



الجمهورية اليمنية
جامعة صنعاء
كلية الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات
قسم نظم المعلومات

مشروع تخرج بعنوان:

نظام تسجيل الطلاب ورصد الدرجات لطلاب كلية الحاسوب

باستخدام تقنية المسائل القصيرة SMS

كجزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس لقسم نظم المعلومات

عنوان الطالب:

- | | |
|-------|-------------------------------|
| ٨/٢٣٧ | إجلال خالد يحيى حمود الريبيدي |
| ٨/٢١٦ | ذكرى عبد الحكيم محمد العودري |
| ٨/٢١٢ | عائشة فتحي يحيى محمد ريحان |
| ٨/٦٢١ | حنان حمود هادي علي الضياني |
| ٨/٢٠٧ | نعمه عبدالعزيز دحان عبده علي |

إنماذج الرؤساء:

د. سعيد عبدالله الدبعي

قال تعالى في حكم التنبيل:

﴿اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ﴾١﴿ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلْقٍ ﴾٢﴿ اقْرَأْ فِرَّابَكَ الْأَكْرَمَ ﴾٣﴿ الَّذِي عَلِمَ بِالْقَلْمَرِ ﴾٤﴿ عَلِمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يُعْلَمْ ﴾٥﴾

وقال تعالى أيضاً في حكم التنبيل:

﴿لَقَدْ أَحْصَاهُمْ وَعَدَهُمْ عَدَاً﴾ ٩٤

^١ الآيات من ١ إلى ٥ من سورة العلق

^٢ الآية ٩٤ من سورة مرثيا



الإهدا

نُحْرِفُ مِنْ نُورٍ .. سَكَنَبُ أَسْمَاءِ هُمَّ ..

فَهِينَما نَصَلُ لِقَمَةِ الْجَدِ ..

لَنْ تَكُونَ هُنَالِكَ أَكَالِيلُ لِنَضْعُهَا فَوْقَ رَؤُوسِنَا .. أَفْضَلُ مِنْهَا ..

...

اللَّهُ ..

آبَاءُنَا وَأَمْهَاتُنَا ..

إِخْرَتُنَا وَأَخْرَاتُنَا .. وَرَفَاقُ دُرُّرُبِنَا مِنْ مُعْلِمِينَ وَدُكَّانِتِهِنَّ وَأَصْدِقَاءِ ..

...

إِلَيْكُمْ يَا مَنْ أَسْعَدَ قُرْخَاطِرَنَا بِوْجُودِكُمْ .. بِقِبَّكُمْ .. بِمَسَانِدِكُمْ ..

وَنَحْبِكُمُ الَّذِي بِذِلْنَمَوْلَانَا فِي كُلِّ وَقْتٍ وَحِينٍ ..

هُدِيَ هَذَا الْجَهَدُ الْمُنْوَاضِعُ .. وَالَّذِي شَقَّ عَلَيْنَا وَعَلَيْكُمْ إِجْازَةً ..

فَشُكْرُ الْصَّبَرِكُمْ ..



شك وتقدير

جزيل الشكر والتقدير لكل من ساعدنا في إنجاز هذا المشروع، أو ساهم معنا في إنجازه وتابع معنا كل مراحل إنشاءه وتنفيذها وتقديمه. ونخص بالذكر:

١. الدكتور الفاضل: سعيد عبدالله البدعبي.
٢. الأستاذ القديم: إبراهيم الحداد.
٣. الأستاذة المهندسة: هدى الخطابي.
٤. الأستاذ: عبدالله النباعي.

ولا ننسى أساتذتنا ودكاترنا الكرام خلال سنوات دراستنا الجامعية.. نسأل الله لنا ولكلم التوفيق دائمًا وأبدًا.. ونرجو من الله أن يوفقنا لإنجاز المشروع الذي بدأناه ..



التعهد

تشهد الله الذي لا إله إلا هو أن هذا المشروع هو من عمل أيدينا وأنه ليس منسوحاً فلم تتم بالاستلام
جاهزاً من أي جهة لا داخل الجامعة ولا خارجها. كما أنها قد أجزئناه وكان معنا الدكتور سعيد
عبد الله الدباعي والأستاذ إبراهيم الحداد وأثنين من المعيدين أثناء فترة تصميم وتنفيذ المشروع. المقرات
ما فيه:

نعمت عبد العزيز بن دحان
عاشرة فتحي سخان
ذكرى عبدالحليم العودري
إجلال خالد الريدي
حنان حود الضياني



ملخص المشروع

يهدف نظام تسجيل ورصد درجات طلاب كلية الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات إلى تقليل الوقت والجهد المبذولين في سبيل إنجاز معاملات الطلاب وكذا متابعة حالاتهم ورصد الدرجات في كل المستويات والفصول الدراسية. فضلاً عن أنه يقلل الحاجة إلى استخدام الأوراق والأدوات القرطاسية.

ومن أجل تشغيل النظام يجب في البداية إدخال المستويات ثم الفصول ثم المواد وذلك لتجهيز الخطط الدراسية ثم يتطلب أن يتم إضافة المدرسين والطلاب ثم إسناد المواد في الخطط الدراسية إلى المدرسين وإسناد الطلاب إلى مجموعات. وعند انتهاء الفصل الدراسي يجب أن يتم عملية إدخال الدرجات من قبل الأستاذ ثم يقوم بترحيلها لتبدأ عملية المراجعة.

تكلل العمل بالكثير من الجهد وشابه الكثير الكثير من القصور وذلك لضيق الوقت وصعوبة إنجاز بعض العمليات الأساسية لدى كلاً من إدارتي شؤون الطلاب والكتنرول. لكننا قدمنا ما استطعنا تقديمه ونرجو من الله أن نكون قد وفقنا.

فريق العمل



فهرس المحتويات

أ	آية قرآنية.....
ب	الإهداء.....
ج	شكر وتقدير.....
د	التعهد.....
ه	ملخص البحث.....
و	فهرس المحتويات.....
ط	فهرس الجداول.....
ي	فهرس الصور والأشكال.....
١	الفصل الأول: المقدمة.....
٢	١,١ المقدمة.....
٣	١,١,١ وصف آلية سير النظام القائم.....
٣	١,٢ تعريف مشكلة النظام القائم.....
٤	١,٢,١ تحديد وتوصيف مشكلة النظام القائم.....
٤	١,٢,٢ تحديد أهداف المشروع.....
٤	١,٢,٣ أهمية المشروع.....
٥	١,٢,٤ القيود والمعوقات.....
٥	١,٢,٥ الهيكل الإداري للكلية.....
٥	١,٣ دراسة الجدوى.....
٥	الجدوى الاقتصادية.....
٦	تكليف الملموسة.....
٦	تكليف فريق العمل.....
٦	تكليف التطوير.....
٧	الفوائد الملموسة.....
٧	الفوائد غير الملموسة.....
٧	الجدوى الفنية.....
٧	الجدوى التشغيلية.....
٨	الجدوى الزمنية.....
١١	١,٤ خطة المشروع.....
١٣	الفصل الثاني: التطبيق.....
١٤	٢,١ المقدمة.....
١٤	٢,٢ تحديد متطلبات النظام.....
١٤	٢,٢,١ تقييات جمع البيانات.....
١٤	أ. مستندات ووثائق النظام الحالي.....
١٤	ب. الملاحظات والمشاهدات.....
١٤	ج. المقابلات الشخصية.....
١٤	د. الأبحاث.....
١٥	٢,٢,٢ توصيف متطلبات النظام.....
١٥	٢,٢,٢,١ المتطلبات الوظيفية.....
١٥	أ. خدمة التسجيل.....



١٥	ب. خدمة إصدار البطائق الجامعية.....
١٥	ت. خدمة إيقاف القيد.....
١٦	ث. خدمة إعادة القيد.....
١٦	ج. خدمة الانسحاب.....
١٦	ح. خدمة التظلم.....
١٦	خ. خدمة الرصد.....
١٦	د. خدمة المراجعة.....
١٦	ذ. خدمة إرسال الرسائل القصيرة.....
١٧	٢,٢,٢,٢ المتطلبات غير الوظيفية.....
١٧	أ. قابلية الاستخدام وإعادة الاستخدام.....
١٧	ب. النقاقة.....
١٧	ت. الأداء.....
١٧	١. الوفرة.....
١٧	٢. زمن الاستجابة.....
١٨	٣. زمن التنفيذ.....
١٨	٤. الدقة.....
١٨	٥. المرونة.....
١٨	٦. الأمان والحماية.....
١٨	ج. الدعم.....
١٨	١. التكيف.....
١٨	٢. قابلية الصيانة.....
١٩	٣. التنفيذ.....
١٩	٢,٣ تحليل متطلبات النظام.....
١٩	٢,٣,١ مرحلة توصيف العمليات.....
١٩	١. Use case modeling
١٩	أ. عملية التسجيل.....
٢٠	ب. عملية إيقاف القيد.....
٢٢	ت. عملية إعادة القيد.....
٢٣	ث. عملية الانسحاب.....
٢٤	ج. عملية إرسال الرسائل القصيرة.....
٢٥	ح. عملية رصد الدرجات.....
٢٦	خ. عملية التظلمات.....
٢٨	د. عملية الفصل.....
٢٩	٢. Class Diagram
٣١	٣. Sequence Diagrams
٣١	أ. عملية التسجيل.....
٣٢	ب. عملية إيقاف القيد.....
٣٢	ت. عملية إعادة القيد.....
٣٣	ث. عملية الانسحاب.....
٣٣	ج. عملية إرسال الرسائل القصيرة.....
٣٤	ح. عملية رصد الدرجات.....
٣٤	خ. عملية التظلمات.....



٣٥ ذ. عملية الفصل
٣٥ State Charts Diagrams .٤
٣٦ Activity Diagram .٥
٣٩	الفصل الثالث: التصميم
٤٠ ٣,١ المتطلبات المادية والبرمجية
٤٠ ٣,٢ كائنات قاعدة البيانات
٤٣ أ. مرحلة توصيف ونمذجة البيانات
٤٣ ٣,٢,١ الكيانات
٥٠ ٣,٢,٢ العلاقات
٥٠ أ. الوراثة
٥١ ب. علاقات الرابط
٥٣ ب. إنشاء قاعدة البيانات
٥٣ ٣,٢,١ قاموس البيانات
٦٠ ٣,٢,٢ كتابة الجداول
٧٠ ٣,٣ الواجهات والتقارير
٧٠ ٣,٤,١ تصميم واجهات المستخدم (Designing User Interface)
٧٥ ٣,٤,٢ استعلامات النظام (System Queries)
٧٨ ٣,٤,٣ تقارير النظام (System Reports)
٨٠	الفصل الرابع: التنفيذ
٨١ ٤,١ المقدمة
٨١ ٤,٢ توصيف كيفية تشغيل النظام
٨٣ ٤,٣ توصيف الواجهات
٨٣ ٤,٤ DBA
٨٦ ٤,٢ موظف شؤون الطلاب
٨٧ ٤,٣ موظف الكنترول
٨٧ ٤,٤ المدرس
٨٩	الفصل الخامس: الخلاصة
٩٠ ٥,١ الخلاصة
٩٠ ٥,٢ الاستنتاجات
٩٠ ٥,٣ المقترنات والتوصيات
٩٢	المراجع
٩٤	الملاحق



فهرس الجداول

الصفحة	اسم الجدول
٦	الجدول ١,١ : التكاليف الاقتصادية الملموسة.....
٦	الجدول ١,٢ : التكاليف الاقتصادية لفريق العمل.....
٨	الجدول ١,٣ : الجدوى الزمنية للنظام.....
٨	الجدول ١,٤ : الجدوى الزمنية لمرحلة التحديد والاختيار.....
٨	الجدول ١,٥ : الجدوى الزمنية لمرحلة البدء والتخطيط.....
٩	الجدول ١,٦ : الجدوى الزمنية لمرحلة التحليل.....
٩	الجدول ١,٧ : الجدوى الزمنية لمرحلة التصميم.....
١٠	الجدول ١,٨ : الجدوى الزمنية لمرحلة التنفيذ والاختبار.....
٢٠	الجدول ٢,١ : توصيف عملية تسجيل الطلاب في الكلية.....
٢١	الجدول ٢,٢ : توصيف عملية وقف القيد.....
٢٢	الجدول ٢,٣ : توصيف عملية إعادة القيد.....
٢٣	الجدول ٢,٤ : توصيف عملية معالجة طلبات الانسحاب.....
٢٤	الجدول ٢,٥ : توصيف عملية إرسال الرسائل القصيرة.....
٢٦	الجدول ٢,٦ : توصيف عملية رصد الدرجات.....
٢٧	الجدول ٢,٧ : توصيف عملية معالجة النظمات.....
٢٨	الجدول ٢,٨ : توصيف عملية الفصل.....
٢٩	الجدول ٢,٩ : توصيف علاقات الـ Class Diagram
٢٩	الجدول ٢,١٠ : توصيف معاني الأوان خطوط الـ Class Diagram
٥٣	الجدول ٣,١ : قاموس بيانات جدول الشخص.....
٥٤	الجدول ٣,٢ : قاموس بيانات جدول الطالب.....
٥٤	الجدول ٣,٣ : قاموس بيانات جدول الموظف.....
٥٥	الجدول ٣,٤ : قاموس بيانات جدول الأستاذ.....
٥٥	الجدول ٣,٥ : قاموس بيانات جدول الشهادة.....
٥٥	الجدول ٣,٦ : قاموس بيانات جدول المادة.....
٥٥	الجدول ٣,٧ : قاموس بيانات جدول القسم.....
٥٥	الجدول ٣,٨ : قاموس بيانات جدول الخطة.....
٥٦	الجدول ٣,٩ : قاموس بيانات جدول خطة المواد.....
٥٦	الجدول ٣,١٠ : قاموس بيانات جدول المواد التي يدرّسها الطالب.....
٥٦	الجدول ٣,١١ : قاموس بيانات جدول المواد التي يدرّسها الأستاذ.....
٥٧	الجدول ٣,١٢ : قاموس بيانات جدول المستويات.....
٥٧	الجدول ٣,١٣ : قاموس بيانات جدول الفصول الدراسية.....
٥٧	الجدول ٣,١٤ : قاموس بيانات جدول الحالة.....
٥٧	الجدول ٣,١٥ : قاموس بيانات جدول حالة الطالب في المستوى.....
٥٧	الجدول ٣,١٦ : قاموس بيانات جدول تظلمات.....
٥٨	الجدول ٣,١٧ : قاموس بيانات جدول تظلمات الطالب.....
٥٨	الجدول ٣,١٨ : قاموس بيانات جدول الخريج.....
٥٨	الجدول ٣,١٩ : قاموس بيانات جدول تسجيل الدخول.....
٥٩	الجدول ٣,٢٠ : قاموس بيانات جدول مستخدمي قاعدة البيانات.....



فهرس الأشكال والصور

الصفحة	اسم الشكل
٥	الشكل ١,١: الهيكل الإداري للكلية.....
٦	الشكل ١,٢: أقسام الجدوى الاقتصادية.....
٨	الشكل ١,٣: الجدوى الزمنية لمرحلة التحديد والاختيار.....
٩	الشكل ١,٤: الجدوى الزمنية لمرحلة البدء والتخطيط.....
٩	الشكل ١,٥: الجدوى الزمنية لمرحلة التحليل.....
١٠	الشكل ١,٦: الجدوى الزمنية لمرحلة التصميم.....
١٠	الشكل ١,٧: الجدوى الزمنية لمرحلة التنفيذ والاختبار.....
١١	الشكل ١,٨: دورة حياة النظام موضحاً بها الجدول الزمني.....
١٢	الشكل ١,٩: مخطط آلية تنفيذ المشروع.....
١٩	الشكل ٢,١ تمثيل عملية تسجيل الطلاب في الكلية.....
٢١	الشكل ٢,٢: تمثيل عملية وقف القيد.....
٢٢	الشكل ٢,٣: تمثيل عملية إعادة القيد.....
٢٣	الشكل ٢,٤: تمثيل عملية معالجة طلبات الانسحاب.....
٢٤	الشكل ٢,٥: تمثيل عملية إرسال الرسائل القصيرة.....
٢٥	الشكل ٢,٦: تمثيل عملية معالجة رصد الدرجات.....
٢٧	الشكل ٢,٧: تمثيل عملية التظلمات.....
٢٨	الشكل ٢,٨: تمثيل عملية الفصل.....
٣٠	الشكل ٢,٩: مخطط Class Diagram.....
٣١	الشكل ٢,١٠: مخطط Sequences diagram لعملية التسجيل.....
٣٢	الشكل ٢,١١: مخطط Sequences diagram لعملية ايقاف القيد.....
٣٢	الشكل ٢,١٢: مخطط Sequences diagram لعملية إعادة القيد.....
٣٣	الشكل ٢,١٣: مخطط Sequences diagram لعملية الانسحاب.....
٣٣	الشكل ٢,١٤: مخطط Sequences diagram لعملية إرسال الرسائل القصيرة.....
٣٤	الشكل ٢,١٥: مخطط Sequence diagram لعملية رصد الدرجات.....
٣٤	الشكل ٢,١٦: مخطط Sequences diagram لعملية التظلم.....
٣٥	الشكل ٢,١٧: مخطط Sequences diagram لعملية الفصل.....
٣٥	الشكل ٢,١٨: مخطط State diagram لعملية التقرير.....
٣٦	الشكل ٢,١٩: مخطط State diagram لعملية حالة الطالب.....
٣٦	الشكل ٢,٢٠: مخطط Activity diagram للموظف.....
٣٧	الشكل ٢,٢١: مخطط Activity diagram للأستاذ.....
٣٨	الشكل ٢,٢٢: مخطط DBA Activity diagram
٤١	المخطط ER Schema : ٣,١
٤٢	المخطط Entity Relationship Diagram : ٣,٢
٦٠	الشكل ٣,٣: جدول الشخص.....
٦١	الشكل ٣,٤: جدول الطالب.....
٦١	الشكل ٣,٥: جدول الموظف.....
٦٢	الشكل ٣,٦: جدول الأستاذ.....
٦٢	الشكل ٣,٧: جدول الشهادة.....
٦٢	الشكل ٣,٨: جدول المادة.....



الشكل ٣,٩ : جدول القسم.....	٦٣
الشكل ٣,١٠ : جدول الخطة.....	٦٣
الشكل ٣,١١ : جدول خطة المواد.....	٦٣
الشكل ٣,١٢ : جدول المواد التي يدرسها الطالب.....	٦٤
الشكل ٣,١٣ : جدول المواد التي يدرسها الأستاذ.....	٦٥
الشكل ٣,١٤ : جدول المستويات.....	٦٥
الشكل ٣,١٥ : جدول الفصل الدراسي.....	٦٥
الشكل ٣,١٦ : جدول الحالة.....	٦٦
الشكل ٣,١٧ : جدول حالة الطالب في المستوى.....	٦٦
الشكل ٣,١٨ : جدول التعلم.....	٦٦
الشكل ٣,١٩ : جدول تعلم الطالب.....	٦٧
الشكل ٣,٢٠ : جدول الخريج.....	٦٧
الشكل ٣,٢١ : جدول تسجيل الدخول.....	٦٨
الشكل ٣,٢٢ : جدول المستخدمين.....	٦٩
الشكل ٣,٢٣ : الواجهات.....	٧٠
الشكل ٣,٢٤ : واجهة التحميل.....	٧٠
الشكل ٣,٢٥ : واجهة تعديل البيانات.....	٧٠
الشكل ٣,٢٦ : الواجهة الرئيسية.....	٧١
الشكل ٣,٢٧ : واجهة إضافة مستخدم.....	٧١
الشكل ٣,٢٨ : واجهة تسجيل الدخول.....	٧١
الشكل ٣,٢٩ : واجهة منح الصلاحيات.....	٧٢
الشكل ٣,٣٠ : واجهة الطالب.....	٧٢
الشكل ٣,٣١ : واجهة الحالة.....	٧٢
الشكل ٣,٣٢ : واجهة البطائق.....	٧٣
الشكل ٣,٣٣ : واجهة الشخص.....	٧٣
الشكل ٣,٣٤ : واجهة الأستاذ.....	٧٣
الشكل ٣,٣٥ : واجهة الدرجات.....	٧٤
الشكل ٣,٣٦ : واجهة الكنترول.....	٧٤
الشكل ٣,٣٧ : واجهة إرسال SMS.....	٧٤
الشكل ٣,٣٨ : واجهة إرسال SMS إلى الكنترول.....	٧٥
الشكل ٣,٣٩ : واجهة المادة.....	٧٥
الشكل ٣,٤٠ : استعلام عن بيانات الطالب.....	٧٦
الشكل ٣,٤١ : استعلام عن طلاب سنة أولى.....	٧٦
الشكل ٣,٤٢ : استعلام عن الموقفين القيد.....	٧٧
الشكل ٣,٤٣ : استعلام عن الطلاب المنسبين.....	٧٧
الشكل ٣,٤٤ : تقرير استماراة باللغة الانجليزية.....	٧٨
الشكل ٣,٤٥ : تقرير استماراة استخراج الشهادة الجامعية الأصلية.....	٧٨
الشكل ٣,٤٦ : تقرير استماراة وقف القيد للقسم العام.....	٧٩
الشكل ٣,٤٧ : تقرير استماراة إعادة قيد.....	٧٩
الشكل ٤,١ : تشغيل البرنامج.....	٨١
الشكل ٤,٢ : مجلد البرنامج.....	٨١
الشكل ٤,٣ : مجلد bin.....	٨٢
الشكل ٤,٤ : مجلد Debug.....	٨٢
الشكل ٤,٥ : واجهة تحميل البرنامج.....	٨٢
الشكل ٤,٦ : واجهة تسجيل الدخول.....	٨٣



٨٣	الشكل ٤,٧ : الواجهة الرئيسية للـ DBA
٨٤	الشكل ٤,٨ : واجهة ملء البيانات.
٨٥	الشكل ٤,٩ : واجهة إضافة مستخدم.
٨٥	الشكل ٤,١٠ : واجهة منح الصلاحيات.
٨٦	الشكل ٤,١١ : واجهة تسجيل الطلاب.
٨٦	الشكل ٤,١٢ : واجهة إصدار البطائق.
٨٦	الشكل ٤,١٣ : واجهة متابعة الحالة.
٨٧	الشكل ٤,١٤ : واجهة الكنترول.
٨٧	الشكل ٤,١٥ : واجهة الدرجات.
٨٨	الشكل ٤,١٦ : واجهة طلب تعديل درجة.



الفصل الأول : المقدمة

١,١ المقدمة

١,١,١ وصف آلية سير النظام القائم

١,٢ تعریف مشكلة النظام القائم

١,٢,١ تحديد و توصیف مشكلة النظام القائم

١,٢,٢ تحديد أهداف المشروع

١,٢,٣ أهمية المشروع

١,٢,٤ القيود والمعوقات

١,٢,٥ الهيكل الإداري للكلية

١,٣ دراسة الجدوى

١,٤ خطة المشروع

١،١ المقدمة:

بفضل الله الذي علم الإنسان ما لم يعلم، ثم بفضل العقل الذي وهبه الله للإنسان لعمارة الأرض، تطورت الكثير من العلوم الإنسانية والتجريبية والتطبيقية. لكن تبقى التكنولوجيا ذات أهمية كبرى خصوصاً وأنها قدمت الكثير للبشرية؛ فيبقى الإنسان يحاول جاهداً أن يسخر كل جهده لينفع الإنسانية بما تقدمه هذه التكنولوجيا، حيث أن لها عيوباً قد تكون في معظم الأحيان غير مقبولة.

وفي تساؤل بسيط.. أيهما أسبق: الحاسوب أم التكنولوجيا؟ قد يأتي أحد ليقول بأن الحاسوب هو الأسبق وأن التكنولوجيا هي وليدة عصر الحاسوب، بينما يأتي آخر ليقول أن التقنيات الضرورية لتطور العلوم الأخرى هي التي طورت الحاسوب.. بالنسبة لنا نرى أنها معاً ولدينا عصر ازدهار الكهرباء.. وبذلك بدأت التكنولوجيا بالظهور وبسبب الاهتمام بمجالها وازدياد الأبحاث والرغبة المتزايدة في تسهيل الأعمال اليومية والتي قد تحتاج لوقت كبير جداً لأدائها، ظهر الحاسوب كسليل للتكنولوجيا. فها هو الحاسوب اليوم يتطور مرة بعد أخرى بفضل التطور التقني. ولكن الحاسوب لم يكتفي بكونه سليلاً للتكنولوجيا بل قدم للتكنولوجيا شكلها وقيمتها التي لا ينكرها ذو عقل، كما قدم الحاسوب تسهيلات كثيرة فصارت التكنولوجيا تتطور سريعاً وتنتشر سريعاً أيضاً.

يستخدم الحاسوب باختلاف التكنولوجيا المستحدثة فيه أو في برمجياته في العديد من المنشآت وجوانب الحياة؛ إذ نراه اليوم في المستشفيات وفي البريد وال محلات التجارية فضلاً عن استخداماته العسكرية والأمنية والتعليمية؛ فثورة التكنولوجيا توسيع بـ تزايد أعداد مستخدمي الحاسوب وكان لابد للإنسان من تعلم استخدام هذا الجهاز بنوعيات التكنولوجيا المستخدمة فيه والمختلفة لـ يستفيد منها وفي الوقت ذاته كي لا يبقى خارج ركب الحضارة؛ فالإسلام ديننا وهو الذي حثنا على التعلم في أول آيات نزلت من القرآن، قال تعالى: «أَقِرْأَا يَاسُمْ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ
خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلْقٍ، أَقِرْأَا وَرَبِّكَ الْأَكْرَمُ، الَّذِي عَلَمَ بِالْقَلْمَنْ، عَلَمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ».^١

وـ مع تطور العالم ودخوله في ثورات إدارية وتنظيمية كبرى رافقنا أسلوب الصناعة الجديد ، فظهرت مفاهيم مبتكرة للتطبيط والمتابعة وتقدير الأداء ومحاولات التحسين والتطوير المستمر لـ صالح زيادة كفاءة استخدام الموارد المتاحة لدى الإنسان بهدف تحقيق الرفاهية وتهيئة الظروف لـ تنمية الأجيال القادمة ، ولقد تم ابتكار نظم مناسبة لاستيعاب المعلومات من خلال إدخال نظم المعلومات على الحاسوب بأنواع متطرفة من التقنيات الحديثة التي تستطيع أن تقابل المشكلة ، ويقصد بذلك تحويل أسلوب حفظ ومعالجة وتبادل المعلومات إلى نظام (برامج) يلائم طبيعة المعلومات التي توجد فيه .

في نظم المعلومات يجب على المدير المسؤول النظر إلى المنشأة كمجموعة من النظم الثانوية أو سلسلة من النظم الثانوية كل منها يكون بمفرده نظاماً متكاملاً بمدخلاته وعملياته ومخرجاته فمثلاً ، الإنتاج يدخل المواد الأولية (المدخلات) ويساعده لإنتاج السلعة الجاهزة للبيع (المخرجات)^٢. كما يعتمد كل نظام ثانوي على النظم الثانوية الأخرى. فمخرجات إحدى تلك النظم تكون المدخلات المطلوبة لنظام ثانوي آخر.

