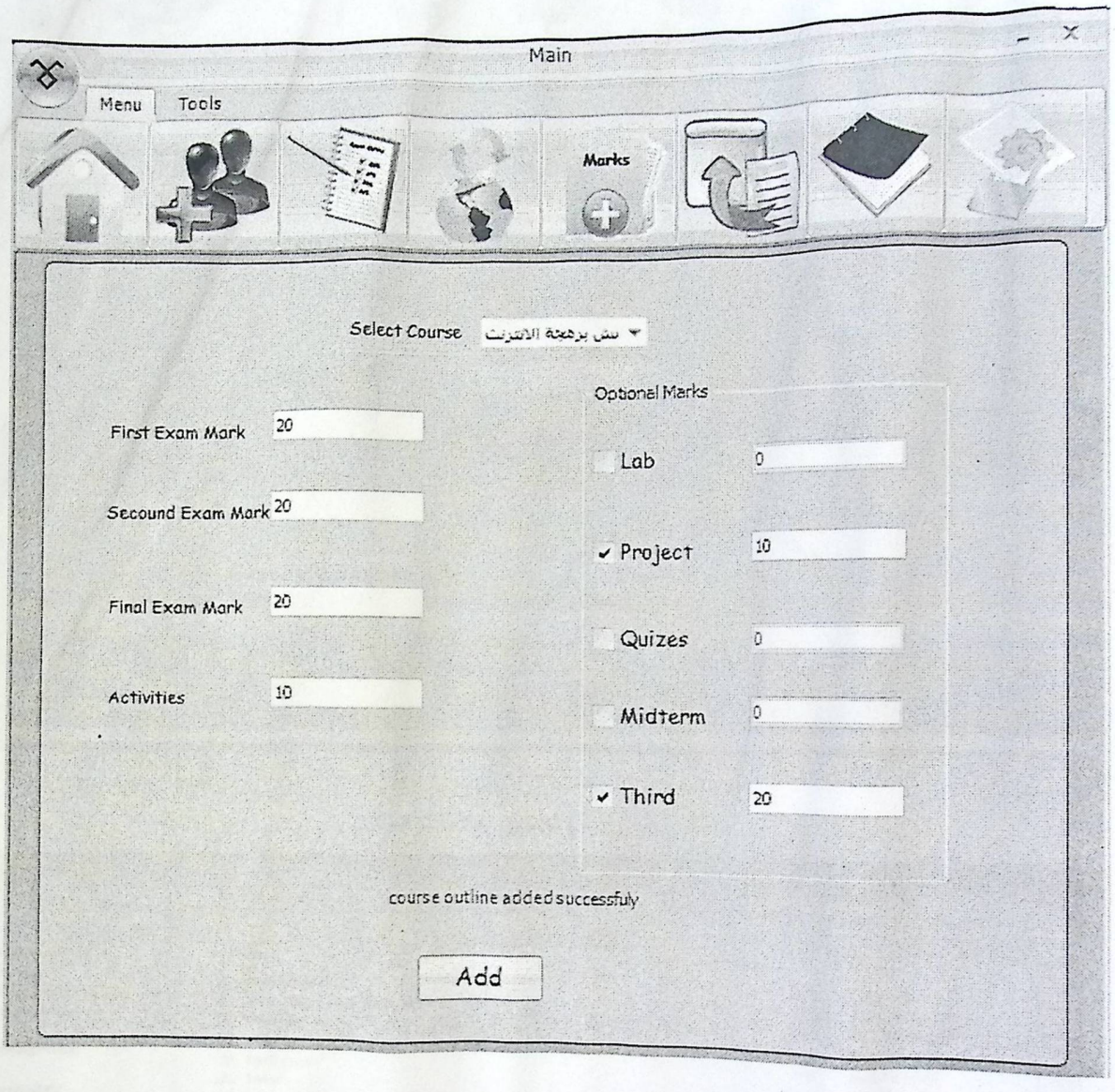
يقوم النظام باستقبال علامات الطلاب بحيث تكون العلامة المدخلة اصغر أو تساوي من القيمة الموجودة في حقل exam mark واكبر من صفر بحيث أي علامة خارج هذا النطاق تعتبر إدخال خاطئ.



شكل رقم (5.6) إضافة علامات الطلاب.