^١ سورة العلق: الآيات (٥-٦).

^٢ د . فؤاد القاضي ، نظم المعلومات واتخاذ القرارات في الدول النامية.

ويمكن القول بان الحاجة إلى نظام المعلومات قائمة طالما أن المنظمة تتوى البقاء حية، ذات كفاءة في توجيه وتنظيم موازنة كافة أنشطتها، للوصول إلى النتائج التي وجدت من اجلها خاصة إذا ما قارنا بقاء المنظمة في بيئه عمل متغيرة ومتطرفة. إضافة إلى تحديد وتوضيح قنوات الاتصال أفقيا وعموديا بين الوحدات الإدارية في العمل، وكذا تسهيل عملية استرجاع المعلومات وتقدير نشاطات المنظمة وعائداتها الاستثماري لكافة الطاقات المتاحة من خلال المؤشرات أو المعايير التي يفرزها النظام لأغراض فياس كفاءة الأداء وتقدير النتائج ، واتخاذ قرارات أكثر فاعلية ، ويسهل على المنظمة تقدير احتياجات المستقبل وبهيتها لاحتمالات التغيير المتوقعة في بيئه العمل ، وبذلك يكون بوسع الإدارة أن تحدد مسبقا الإجراءات الازمة لأي تغيير محتمل^٣.

١.١.١ وصف آلية سير النظام القائم:

كلية الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات هي إحدى كليات جامعة صنعاء، وهي من أحدث كليات الجامعة. تم إنشاؤها في العام الجامعي ٢٠٠٧/٢٠٠٨م. وكما هو الحال في كل كليات الجامعة فهي تؤدي العمليات اليومية بنظام يدوي، ونظام لإدارة قاعدة البيانات مبنية بواسطة Microsoft Office Access)) علماً بأنه لا يفي بكل المتطلبات العملية واليومية. حيث يتطلب ذلك تنفيذ أكثر من عملية وفي أماكن مختلفة. على سبيل المثال عند تسجيل الطلاب في الكلية تُطلب منهم بياناتهم في إدارة شؤون الطلاب ثم يتم دفع المبالغ المالية في الإدارة المالية ثم الرجوع مرة أخرى إلى إدارة شؤون الطلاب لإعادة السند من أجل تأكيد الدفع ثم الرجوع مرة أخرى من أجل أخذ البطاقة. ثم يتم إرسال بيانات الطلاب الأساسية وهي اسم الطالب ورقم القيد إلى أساتذة المقررات ليتم متابعة حالاتهم ثم يقومون بتسلیمها إلى الكترون لرصد الدرجات ومراجعتها لترسل بعد ذلك لعميد الكلية ليعتمدها. تقوم إدارة الكترون لرصد الدرجات وترسله لشؤون الطلاب لمتابعة حالات الطلاب وإصدار بيانات الدرجات Control Sheet لجميع الطلاب في جميع الأقسام.

١.٢ تعريف المشكلة:

بسبب استخدام كلية الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات النظام اليدوي ونظام لإدارة قواعد البيانات مبنية باستخدام Microsoft Office Access أدى بدوره إلى ظهور الكثير من المشاكل حيث يتم تنفيذ جميع العمليات بطريقة معقدة وشاقة وقد يتطلب الأمر تنفيذ أكثر من عملية في أماكن مختلفة مما يعرقل الكثير من الطلبات أو يؤخرها أو يتم تنفيذها بطريقة ردئه. إضافة إلى أن البيانات المحفوظة في الأوراق تكون عرضة للتسرّب أو الضياع أو التلف فضلاً عن أن كثرتها يجعل الموظفين يشعرون بالضيق والملل.

وب الرغم توفر نظام إدارة قواعد البيانات (Microsoft Office Access) والذي يحتوي على بيانات الطلاب وبيان حالاتهم في جميع الأقسام والمستويات. لكن لا تزال هناك العديد من

^٣ اقتباس من بحث لـ: تركي كاظم عبيس، مجلة جامعة بابل.

جوانب القصور بالإضافة إلى أن البرنامج يفتقد للعديد من المزايا الضروري تفزيذها بشكل دوري كما أن الأمان في قاعدة البيانات ليس كافياً، حيث يمكن الدخول إليها وتغيير البيانات بكل سهولة ويسراً. فضلاً عن أن المتطلبات الوظيفية وغير الوظيفية تتغير بشكل دائم ومستمر إضافة إلى أن الخطط غير ثابتة بل تتغير بين فترة وأخرى.

١.٢.١ تحديد وتوصيف مشكلة النظام القائم:

- ❖ الحاجة إلى مساحة كبيرة جداً من أجل تخزين البيانات المتعلقة بالطالب منذ دخوله إلى الكلية إلى حين تخرجه منها. نذكر أيضاً أن المبني صغير ولا يمكنه أن يحتوي على كل تلك الأوراق حتى وإن كانت مرتبة. مما يتسبب في صعوبة العثور على البيانات الضرورية أو المفقودة للطالب في حين تأخر ظهور الدرجات من الكنترول أو ضمن الأوراق الكثيرة للطلاب المنتسبين للكلية.
- ❖ طول انتظار إنجاز المهام من الموظف حين تكثر طلبات الطلاب مما يؤدي بالضرورة إلى تأخر إصدار أوراق الطالب بما يزيد عن الأسبوعين حتى إن لم يكن الأمر يتطلب أكثر من خمس دقائق في الأنظمة المؤتمتة. كما أنه في ظل غياب الموظف المختص لا يوجد من يقوم بعمله ويتأخر في إنجاز المعاملات بسبب تكدس العمل على الموظفين وازدحام الأقسام بمقدمي الطلبات مما يؤدي إلى تأخر إصدار المعاملات وتستمر هذه الحالات أياماً وقد تصل إلى أسبوع.
- ❖ ضياع الكثير من الوقت في عملية الانتظار وفي عملية التواصل بين القسمين مما يؤدي إلى صعوبة متابعة حالة الطالب على مدار العام بجميع تفاصيلها. إضافة إلى التكلفة العالية نظراً لكثرة شراء الأوراق والأقلام والملفات التي تستخدم لأداء العمليات اليومية.
- ❖ عدم وجود أمنية أو سرية على البيانات وذلك بسبب كثرة العاملين وقدرتهم على الإطلاع على البيانات وتعديلها دون علم الشخص المسؤول عن ذلك.

١.٢.٢ تحديد أهداف المشروع:

- تصميم نظام يقوم بتسجيل الطالب وإصدار البطائق لهم ثم متابعة الحالات بناء على رصد درجات المواد ومراجعتها.
- نهدف إلى حل المشاكل التي تنتج من استخدام النظام اليدوي والذي يسبب في إنجاز المهام بطريقة معقدة وشاقة وأهمها عملية تسجيل الطالب والمستجدين في الكلية.
- نهدف إلى تسهيل حصول الطالب على درجاته دون الحاجة إلى الحضور إلى الكلية من أجل رؤيتها وتمكن الطالب من الحصول على الدرجات باستخدام الرسائل القصيرة SMS.
- نهدف إلى توفير الأمانة وسرية البيانات دون القدرة على التعديل والتزام الموظفين بصلاحياتهم داخل النظام وتطوير قدراتهم على استخدام الأنظمة الإلكترونية.
- تصميم قاعدة البيانات باستخدام نظام إدارة قواعد البيانات – أوراكل 10g.

١.٢.٣ أهمية المشروع:

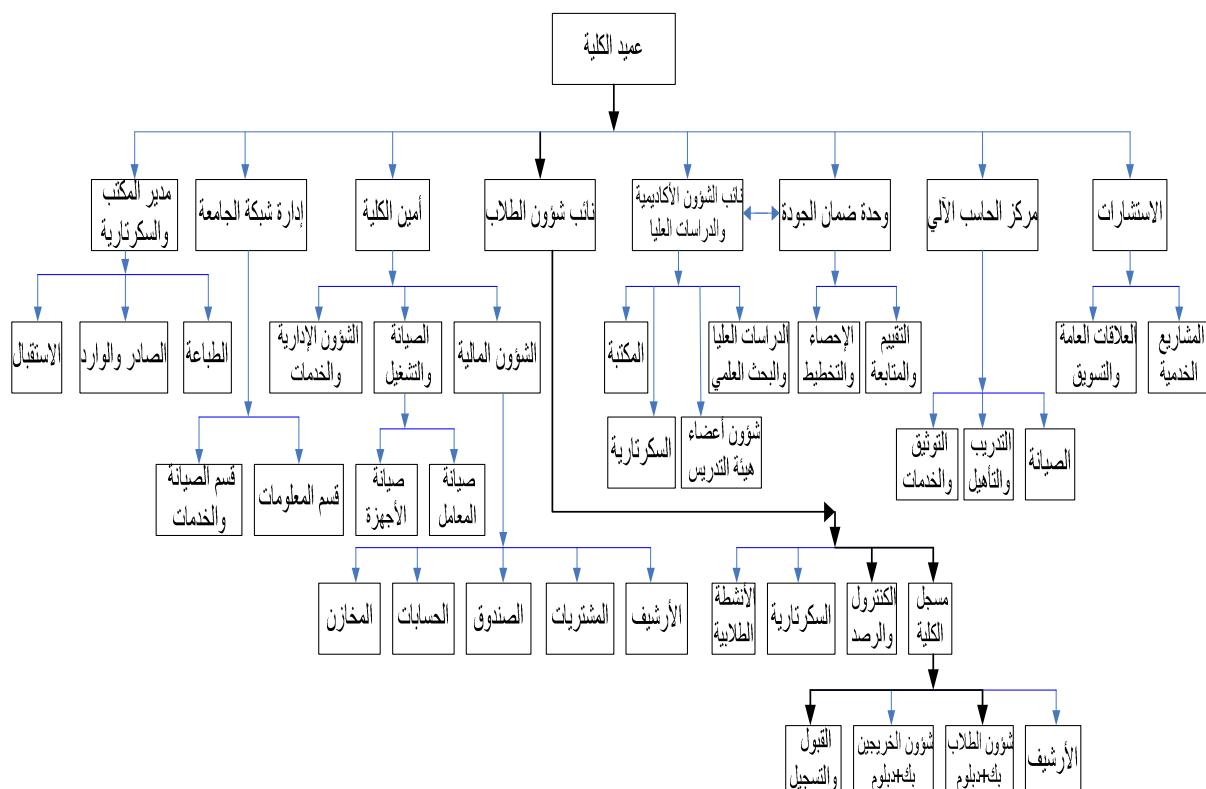
تكمن أهمية المشروع في امتلاك كلية الحاسوب وتقنيات المعلومات نظام آلي لمعالجة بيانات الطالب وتسهيل عمليات رصد الدرجات ومتابعة حالة الطالب وإرسال درجاتهم إلى هواتفهم الخلوية باستخدام تقنيات SMS. وتسهيل عمل إدارتي الكنترول وشؤون الطلاب

حيث يوفر النظام سهولة ومرنة إثناء تنفيذ العمليات والمهام حيث يتم توزيع الصلاحيات وكلها على حسب تخصصه (عمله). كما أن النظام يمكن استخدامه لإدارة شؤون الطلاب في أي كلية ضمن جامعة صنعاء.

٤.٢.٤ القيود والمعوقات:

- ❖ انقطاع التيار الكهربائي لوقت طويل بين فترة وأخرى والذي أسهم في تضييع الكثير من الوقت إضافة إلى التأثير النفسي السلبي على أعضاء فريق العمل.
- ❖ ضيق الوقت والذي بدوره أدى إلى إلغاء تنفيذ بعض العمليات التي تحتاج لدراسة أكثر توسيعاً وعمقاً لفهم كيفية تنفيذها.

٤.٢.٥ الهيكل الإداري للكلية:



الشكل ٤.١: الهيكل الإداري للكلية.

٤.٣ دراسة الجدوى:

أولاً الجدوى الاقتصادية:

وقد تم فيها تحديد التكاليف والفوائد المالية المرتبطة بنظام الكتروني وتم اختيار الموارد التي تحقق اكبر الفوائد الممكنة بأقل التكاليف وتم فيها كذلك وضع تقديرات لتحديد التكاليف والفوائد المتوقعة وتقسم إلى قسمين هما :-



الشكل ١،٢ : أقسام الجدوى الاقتصادية.

(١) التكاليف الملموسة:

التكلفة	Hardware
\$1000	أجهزة كمبيوتر.
\$100	الطابعة (طابعة ملونة) مع ماسح ضوئي.
\$50	جهاز إرسال (HUAWEI) لإرسال الرسائل القصيرة SMS.
\$150	نظام التشغيل (Operating System) بحيث يكون النظام المستخدم هو Windows XP.
\$500	نظام إدارة قواعد بيانات Oracle لحفظ البيانات (Oracle 10g)
\$150	Microsoft Visual Studio2008 لتزويد النظام بلغة برمجية تتعامل مع النوافذ (لغة عالية المستوى) (مثل C#)

الجدول ١،١: التكاليف الاقتصادية الملموسة.

(٢) تكاليف فريق العمل :

\$150.	Microsoft Office Word لتوثيق التنفيذ.
	Microsoft Office PowerPoint لعمل العرض التقديمي للمشروع.
	Microsoft Office Visio لرسم المخططات التحليلية.
	Microsoft Office Project لتوضيح الخطة الزمنية.

الجدول ١،٢: التكاليف الاقتصادية لفريق العمل.

(٢) تكاليف التطوير :

- عملية الصيانة واختبار النظام .
- تكاليف تحفيز الموظفين وتدريبهم.

الفوائد وتوجد نوعين من الفوائد (الملموسة وغير الملموسة) .

- الفوائد الملموسة هي الفائدة الناتجة من إنشاء النظام والتي يمكن قياسها مثل السرعة العالية في إنجاز المهام وقدرة الأيدي العاملة في استخدام التكنولوجيا.

(1) الفوائد الملموسة:

- التقليل من استخدام الأوراق الالزمة لأداء العمليات اليومية.
- التقليل من الأيدي العاملة.
- سهولة التواصل بين الكنترول وشئون الطلاب وتبادل المعلومات الخاصة بالطالب.
- تسريع معاملات تسجيل الطلاب وإصدار البطائق الجامعية.
- سهولة رصد الدرجات ومتابعة حالات الطلاب.
- سهولة الحصول على التقارير.

(2) الفوائد الغير ملموسة:

- تقليل معدلات الأخطاء.
- قدرة النظام على تحقيق العمليات المطلوبة منه.
- السرعة في إنجاز وظائف النظام مثل عملية البحث والاستعراض وغيرها.....
- توفر الأمانة والحفاظ على سرية المعلومات.

القرار: النظام ملائم من حيث التكلفة والفوائد العائد من استخدام النظام.

ثانية دراسة الجدوى الفنية:

ويتم فيها تقييم لقدرة الكلية على بناء النظام المقترح وأن تكون التقنية الالزمة لهذا النظام متوفرة أو يمكن توفيرها مثل البرمجيات والمبرمجين والأجهزة الخاصة والمتطرورة والمالي الكافي لتلبية احتياجات النظام وهل من الممكن استخدامها في الكلية وتوفير الخبرات الفنية الضرورية وهي وبالتالي تساعد في تقدير المشاكل التي ستواجه النظام لضمان وجود توافق في المعلومات، وقد تم تحديد بعض المشاكل التي واجهها النظام والكلية والموظفين وهي:

- عدم قدرة الموظفين على التعديل على النظام .
- عدم قدرة الموظفين على استخدام النظام بسبب التعود على استخدام النظام اليدوي.

القرار: النظام ملائم من الناحية الفنية.

ثالثاً دراسة الجدوى التشغيلية :

- التأكد من أن النظام سيقوم بإدخال البيانات الالزمة للطالب بدون حدوث أخطاء .
- التأكد من ملائمة النظام للمستفيدين من النظام و كذلك الموظفين .
- إجراء التعديلات الالزمة على النظام الحاسوبي ليتلاءم مع النظام اليدوي المستخدم حالياً والتطويرات الجارية في الكنترول .

القرار: النظام جيد جداً إلى حدٍ ما من الناحية التشغيلية.

رابعاً : الجدول الزمنية:

النظام: ٢٠١٢/٣ - ٢٠١١/٥/٢٨ م

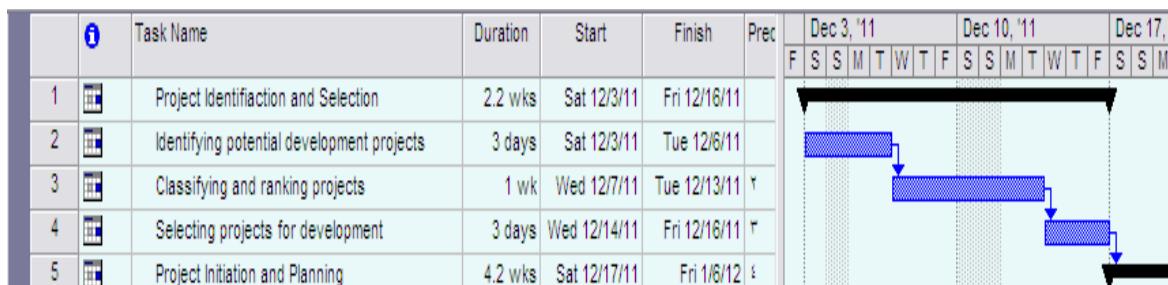
المرحلة	الوقت
التحديد والاختيار	٢٠١١/١٢/٣ - ٢٠١١/١٢/٦ م
البدء والتخطيط	٢٠١٢/١/٦ - ٢٠١١/١٢/١٧ م
التحليل	٢٠١٢/٢/٢٩ - ٢٠١٢/١/٧ م
التصميم	٢٠١٢/٣/٣٠ - ٢٠١٢/٣/١ م
التنفيذ	٢٠١٢/٥/١١ - ٢٠١٢/٣/٣١ م
اختبار النظام	٢٠١٢/٥/٢٨ - ٢٠١٢/٤/٢٢ م

الجدول ١,٣ : الجدول الزمنية للنظام.

مرحلة التحديد والاختيار: ٢٠١١/١٢/٣ - ٢٠١١/١٢/٦ م

المرحلة	الوقت
التحديد والاختيار	٢٠١١/١٢/٣ - ٢٠١١/١٢/٦ م
تحديد المشاريع المحتمل تنفيذ أحدها	٢٠١١/١٢/٦ - ٢٠١١/١٢/٣ م
التصنيف التقديرى لاحتمالات التنفيذ	٢٠١١/١٢/١٤ - ٢٠١١/١٢/٧ م
اختيار المشروع الذى سيتم تنفيذه	٢٠١١/١٢/١٥ - ٢٠١١/١٢/١٦ م

الجدول ١,٤ : الجدول الزمنية لمرحلة التحديد والاختيار.

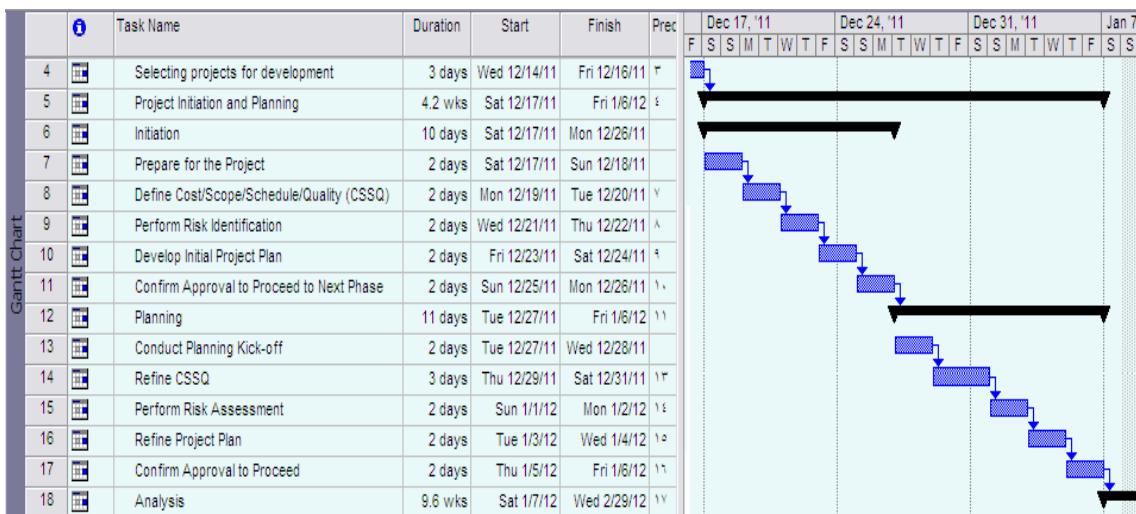


الشكل ١,٣ : الجدول الزمنية لمرحلة التحديد والاختيار.

مرحلة البدء والتخطيط: ٢٠١٢/١/٦ - ٢٠١٢/١/٧ م

النشاط	الوقت
عملية البدء	٢٠١١/١٢/٢٦ - ٢٠١١/١٢/١٧ م
التحضير للمشروع	٢٠١١/١٢/١٨ - ٢٠١١/١٢/١٧ م
تحديد التكلفة/المجال/الزمن/الجودة	٢٠١١/١٢/٢٠ - ٢٠١١/١٢/١٩ م
تحديد المخاطر	٢٠١١/١٢/٢٢ - ٢٠١١/١٢/٢١ م
إنشاء الخطة الأولية للمشروع	٢٠١١/١٢/٢٤ - ٢٠١١/١٢/٢٣ م
تأكيد الموافقة للانتقال للخطوة التالية	٢٠١١/١٢/٢٦ - ٢٠١١/١٢/٢٥ م
التخطيط	٢٠١٢/١/٦ - ٢٠١١/١٢/٢٧ م
بناء المخطط الابتدائي	٢٠١١/١٢/٢٨ - ٢٠١١/١٢/٢٧ م
بناء دراسة الجدوى	٢٠١١/١٢/٣١ - ٢٠١١/١٢/٢٩ م
تقييم المخاطر	٢٠١٢/١/٢ - ٢٠١٢/١/١ م
تعديل مخطط المشروع	٢٠١٢/١/٤ - ٢٠١٢/١/٣ م
تأكيد الموافقة للانتقال للتحليل	٢٠١٢/١/٥ - ٢٠١٢/١/٦ م

الجدول ١,٥ : الجدول الزمنية لمرحلة البدء والتخطيط.

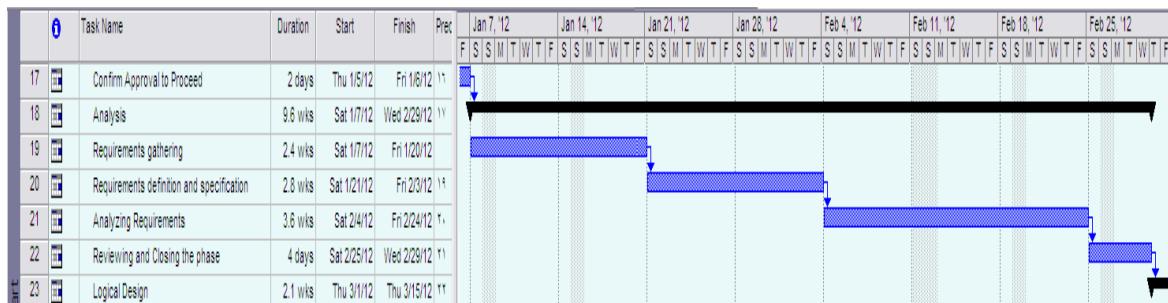


الشكل ١,٤: الجدول الزمني لمرحلة البدء والخطيط.

مرحلة التحليل: ٢٠١٢/٢/٢٩ - ٢٠١٢/١/٧

النشاط	الوقت
جمع المتطلبات	٢٠١٢/١/٢٠ - ٢٠١٢/١/٧
تعريف المتطلبات وتحديدتها	٢٠١٢/٢/٣ - ٢٠١٢/١/٢١
تحليل المتطلبات	٢٠١٢/٢/٢٤ - ٢٠١٢/٢/٤
المراجعة وإغلاق المرحلة	٢٠١٢/٢/٢٩ - ٢٠١٢/٢/٢٤

الجدول ١,٦: الجدول الزمني لمرحلة التحليل.

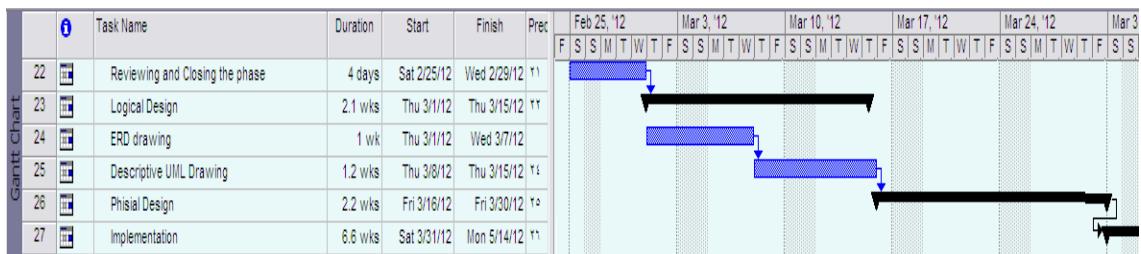


الشكل ١,٥: الجدول الزمني لمرحلة التحليل.

مرحلة التصميم:

النشاط	الوقت
تصميم المنطقي	٢٠١٢/٣/١٥ - ٢٠١٢/٣/١
تصميم مخطط قاعدة البيانات ERD	٢٠١٢/٣/٧ - ٢٠١٢/٣/١
تصميم UML	٢٠١٢/٣/١٥ - ٢٠١٢/٣/٨
التصميم المحسوس: بناء قاعدة البيانات	٢٠١٢/٣/٢٠ - ٢٠١٢/٣/١٦

الجدول ١,٧: الجدول الزمني لمرحلة التصميم.

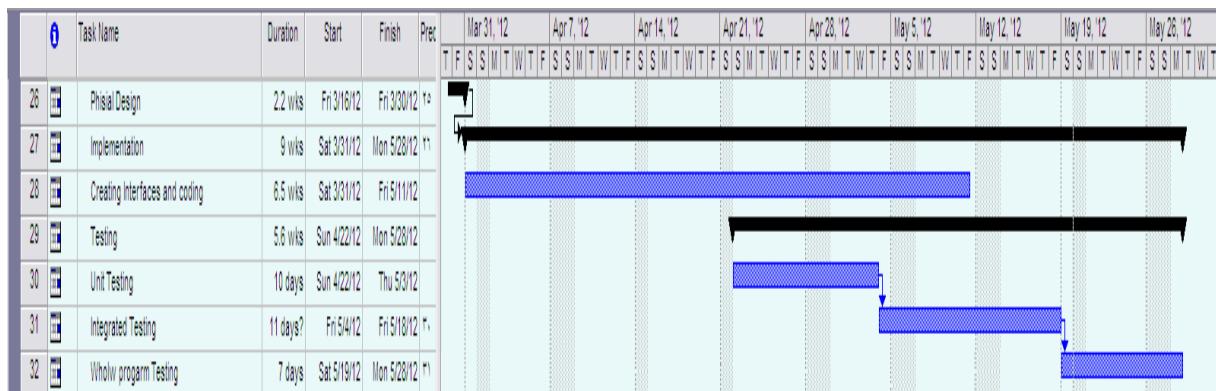


الشكل ١,٦ : الجدول الزمني لمرحلة التصميم.

التنفيذ ٢٠١٢/٣/٣١ - ٢٠١٢/٥/٢٨

الوقت	النشاط
٢٠١٢/٥/١١ - ٢٠١٢/٣/٣١	تصميم الشاشات وكتابة الخوارزميات
٢٠١٢/٥/٢٨ - ٢٠١٢/٤/٢٢	الاختبار
٢٠١٢/٥/٣ - ٢٠١٢/٤/٢٢	Unit Testing
٢٠١٢/٥/١٨ - ٢٠١٢/٥/٤	Integrated Testing
٢٠١٢/٥/٢٨ - ٢٠١٢/٤/١٩	Whole Program Testing

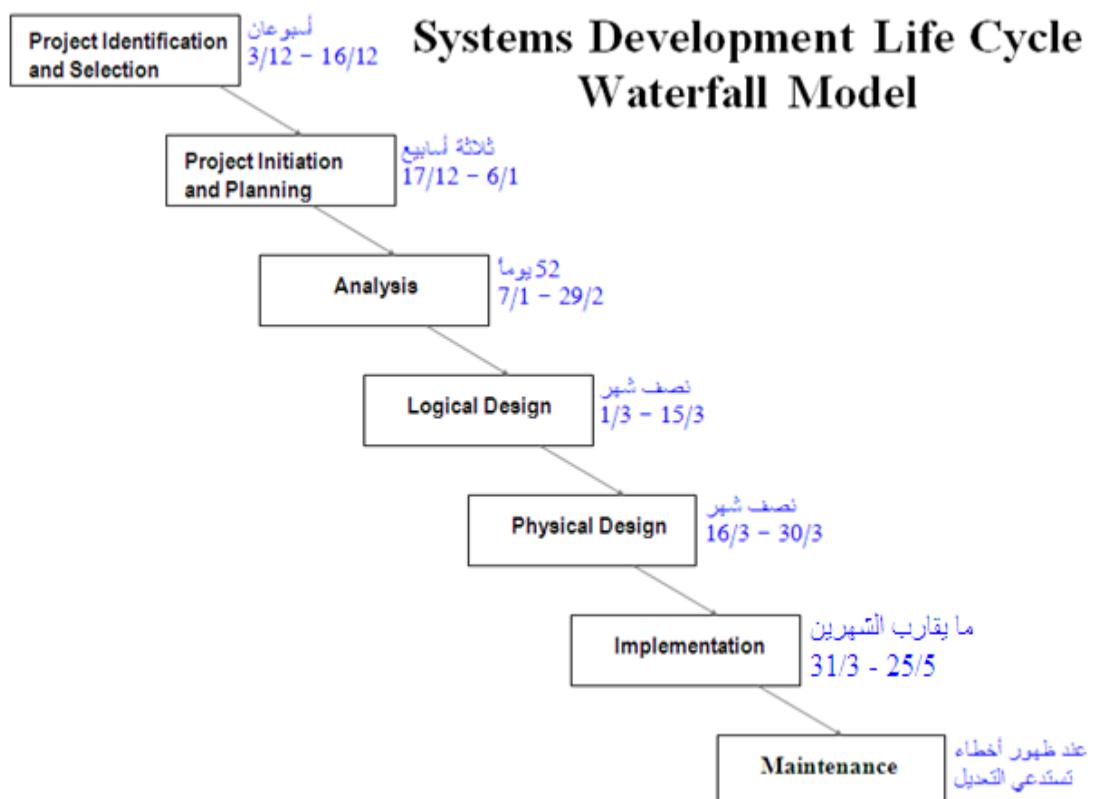
الجدول ١,٨ : الجدول الزمنية لمرحلة التنفيذ والاختبار.



الشكل ١,٧ : الجدول الزمني لمرحلة التنفيذ والاختبار.

القرار: النظام ملائم من الناحية الزمنية وفترة التنفيذ كافية.

١.٤ خطّة المشروع:



الشكل ١.٨ : دورة حياة النظام موضحاً بها الجدول الزمني.



الشكل ١,٩ : مخطط آلية تنفيذ المشروع.

الفصل الثاني : التحليل

٢,١ المقدمة

٢,٢ تحديد متطلبات النظام

٢,٢,١ تقنيات جمع البيانات

٢,٢,٢ توصيف متطلبات النظام

٢,٢,٢,١ المنطلبات الوظيفية

٢,٢,٢,٢ المنطلبات غير الوظيفية

٢,٣ تحليل متطلبات النظام

٢,٣,١ توصيف العمليات باستخدام Use

case modeling

٢,٣,٢ Entity Relationship

Diagram (ERD)

٢,٣,٣ Class Diagram

٢,٣,٤ Sequence Diagrams

٢,٣,٥ State Charts Diagrams

٢,٣,٦ Activity Diagram

٢،١ المقدمة:

تعتبر إداري الكنترول وشئون الطلاب من أهم الإدارات حيث تتم فيها معظم العمليات المتعلقة بالطلاب من خلال متابعة حالات الطلاب. يقوم نظام شئون الطلاب بتسجيل الطلاب فضلاً عن إصدار البطائق وبيان الحالات ووضع الدرجات في قوالبها للخريجين وغير الخريجين. أما إدارة الكنترول فيقوم نظامها برصد الدرجات وراجعتها وإصدار وثيقة الكنترول لكل مادة وإرسالها إلى شئون الطلاب لإتمام أعمالهم.

٢،٢ تحديد متطلبات النظام:

٢،٢،١ تقنيات جمع البيانات:

أ. مستندات والوثائق للنظام الحالي:

المستندات التي قمنا بجمعها هي بعض ما يتعلق بالطالب منذ لحظة انتسابه للكلية إلى لحظة خروجه منها. علماً بأن وثائق الخريجين لم تكن ضمن تلك المستندات. كل المستندات مكتوب عليها كلمة نموذج موجودة في الملحق رقم ١.

ب. الملاحظات والمشاهدات:

حصلنا على نسخة من لائحة شئون طلاب جامعة صنعاء ومنها بدأنا الملاحظات وجمعا المشاهدات والتي انتلاقاً منها قمنا بتحديد المتطلبات ورسم حدود النظام وتحديد الصالحيات وما يجب أن يتم تفيذه والمواعيد المحددة لإقفال العمليات المشروطة بزمن.

ت. المقابلات الشخصية:

قمنا بالعديد من المقابلات الشخصية مع عدد من شخصيات الكلية. بدءاً بالعميد السابق والعميد الحالي ثم مع إدارة الكنترول ثم مع مدير شئون الطالب في كلية الحاسوب ومنها جمعنا متطلبات المستخدمين وعرفنا ما ينقصهم في البرنامج الذي قاموا بتوفيره كمحاولة أولى لتحويل النظام من يدوبي إلى آلي.^٤

ج. الأبحاث :

تم الاستعانة ببعض الأبحاث ومشاريع التخرج الخاصة ببعض الطلاب السابقين وتم الإطلاع عليها. نذكر من تلك المشاريع ما يلي^٥:

- نظام قسم التدريب.
- نظام قسم الكنترول.

^٤ سيجري إرفاق نسخة من المقابلات في الملحق رقم ٢.

^٥ المعلومات الخاصة بالأبحاث سيتم توضيحها في المراجع.

نظام التسجيل بالساعات في جامعة آزال للعلوم والتكنولوجيا.

نظام خدمة الكفالات عبر الرسائل القصيرة . SMS

نظام رسائل الإعلامات القصيرة. SMNS

▪

▪

▪

٢،٢،٢ توصيف متطلبات النظام

١ المتطلبات الوظيفية:

أ. خدمة القبول والتسجيل:

بعد عملية صدور نتائج عمليتي المفاضلة والتنسيق، وصدر ببيان بأسماء الطلاب المقبولين في الكلية وفق القدرة الاستيعابية لكلية الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات وهي مئة وخمسون (٥٠) طالباً. تتم عملية تسجيل الطالب المستجدون في الكلية من سنة أولى وتقيد الطالب في سجلات الكلية، علماً بأن هذا الرقم لا يدخل فيه طلاب النفقة الخاصة بالنظام الموازي إن كان متاحاً. كما يشترط في المقبولين ما يلي:

- لقبول الطالب في القسم العام يجب أن يكون معدل الثانوية العامة %٨٠ للقسم العلمي.
- أن يتقدم الطالب بطلب الالتحاق بالكلية في فترة لا تزيد عن خمس سنوات من تاريخ صدور شهادة الثانوية ولا يقبل الطالب في الجامعة أبداً قبل مضي عام من تاريخ صدور الشهادة.
- يجب أن يكون معدل الطالب المتقدمين بنفقة خاصة لا يقل عن %٧٥. أما المتقدمين بالمنح فلا يجب أن يقل المعدل عن %٨٠ للمنح الداخلية لجامعة صناعة و٩٠ للمنح المقدمة من وزارة التعليم العالي أو وزارة التربية والتعليم.

ب. خدمة إصدار البطائق الجامعية:

يقوم النظام بإصدار البطائق الجامعية بعد عملية إدخال للبيانات المطلوبة في البطائق وتأكد من أن الطالب قد قام بدفع الرسوم المطلوبة منه حسب حالته. وتتطلب البطاقة البيانات التالية: "اسم الطالب، الرقم الأكاديمي، حالة الطالب، سنة الالتحاق، التخصص، المستوى، الجنسية، الرسوم المقدرة عليه".

ت. خدمة إيقاف القيد:

تقديراً من الجامعة لظروف الطالب فقد أتاحت له فرصة توقيف القيد لضمان حقه في حفظ درجاته وذلك مرتبط بالعديد من الشروط:

١. يجب أن يتقدم شخصياً بطلب وقف قيده إلى عميد الكلية.

٢. يتقدم بعد الموافقة بملء النموذج المعهود لذلك ويتم وقف القيد في مدة تسبق الاختبارات النهائية بأسبوعين على الأقل حسب الشروط التالية:

أ. أن يرفق عذراً مسوغًا لتوقيف القيد.

ب. لا يجوز وقف القيد في المستوى الأول مطلقاً إلا بعد أن يجتاز سنة جامعية على الأقل بنجاح.

- ت. لا يحق للطالب الباقي للإعادة في المستوى نفسه وقف قيده.
- ث. الحد الأعلى لوقف القيد سنتان جامعيتان أو أربعة أترام سواء كانت منفصلة أم متصلة.
- ٣. لا تحسب مدة وقف القيد ضمن الحد الأقصى لمدة الدراسة المسموح بها.

ث. خدمة إعادة القيد

- ١. يجوز إعادة القيد بتقديم طلب لعميد الكلية وفق النموذج في مدة أقصاها ثلاثة أسابيع من بداية الفصل الدراسي التالي لوقف القيد مباشرة.
- ٢. إذا لم يتقدم بطلب إعادة القيد بعد انتهاء مدة وقف القيد يعد غائباً بدون عذر مقبول.

ج. خدمة الانسحاب:

تسمح هذه الخدمة للطالب بالانسحاب من الكلية وفقاً للشروط التالية ذكرها على أن يتقدم الطالب بالطلب شخصياً أو من يوكله بطلب الانسحاب لعميد الكلية.

ح. خدمة التظلم:

يحق للطالب التظلم من نتيجة أي مقرر بعد دفع مبلغ مالي كتأمين عن أحقيته في النظم خلال أسبوعين من تاريخ إعلان النتيجة بعدها يسقط هذا الحق.

خ. خدمة الرصد:

- يجب أن يقوم أستاذ المقرر بإدخال درجات الطالب دون أن تناح له خاصية التعديل عليها بعد اعتمادها.
- بعد المراجعة وفي حال اكتشاف أخطاء يجوز لمدير الكنترول أن يقوم بالتعديل على الدرجات في حضور أستاذ المقرر.

د. خدمة المراجعة:

بمجرد انتهاء أستاذ المقرر من إدخال الدرجات إلى قاعدة البيانات يجب أن تبدأ لجنة التدقيق والمراجعة بناء على صلاحيات الاستئراض المتاحة له بمراجعة الدرجات الموجودة في قاعدة البيانات مع الدرجات الموجودة على الدفاتر.

ذ. خدمة الرسائل القصيرة SMS:

تقوم هذه الخدمة بارسال الدرجات إلى الطالب عن طريق رسالة نصية إلى هاتفه الخلوي حيثما كان وأينما كان بكل يسر وسهولة دون الحاجة إلى الذهاب إلى الكلية ورؤية النتائج. يتم الإرسال هنا من المودم وليس من هاتف خلوي باعتبار أن الشركة التي ستتيح لنا الخدمة هي MTN. كما أن الإرسال يتم لكل مادة على حدة. قيمة الاشتراك تدفع عند التسجيل في الكلية برسم اشتراك "٣٠٠" ريال.

٢،٢،٢،٢ المتطلبات غير الوظيفية:

أ. قابلية الاستخدام (Usability) وإعادة الاستخدام (Reusability):

يجب أن يكون النظام سهل الاستخدام ومرناً. كما يجب أن يكون النظام قابلاً للاستخدام المتعدد من قِبَل أكثر من مستخدم و بشكل لا يؤثر على سير النظام ولا يسبب أي بطئ فيه أو إعاقة؛ حيث أن النظام يقدم واجهات GUI تسهل إجراء العمليات اليومية والمترددة بدلاً من إدخال الأوامر بشكل يدوى عن طريق الـ `console`.

ب. الثقة (Reliability):

يجب عليه أن يقوم بكل الوظائف الصحيحة المطلوبة منه بالشكل الصحيح وبالطريقة الصحيحة فلا يؤدي غير ما تم طلبه منه ولا يقدم نتائج غير صحيحة أو غير متوقعة. في حال حصول خلل مفاجئ، يجب على النظام أن يعود إلى أقرب نقطة استعادة. نقاط الاستعادة سيتم تحديثها كل دقيقة. إذا تم استخدام النظام بالشكل الصحيح فبإذن الله سوف يستمر لستين دقيقة. وفي حال إدخال بيانات خاطئة أو خارج المدى المحدد يستطيع النظام أن يستكشف ذلك بسهولة ويرسل تبليغ للمستخدم بشكل فوري دون الحاجة للانتظار لتقارير لجان التدقيق بحيث يقدم العمل بأقل احتمالية خطأ ممكنة.

ت. الأداء (performance):

نهدف لجعل النظام سريعاً ودقيق الأداء ومتوفراً دائماً للمستخدمين. فيما يلي عرض التوصيف:

١. الوفرة (availability):

يجب أن يتتوفر النظام لكل المستخدمين في كل مرة يطلبونه فيها؛ بحيث أنه لا يمكن أن يتذرع وصولهم لأي جزء من النظام طالما أنه ضمن إطار صلاحياتهم المحددة. يستطيع كل المستخدمين أن يصلوا للبيانات المخول لهم الوصول إليها بنفس السرعة والكفاءة بحيث لا يطول انتظارهم للعمليات. كما يمكن إلغاء أية عمليات على النظام في الفترة ما بين السادسة عشرة والسادسة صباحاً لأن الكلية ليس لها أية أعمال خلال هذه الفترة من كل يوم. أيضاً يجب أن يستمر النظام في العمل بشكل يومي وسنوي لخدمة الإدارتين في تنفيذ أعمالهم اليومية.

٢. زمن الاستجابة (Response Time):

نهدف لجعل النظام أسرع ما يكون، ولكن التنفيذ في البداية والنهاية سيعتمد على قدرات الـ `CPU chips` والـ `RAMs` الموجودة في أجهزة الكلية.

٣. زمن التنفيذ (throughput):

الזמן الأقصى لتنفيذ العملية هو ثانية بافتراض بطئ جهاز العميل وكثرة العمليات. أما الزمن الحقيقي فهو مبن على سرعة تنفيذ نظام أوراكل للعمليات والذي يقاس بأجزاء صغيرة من الثانية.

٤. الدقة (accuracy):

تم معالجة البيانات بطريقة تضمن بقاءها صحيحة فلا يقوم البرنامج بتغيير البيانات من تلقاء نفسه ولا يعرض نتائج خاطئة أو غير متوقعة للعمليات التي تطلب منه. لا نسمح هنا بظهور درجات سالبة أو خارج المدى – أكبر من ١٠٠ مثلاً.

٥. المرونة (Flexibility):

يستجيب النظام للمتطلبات اليومية والدورية حيث يمكن لمدير النظام أن يغير الإعدادات الافتراضية بما يتاسب مع الاحتياجات المتغيرة للبيئة الواقعية.

٦. الأمان والحماية (security):

يجب على النظام أن يراعي قوانين الأمن والحماية التي تلتزمها كل المشاريع البرمجية خصوصاً في عصر ازدهار التكنولوجيا. فلا يسمح بالدخول للعضويات المزيفة. كما أن عليه أن يتحقق من المستخدمين في كل مرة يتعاملون فيها مع النظام ويحدد صلاحيات كل مستخدم على حدة ولا يسمح بالدخول المتعدد لنفس العضوية. يتم التحقق من المستخدم هنا عن طريق اسم المستخدم وكلمة السر. من ليس له عضوية في النظام لا يسمح له بالوصول لأية صلاحيات فيه. العضويات أيضاً قد تحدد برقم فلا يمكن أن يكون للكلية أكثر من عميد ولا يمكن أن يكون لإدارة أكثر من مدير.

٧. الدعم (supportability):

نظامنا يدعم نظام التشغيل (Microsoft Windows XP) لأنه النظام الذي تم بناؤه عليه.

٨. التكيف (adaptability):

يمكن للنظام أن يعمل على أي نظام لإدارتي شؤون الطلاب والكتنرول ضمن إطار جامعة صناعة بدون الحاجة للتعديل على أي جزئية فيه لأنه تم إنشاؤه حسب لوائح الجامعة. بقليل من التعديلات على المصدر يمكن أن يعمل ضمن إطار أي جامعة أخرى كنظام لإدارتي شؤون الطلاب والكتنرول.

٩. قابلية الصيانة (Maintainability):

ما يجب على مطور النظام القيام به، وهذا يتطلب الصيانة الدورية بين فترة وأخرى لمواكبة التكنولوجيا وتحديث قاعدة البيانات بالملفات التي تعزز الأمان والحماية وأيضاً تحديث برنامج الواجهات GUI في حال تعرض لأخطاء أو تطلب تحديث قوانين الحماية أو برنامج التشغيل الخاص بها.

ح. التنفيذ (Implementation)

سنستخدم هنا نظام أوراكل لإدارة قواعد البيانات لأنها قوية ومرنة وفي حال تم تنصيبها على شبكة فإنها تصبح أفضل من غيرها خصوصاً حين يتعلق الأمر بصلاحيات الوصول والحماية من الاختراقات. أما الواجهات فستكون باستخدام: Microsoft Visual Studio, C# programming language

٢،٣ تحليل متطلبات النظام:

١ مرحلة توصيف العمليات (process modeling)

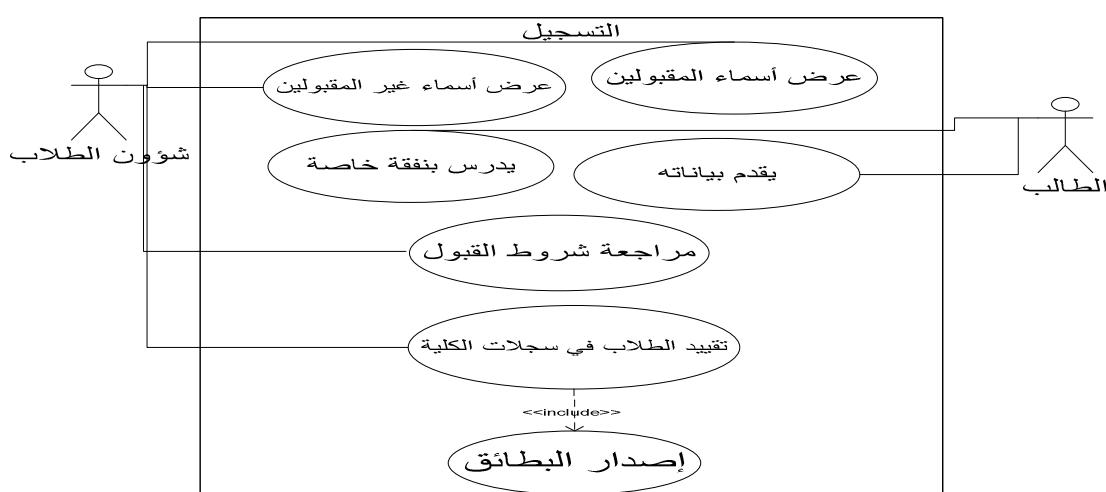
تم استخدام تقنية (UML) (Object Oriented Analysis) ←

(1) Use case model

أ) خدمة التسجيل :

بعد اجتياز الطالب لاختبار القبول والمفاضلة، يتم تسجيل بياناته وتحديد حالته كالتالي:

- عند التسجيل لأول مرة، يعتبر الطالب مستجداً ويقيد في سجلات سنة أولى عام ويتم دفع المبالغ المستحقة. لتبدأ عملية إصدار البطائق الجامعية وتحديد المستوى.
- في حال انضمام الطالب لامتحان القبول وعدم اجتياز مرحلة المفاضلة ولا تزال لديه الرغبة في التسجيل في الكلية يمكنه التسجيل بنظام النفقة الخاصة.
- يعتبر الطالب مسجلاً إذا استكمل إجراءات القبول والتسجيل ويحفظ ملفه في أرشيف الكلية بحيث يحتوي على جميع وثائق الطالب وأحواله الدراسية والمالية خلال دراسته. وتدون جميع بياناته وأحواله ونتائجها في سجلات الكلية المعنية وفي قاعدة البيانات المركزية لنيابة شؤون الطلاب. كما يقوم النظام أيضاً بتوزيع الطلاب حسب التخصص المراد الدخول فيه، ثم يقسمهم إلى مجموعات.



الشكل ٢،١ تمثيل عملية تسجيل الطالب في الكلية

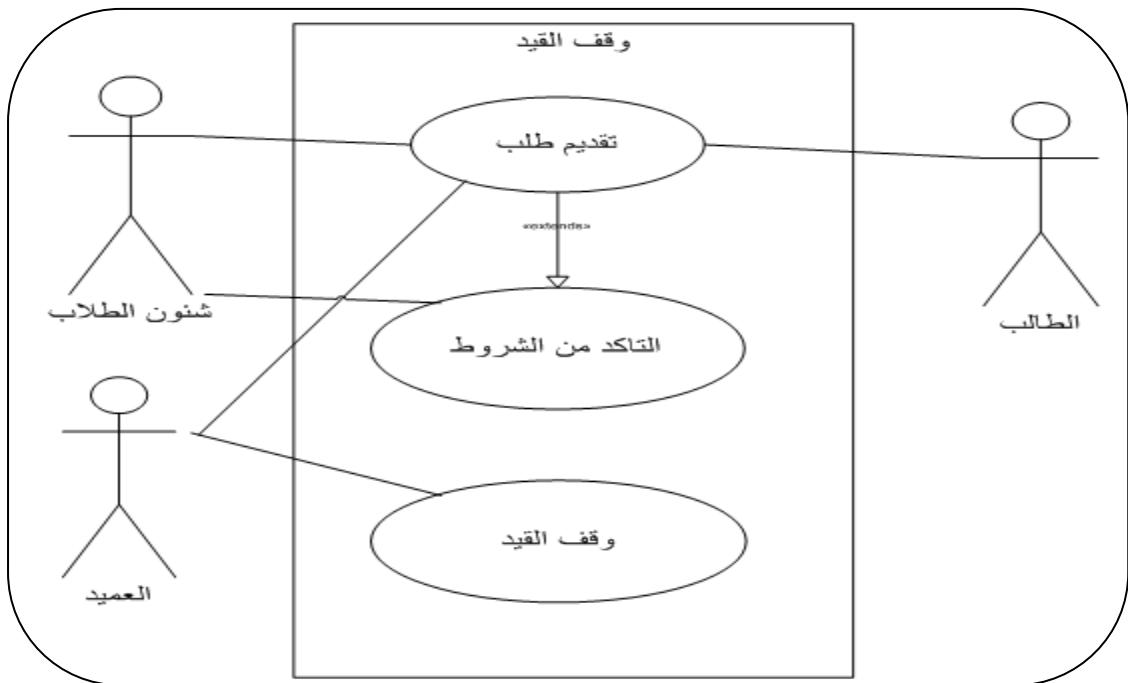
Use Case ID:	١
Use Case Name:	خدمة التسجيل
Actor:	إدارة شؤون الطلاب _ الطالب
Description:	يقوم الطالب بالتسجيل في الكلية بعد اجتيازه عملية المفاضلة، ويقوم النظام بتنقييد بياناته ضمن المقبولين في الكلية.
Preconditions:	أن يجتاز الطالب عملية المفاضلة.
Post conditions:	دفع الرسوم كاملة وتحديد التخصص المرغوب.
Priority:	لها أولوية وأهمية عالية.
Normal Course of Events:	في حالة نجاح الطالب في امتحان القبول وتأكيده للدخول في الكلية يتم تسجيل بيانات الطالب وكذلك تحديد حالة الطالب، ثم يتم إصدار البطائق الجامعية وتحديد المستوى. ويعتبر الطالب مسجلًا إذا استكمل إجراءات القبول والتسجيل ويحفظ ملفه في أرشيف الكلية بحيث يحتوي على جميع وثائق الطالب وأحواله الدراسية والمالية خلال دراسته، وتدون جميع بياناته وأحواله ونتائجها في سجلات الكلية.
Includes:	تعمل <code>include</code> لإصدار البطائق
Notes and Issues:	يتم قبول الطالب المستجد من قبل شؤون الطلاب ثم تستكمل عملية التسجيل.

الجدول ٢،١ : توصيف عملية تسجيل الطالب في الكلية.

ب) وقف القيد :

يقوم الطالب بتقديم طلب لوقف القيد ويتم عرض الطلب على عمادة الكلية فإن تم القبول يتم تحويل الطالب إلى شؤون الطلاب من أجل القيام بإجراءات وقف القيد ويتم تقديم النموذج إلى إدارة شؤون الطلاب لمراجعة الشروط. وبناءً على الشروط المطروحة في اللائحة يتم الموافقة على طلب وقف القيد.

يجب بعد الموافقة على وقف القيد أن يبلغ القسم المختص في إدارة شؤون الطلاب بوقف قيد الطالب، ويتم حفظ أصول ووثائق الوقف في ملف الطالب بأرشيف الكلية. ويدون ذلك في سجل القيد وكشوف رصد النتائج وسجلات شؤون الطلاب والحاسب الآلي (اسم الطالب، مدة وقف القيد، والعام الجامعي). أما إذا لم يتم الموافقة للشروط يعتبر الطلب ملغياً ولا يتم إيقاف القيد.