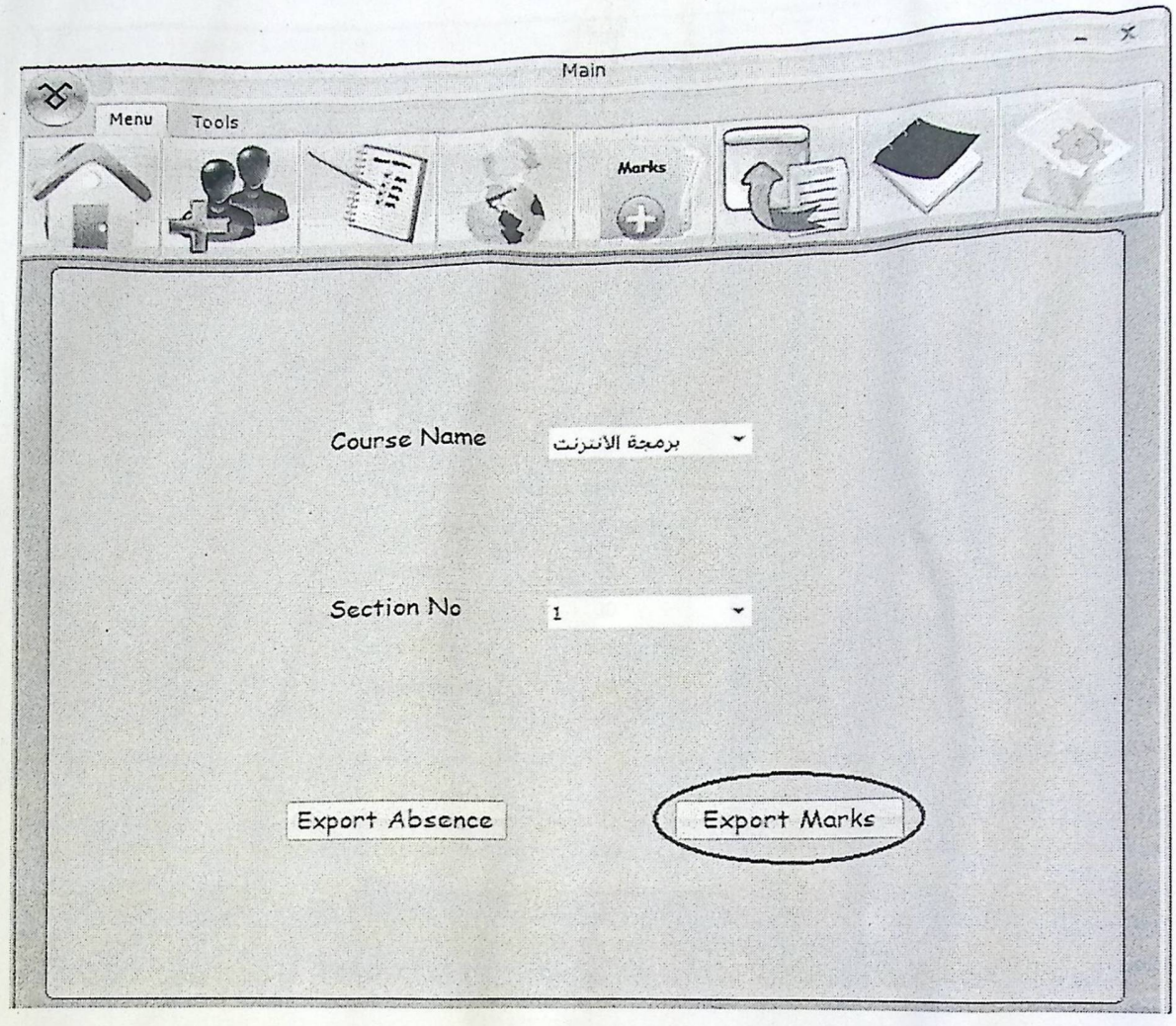
2. إضافة خطة مساق

يقوم المدرس بتكوين خطة لمساق معين بشكل مرن بحيث يجب أن يكون مجموع العلامات يساوي 100 علامة

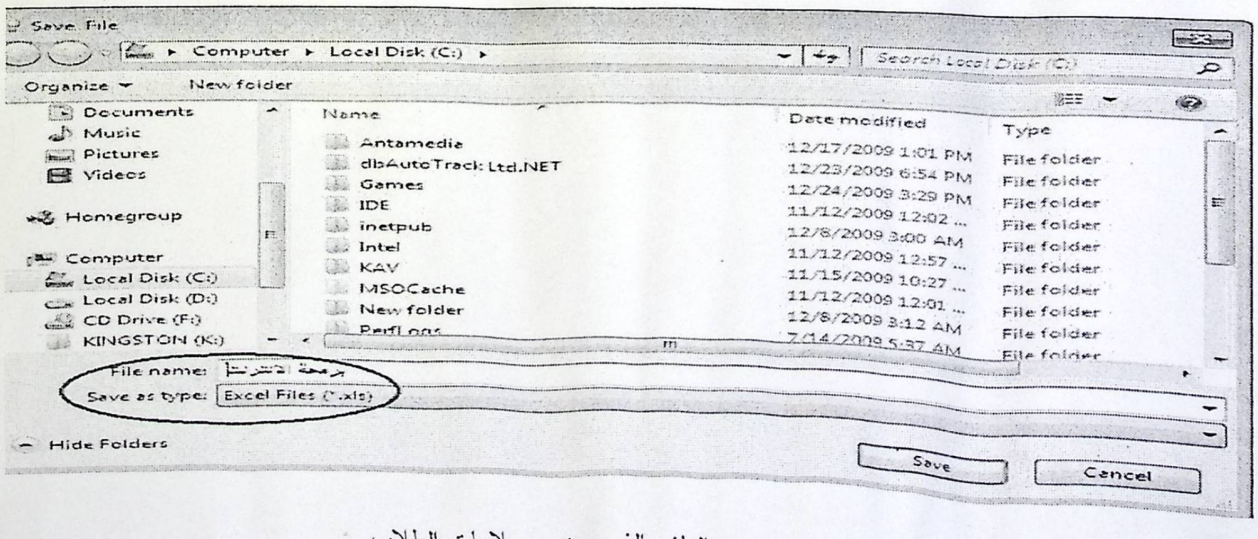


شكل رقم (6.6) إضافة خطة مساق .