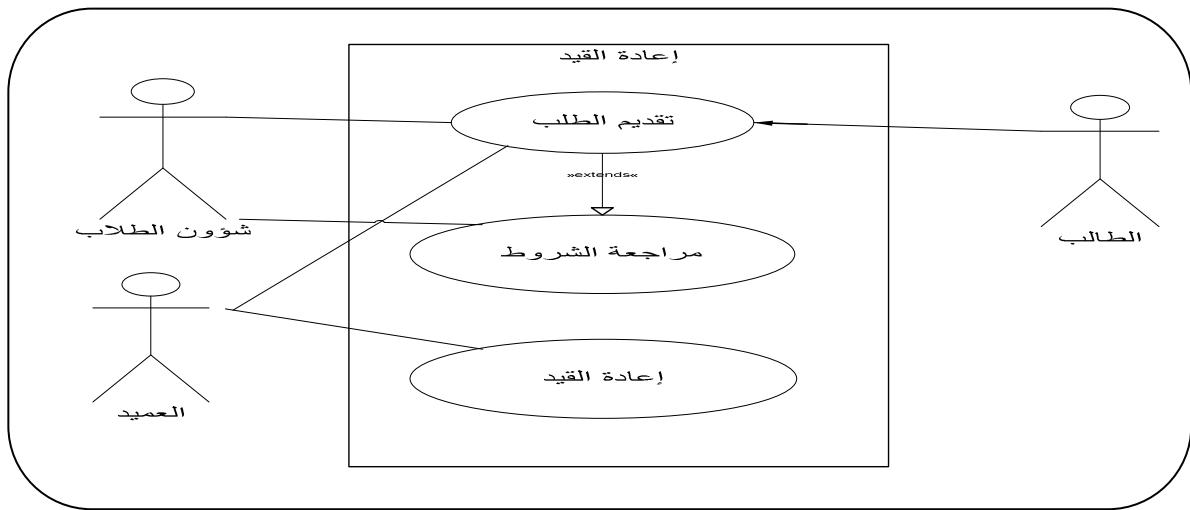
الشكل ٢،٢ : تمثيل عملية وقف القيد .

Use Case ID:	٢
Use Case Name:	وقف القيد
Actor:	إدارة شؤون الطالب - الطالب - العميد
Description:	الطالب - يقدم طلب للعميد بوقف القيد العميد - الموافقة أو الرفض على وقف القيد إدارة شؤون الطالب تقوم باستكمال إجراءات وقف القيد.
Preconditions:	استوفت شروط وقف القيد.
Post conditions:	إذا تم وقف القيد يتم تغيير حالة الطالب.
Priority:	تمتلك أولوية وأهمية متوسطة.
Normal Course of Events:	<ul style="list-style-type: none"> • يقوم الطالب بتقديم طلب من أجل وقف القيد. • يتم عرض الطلب إلى عمادة الكلية. • في حالة قبول الطلب، يتم تحويل الطالب إلى شؤون الطالب من أجل القيام بعملية ملء النموذج لاستكمال الإجراءات. • تقوم الإدارة بمراجعة الشروط وفي حال المطابقة يتم الموافقة على طلب وقف القيد. • أما إذا لم تتم الموافقة على الشروط يتم إلغاء عملية وقف القيد.

الجدول ٢،٢ : توصيف عملية وقف القيد .

ت) إعادة القيد :

يقوم الطالب بتقديم طلب من أجل إعادة القيد فيتم عرض الطلب على عمادة الكلية فإن تم القبول يتم تحويل الطالب إلى شؤون الطلاب من أجل القيام باستكمال إجراءات عملية إعادة القيد. ويجب بعد الموافقة على إعادة القيد أن يتم تبليغ القسم المختص في إدارة شؤون الطلاب بنسخة من نموذج إعادة القيد. وتحفظ أصول وثائق إعادة القيد في ملف الطالب بأرشيف الكلية، ويدون ذلك في سجل القيد وكشوف رصد النتائج وسجلات شؤون الطلاب والحاسب الآلي (اسم الطالب، مدة وقف القيد، تاريخ إعادة القيد، والعام الجامعي). أما إذا لم يتوافق الطلب مع الشروط يتم إلغاء عملية إعادة القيد.



.الشكل ٢,٣ : تمثيل عملية إعادة القيد.

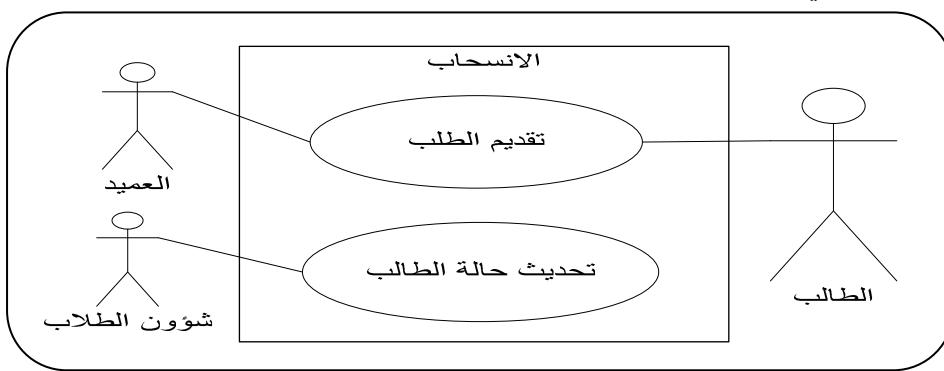
Use Case ID:	3
Use Case Name:	إعادة القيد
Actor:	إدارة شؤون الطالب _ الطالب _ العميد
Description:	<ul style="list-style-type: none"> • الطالب يقدم طلب للعميد بإعادة القيد • العميد -الموافقة أو الرفض على إعادة القيد • إدارة شؤون الطلاب تقوم باستكمال إجراءات إعادة القيد.
Preconditions:	استوفت شروط إعادة القيد.
Post conditions:	إذا تمت إعادة القيد يتم تغيير حالة الطالب
Priority:	نمتلك أولوية وأهمية متوسطة.

Normal Course of Events:	<ul style="list-style-type: none"> يقوم الطالب بتقديم طلب من أجل إعادة القيد. يتم عرض الطلب على عمادة الكلية. في حالة قبول الطلب، يتم تحويل الطالب إلى شؤون الطلاب من أجل القيام بعمليه ملء النموذج لاستكمال الإجراءات. تقوم الإدارة بمراجعة الشروط وفي حال المطابقة يتم الموافقة على طلب إعادة القيد. أما إذا لم تتم الموافقة على الشروط يتم إلغاء عملية إعادة القيد.
Includes:	تعمل وقف القيد include

الجدول ٢,٣ : توصيف عملية إعادة القيد.

ث) الانسحاب :

يتقدم الطالب بطلب الانسحاب إلى عمادة الكلية وبعد أن تتم الموافقة، تقوم إدارة شؤون الطلاب بتدوين بيانات الطالب المنسحب في السجل الخاص بذلك وفي الحاسب الآلي ويكتب أمام اسمه منسحب ويشترط توثيق تاريخ الانسحاب وتوقيع المختص على أن يقوم الطالب بتسديد الالتزامات التي عليه. ولا يحق للمنسحب مطالبة الجامعة بإعادة ما دفعه إليها من مبالغ مالية بما لا يتعارض مع اللوائح الأخرى. وتسلم للطالب المنسحب وثائقه الخاصة به التي قدمها للكتابة عند التحاقه بها على أن تختم على أصل استماراة الثانوية العامة بختم يوضح كونه منسحباً من كلية الحاسوب بتاريخ صدور أوراق الانسحاب ويحفظ الملف مع الوثائق المتبقية بما فيها أصل استماراة الانسحاب في أرشيف الكلية.



الشكل ٢,٤ : تمثيل عملية معالجة طلبات الانسحاب.

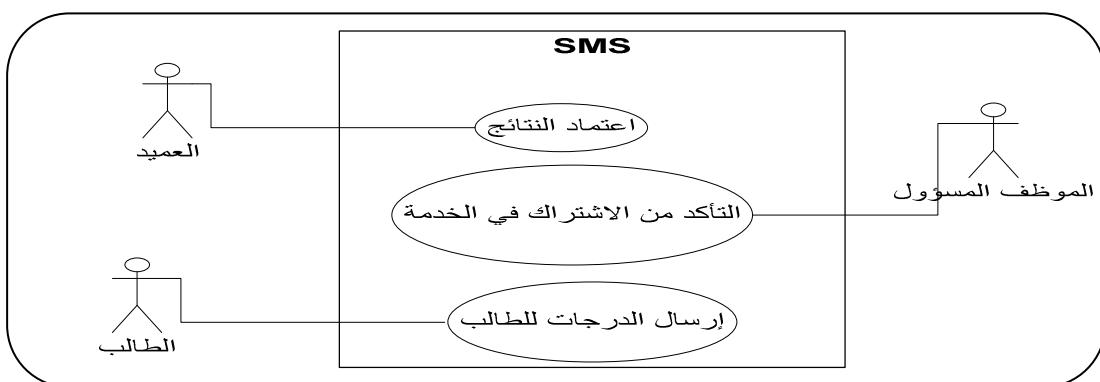
Use Case ID:	٤
Use Case Name:	الانسحاب
Actor:	إدارة شؤون الطالب _ الطالب _ العميد
Description:	<ul style="list-style-type: none"> الطالب - يقدم طلب بالانسحاب شؤون الطالب - إكمال عملية سحب ملفات وبيانات الطالب من الكلية.

Preconditions:	الموافقة على طلب الانسحاب
Post conditions:	يعتبر الطالب منسحبًا من الكلية.
Priority:	تمتلك أولوية أو أهمية متوسطة
Normal Course of Events:	يقدم الطالب بطلب الانسحاب إلى عمادة الكلية. وبعد الموافقة، يتم استكمال الإجراءات في إدارة شؤون الطلاب . و وسلم للطالب المنسحب وثائقه الخاصة به التي قدمها للكتابة عند التحاقه بها. ويحق للطالب المنسحب أن يحصل على وثيقة بالمواد التي درسها بالجامعة على أن يوضح فيها أنه منسحب من الجامعة وتاريخ الانسحاب.
Exceptions:	تسديد الالترامات
Notes and Issues:	بعد الانسحاب يمكن تسجيل الطالب في كلية أخرى.

الجدول ٤،٤: توصيف عملية معالجة طلب الانسحاب.

ج) إرسال الرسائل القصيرة SMS:

يقوم الطالب بالاشتراك في خدمة الرسائل القصيرة فيتم إرسال نتائجه إلى هاتقه الخلوي وقتما تم اعتمادها من عمادة الكلية.



الشكل ٥،٥: تمثيل عملية إرسال الرسائل القصيرة.

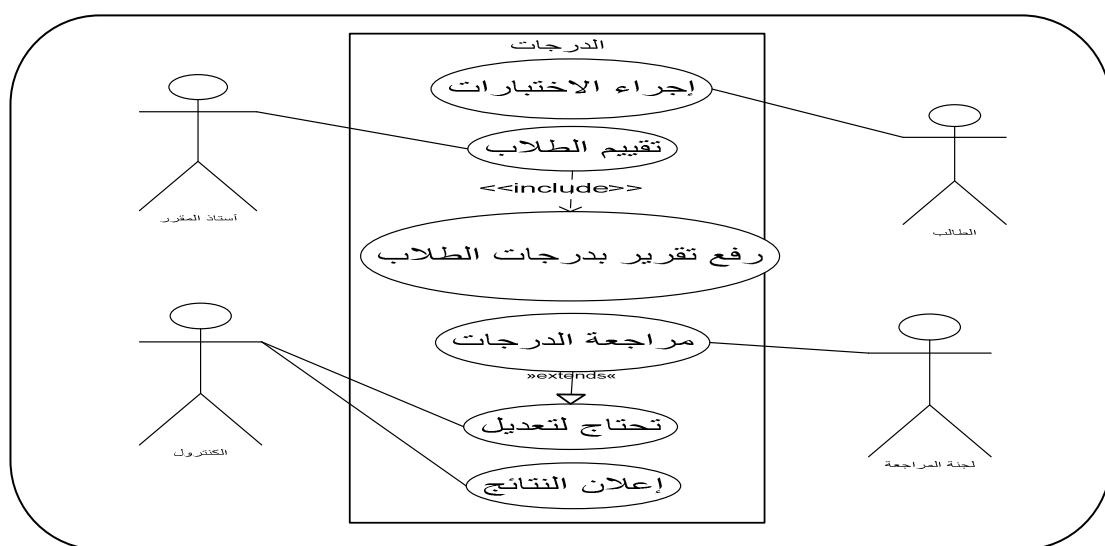
Use Case ID:	٥
Use Case Name:	SMS
Actor:	الطالب والعميد والموظف المسؤول
Description:	عميد الكلية - يعتمد الدرجات أو يلغى اعتمادها مؤقتا. الكنترول - بعد انتهاء عمليات الرصد والمراجعة يرسل الدرجات إلى الطالب الطالب - استقبال رسائل الكنترول التي تحتوي درجاته.

Preconditions:	اشترك الطالب بخدمة الرسائل القصيرة واعتماد الدرجات
Priority:	تمتنك أولوية عالية
Normal Course of Events:	يتم إرسال النتائج الخاصة بالطالب إلى هاتفه الخلوي وتحتوي على اسم الطالب ورقمها الأكاديمي ودرجاته.
Exceptions:	باستثناء الطالب غير المشتركين في الخدمة يحضر الطالب بنفسه ليعرف نتيجته، ولا تحسب الفترة الضائعة ضمن فترة رسم الاشتراك.
Includes:	تعمل include لرصد الدرجات
Notes and Issues:	عند عدم وصول الرسائل يقوم الطالب بتجديد اشتراكهم في الخدمة.

الجدول ٢,٥ : توصيف عملية إرسال الرسائل القصيرة.

ح) رصد الدرجات :-

يقوم أستاذ المقرر بإدخال درجات الطالب وتكون خاصية التعديل متاحة له طالما أنه لم ينته من إدخال بقية الدرجات الخاصة بالطلاب في كشف المادة التي تم إجراء الاختبار لها. وبعد أن ينتهي الأستاذ من إدخال درجات المادة تبدأ لجنة التدقيق والمتابعة بالمراجعة والتأكيد من صحة الدرجات. وفي حالة ظهور أية أخطاء أو تضاربات ما بين الكشف في الحاسوب والدفاتر التي تم تسليمها مع الكشف يتم استدعاء أستاذ المقرر وعرض الدرجتين عليه ليعتمد إدعاهما. فيقوم الموظف المختص بعمل كشف للدرجات المعدلة ويسلمه لمدير الكنترول ليقوم بإدخال التعديلات إلى الحاسوب مجدداً – يدخل التعديلات إما مدير الكنترول شخصياً أو من يخوله ل القيام بذلك – ومن ثم يتم إرسال الدرجات لعميد الكلية للمراجعة الأخيرة ثم اعتمادها لتبدأ عملية نشر الدرجات وإرسال الدرجات للهواتف الخلوية الخاصة بالطلاب المشتركين في خدمه SMS.



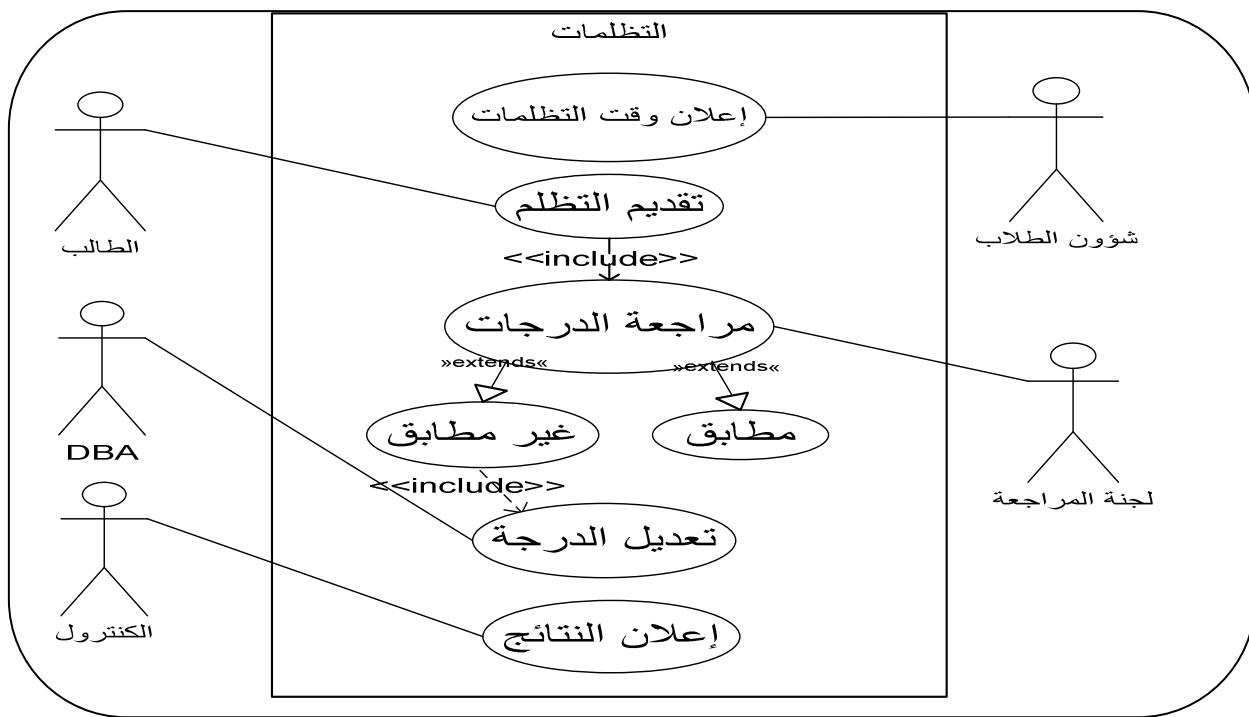
الشكل ٢,٦ : تمثيل عملية معالجة الدرجات.

Use Case ID:	٦
Use Case Name:	رصد الدرجات
Actor:	الطالب - الكنترول-أستاذ المقرر - لجنة التدقيق والمراجعة
Description:	<p>أستاذ المقرر - لإدخال درجات الطالب في قاعدة بيانات النظام.</p> <p>الكنترول - استقبال الدرجات التي أدخلها أستاذ المقرر للبدء بعملية رصد الدرجات</p> <p>لجنة التدقيق والمراجعة - مراجعة الدرجات.</p>
Preconditions:	تصحيح الدفاتر واستلام دفاتر الطالب
Post conditions:	مراجعة الدرجات واعتمادها من عميد الكلية والكنترول
Priority:	تمتلك أولوية عالية
Normal Course of Events:	<p>يقوم أستاذ المقرر بإدخال درجات الطالب دون أن تناح له خاصية التعديل عليها إلى الكنترول ويقوم مدير الكنترول بمراجعة الدرجات ويتأكد من صحتها .في حال كانت النتائج في الكشوفات غير مطابقة للموجودة في الدفاتر يتم إرسالها إلى لجنة التدقيق لمراجعتها وعمل كشف للدرجات المعدلة ليتم بعد ذلك إرسالها لمدير الكنترول لاعتمادها قبل إعادة إعادتها إلى النظام ثم يتم إرسالها لعميد الكلية ليعتمدتها الاعتماد النهائي ليتم نشر الدرجات وإرسال الدرجات للطلاب المشتركين في خدمة SMS.</p>

الجدول ٦ : توصيف عملية معالجة الدرجات.

ـ(التظلمات:-)

بعد إعلان الدرجات في مراقب الكلية، يتم فتح فترة التظلمات وتحديدتها بين أسبوع أو أسبوعين. حيث يتقدم المتظلمين بطلبات التظلم على شؤون الطالب والذي بدوره يجمع التظلمات ليقوم برفعها بعد انتهاء فترة التظلمات إلى الكنترول لمراجعة الطلبات. ويشترط هنا أن يكون الطالب مقيداً في سجلات الكلية وأن يتبع المستوى الذي تظلم فيه أو أن تكون المادة المرفوع التظلم فيها تتبع أحد المستويات الموجودة في الكلية كما يجب أن يقدم الطالب ما يثبت انه قد دفع الرسوم الخاصة بالتأملات التي قدمها. بعد أن يتم رفع التظلمات إلى مدير الكنترول يقوم بمراجعة الدرجات المعروضة وتلك الموجودة في الدفاتر، كما يشترط أن يقوم أحد موظفي الكنترول بإعادة جمع الدرجات الموجودة في الدفاتر للتأكد من صحة الدرجات المعروضة في مراقب الكلية. كما أنه قد يتم مراجعة الدرجات من مدرسي المقررات قبل أن يتم تعديلها من قبل DBA وإعادة إدخالها إلى النظام. في حال أن الدرجات المعروضة مطابقة للموجودة في الدفاتر ومع أستاذ المقرر ترجع نتائج التظلمات إلى شؤون الطلاب تحت مسمى (مطابق).



الشكل ٢،٧ : تمثيل عملية معالجة التظلمات.

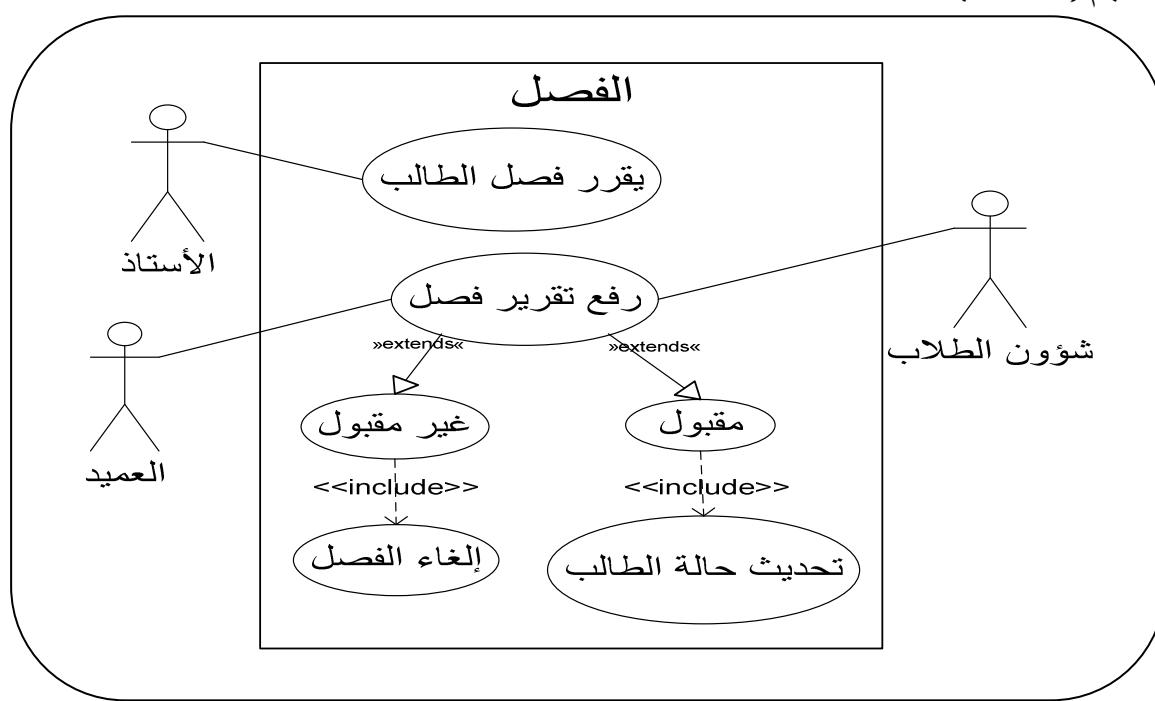
Use Case ID:	٧
Use Case Name:	التظلمات الخاصة بالطلاب
Actor:	ـ الطالب ـ موظفي الكونترول - لجنة المراجعة.
Description:	<p>الطالب – يقدم التظلم.</p> <p>مدير شؤون الطلاب – إعلان فتح باب التظلمات واستقبال الطلبات ثم رفعها للكنترول.</p> <p>الكنترول – يستقبل التظلمات من شؤون الطلاب</p> <p>ـ DBA – يعدل الدرجات التي تم تغييرها.</p> <p>لجنة المراجعة- مراجعة الدرجات التي تم التظلم عليها.</p>
Preconditions:	إعلان الدرجات فيمرافق الكلية.
Post conditions:	إعلان الدرجات الجديدة
Priority:	تمثاك أولوية متوسطة
Normal Course of Events:	<p>تقوم إدارتي شؤون الطلاب والكنترول بتحديد وقت معين للتظلمات، حيث يقدم المتظلمين بطلبات التظلم على شؤون الطلاب والذي بدوره يجمع التظلمات ليقوم برفعها بعد انتهاء فترة التظلمات إلى الكنترول لمراجعة الدرجات. ويشترط هنا أن يكون الطالب مقيداً في سجلات الكلية وأن يتبع المستوى الذي تظلم فيه أو أن تكون المادة المرفوع التظلم فيها</p>

	<p>تتبع أحد المستويات الموجودة في الكلية كما يجب أن يقدم الطالب ما يثبت أنه قد دفع الرسوم الخاصة بالطلبات التي قدمها. بعد أن يتم رفع التظلمات إلى مدير الكترونول يقوم بمراجعة الدرجات المعروضة ونلقي الموجودة في الدفاتر، كما يتشرط أن يقوم أحد موظفي الكترونول بإعادة جمع الدرجات الموجودة في الدفاتر للتأكد من صحة الدرجات المعروضة في مرافق الكلية. كما أنه قد يتم مراجعة الدرجات من مدرسي المقررات قبل أن يتم تعديلها من قبل DBA وإدخالها إلى النظام.</p>
Includes:	عمل include لمراجعة الدرجات

الجدول ٢,٧ : توصيف عملية معالجة التظلمات.

- الفصل (د):-

تقوم إدارة شؤون الطلاب بتقديم طلب إلى عمادة الكلية بأسماء الطلاب المقدمة للفصل من الكلية. بعدها تقوم العمادة بدراسة أسباب الفصل فيتم الموافقة أو الرفض على بعض الحالات أو كلها. في حالة الموافقة يتم استكمال إجراءات الفصل من قبل شؤون الطلاب وسحب السجلات الخاصة بالطلاب المفصليين وتوثيق الحالات وتسلیم الملفات للطلاب. أما في حالة عدم الموافقة يتم إلغاء عملية الفصل.



الجدول ٢,٨ : تمثيل عملية معالجة عمليات الفصل.