3. تصدير علامات الطلاب

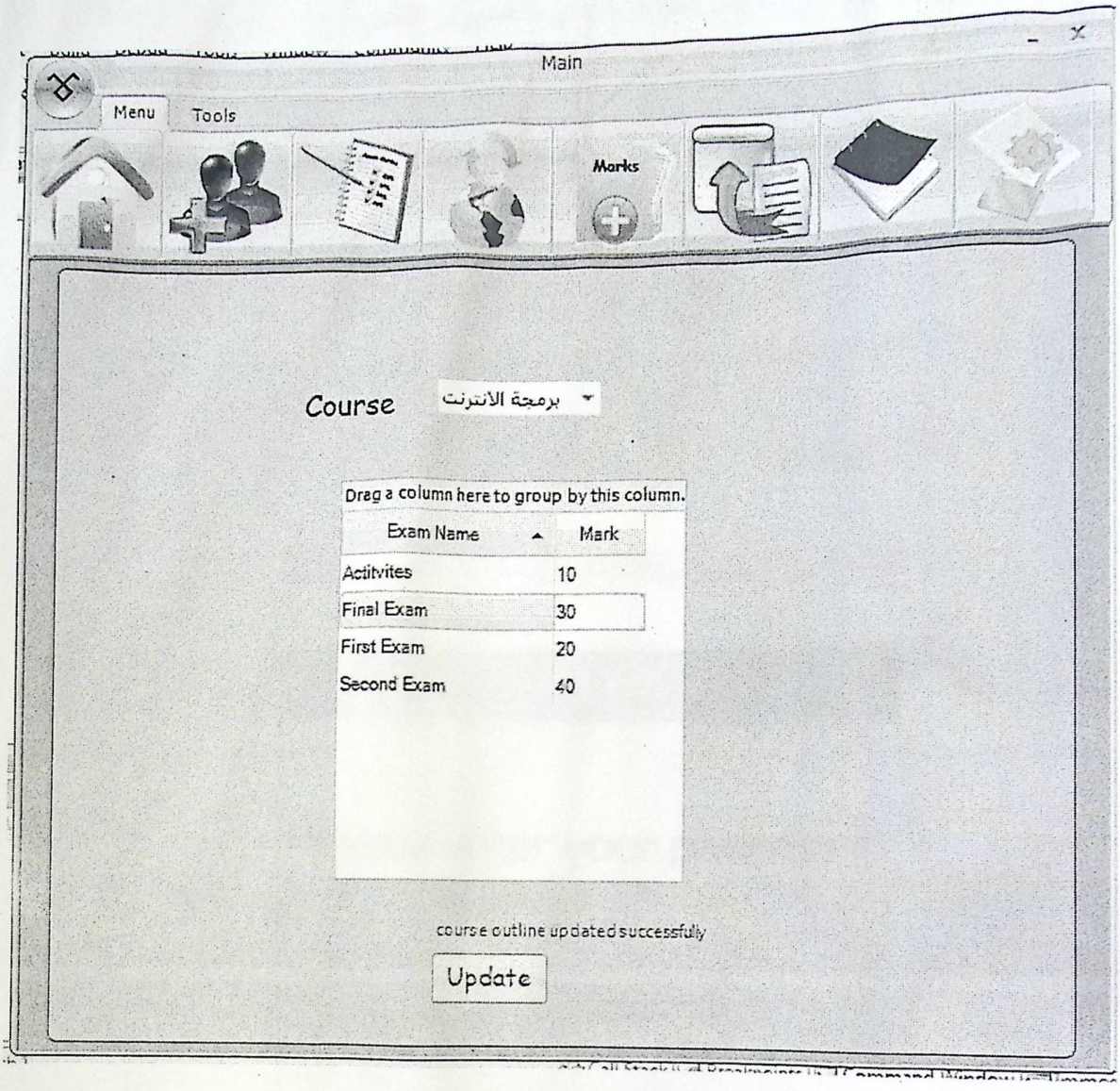


شكل رقم (7.6) تصدير علامات الطلاب.



شكل رقم (8.6) مكان تخزين الملف الذي يحتوي علامات الطلاب

4. تعديل خطة المساق



شكل رقم (9.6) تعديل خطة مساق .

4.6 فحص الوحدات والنماذج للنظام الموجود على الكمبيوتر الكفي :

وهنا تم فحص كل وحدة من وحدات النظام بشكل منفصل عن باقي الوظائف والعمليات الأخرى لإثبات صحة عملها وإنها تسير بالاتجاه الصحيح، حيث يتم إدخال عدة مدخلات والتأكد من صحة المخرجات وتصحيح الأخطاء إن وجدت.

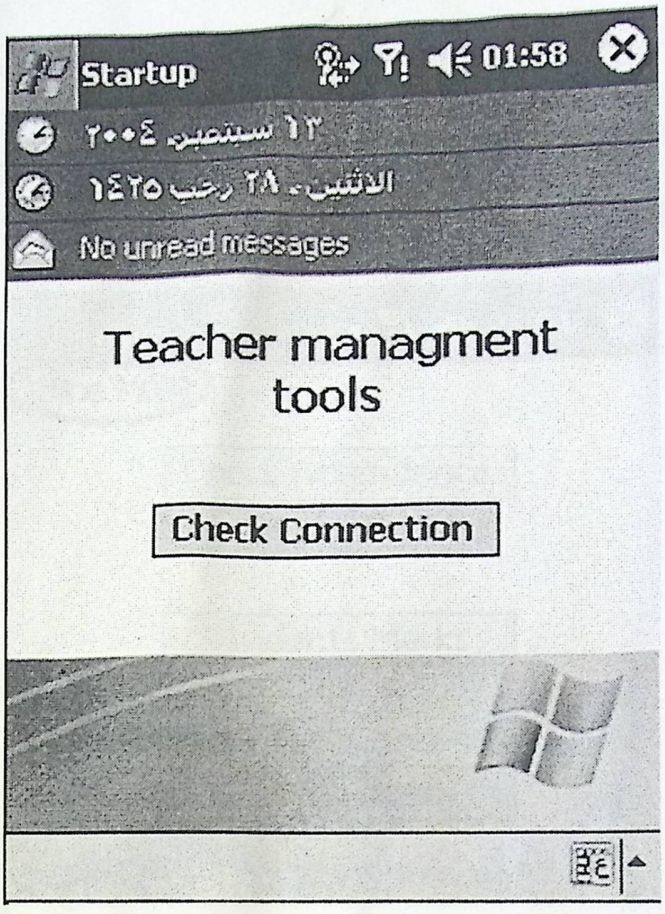
عرض بعض الأمثلة التي تم فحصها:

1. **تسجيل الدخول إلى النظام**

- في الحالة الأولى شكل رقم(10.6) تم إدخال كلمة مرور خاطئة.

شكل رقم (10.6) الدخول إلى النظام بكلمة مرور خاطئة "نظام الكمبيوتر ألكفي"

- في الحالة الثانية شكل رقم(6.2) تم إدخال قيم صحيحة (مرور صحيحة)



شكل رقم (11.6) تم إدخال قيم صحيحة (كلمة مرور صحيحة) "نظام الكمبيوتر الكفي"

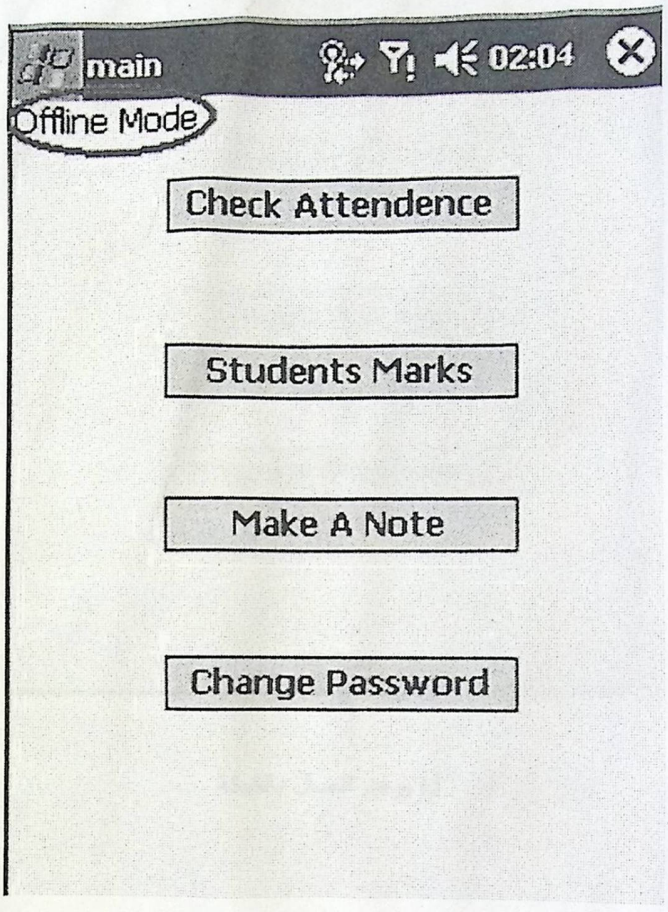
يوضح الجدول التالي نتيجة فحص تسجيل الدخول إلى النظام:

الحالة	القيمة المدخلة	النتيجة المتوقعة	النتيجة الفعلية	التعليق
حالة الدخول إلى النظام	كلمة المرور	البيانات صحيحة	ظهور الصفحة الرئيسية للنظام	تم إدخال بيانات صحيحة
حالة الدخول إلى النظام	كلمة المرور	البيانات خاطئة	ظهور رسالة خطأ	تم إدخال بيانات خاطئة

الجدول (2.6) نتيجة فحص تسجيل الدخول إلى النظام.

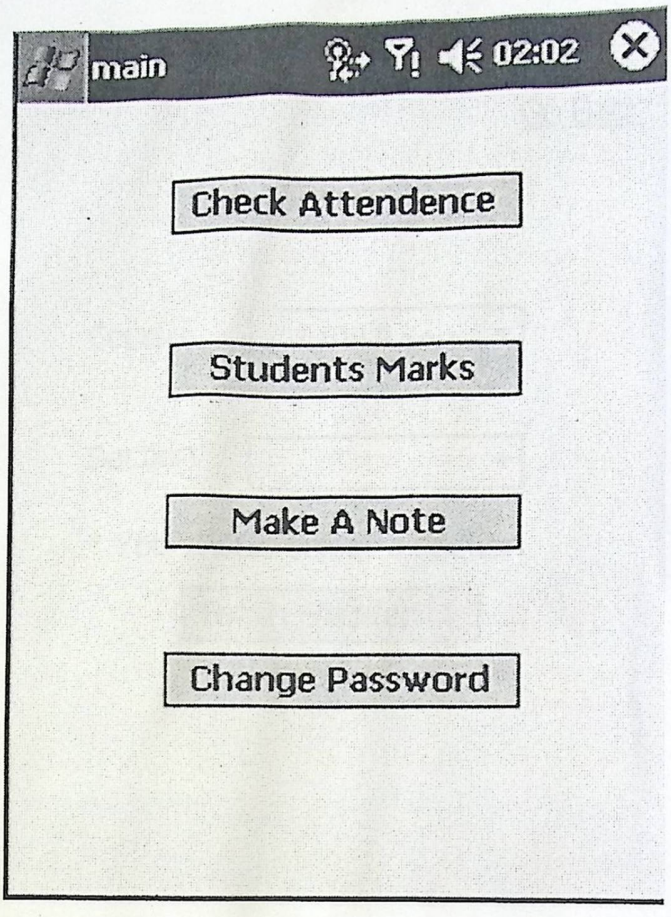
2. فحص الاتصال بالشبكة اللاسلكية:

- في حالة عدم وجود اتصال بالشبكة اللاسلكية يدخل النظام في بيئة عمل دوت اتصال (offline) بحيث يتم تخزين معلومات الحضور والغياب بشكل مؤقت على الكمبيوتر الكفي ليتم تزامنها مع الكمبيوتر المكتبي في حال توفر الاتصال.