Use Case ID:	١٠
Use Case Name:	الفصل
Actor:	العميد - شئون الطلاب-الطالب _ أستاذ المقرر

Description:	الطالب - يستلم الملفات الخاصة به العميد - الموافقة أو الرفض على الفصل وتسليم وثائق الطالب المفصول. شئون الطلاب - رفع تقرير عن الطالب المفصولين.
Preconditions:	تحديد سبب الفصل و استكمال إجراء الفصل
Post conditions:	يعتبر الطالب مفصولاً.
Priority:	تمتلك أولوية متوسطة
Normal Course of Events:	تقوم إدارة شئون الطلاب بتقديم طلب إلى عمادة الكلية لفصل ثم تقوم العمادة بدراسة سبب الفصل لتقديم الموافقة أو الرفض. في حالة الموافقة تتم استكمال إجراءات الفصل من قبل شئون الطلاب وسحب السجلات الخاصة بالطالب وتسليمها.
Alternative Courses:	أما في حالة عدم الموافقة على الفصل يتم عمل مجلس تأديب.
Includes:	تعمل check condition لـ include

الجدول ٢,٨: توصيف عملية معالجة عمليات الفصل.

(2)Class diagram:

فيما يلي توضيح أشكال العلاقات:

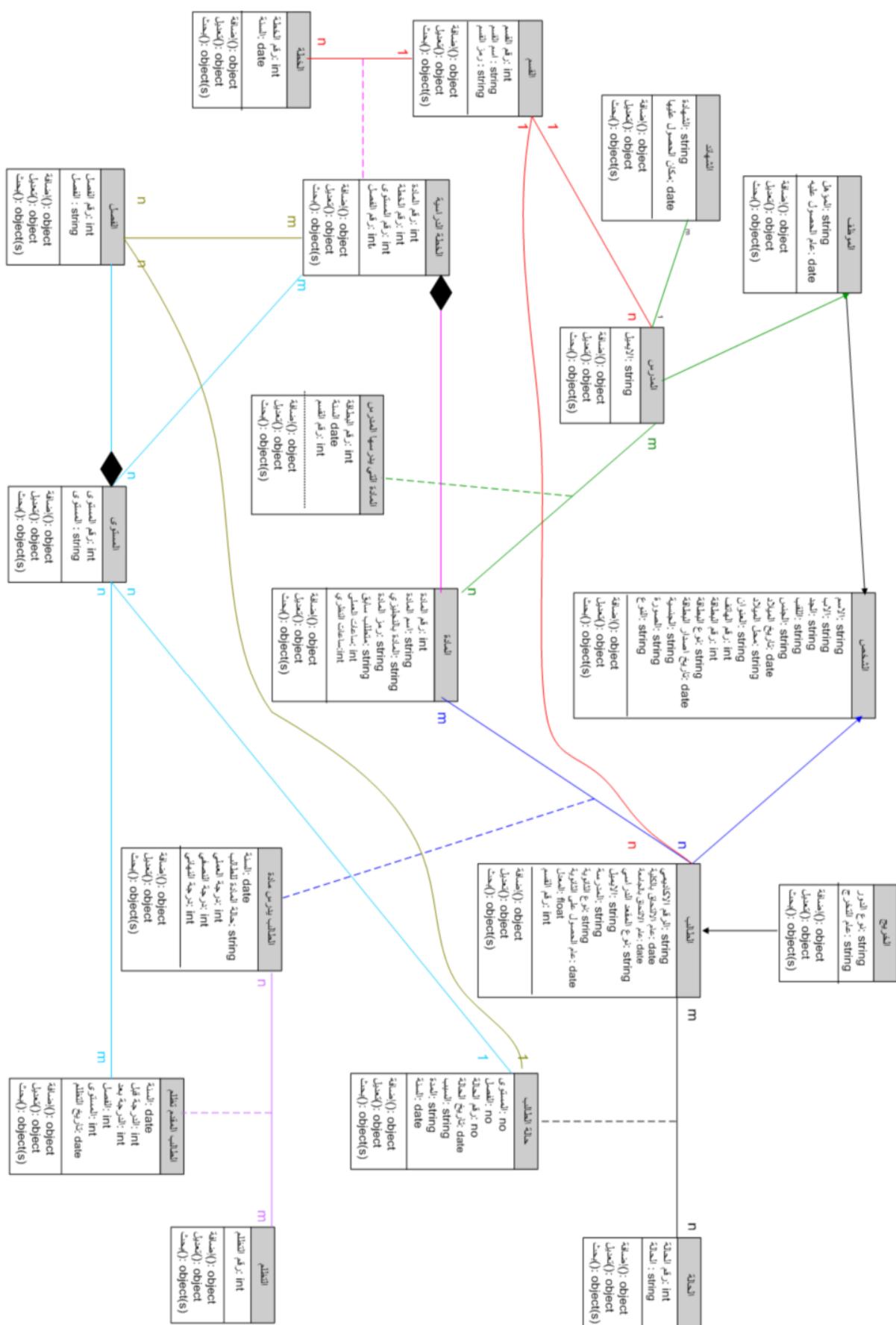
معنى	شكل الخط
Association Class	الخط المنقطع
علاقة بين اثنين من الأشياء (Use a) Class	الخط العادي وعلى جانبيه حرفين
علاقة وراثة، رأس السهم يشير للأب	السهم
علاقة امتلاك وتكوين، المعين عند المالك (has a)	خط ينتهي بمعين أسود

جدول ٢,٩: توصيف علاقات الـ Class Diagram .

أما عن الألوان فكالتالي:

معنى	اللون
كل ما له علاقة بالطالب	اللون النبي
كل ما له علاقة بالأستاذ	اللون الأخضر
كل ما له علاقة بالقسم	اللون الأحمر
كل ما له علاقة بالتنظيم	اللون البنفسجي
كل ما له علاقة بالخطة الدراسية	اللون الوردي
كل ما له علاقة بالحالة	اللون الأسود
كل ما له علاقة بالمستوى	اللون الأزرق
كل ما له علاقة بالفصل	اللون الزيتوني

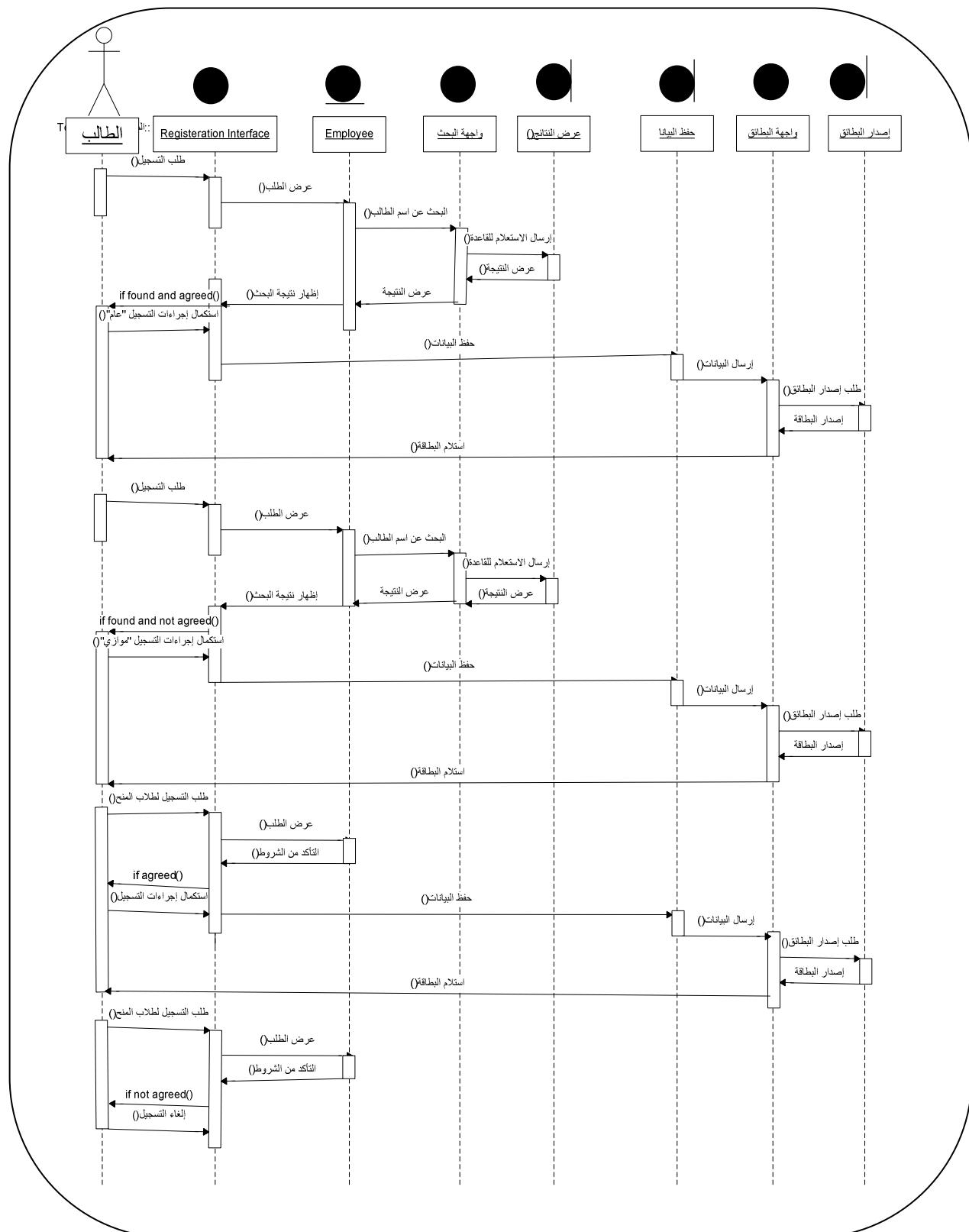
جدول ٢,١٠: توصيف معاني الألوان خطوط الـ Class Diagram .



الشكل ٢,٩ class diagram :

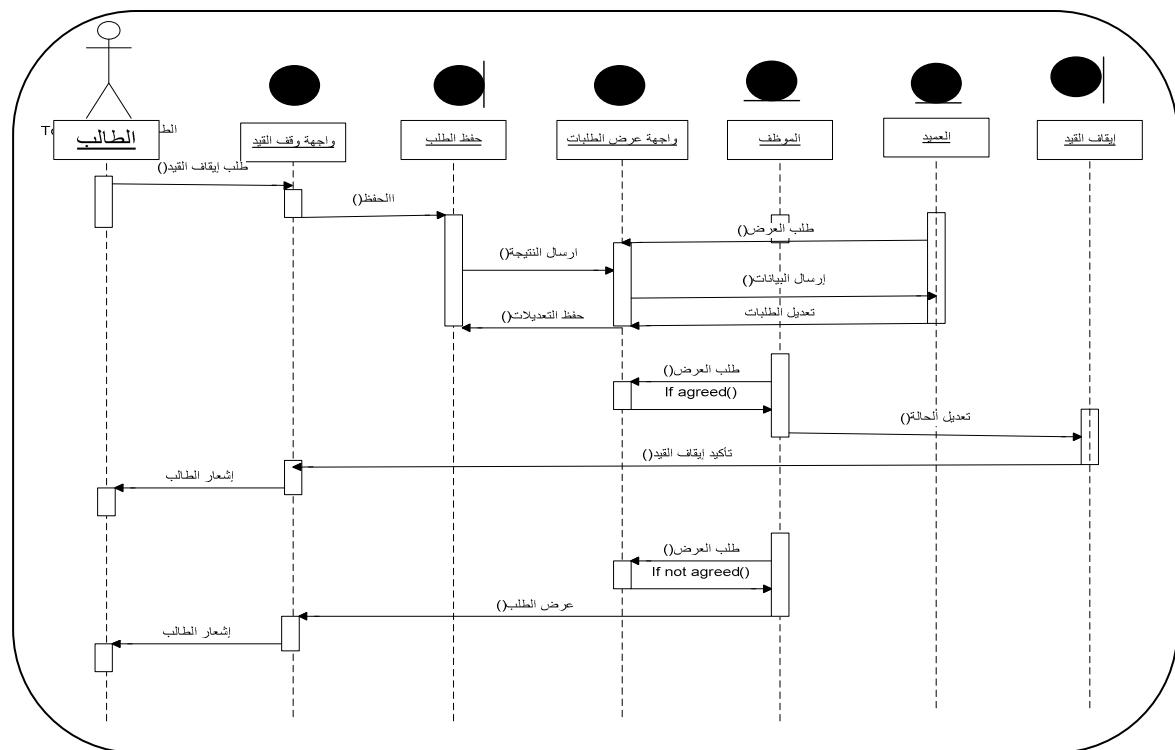
(٣) Sequence Diagram:

(أ) Sequences diagram (التسجيل)



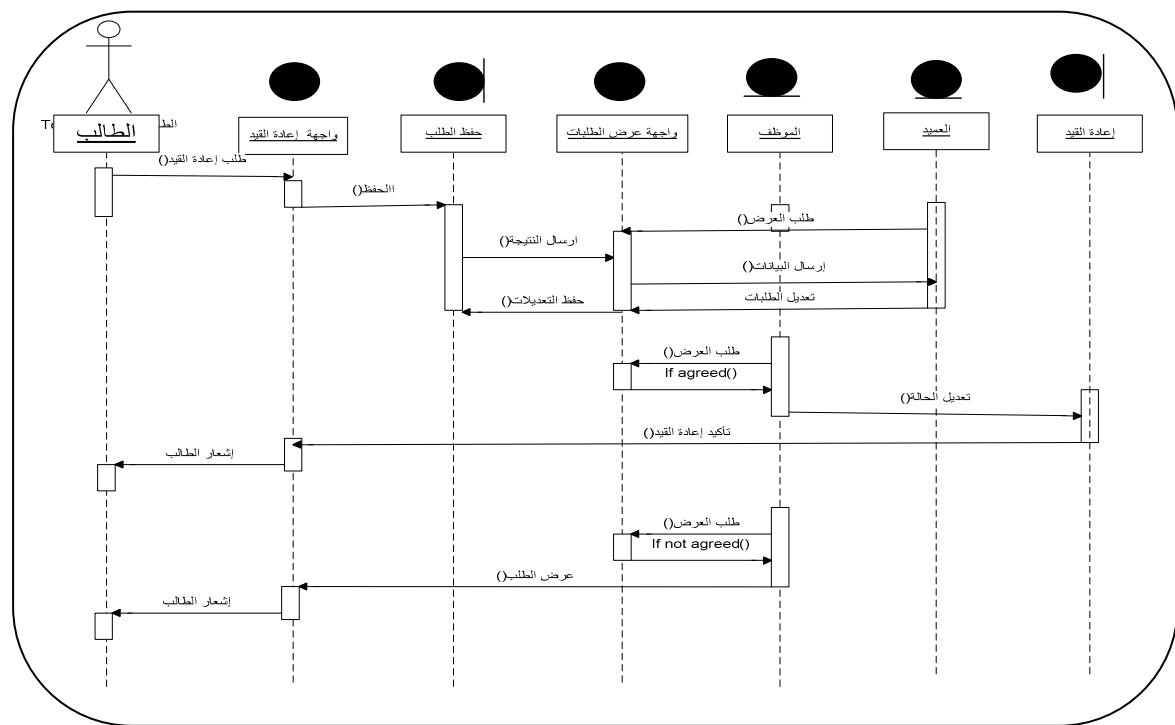
الشكل ٢،١٠ : مخطط التتابع الخاص بعملية التسجيل.

(ب) Sequences diagram (إيقاف القيد):



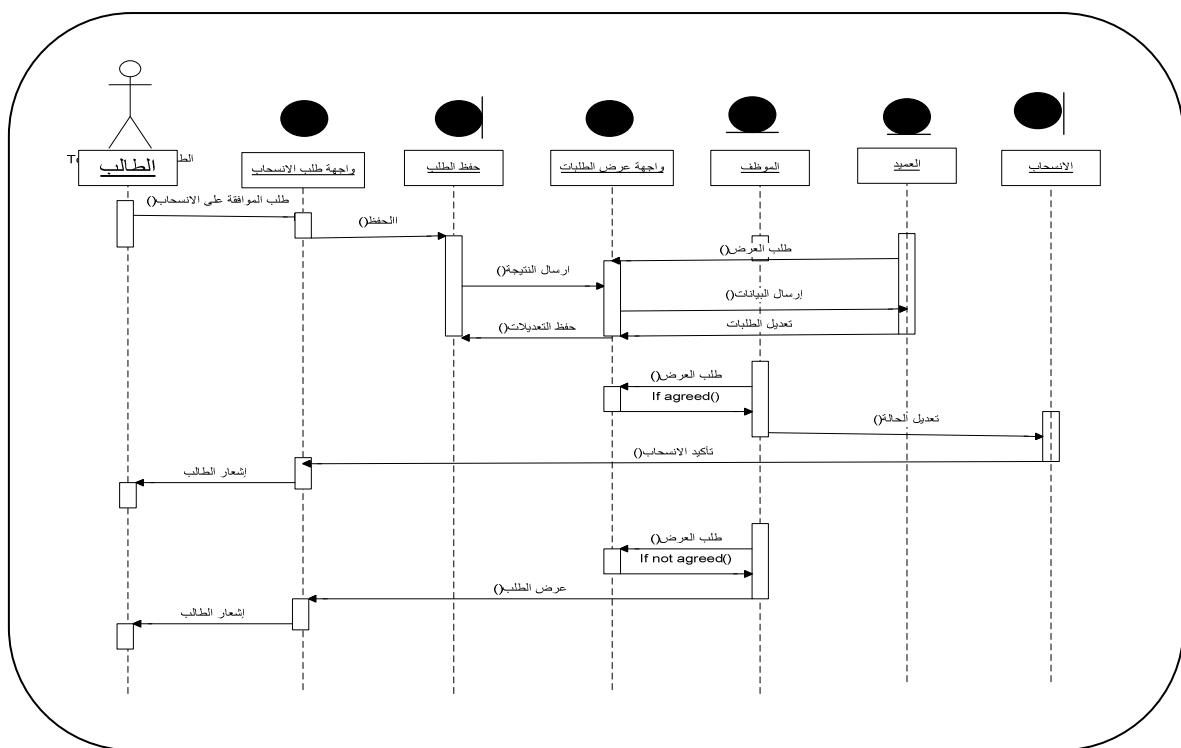
الشكل ٢,١١: مخطط التتابع الخاص بعملية إيقاف القيد.

(ت) Sequences diagram (إعادة القيد):



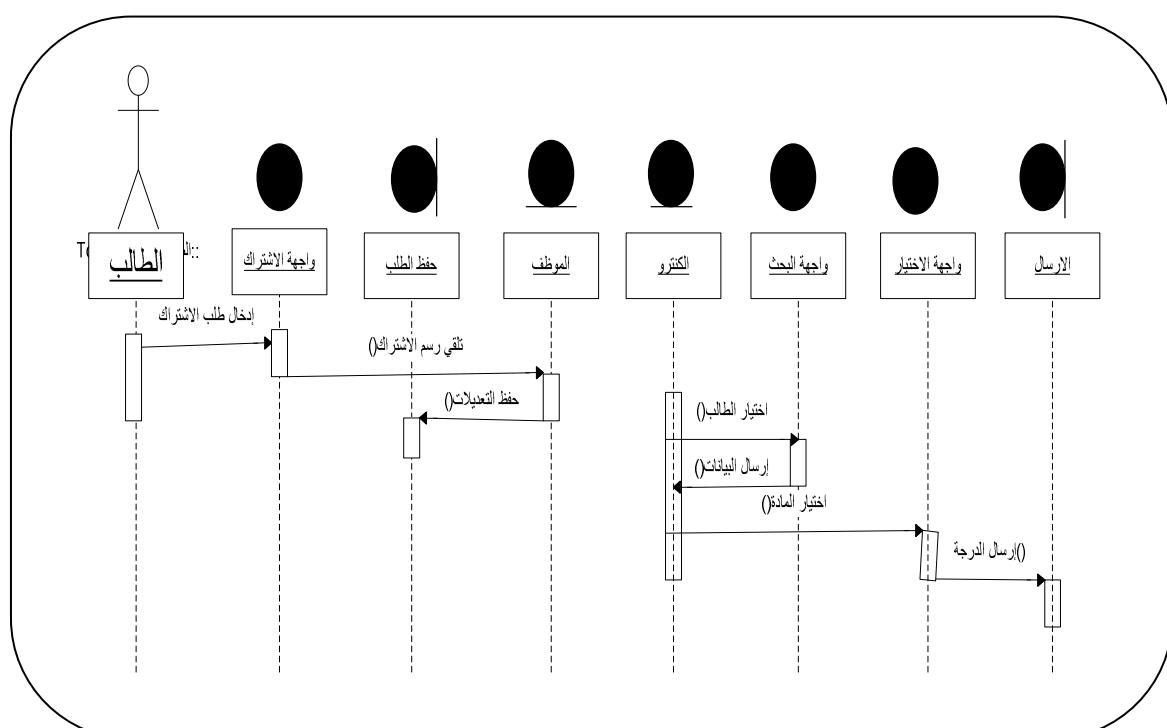
الشكل ٢,١٢: مخطط التتابع الخاص بعملية إعادة القيد.

(الانسحاب) sequence diagram (ث)



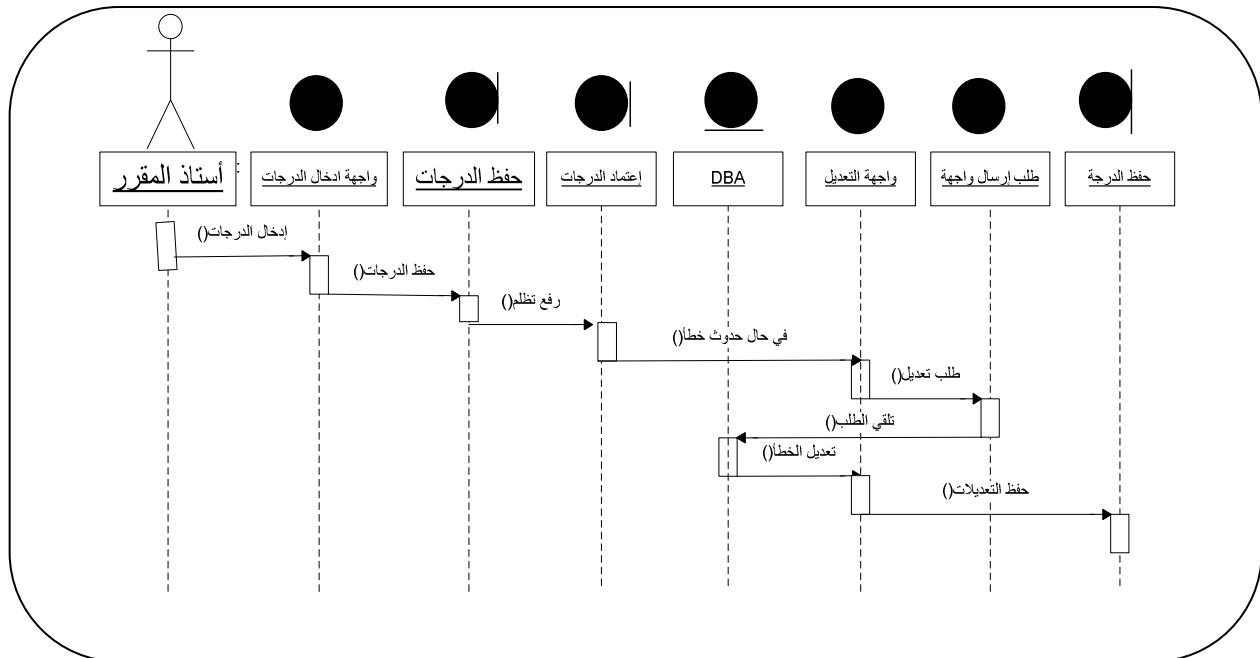
الشكل ٢,١٣ : مخطط التدالي الخاص بعملية الانسحاب.

(الرسائل القصيرة) Sequence diagram (SMS) (ج)



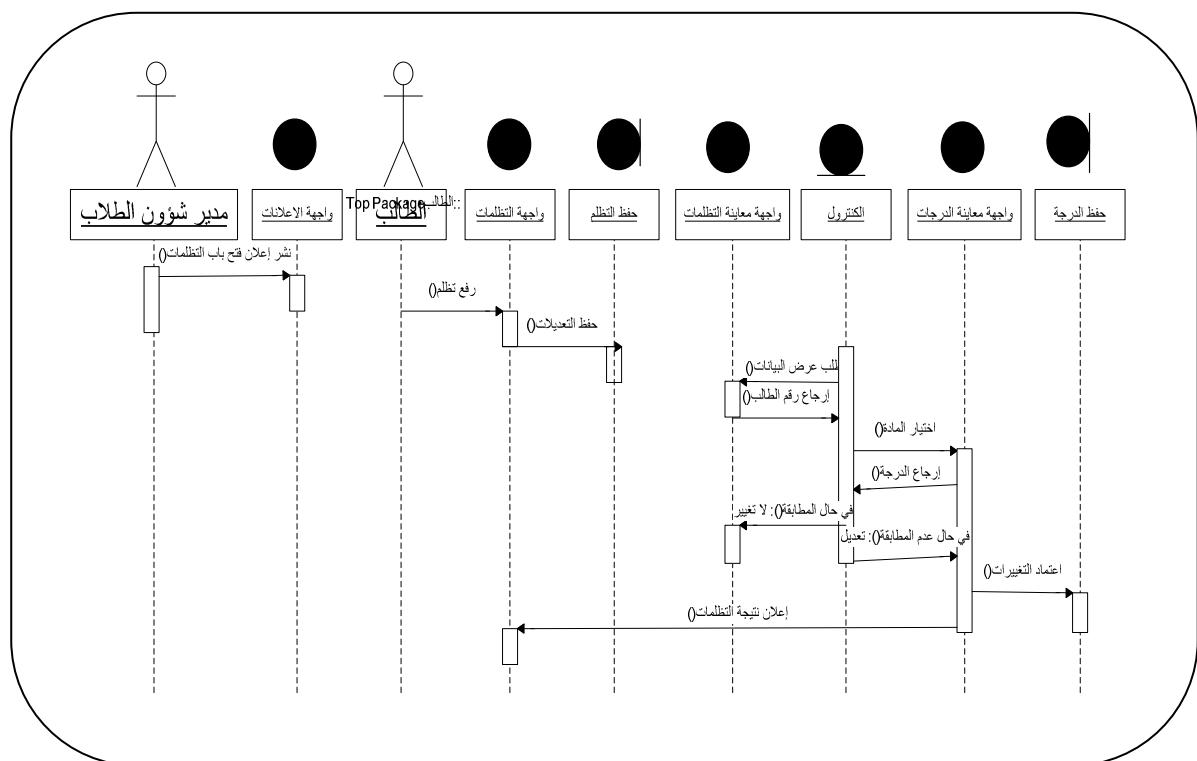
الشكل ٢,١٤ : مخطط التدالي الخاص بعملية إرسال الرسائل القصيرة.