شكل رقم (12.6)لا يوجد اتصال بالشبكة "نظام الكمبيوتر الكفي"

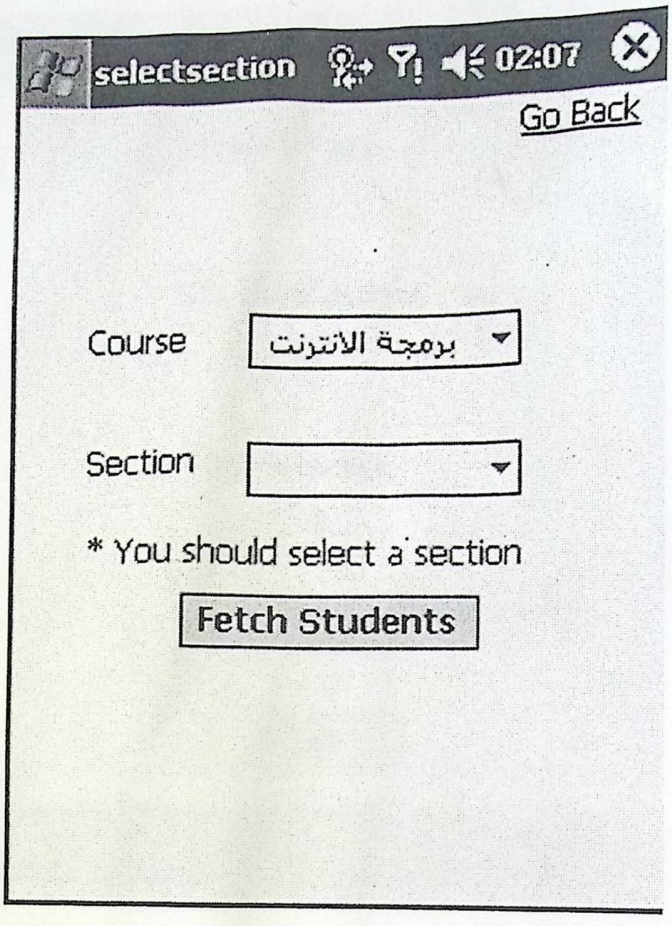
- في حالة وجود اتصال مع الشبكة اللاسلكية يقوم النظام بنقل المعلومات المخزنة على الكمبيوتر ألكفي إلى الكمبيوتر المكتبي.



شكل رقم (13.6) يوجد اتصال بالشبكة

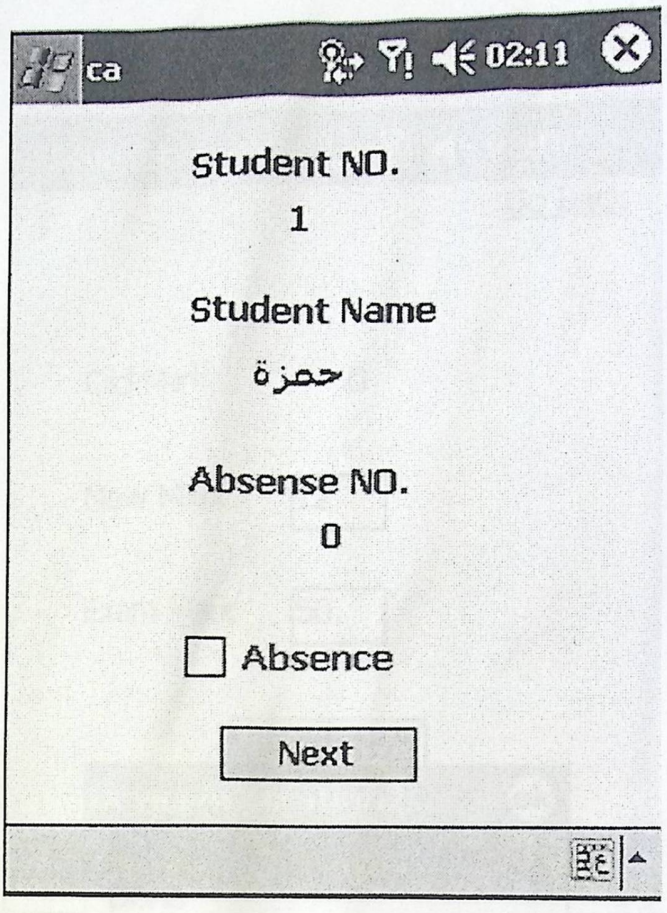
3. اختيار المساق والشعبة:

- في حالة اختيار المعلومات بشكل خاطئ.



شكل رقم (14.6) اختيار مساق وشعبة بشكل خاطئ"نظام الكمبيوتر الكفي"

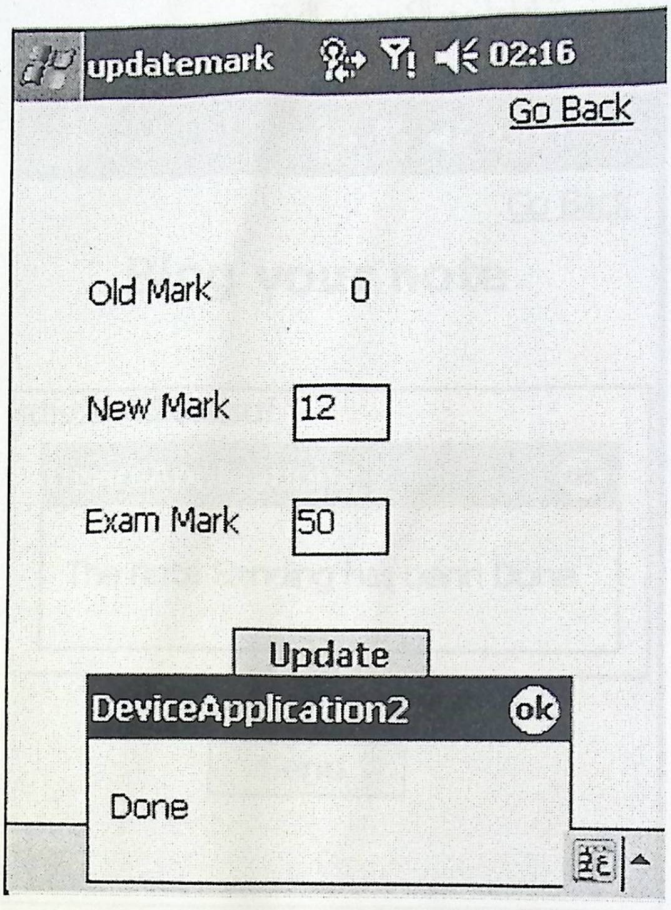
- في حالة اختيار المعلومات بشكل صحيح.



شكل رقم (15.6) اختيار مساق وشعبة بشكل صحيح "نظام الكمبيوتر الكفي"

5.6 فحص أجزاء النظام الموجود على الكمبيوتر الكفي :

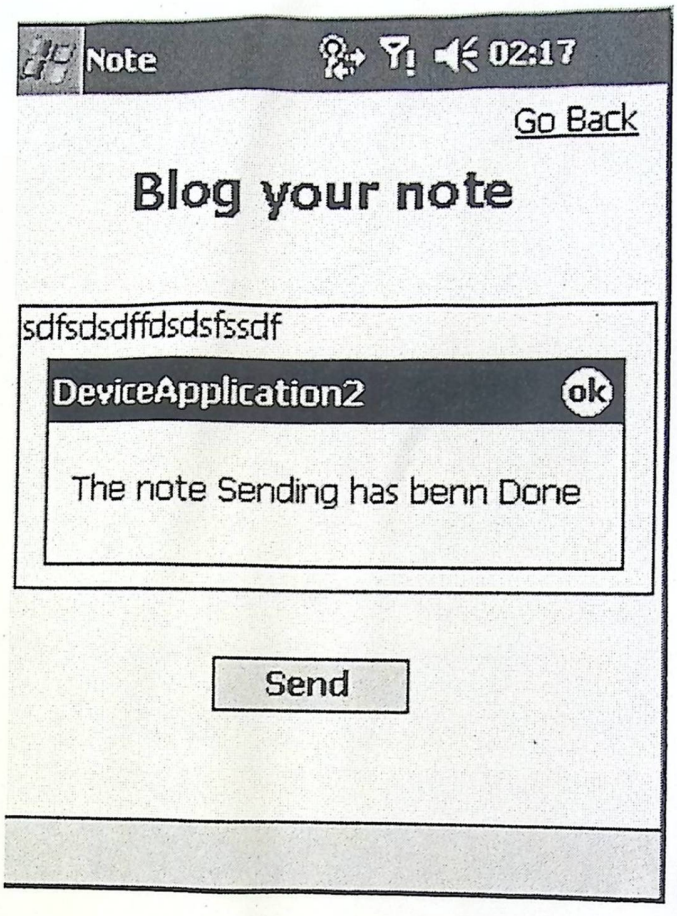
- فحص عملية تعديل العلامات.



شكل رقم (16.6) تعديل علامة الطالب "نظام الكمبيوتر الكفي"

- فحص عملية اخذ الملاحظات.

في حال عدم توفر اتصال بالشبكة يقوم النظام بتخزين الملاحظات على قاعدة البيانات للكمبيوتر ألكفي ومن ثم تزامنها مع الكمبيوتر المكتبي.