(ح) رصد الدرجات (sequence diagram)



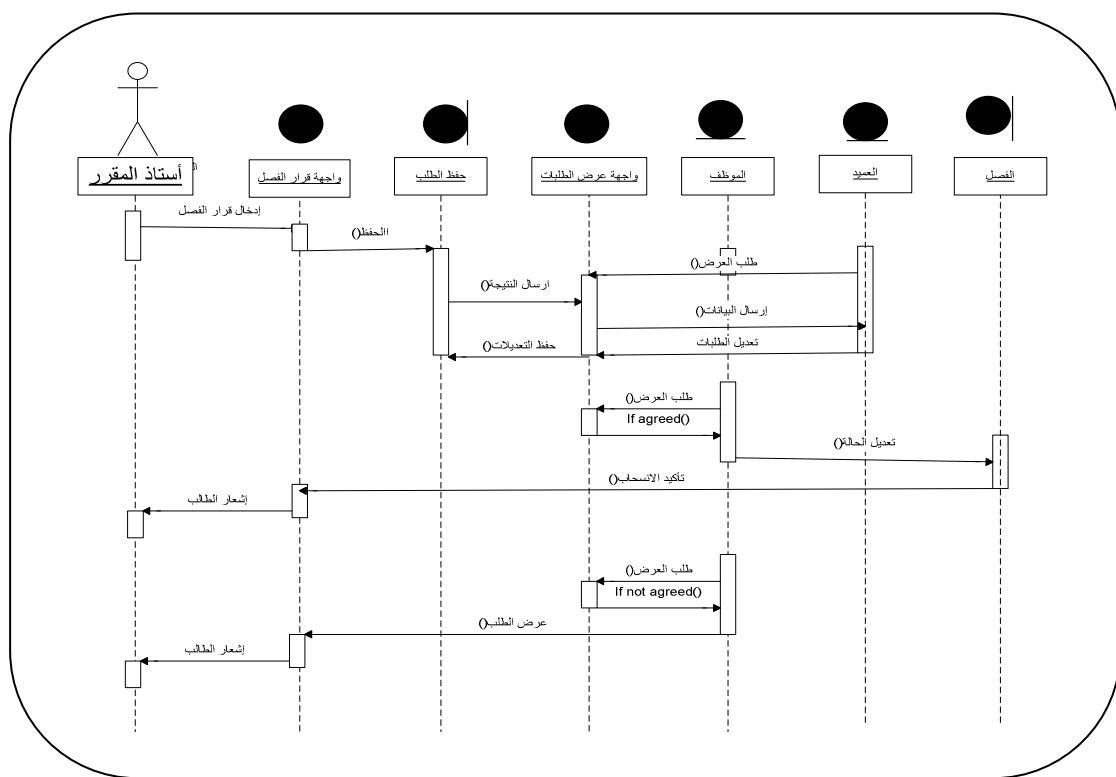
الشكل ٢,١٥ : مخطط التتالي الخاص بعملية رصد الدرجات.

(خ) التظلم (Sequence diagram)



الشكل ٢,١٦ : مخطط التتالي الخاص بعملية التظلم.

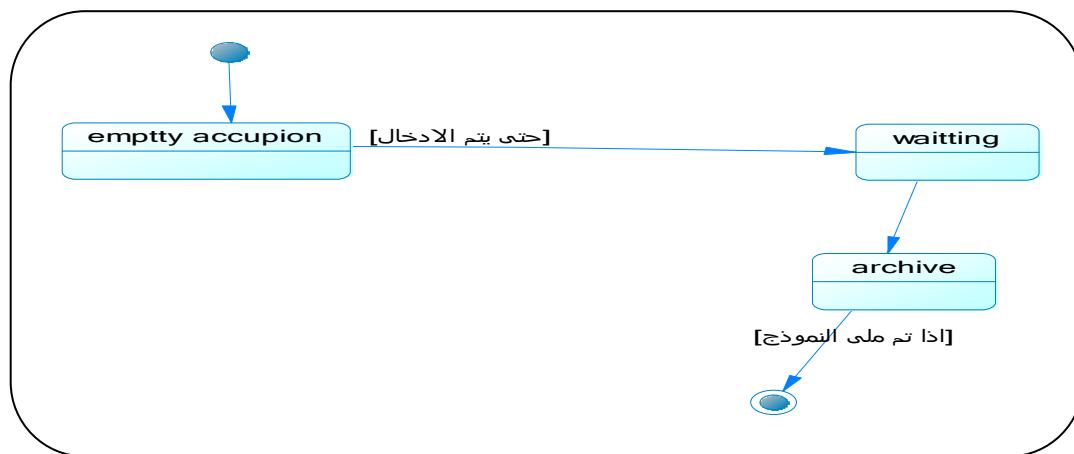
(الفصل) (د) sequence diagram



الشكل ٢,١٧ : مخطط التتابع الخاص بعملية الفصل.

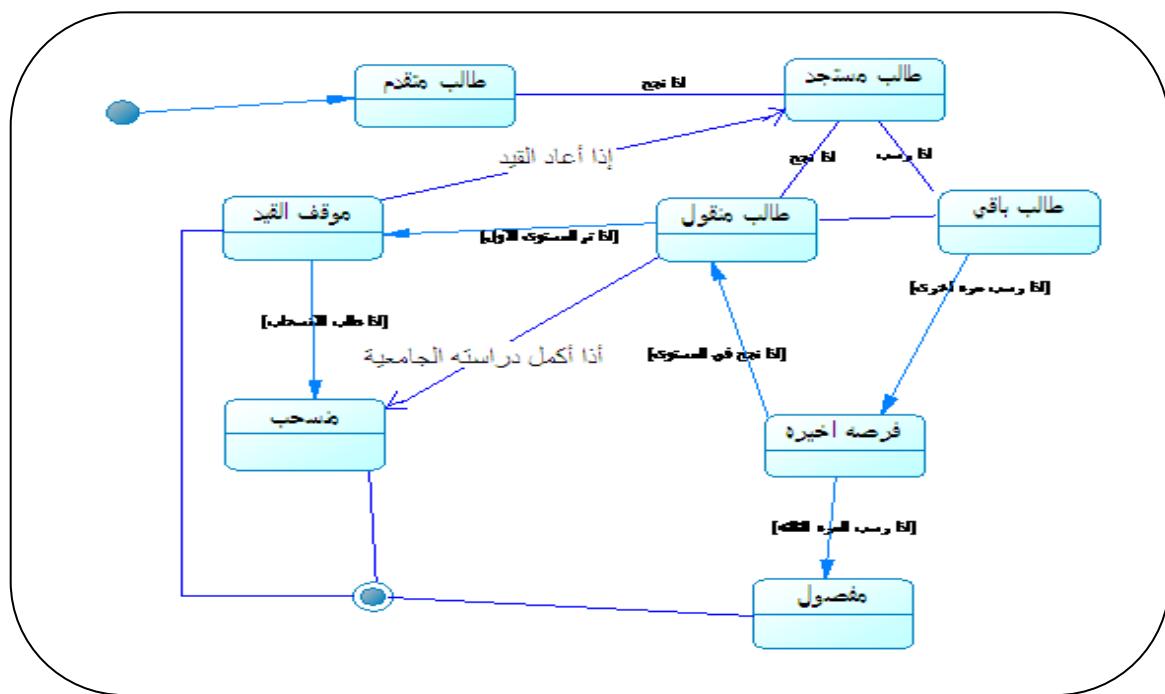
(٤) State diagram

(4.1) Report state



الشكل ٢,١٨ : مخطط الحالة الخاص بالتقارير

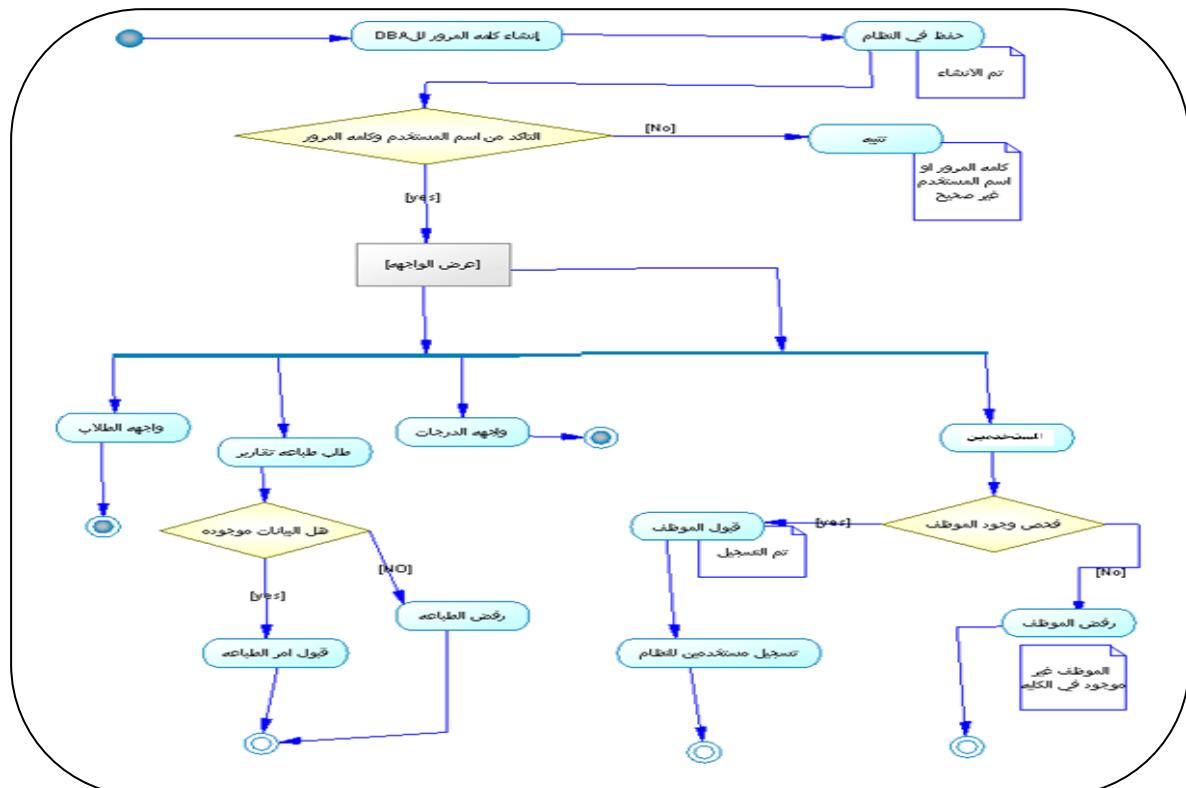
(4.2) Student state



الشكل ٢،١٩ : مخطط الحالة الخاص بحالة الطالب.

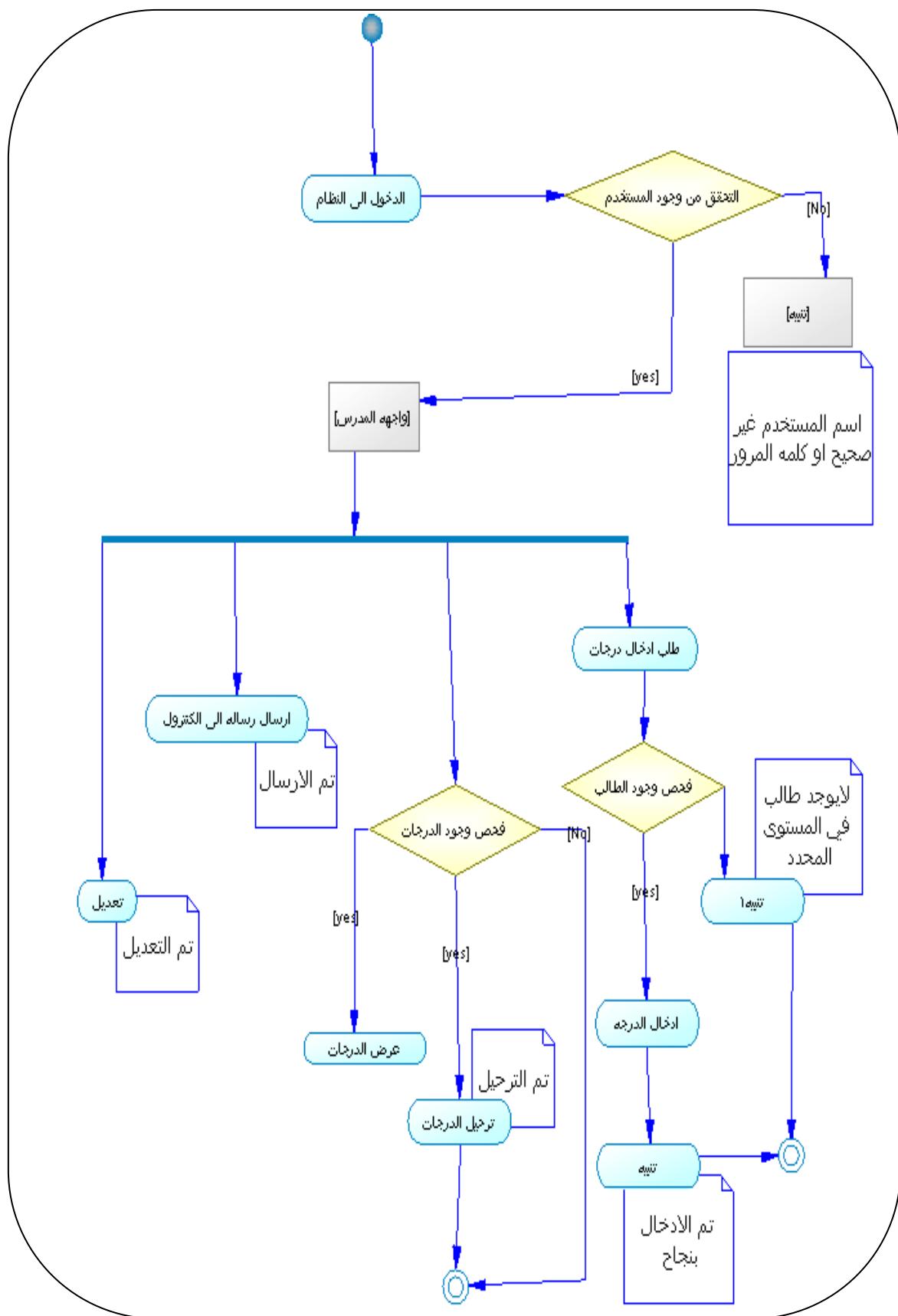
(5) Activity diagram.

1. Employee:



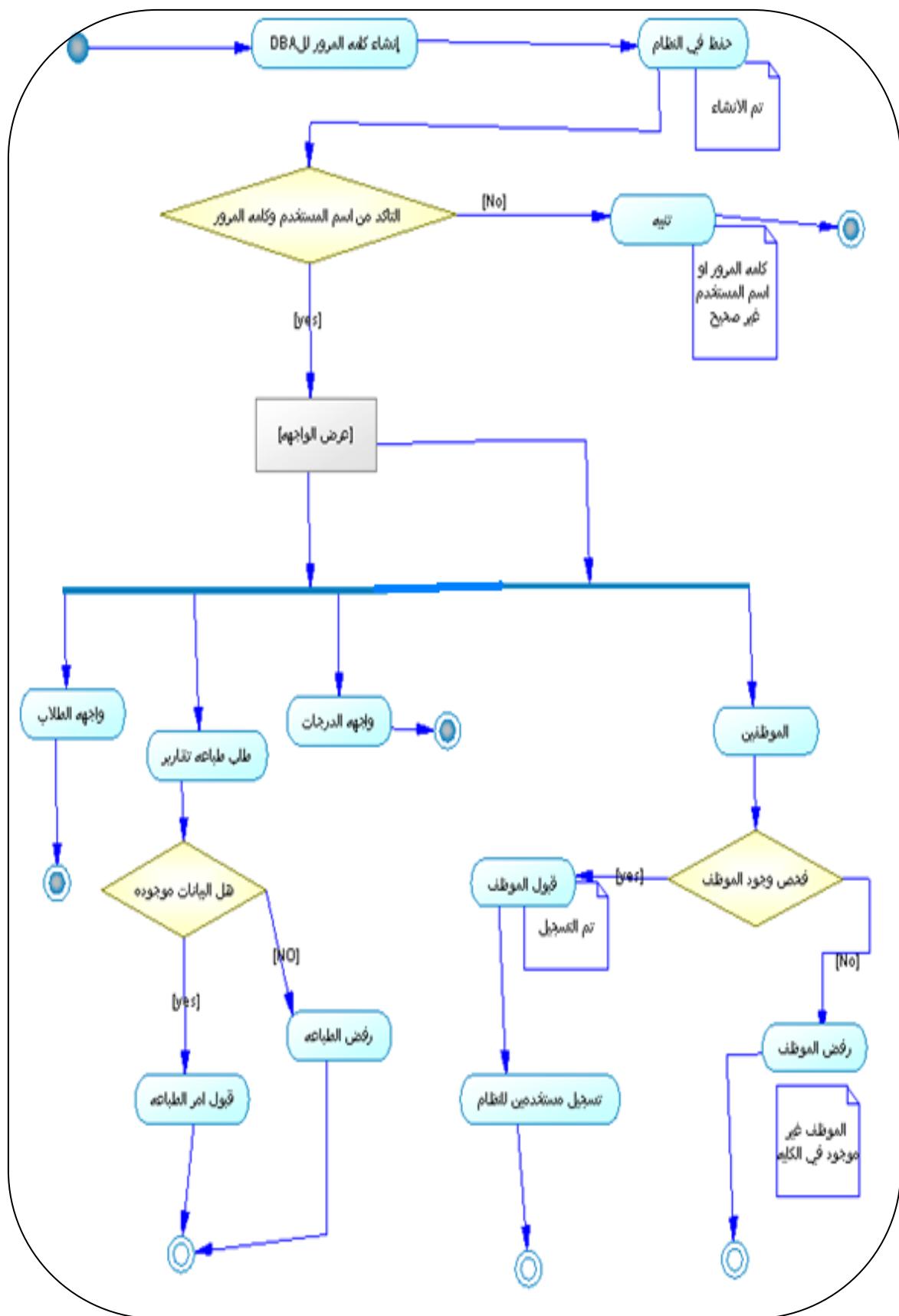
الشكل ٢،٢٠ : مخطط الحركة الخاص بالموظفي.

2. Teacher:



الشكل ٢١: مخطط الحركة الخاصة بالأستاذ.

3. DBA:



الشكل ٢،٢٢ : مخطط الحركة الخاص بمدير قاعدة البيانات.

الفصل الثالث : التصميم

٣,١ المتطلبات المادية والبرمجية

٣,٢ كائنات قاعدة البيانات

٣,٢,١ قاموس البيانات

٣,٢,٢ كتابة الجداول

٣,٣ الواجهات والتقارير

٣،١ المتطلبات المادية والبرمجية:

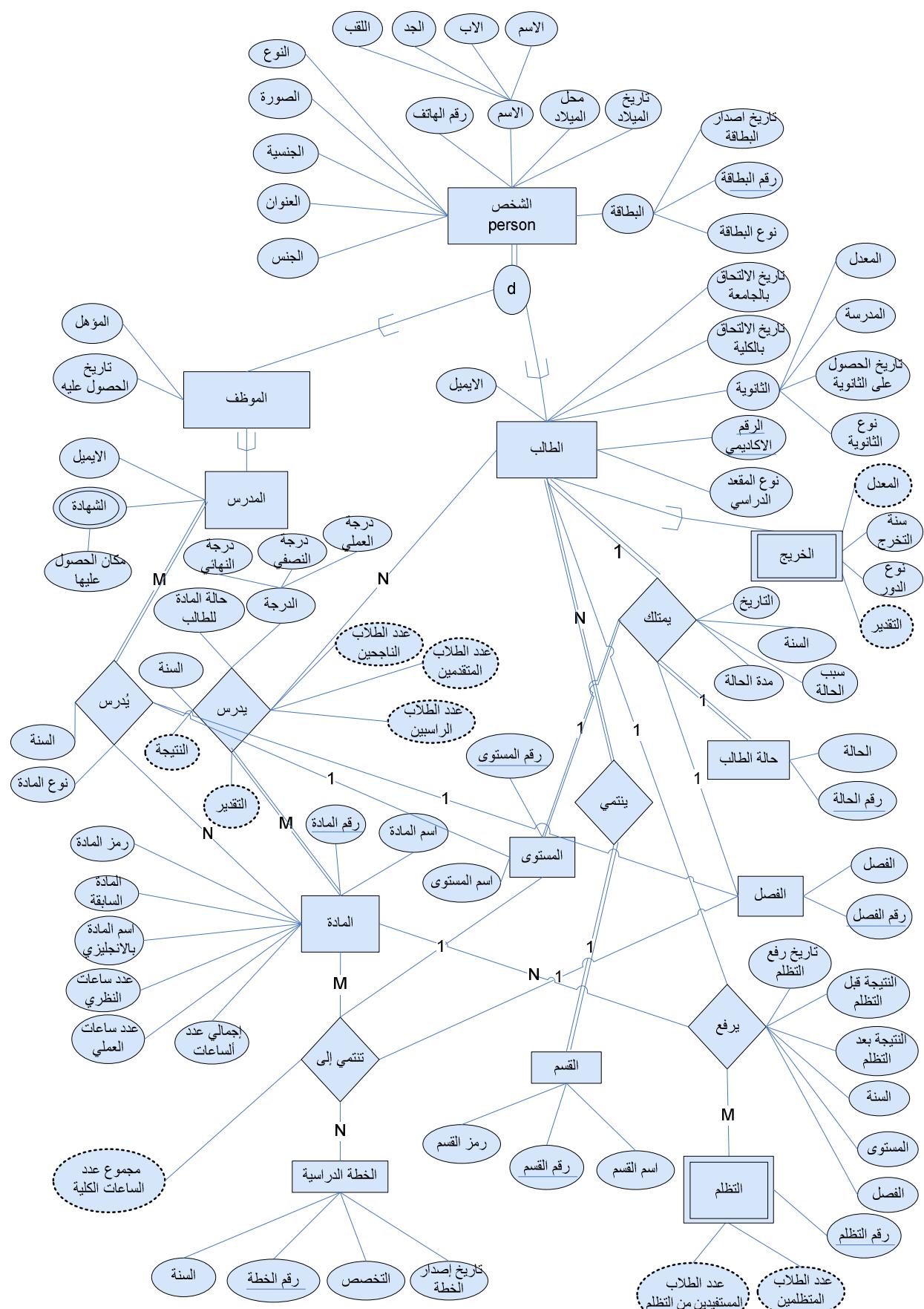
١،١ متطلبات مادية(Hardware):

- أجهزة حاسوب(Computers) للاستخدام الفردي.
- طابعات(Printers) ومسحات (Scanners).
- أدوات تخزين(Storage devices) بسعة كبيرة لتخزين البيانات و المعلومات.
- مودم هوائي مع شريحة موبايل GSM.

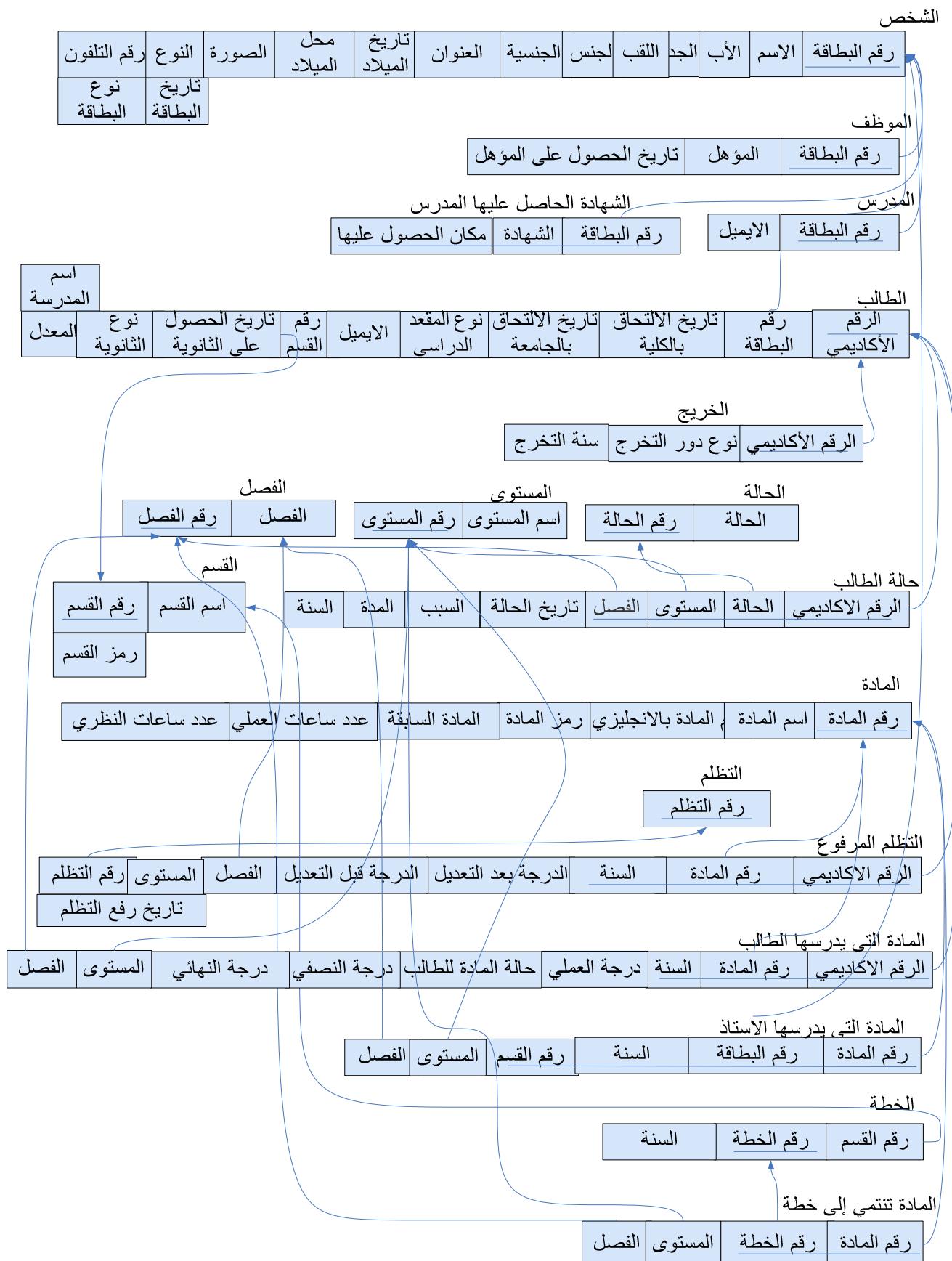
١،٢ متطلبات برمجية(Software):

- نظام تشغيل ويندوز اكس بي (Windows XP).
- نظام أوراكل لإدارة قواعد البيانات (Oracle Database Management System).
- برنامج تصميم الواجهات البرمجية باستخدام لغة C# (.NET) (Visual Studio).