شكل رقم (17.6) اخذ الملاحظات "نظام الكمبيوتر الكفي"

6.6 فحص تكامل النظام:

تم ربط جمع الأجزاء المختلفة مع بعضها ودمجها، ورؤية مدى التفاعل بين الأجزاء، وأخيرا تم فحص النظام بشكل كامل، وكان النظام يعمل وفق المتوقع دون إي أخطاء أو مشاكل.

الفـــصل السابع

صيانة النظام

1. المقدمة
2. تنصيب النظام
3. خطة صيانة النظام

1.7 المقدمة:

تعد صيانة النظام المرحلة الأخيرة من دورة حياة تطوير النظام ، والتي تعمل على صيانة النظام بشكل كامل وذلك لتعديل وإصلاح النظام بشكل صحيح مع متطلبات بيئة النظام ، في هذه المرحلة يصبح النظام في البيئة الحقيقية. هناك عدة أشياء يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار لخلق بيئة سليمة لتجنب بعض المشاكل التي يمكن أن تحدث أثناء عملية النقل ، في هذا الفصل سيتم تقديم الخطة المقترحة للحفاظ على النظام.

2.7 تنصيب النظام:

لمعرفة كيفية تنصيب النظام وتصحيح الاخطاء اثناء التنصيب ان وجدت الرجاء مشاهدة ملف الفيديو الموجود على الاسطوانة المرفقة بتوثيق النظام.

3.7 خطة صيانة النظام:

عند تشغيل النظام في البيئة الحقيقية يكون هناك احتمالية فشل أو حدوث أخطاء في تحقيق بعض متطلبات النظام لذلك يجب تفاديها ، وذلك لأن المستخدم للنظام ليس لديه المعرفة والقدرة على التعامل مع الأخطاء في حال حدوثها لذلك يجب إتباع الإجراءات التالية :

1.3.7 النسخ الاحتياطية (Back Up):

يجب عمل نسخ احتياطية من النظام كاملاً و قاعدة بياناته، و تخزينها على وسائط تخزين خارج الجهاز الذي يتم تطوير النظام عليه، كما يجب تخزين أي تعديلات تتم على النظام خوفاً من حدوث أي خلل يسبب ضياعها. و قاعدة البيانات يمكن عمل نسخ احتياطية منها و ذلك بوسائل تزودنا بها الشركة المصنعة لل SQL Server 2005 المستخدمة في نظامنا حيث توفر العديد من الخيارات لعمل back up على وسائط خارجية، و يجب عمل هذه النسخ الاحتياطية بشكل دوري ضماناً لعدم فقدانها أو ضياعها.

2.3.7 تحديث النظام (Up Grading) :

من الممكن أن يصادف المطور بعض المشاكل أثناء عمل تعديلات على النظام لزيادة كفاءته و فعاليته، و ذلك نتيجة لعدم الخبرة و المعرفة في كيفية عمل ذلك. ويمكن تفادي هذه المشاكل باستخدام Visual Studio.Net لعمل التعديلات اللازمة على النظام في أي وقت، حيث يمكن تعديل شكل شاشات النظام من خلال شاشة Solution Explorer الموجودة في Visual Studio.Net.

الفصل الثامن

النتائج والتوصيات

1. المقدمة
2. النتائج
3. التوصيات

1.8 المقدمة :

بعد أن تم الانتهاء من بناء وتطوير النظام تمكن فريق العمل من تحقيق الأهداف التي تم ذكرها سابقا ، والتوصل إلى النتائج والتوصيات الآتية :

2.8 النتائج :

- تمكن المدرس من ادارة المحاضرة بشكل رقمي .
- سهولة تسجيل وترحيل بيانات الطلاب .
- توفير الوقت والجهد على المدرس .
- نقل المعلومات على مرحلة واحدة .
- تذكير الطالب عند وصوله للحد الأقصى من الغيابات بشكل أوتوماتيكي .

3.8 التوصيات :

- وجود قاعدة بيانات مركزية .
- ربط النظام مع دائرة القبول والتسجيل بشكل مباشر ، بحيث يتم نقل علامات الطلاب ، والطلاب اللذين تجاوزوا الحد الاقصى من الغيابات.
- ربط النظام مع نظام التسجيل الالكتروني ، لترحيل البريد الالكتروني الخاص بالطالب الى النظام بشكل تلقائي.

مصادر ومراجع

- Software's prices
  retrieved 28 march 2009
  from: http://www.zap.co.il/search.aspx

- Maintains plane
  retrieved 25/12/2009
  from Graduation project documentation (Wikiexamia)
  2009/2010 Second semester