٣،٢ كائنات قاعدة البيانات:



المخطط ER Schema : ٣، ١



المخطط ٣،٢ : Entity Relationship Diagram

أ. مرحلة توصيف ونمدجة البيانات (data modeling):

بناء على ما سبق توضيحة في تحليل النظام عبر المتطلبات الوظيفية والتي تم التوصل من خلالها إلى كائنات قاعدة البيانات، تم رسم المخطط المنطقي لقاعدة البيانات (الرسم ٣,١) والمخطط التفصيلي لهذه الكيانات (الرسم ٣,٢). وبناء عليه سيتم توصيف الكائنات كالتالي: الشخص، الطالب، الموظف، الأستاذ، المادة، حالة الطالب، الخريج، الخطة الدراسية، المستوى، القسم، التعلم. يلي ذلك توصيف العلاقات فيما بين هذه الكائنات. وأخيراً سيجري توصيف الجداول التي تم إنشاءها في قاعدة البيانات مع توضيح معاني المسميات لكل منها.

٣,٢,١ الكيانات:

فيما يلي توضيح توصيف كل كائن على حدة مع توضيح التسميات المختارة لكل منها.

١. الشخص:

ويقصد به أي إنسان يتعامل مع النظام سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، بغض النظر عن مؤهلاته أو مستوى التعليمي. البيانات المطلوبة هنا هي كالتالي:

١. الاسم ويتكون من اسم الشخص ثم اسم الأب ثم اسم الجد ثم اللقب.
٢. تاريخ الميلاد.
٣. محل الميلاد.
٤. الجنسية.
٥. الجنس.
٦. بطاقة ويتكون من رقم البطاقة ونوع البطاقة وتاريخ صدورها وفي الغالب تكون المطلوبة هي البطاقة الشخصية.
٧. النوع: هذا التوصيف يتتيح عرض البيانات الخاصة بالشخص في الواجهات بمعنى أنه بمجرد تحديده يتم إظهار الجزء الخاص بنوع الشخص سواء كان موظف أو أستاذ أو طالب أو خريج.
٨. العنوان ويتكون من المدينة والحي والشارع.
٩. رقم الهاتف ويمكن أن يكون له أكثر من رقم هاتف.

أما بالنسبة للعمليات فكالتالي:

- عملية إضافة سجل جديد: وتحتاج إلى إدخال جميع البيانات ولكن بالضرورة يجب إدخال رقم البطاقة مع تحديد نوعها وتاريخ صدورها وإدخال الاسم بكل أجزائه بشرط عدم تكرر أيًا من بيانات البطاقة أو الاسم.
- عملية التعديل على سجل سابق: ويتم ذلك بتحديد السجل أولاً عبر رقم البطاقة أو اسم الشخص ثم يتم التعديل في الحقل المطلوب وبمجرد طلب أمر الحفظ يتم التعديل على السجل في قاعدة البيانات.
- عملية البحث: يتم عبر تحديد خيار البحث حسب أي حقل يتم اختياره، ويتم سرد النتائج بناء على توفر القيمة التي تم تحديدها.
- عمليات التنقل بين السجلات: للذهاب إلى السجل السابق أو الذهاب للسجل التالي، أو الانتقال إلى السجل الأول أو الأخير في القائمة.

٢. الموظف:

وهو الكيان المرتبط بالكلية كمقر عمل سواء كان في إدارة الكنترول أو في شؤون الطلاب أو كان أحد المدرسين. ويتطلب النظام البيانات التالية:

- المؤهل ويشترط هنا أن يكون حاصلاً على درجة البكالوريوس على أقل تقدير.
- عام الحصول عليه وهو ضرورة حتمية لأي نظام يتبع الجامعة.

أما عن العمليات التي يمكن إجراءها على هذا الكيان فكالتالي:

- عملية إضافة سجل جديد: وتحتاج إلى إدخال جميع البيانات دون استثناء مع تحديد الاسم وبيانات البطاقة الخاصة به كشخص.
- عملية التعديل على سجل سابق: ويتم ذلك بتحديد السجل عبر رقم البطاقة أو اسم الموظف من بيانته كشخص ثم يتم التعديل في الحقل المطلوب وبمجرد طلب أمر الحفظ يتم التعديل على السجل في قاعدة البيانات.
- عملية البحث: يتم عبر تحديد خيار البحث حسب أي حقل يتم اختياره، ويتم سرد النتائج بناء على توفر القيمة التي تم تحديدها.
- عمليات التنقل بين السجلات: للذهاب إلى السجل السابق أو الذهاب للسجل التالي، أو الانتقال إلى السجل الأول أو الأخير في القائمة.

٣. الطالب:

وهو الكيان المستفيد من نظام الكلية ككل. وبالإضافة إلى بيانات الشخص يتطلب النظام أن يعرف عن الطالب البيانات التالية:

- .١. الرقم الأكاديمي والذي يتكون من رقم الطالب من مسلسل التسجيل تقسيم السنة التي تم تقييد اسم الطالب في الكشوفات فيها.
- .٢. الثانوية من حيث نوعها والمعدل والمدرسة وتاريخ الحصول عليها.
- .٣. عام الالتحاق بالجامعة والمطلوب منه هنا أن نعرف كم عدد السنوات التي قضاها الطالب في التعليم الجامعي ضمن الجامعة؛ حيث أنه إذا تجاوز الثمان سنوات يتم فصله.
- .٤. نوع المقعد إما موازي أو عام أو منحة.
- .٥. عام الالتحاق بكلية وقد يختلف في حال أنه قد سبق أن التحق بكلية أخرى ضمن نفس الجامعة قبل الدخول بكلية الحالية.
- .٦. القسم: يتبع القسم الذي ينتمي إليه الطالب وسيتم توضيحه في توصيف العلاقات.
- .٧. الإيميل.

أما بالنسبة للعمليات فكالتالي:

- .١. عملية إضافة سجل جديد: وتحتاج إلى إدخال جميع البيانات دون استثناء مع تحديد الاسم وبيانات البطاقة الخاصة به كشخص.
- .٢. عملية التعديل على سجل سابق: ويتم ذلك بتحديد السجل عبر الرقم الأكاديمي أو اسم الطالب من بيانته كشخص ثم يتم التعديل في الحقل المطلوب وب مجرد طلب أمر الحفظ يتم التعديل على السجل في قاعدة البيانات.
- .٣. عملية البحث: يتم عبر تحديد خيار البحث حسب أي حقل يتم اختياره، ويتم سرد النتائج بناء على توفر القيمة التي تم تحديدها.
- .٤. عمليات التنقل بين السجلات: للذهاب إلى السجل السابق أو الذهاب للسجل التالي، أو الانتقال إلى السجل الأول أو الأخير في القائمة.

٤. الأستاذ:

ويقصد به أستاذ أي مقرر يتم تدريسه في الكلية ضمن خطة أي قسم. البيانات المطلوبة هنا بالإضافة إلى بيانته كشخص وكموظف هي كالتالي:

- .١. الإيميل.

أما بالنسبة للعمليات فكالتالي:

- .١. عملية إضافة سجل جديد: وتحتاج إلى إدخال جميع البيانات دون استثناء.

٢. عملية التعديل على سجل سابق: ويتم ذلك بتحديد السجل أولاً عبر رقم البطاقة أو اسم الشخص ثم يتم التعديل في الحقل المطلوب وب مجرد طلب أمر الحفظ يتم التعديل على السجل في قاعدة البيانات.
٣. عملية البحث: يتم عبر تحديد خيار البحث حسب أي حقل يتم اختياره، ويتم سرد النتائج بناء على توفر القيمة التي تم تحديدها.
٤. عمليات التنقل بين السجلات: للذهاب إلى السجل السابق أو الذهاب للسجل التالي، أو الانتقال إلى السجل الأول أو الأخير في القائمة.

٥. الحالات :

ويقصد بالحالة هنا حال الطالب في المستوى وتكون من التالي:

١. رقم الحالة: لتسهيل استخدامها كمفتاح أجنبي ضمن الجداول.
٢. اسم الحالة بالحروف: ويقصد بها حالة الطالب الدراسية والتي يمكن أن تكون واحدة من عدة حالات هي مستجد، منقول بمادة أو اثنين أو ثلاثة، باقي، فرصة، موقف قيد، منسحب، مفصول.

أما بالنسبة للعمليات فسيتم توضيحيها في توصيف العلاقة ما بين الطالب وحالته.

٦. الخريج:

ويقصد به أي الطالب الذي أكمل دراسته ضمن الكلية وتوجب إصدار وثائق توضح تغير مستوى التعليمي بناء على درجاته التي حصل عليها أثناء دراسته في الكلية. البيانات المطلوبة هنا بالإضافة إلى بياناته كشخص وطالب هي كالتالي:

١. سنة التخرج التي تخرج فيها من الكلية.
٢. نوع الدور الذي تخرج فيه (دور جامعي أول (دور يناير)، دور جامعي ثاني (دور يونيو)، دور بقاء (دور أكتوبر)، دور تكميلي (عند حدوث عارض لإيقاف الدراسة في الجامعة كالذي نمر به الآن)، دور صيفي (دور أغسطس) وذلك عند احتياج الكلية لفتح فصول صيفية لاستكمال مقررات ضرورية قبل بدء الفصول الأساسية).

أما بالنسبة للعمليات فكالتالي:

١. عملية إضافة سجل جديد: وتنطلب أن يكون الطالب قد أكمل دراسته في الكلية بنجاح تام في جميع المقررات بلا استثناء.
٢. عملية التعديل على سجل سابق: ويتم ذلك بتحديد السجل أولاً عبر الرقم الأكاديمي أو اسم الشخص ثم يتم التعديل في الحقل المطلوب وب مجرد طلب أمر الحفظ يتم التعديل على السجل في قاعدة البيانات.
٣. عملية البحث: يتم عبر تحديد خيار البحث حسب أي حقل يتم اختياره، ويتم سرد النتائج بناء على توفر القيمة التي تم تحديدها.
٤. عمليات التنقل بين السجلات: للذهاب إلى السجل السابق أو الذهاب للسجل التالي، أو الانتقال إلى السجل الأول أو الأخير في القائمة.

٧. المادة:

ويقصد بها المقررات التي يجري تدريسها في الكلية. البيانات المطلوبة هنا هي كالتالي:

١. رقم المادة: حسب إدراجها في سجل المواد.
٢. اسم المادة: باللغة العربية.
٣. الاسم بالإنجليزي: توضيح المسمى باللغة الإنجليزية لاستخدامه في الوثائق المحررة باللغة الإنجليزية أو لمطابقة الاسم مع مسمى المادة في خطط أخرى أو مع مواد الطلاب المحولين من وإلى الكلية.
٤. رمز المادة: حسب الترميز العالمي أو الترميز المعتمد في الجامعة أو الإقليم.
٥. المتطلب السابق: حتى يسهل عملية تحديد المتطلب السابق قبل دراسة القرار الحالي.
٦. عدد ساعات النظري.
٧. عدد ساعات العملي.

أما بالنسبة للعمليات فكالتالي:

١. عملية إضافة سجل جديد: وتحتاج إلى إدخال جميع البيانات ولكن بالضرورة يجب إدخال رقم المادة وإدخال الاسمين العربي والإنجليزي بشرط عدم تكرر أيًا من بيانات الرقم أو الاسمين.
٢. عملية التعديل على سجل سابق: ويتم ذلك بتحديد السجل المطلوب تعديله ثم يتم التعديل في الحقل المطلوب وب مجرد طلب أمر الحفظ يتم التعديل على السجل في قاعدة البيانات.

٣. عملية البحث: يتم عبر تحديد خيار البحث حسب أي حقل يتم اختياره، ويتم سرد النتائج بناء على توفر القيمة التي تم تحديدها.
٤. عمليات التنقل بين السجلات: للذهاب إلى السجل السابق أو الذهاب للسجل التالي، أو الانتقال إلى السجل الأول أو الأخير في القائمة.

٨. المستوى:

ويقصد به المستوى التعليمي ضمن الكلية وهو واحد من أربعة مستويات تضمها الكلية. البيانات المطلوبة هنا هي كالتالي:

١. رقم المستوى: لتسهيل استخدامه كمفتاح أجنبى ضمن الجداول.
٢. اسم المستوى بالحروف.

أما بالنسبة للعمليات فكالتالي:

تتم العمليات التالية فقط عند بدء إدخال البيانات الأساسية إلى النظام ويتم ذلك عند بدء تحميل النظام لأول مرة:

١. عملية إضافة سجل جديد: وتحتاج إلى إدخال رقم المستوى وأسمه بشرط عدم التكرار أو الزيادة على الأربعة مستويات الموجودة في الكلية. بمعنى أنه بمجرد إضافة المستويات الأربع لا يمكن إضافة سجل جديد لجدول المستويات.
٢. عملية التعديل على سجل سابق: ويتم ذلك بتحديد السجل المطلوب تعديله ثم يتم التعديل في الحقل المطلوب وبمجرد طلب أمر الحفظ يتم التعديل على السجل في قاعدة البيانات.
٣. عملية البحث: يتم عبر تحديد خيار البحث حسب أي حقل يتم اختياره، ويتم سرد النتائج بناء على توفر القيمة التي تم تحديدها.
٤. عمليات التنقل بين السجلات: للذهاب إلى السجل السابق أو الذهاب للسجل التالي، أو الانتقال إلى السجل الأول أو الأخير في القائمة.

٩. القسم:

ويقصد به أحد الأقسام الموجودة في الكلية وهو حالياً واحد من ثلاثة أقسام هي: نظم معلومات الحاسوب، علوم الحاسوب، تكنولوجيا الشبكات وأمن المعلومات. البيانات المطلوبة للقسم هي كالتالي:

١. رقم القسم: لتسهيل استخدامه كمفتاح أجنبى ضمن الجداول.
٢. اسم القسم بالحروف.
٣. رمز القسم: ويكون من حرفين إلى ٣ حروف باللغة الانجليزية.

كما تتم العمليات التالية فقط عند بدء إدخال البيانات الأساسية إلى النظام ويتم ذلك عند بدء تحميل النظام لأول مرة:

١. عملية إضافة سجل جديد: وتحتاج إلى إدخال رقم المستوى وأسمه بشرط عدم التكرار.
٢. عملية التعديل على سجل سابق: ويتم ذلك بتحديد السجل المطلوب تعديله ثم يتم التعديل في الحقل المطلوب وبمجرد طلب أمر الحفظ يتم التعديل على السجل في قاعدة البيانات..
٣. عملية البحث: يتم عبر تحديد خيار البحث حسب أي حقل يتم اختياره، ويتم سرد النتائج بناء على توفر القيمة التي تم تحديدها.
٤. عمليات التنقل بين السجلات: للذهاب إلى السجل السابق أو الذهاب للسجل التالي، أو الانتقال إلى السجل الأول أو الأخير في القائمة.

١٠. الخطة:

١. رقم الخطة: رقم وحيد لا يتكرر ويميز كل خطة عن غيرها
٢. السنة: وهي السنة التي تم إصدار الخطة فيها واعتمادها كخطة دراسية للقسم. وبناء على السنة سيتم اعتماد الخطة للطلاب المقيدين في سجلات الكلية لتلك السنة فقط وما بعدها حتى حين صدور خطة دراسية جديدة لاحقاً. أما الطالب القدامى فيستمرون على الخطة القديمة حتى يكملوا دراستهم في الكلية.
٣. رقم القسم: يتم وضع خطة دراسية مستقلة لكل قسم على حسب الأقسام الموجودة في الكلية

أما بالنسبة للعمليات فكالتالي:

١. عملية إضافة سجل جديد: وتحتاج إلى إدخال جميع البيانات الخاصة بالخطة والمادة بدون تكرار لأي من البيانات.
٢. عملية التعديل على سجل سابق: ويتم ذلك بتحديد السجل المطلوب تعديله ثم يتم التعديل في الحقل المطلوب وبمجرد طلب أمر الحفظ يتم التعديل على السجل في قاعدة البيانات.
٣. عملية البحث: يتم عبر تحديد خيار البحث حسب أي حقل يتم اختياره، ويتم سرد النتائج بناء على توفر القيمة التي تم تحديدها.
٤. عمليات التنقل بين السجلات: للذهاب إلى السجل السابق أو الذهاب للسجل التالي، أو الانتقال إلى السجل الأول أو الأخير في القائمة.

١١. التعلم:

ويقصد به طلب أحد الطلاب أو مجموعة من الطلاب إعادة النظر في درجات إحدى مواد أو عدد من مواد الفصل الجامعي السابق وبناء على ذلك فإن البيانات المطلوبة هنا هي كالتالي:

١. رقم التظلم حسب التقديم والحفظ في السجلات.
٢. النتيجة قبل التظلم.. يكتبها الطالب أو تأتي من الكشف المعتمد مؤخراً لدى الكنترول.
٣. النتيجة بعد التظلم.. يكتبها مدير الكنترول أو المسؤول في الكنترول عن مراجعة طلبات التظلمات بناء على نتائج مراجعة درجات دفتر الامتحان النهائي للمادة المتظلم فيها.
٤. سنة تقديم التظلم.
٥. عدد الطلاب المتظلمين ويتم حسابه من عدد التظلمات التي تم تقديمها.
٦. عدد الطلاب المستفيدين من التظلم ويتم حسابه أيضاً بناء على تغيير الدرجات قبل وبعد التظلم مع ارتفاع الدرجات بما كانت عليه قبل التظلم.
٧. المرجع: هو الشخص الذي قام بتعديل النتيجة.
٨. تاريخ التظلم : ويقصد به تاريخ رفع التظلم.

أما بالنسبة للعمليات فكالتالي:

١. عملية إضافة سجل جديد: وتحتاج إلى إدخال جميع البيانات دون ما يتطلب الحساب لأن ذلك يظهره النظام آلياً وبدون تكرار اسم المادة والطالب في نفس الفصل ونفس السنة.
٢. عملية التعديل على سجل سابق: ويتم ذلك بتحديد السجل المطلوب تعديله ثم يتم التعديل في الحقل المطلوب وب مجرد طلب أمر الحفظ يتم التعديل على السجل في قاعدة البيانات.
٣. عملية البحث: يتم عبر تحديد خيار البحث حسب أي حقل يتم اختياره، ويتم سرد النتائج بناء على توفر القيمة التي تم تحديدها.
٤. عمليات التنقل بين السجلات: للذهاب إلى السجل السابق أو الذهاب للسجل التالي، أو الانتقال إلى السجل الأول أو الأخير في القائمة.

٣,٢,٢ العلاقات:

فيما يلي توضيح توصيف العلاقات بين الكائنات كل على حدة مع توضيح التسميات المختارة لكل منها.

أ. الوراثة:

ويقصد بها امتلاك أحد الكائنات أو عدد من الكائنات لخصائص كيان آخر مع امتلاكه لخصائص أكثر من خصائص الكائن الموروث تميزها عنه. فيما يلي توضيح الكائنات الأساسية والكائنات الوراثة منها:

١. الشخص: هو الكيان الأساسي الذي يضم معلومات حول الناس المطلوبة بياناتهم في النظام أو الذين لهم علاقة مباشرة كمستخدمين للنظام أو علاقة غير مباشرة مع النظام كالمستفيدين من تشغيل النظام.

الكيان الوارثان من هذا الكيان هما:

أ. الموظف: وهو الشخص الذي يعمل في الكلية سواء كان يتبع قسم أو إدارة من إدارات الكلية. ورغم أنه كيان وارث إلا أن خصائصه مطلوبة لكيان آخر لاشراكهما في عدد من الخصائص. الكيان الذي يرث هذا الكيان هو:

الأستاذ: وهو المسؤول عن تدريس المقررات الدراسية في الكلية وهو الذي يحدد درجات الطلاب في المواد.

ب. الطالب: وهو المستفيد من نظام الكلية ككل والذي يدور عليه عمل النظام المرجو تنفيذه في هذا المشروع. وهو أيضاً كيان يورث كيان آخر خصائصه كلها. الكيان الذي يرثه هو:

الخريج: وهو طالب أكمل دراسته الجامعية في هذه الكلية، وله درجات كل المواد الدراسية الموجودة ضمن خطة القسم الذي ينتمي إليه.

أما بالنسبة للعمليات فيما أن الكيان قد ورث خصائص كائن آخر فإنه يرث كلاً من البيانات والعمليات على السواء.

ب. علاقات الربط:

وهي العلاقات التي تربط كيان بأخر حسب أهمية ذلك في النظام الواقعي للكلية. حيث أنه عند إنشاء جداول قاعدة البيانات يتم إرسال أحد أعمدة الجدول إلى الجدول المرتبط معه بالعلاقة ليصبح مفتاح أجنبي. أو أن يتم إنشاء الجداول الخاصة بالكيانات بدون أية مفاتيح أجنبية ثم يتم إنشاء جدول ثالث يوضح العلاقة فيما بينهما. فيما يلي سرد أسماء العلاقات والبيانات المطلوبة في كل منها:

١. علاقة يمتلك(علاقة الطالب بالحالة): العلاقة هنا توضح أنه لكل طالب حالة دراسية ضمن المستوى تحددها درجات المواد التي درسها الطالب طوال الفصل الدراسي المتضمني. وفي حال أن الطالب لا يزال في المستوى الأول تكون الحالة الأساسية للطالب هي مستجد. البيانات المطلوبة هنا كالتالي:

أ. نوع الحالة: وهي واحدة من عدد من الحالات؛ حيث لا يمكن للطالب أن تكون له أكثر من حالة واحدة في المستوى. الحالات المتاحة هنا هي: (مستجد، منقول بمادة أو اثنتين أو ثلاثة، باقي، فرصة، موقف قيد، محول، منسحب، مفصول).

ب. السبب: والمقصود هنا هو سبب الحالة وهو ضروري في حالة كان الطالب موقفاً للقيد أو منسحباً أو مفصولاً أو فرصة.

ت. المدة: مدة بقاء الطالب في هذه الحالة وهو ضروري في حالة إيقاف القيد أو البقاء في المستوى أو في حالة الفصل.

ث. التاريخ: تاريخ تجدد الحالة.

ج. السنة: التي تم تغير الحالة فيها من الحالة الافتراضية والتي هي مستجد سنة أولى.

٢. علاقة يدرس (علاقة الطالب بالمادة): العلاقة هنا توضح أن كل طالب يجب أن يدرس عدداً من المواد كما أن المادة الواحدة يدرسها عدد من الطلاب. البيانات المطلوب معرفتها ضمن هذه العلاقة هي كالتالي:

أ. السنة التي تم دراسة المادة فيها.
ب. الدرجة التي حصل عليها الطالب كنتيجة لدراسة هذه المادة واختبارها.
ت. النتيجة: إما ناجح (درجاته ٥٠ فما فوق) أو راسب (درجاته ٤٩ فأقل) أو غائب بعذر (لم يحضر الامتحان وقدم عذر يبرر غيابه وتم قبول العذر من عميد الكلية أو من ينوبه) أو غائب (أي بلا عذر) أو محروم (تم حرمانه من درجة المادة لعدم حضوره ٧٥٪ من عدد المحاضرات أو لسبب آخر يحدده أستاذ المقرر على دفتر الإجابة) أو موقف قيد (قدم طلباً بإيقاف القيد إلى عميد الكلية ليتوقف عن الدراسة لفترة من الزمن دون أن يصيغ حقه في الحصول على الدرجة الكاملة في مواد الفصل الدراسي الذي تم إيقاف القيد فيه).

ث. التقدير: بناء على الدرجة يكون التقدير وذلك كالتالي:

١. الدرجات من ٩٠ إلى ١٠٠: ممتاز.

٢. الدرجات من ٨٠ إلى ٨٩: جيد جداً.

٣. الدرجات من ٦٥ إلى ٧٩: جيد.

٤. الدرجات من ٥٠ إلى ٦٤: مقبول.

٥. الدرجات من صفر إلى ٤٩: ضعيف ويجب عليه إعادة المادة. علماً بأن أي درجة تفصل بين تقديرتين يتم رفعها آلياً لتصبح ضمن التقدير الأعلى، مثلاً حصل طالب على درجة ٨٩ في إحدى المواد، يقوم النظام برفعها إلى ٩٠ آلياً ليصبح التقدير ممتازاً. أما في حالة الرسوب وحصل الطالب على درجة ٤٨ يقوم النظام برفعها إلى ٥٠ آلياً.

ج. عدد المتقدمين: ويتم حسابه بناء على عدد الطلاب المتقدمين للاختبار.

ح. عدد الناجحين: ويتم حسابه بناء على عدد الطلاب الذين اجتازوا المادة بنجاح أي بتقدير أعلى من ضعيف أو درجاتهم ٥٠ فما فوق.

خ. عدد الراسبين: ويتم حسابه بناء على عدد الطلاب الذين لم يجتازوا اختبار المادة بنجاح والغائبين بلا عذر.

٣. علاقة ينتمي (علاقة الطالب بالمستوى): فيما أن الطالب ينتمي للكتابة لابد أن يكون أحد طلاب مستوياتها وبذلك لابد أن يتم ربط الطالب بعلاقة مع المستوى ولكن مع توضيح أن الطالب لا يمكن أن ينتمي لأكثر من قسم بينما القسم ينتمي إليه أكثر من طالب. البيانات المطلوبة هنا هي الفصل وذلك لأن المادة لا ترتبط بالمستوى مباشرة وإنما عبر الطالب.

٤. علاقة ينتمي (علاقة الطالب بالقسم): تتفرع أقسام الكلية إلى ثلاثة أقسام في السنة الثانية، أما في السنة الأولى فإن جميع الطلاب ينتمون لقسم واحد عام، ولأن الخطة تأتي بناء

على القسم وترتبط بالنتيجة النهائية للطالب توجب ربط الطالب بالقسم. علماً بأن الطالب ينتمي لقسم واحد فقط بينما القسم فيه عدد من الطلاب.

٥. علاقة يرفع (علاقة الطالب بالتظلم): في حال أحس الطالب بأنه مظلوم في درجة مادة أو عدة مواد أو كان متأكلاً بأن الدرجة التي تم اعتمادها له غير الدرجة الحقيقية التي استحقها يقوم برفع التظلم والعلاقة هنا علاقة ثلاثة بين الطالب والمادة والتظلم فكل طالب يرفع تظلم واحد على درجة مادة واحدة فقط، والتظلم الواحد يكون في مادة واحدة لطالب واحد، وفي المادة الواحدة يرفع الطالب الواحد تظليماً واحداً فقط.

٦. علاقة يدرس (علاقة الأستاذ بالمادة): يرتبط الأستاذ بالمادة في علاقة التدريس بحيث أن الأستاذ يمكن أن يدرس أكثر من مادة في نفس الوقت كما يمكن أن يكون للمادة أكثر من مدرس مع الأخذ بعين الاعتبار (الفصل والسنة) التي تم فيها.

٧. علاقة توضح (علاقة الخطة الواحدة بالقسم): ترتبط الخطة الواحدة ضمن السنة التي تم اعتماد الخطة فيها وبالدفعة التي سبق أن درست بناء عليها حيث تقوم الخطة هذه بتوضيح المواد التي يتم تدريسها ضمن القسم خلال الأربع سنوات للدفعة التي تم اعتماد الخطة لها. وفي حال تغير الخطة يتم اعتمادها للمستوى التي تم تقييد أسماء الطلاب المنتسبين إليها في سجلات الكلية لنفس السنة التي تم اعتماد الخطة فيها أما المستويات السابقة فتستمر على الخطط السابقة. علماً بأن الخطة الواحدة تعتمد لقسم واحد ولأكثر من دفعه، والقسم الواحد فيه أكثر من دفعه وخطة واحدة فقط، والدفعه الواحدة تنتهي لقسم واحد وتدرس بناء على خطة واحدة فقط.

٨. علاقة تنتهي إلى (علاقة المادة بالخطة الدراسية): حيث أن المادة هي المقرر الدراسي والخطة هي الطريقة التي تتم بها توزيع المواد كمقرر أساسى أو اختياري أو مقرر حر. حيث أن الخطة تحتوي عدة مواد والمواد قد تكون جزءاً من أكثر من خطة.

ب. إنشاء قاعدة البيانات:

١. قاموس البيانات:

❖ Person table:

Name	Description	Null?	Type	Key
FIRST_NAME	الاسم	NOT NULL	VARCHAR2(15)	
SECOND_NAME	اسم الأب	NOT NULL	VARCHAR2(15)	
THIRD_NAME	اسم الجد	NOT NULL	VARCHAR2(15)	
FAMILY_NAME	اسم العائلة	NOT NULL	VARCHAR2(15)	
GENDER	الجنس	NOT NULL	VARCHAR2(4)	

ADDRESS	العنوان		VARCHAR2(60)	
PHONE	رقم الهاتف الخلوي	NOT NULL	NUMBER(10)	
NATIONALITY	الجنسية	NOT NULL	VARCHAR2(15)	
BIRTH_PLACE	محل الميلاد		VARCHAR2(50)	
BIRTH_DATE	تاريخ الميلاد	NOT NULL	DATE	
LABLE_NUMBER	رقم البطاقة	NOT NULL	NUMBER(20)	P.K
LABLE_TYPE	نوع البطاقة	NOT NULL	VARCHAR2(15)	
LABLE_DATE	تاريخ إصدار البطاقة		DATE	
TYPE	نوع الوظيفة	NOT NULL	VARCHAR2(5)	
PICTURE	الصورة		VARCHAR2(500)	

الجدول ١: قاموس بيانات جدول الشخص.

❖ Student table:

Name	Description	Null?	Type	Key
LABLE_NUMBER	رقم البطاقة	NOT NULL	NUMBER(20)	F.K
ACADEMIC_NO	الرقم الأكاديمي	NOT NULL	VARCHAR2(9)	P.K
PAYMENT_TYPE	نوع المقدع الدراسي	NOT NULL	VARCHAR2(15)	
HIGH_SCHOOL_TYPE	نوع الثانوية العامة	NOT NULL	VARCHAR2(4)	
HIGH SCHOOL_DATE	تاريخ الحصول على الثانوية	NOT NULL	VARCHAR2(9)	
SCHOOL_NAME	اسم المدرسة		VARCHAR2(50)	
PERCENTAGE	المعدل الحاصل عليه	NOT NULL	NUMBER(5)	
UNIVERSITY_JOIN_DATE	سنة الالتحاق بالجامعة	NOT NULL	VARCHAR2(9)	
DEPT_NUMBER	رقم القسم	NOT NULL	NUMBER(1)	F.K
COLLEGE_JOIN_DATE	سنة الالتحاق بالكلية	NOT NULL	VARCHAR2(9)	
EMAIL	الإيميل		VARCHAR2(50)	Unique

الجدول ٢: قاموس بيانات جدول الطالب.

❖ Employee table:

Name	Description	Null?	Type	Key
QUALIFICATION	المؤهل		VARCHAR2(20)	
QUAL_DATE	تاريخ الحصول على المؤهل		VARCHAR2(9)	
LABLE_NUMBER	رقم البطاقة	NOT NULL	NUMBER(20)	F.K P.K

الجدول ٣: قاموس بيانات جدول الموظف.

❖ Teacher table:

Name	Description	Null?	Type	Key	
LABLE_NUMBER	رقم البطاقة	NOT NULL	NUMBER(20)	F.K	P.K
EMAIL	الإيميل		VARCHAR2(50)	Unique	

الجدول ٤: قاموس بيانات جدول الأستاذ.

❖ Certificate table:

Name	Description	Null?	Type	Key	
LABLE_NUMBER	رقم البطاقة	NOT NULL	NUMBER(20)	F.K	
CERTIFICATE	شهادة الحاصل عليها	NOT NULL	VARCHAR2(25)		P.K
PLACE	محل الحصول عليها	NOT NULL	VARCHAR2(30)		

الجدول ٥: قاموس بيانات جدول الشهادة.

❖ Subject table:

Name	Description	Null?	Type	Key	
SUBJECT_CODE	رمز المادة	NOT NULL	VARCHAR2(7)	Unique	
SUBJECT_NO	رقم المادة	NOT NULL	NUMBER(2)	P.K	
SUBJECT_NAME	اسم المادة عربي		VARCHAR2(45)		
ENGLISH SUBJECT NAME	اسم المادة انجليزي		VARCHAR2(45)		
PREREQUEST	المتطلب السابق		NUMBER(2)	F.K	
LECTURE_HOUR	عدد الساعات النظرية	NOT NULL	NUMBER(1)		
LAP_HOUR	عدد الساعات العملي	NOT NULL	NUMBER(1)		

الجدول ٦: قاموس بيانات جدول المادة.

❖ Dept table:

Name	Description	Null?	Type	Key	
DEPT_CODE	رمز القسم		VARCHAR2(10)	Unique	
DEPT_NAME	اسم القسم	NOT NULL	VARCHAR2(20)		
DEPT_NUMBER	رقم القسم	NOT NULL	NUMBER(1)	P.K	

الجدول ٧: قاموس بيانات جدول القسم.

❖ Plan table:

Name	Description	Null?	Type	Key	
PLAN_NUMBER	رقم الخطة	NOT NULL	NUMBER(3)	P.K	
DEPT_NUMBER	رقم القسم	NOT NULL	NUMBER(1)	F.K	

YEAR	السنة		VARCHAR2(9)	
------	-------	--	-------------	--

الجدول ٣,٨ : قاموس بيانات جدول الخطة.

❖ Plan_having_sub table:

Name	Description	Null?	Type	Key	
PLAN_NUMBER	رقم الخطة	NOT NULL	NUMBER(3)	F.K	P.K
SUBJECT_NUMBER	رقم المادة	NOT NULL	NUMBER(2)	F.K	
SEMESTER_NUMBER	الفصل	NOT NULL	NUMBER(1)		
LEVEL_NUMBER	رقم المستوى		NUMBER(1)	F.K	

الجدول ٣,٩ : قاموس بيانات جدول خطة المواد.

❖ Student_study_subject table:

Name	Description	Null?	Type	Key	
YEAR	السنة	NOT NULL	VARCHAR2(9)	F.K	P.K
ACADEMIC_NUMBER	الرقم الأكاديمي	NOT NULL	VARCHAR2(9)		
SUBJECT_NUMBER	رقم المادة	NOT NULL	NUMBER(2)		
SEMESTER_NUMBER	رقم الفصل		NUMBER(1)		
LEVEL_NUMBER	رقم المستوى		NUMBER(1)	F.K	
LAP_DEGREE	درجة العملي		NUMBER(5)		
MID_DEGREE	درجة النصفي		NUMBER(5)		
FINAL_DEGREE	درجة النهائي		NUMBER(5)		
SUB_STATE_FOR_STU	حالة الطالب في المادة		VARCHAR2(20)		

الجدول ٣,١٠ : قاموس بيانات جدول المواد التي يدرسها الطالب.

❖ T_teach_sub table:

Name	Description	Null?	Type	Key	
LABLE_NUMBER	رقم البطاقة	NOT NULL	NUMBER(20)	F.K	F.K
SUBJECT_NUMBER	رقم المادة	NOT NULL	NUMBER(2)	F.K	
LEVEL_NUMBER	رقم المستوى		NUMBER(1)	F.K	
SEMESTER_NUMBER	رقم الفصل		NUMBER(1)	F.K	
YEAR	السنة	NOT NULL	VARCHAR2(9)		
DEPT_NUMBER	رقم القسم	NOT NULL	NUMBER(1)	F.K	

الجدول ٣,١١ : قاموس بيانات جدول المواد التي يدرسها الأستاذ.

❖ Levels table:

Name	Description	Null?	Type	Key
LEVEL_NAME	اسم المستوى	NOT NULL	VARCHAR2(6)	
LEVEL_NUMBER	رقم المستوى	NOT NULL	NUMBER(1)	P.K

الجدول ٣، ١٢: قاموس بيانات جدول المستويات.

❖ Semester table:

Name	Description	Null?	Type	Key
SEMESTER_NAME	اسم الفصل		VARCHAR2(10)	
SEMESTER_NUMBER	رقم الفصل	NOT NULL	NUMBER(1)	P.K

الجدول ٣، ١٣: قاموس بيانات جدول الفصول الدراسية.

❖ State table:

Name	Description	Null?	Type	Key
STATE_NUMBER	رقم الحالة	NOT NULL	NUMBER(2)	P.K
STATE	الحالة	NOT NULL	VARCHAR2(25)	

الجدول ٣، ١٤: قاموس بيانات جدول الحالة.

❖ Stu_have_stu_in_lev table:

Name	Description	Null?	Type	Key
ACADEMIC_NUMBER	رقم الأكاديمي	NOT NULL	VARCHAR2(9)	P.K
STATE_NUMBER	رقم الحالة	NOT NULL	NUMBER(2)	P.K
STATE_DATE	تاريخ الحالة		DATE	
YEAR	السنة	NOT NULL	VARCHAR2(9)	P.K
LEVEL_NUMBER	رقم الفصل	NOT NULL	NUMBER(1)	F.K
SEMESTER_NUMBER	رقم المستوى	NOT NULL	NUMBER(1)	P.K
RAESON	السبب		VARCHAR2(50)	
DURATION	المدة		VARCHAR2(25)	

الجدول ٣، ١٥: قاموس بيانات جدول حالة الطالب في المستوى.

❖ Misjudge table:

Name	Description	Null?	Type	Key
MIS_NUMBER	رقم التظلم	NOT NULL	NUMBER(10)	P.K

الجدول ٣، ١٦: قاموس بيانات جدول التظلمات.

❖ Misjudge table:

Name	Description	Null?	Type	Key
MIS_NUMBER	رقم النظم		NUMBER(10)	F.K
ACADEMIC_NUMBER	الرقم الأكاديمي	NOT NULL	VARCHAR2(9)	P.K
DEGREE_BEFORE	الدرجة قبل النظم		NUMBER(3)	
DEGREE_AFTER	الدرجة بعد النظم		NUMBER(3)	
SUBJECT_NUMBER	رقم المادة	NOT NULL	NUMBER(2)	P.K
M_DATE	تاريخ النظم		DATE	
YEAR	السنة	NOT NULL	VARCHAR2(9)	P.K
SEMESTER_NUMBER	رقم الفصل		NUMBER(1)	F.K
LEVEL_NUMBER	رقم الفصل		NUMBER(1)	F.K

الجدول ٣،١٧ : قاموس بيانات جدول تظلمات الطالب.

❖ Graduated_student:

Name	Description	Null?	Type	Key
ACADEMIC_NUMBER	الرقم الأكاديمي	NOT NULL	VARCHAR2(9)	P.K
GRADUATION_YEAR	تاريخ التخرج	NOT NULL	VARCHAR2(9)	
GRADUATION_TYPE	نوع التخرج	NOT NULL	VARCHAR2(15)	

الجدول ٣،١٨ : قاموس بيانات جدول الخريج.

❖ Login table:

Name	Description	Null?	Type	Key
OPERATION_NUMBER	رقم العملية	NOT NULL	NUMBER(10)	P.K
NAME	الاسم		VARCHAR2(30)	
LABLE_NUMBER	رقم البطاقة	NOT NULL	NUMBER(20)	F.K
OPERATION	العملية		VARCHAR2(15)	
VALUE_BEFORE	القيمة قبل		VARCHAR2(500)	
VALUE_AFTER	القيمة بعد		VARCHAR2(500)	
ACCESS_DATE	تاريخ الوصول		DATE	
ACCESS_TIME	ساعة الوصول		VARCHAR2(15)	
TAB_NAME			VARCHAR2(50)	
RECORD_NO	اسم الحقل		VARCHAR2(30)	
COLUMN_NAME	اسم العمود		VARCHAR2(50)	

الجدول ٣،١٩ : قاموس بيانات جدول تسجيل الدخول.

❖ Dbuser table:

Name	Null?	Type	Key
NAME	NOT NULL	VARCHAR2(50)	
NICK_NAME		VARCHAR2(15)	
LABLE_NUMBER	NOT NULL	NUMBER(20)	F.K
PASSWORD	NOT NULL	VARCHAR2(20)	P.K
S_INSERT		NUMBER(1)	
S_UPDATE		NUMBER(1)	
S_SELECT		NUMBER(1)	
E_INSERT		NUMBER(1)	
E_UPDATE		NUMBER(1)	
E_SELECT		NUMBER(1)	
SU_INSERT		NUMBER(1)	
SU_UPDATE		NUMBER(1)	
SU_SELECT		NUMBER(1)	
GR_INSERT		NUMBER(1)	
GR_UPDATE		NUMBER(1)	
GR_SELECT		NUMBER(1)	
ST_INSERT		NUMBER(1)	
ST_UPDATE		NUMBER(1)	
ST_SELECT		NUMBER(1)	
P_INSERT		NUMBER(1)	
P_UPDATE		NUMBER(1)	
P_SELECT		NUMBER(1)	
D_INSERT		NUMBER(1)	
D_UPDATE		NUMBER(1)	
D_SELECT		NUMBER(1)	
M_INSERT		NUMBER(1)	
M_UPDATE		NUMBER(1)	
M_SELECT		NUMBER(1)	
DE_INSERT		NUMBER(1)	
DE_UPDATE		NUMBER(1)	
DE_SELECT		NUMBER(1)	
TS_INSERT		NUMBER(1)	
TS_UPDATE		NUMBER(1)	
TS_SELECT		NUMBER(1)	
Send_sms		NUMBER(1)	

الجدول ٣٠: قاموس بيانات جدول مستخدمي قاعدة البيانات.

١

```
create table person
(
    first_name varchar2(15) not null,
    second_name varchar2(15) not null,
    third_name varchar2(15) not null,
    family_name varchar2(15) not null,
    gender varchar2(4) not null,
    address varchar2(60),
    phone number(10)not null,
    nationality varchar2(15) not null,
    birth_place varchar2(50),
    birth_date date not null,
    lable_number number(20)not null primary key,
    lable_type varchar2(15) not null,
    lable_date date,
    type varchar2(5) not null,
    picture varchar2(500));
```

الشكل ٣,٣ : جدول الشخص

٢

```
create table student  
(  
    lable_number number(20)not null,  
    academic_number varchar2(9) not null primary key,  
    payment_type varchar2(15) not null,  
    high_school_type varchar2(4)not null,  
    high_school_date varchar2(9) not null,  
    school_name varchar2(50),  
    percentage decimal not null,  
    university_join_date varchar2(9) not null,  
    dept_number number(1) not null,  
    college_join_date varchar2(9) not null,  
    email varchar2(50) unique,  
    constraints fk_leno foreign key(lable_number)  
        references person(lable_no),  
    constraints fk_dno foreign key(dept_number)  
        references dept(dept_number)
```

الشكل ٤، ٣: جدول الطالب.

٣)

```
create table employee  
(qualification varchar2(20),  
 qual_date varchar2(9),  
 lable_number number(20)primary key,  
 constraints fk_lblno foreign key(lable_number)  
        references person(lable_number));
```

الشكل ٥، ٣: جدول الموظف.

٤

```
create table teacher  
( lable_number number(20) primary key,  
email varchar2(50) unique,  
constraints fk_lbno foreign key(lable_number) references  
person(lable_number) );
```

الشكل ٣,٦ : جدول الأستاذ.

٥

```
create table certificate  
( lable_number number(20)not null,  
certificate varchar2(25)not null,  
place varchar2(30) not null,  
constraints fk_lbno foreign key(lable_number)  
references person(lable_number),  
primary key(lable_number,certificate,place) );
```

الشكل ٣,٧ : جدول الشهادة.

٦

```
create table subject  
( subject_code varchar2(7) not null,  
subject_number number(2)not null primary key,  
subject_name varchar2(45)unique,  
english_subject_name varchar2(70),  
prerequisite number(2),  
lecture_hour number(1) not null,  
lap_hour number(1) not null,  
constraints fk_subno foreign key(prerequisite) references subject(subject_number));
```

الشكل ٣,٨ : جدول المادة.

٧ create table dept
(dept_code varchar2(10) unique,
dept_name varchar2(12) not null,
)dept_number number(1)not null primary key);

الشكل ٣،٩ : جدول القسم.

٨ create table plan
(plan_number number(3) primary key,
dept_number number(1) not null,
year number(4),
constraints fk_dnuo foreign key(dept_number) references dept(dept_number));

الشكل ٣،١٠ : جدول الخطة.

٩ create table plan_having_sub
(plan_number number(3) not null,
subject_number number(2),
semester number(1) not null,
level_number number(1),
constraints fk_levelnu foreign key(level_number) references
levels(level_number),
constraints fk_suno foreign key(subject_number) references
subject(subject_number),

الشكل ٣،١١ : جدول خطة المواد.

١٠
create table student_study_subject
(year varchar2(9),
academic_number varchar2(9),
subject_number number(2),
semester_number number(1),
level_number number(1),
lap_degree decimal default 0,
mid_degree decimal default 0,
final_degree decimal default 0,
sub_state_for_stu varchar(20),
constraints fk_s# foreign key(semester_number) references
semester(semester_number),
constraints fk_l# foreign key(level_number) references
levels(level_number),
constraints fk_accdno foreign key(academic_number) references
student(academic_number),
constraints fk_suujno foreign key(subject_number) references
subject(subject_number),
primary key(academic_number,subject_number,year));

الشكل ٣،١٢ : جدول المواد التي يدرسها الطالب.

١١

```
create table t_teach_sub  
( lable_number number(20)not null,  
subject_number number(2),  
level_number number(1),  
semester_number number(1),  
year varchar2(9),  
dept_number number(1)not null,  
subject_type varchar2(7),  
constraints fk_se# foreign key(semester_number) references  
semester(semester_number),  
constraints fk_le# foreign key(level_number) references levels(level_number),  
constraints fk_labeno foreign key(lable_number) references person(lable_number),  
constraints fk_subjeno foreign key(subject_number) references  
subject(subject_number),  
constraints fk_depeno foreign key(dept_number) references dept(dept_number),  
primary key (subject_number, lable_number, year, dept_number, level_number,  
semester_number) );
```

الشكل ٣، ١٣ : جدول المواد التي يدرّسها الأستاذ.

١٢

```
create table levels  
( level_name varchar2(6) not null,  
level_number number(1)not null primary key) ;
```

الشكل ٣، ١٤ : جدول المستويات.

١٣

```
create table semester  
( semester_name varchar2(10),  
semester_number number(1) primary key );
```

الشكل ٣، ١٥ : جدول الفصل الدراسي.

١٤

```
create table state
( state_number number(2) primary key,
state varchar2(25) not null);
```

الشكل ٣، ١٦ : جدول الحالة.

١٥

```
create table stu_have_sta_in_lev
( academic_number varchar2(9) not null,
state_number number(2)not null,
state_date date,
year varchar2(9) not null,
level_number number(1) not null,
semester_number number(1) not null,
raeson varchar2(50),
duration varchar2(25),
constraints fk_semno foreign key(semester_number) references
semester(semester_number),
constraints fk_leeno foreign key(level_number) references
levels(level_number),
constraints fk_ststa foreign key(state_number) references state(state_number),
constraints fk_ano foreign key(academic_number) references
student(academic_number),
primary key (academic_number, state_number, year, semester_number));
```

الشكل ٣، ١٧ : جدول حالة الطالب في المستوى.

١٦

```
create table misjudg
( mis_number number(10)primary key );
```

الشكل ٣، ١٨ : جدول التظلم.

١٧

```
create table misjudge
(
    mis_number number(10),
    academic_number varchar2(9) not null,
    degree_before decimal(3),
    degree_after decimal(3),
    subject_number number(2),
    m_date date,
    year varchar2(9),
    semester_number number(1),
    level_number number(1),
    constraints fk_semesno foreign key(semester_number) references
    semester(semester_number),
    constraints fk_acno foreign key(academic_number) references
    student(academic_number),
    constraints fk_subjno foreign key(subject_number)
    constraints fk_levelno foreign (references subject(subject_number)
    key(level_number) references levels(level_number),
    constraints fk_lmis foreign key(mis_number) references misjudg(mis_number),
    primary key(academic_number,subject_number,year));
```

الشكل ٣،١٩ : جدول تظلم الطالب.

١٨

```
create table graduated_student
(
    academic_number varchar2(9) primary key,
    graduation_year varchar2(9) not null,
    graduation_type varchar2(15) not null,
    constraints fk_acdno foreign key(academic_number) references
    student(academic_number) );
```

الشكل ٣،٢٠ : جدول الخريج.

١٩

```
create table login
(
    operation_number number(10) primary key,
    lable_number number(20) not null,
    operation varchar2(15),
    value_before varchar2(500),
    value_after varchar2(500),
    access_date date,
    access_time varchar2(15),
    tab_name varchar2(50),
    record_no varchar(30),
    column_name varchar2(50),
    constraints fk_labbno foreign key(lable_number) references
    person(lable_number));
```

الشكل ٢١، ٣: جدول تسجيل الدخول.

```

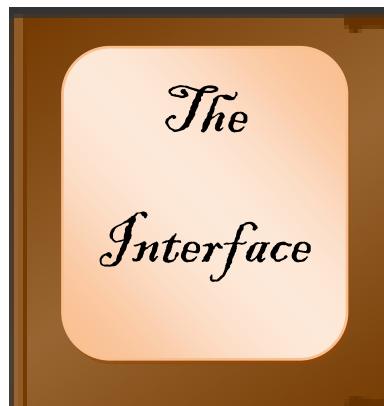
create table dbuser
(
    name varchar2(20) not null      , nick_name varchar2(15) unique,
    lable_number number(20)not null   , password varchar2(20) primary key,
    s_insert number(1) default 0     , s_update number(1)default 0,
    s_select number(1)default 0      , e_insert number(1)default 0,
    e_update number(1)default 0      , e_select number(1)default 0,
    su_insert number(1)default 0     , su_update number(1)default 0,
    su_select number(1)default 0     , gr_insert number(1)default 0,
    gr_update number(1)default 0     , gr_select number(1)default 0,
    st_insert number(1)default 0     , st_update number(1)default 0,
    st_select number(1)default 0     , p_insert number(1)default 0,
    p_update number(1)default 0      , p_select number(1)default 0,
    d_insert number(1)default 0      , d_update number(1)default 0,
    d_select number(1)default 0      , m_insert number(1)default 0,
    m_update number(1)default 0      , m_select number(1)default 0,
    de_insert number(1)default 0     , de_update number(1)default 0,
    de_select number(1)default 0     , ts_insert number(1)default 0,
    ts_update number(1)default 0     , ts_select number(1)default 0,
    send_sms number(1)default 0      ,
constraints fk_lableno foreign key(lable_number) references person(lable_number)
);

```

الشكل ٣،٢٢: جدول المستخدمين.

٣،٣ الواجهات والتقارير:

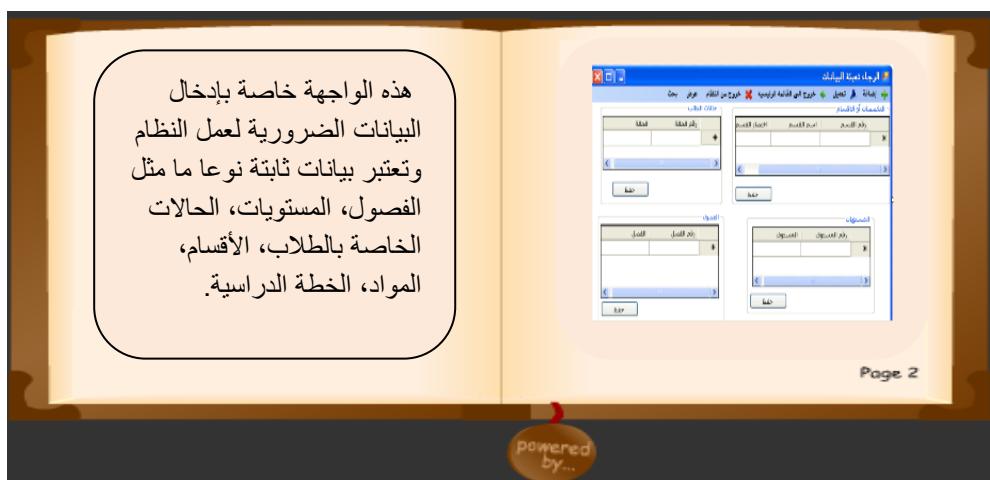
٣،٣،١ تصميم واجهات المستخدم (Designing User Interface)



الشكل ٣،٢٣ : الواجهات.



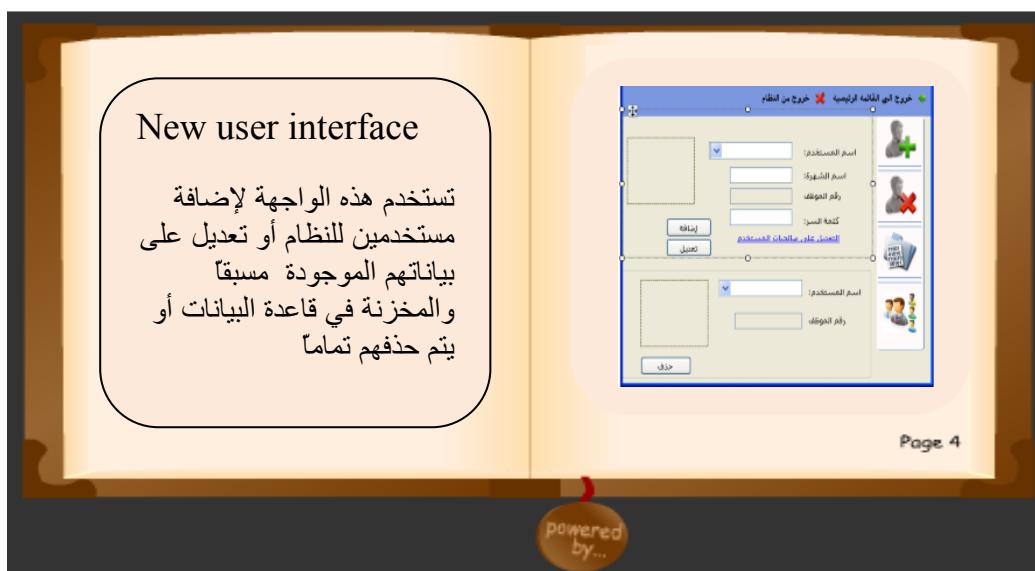
الشكل ٣،٢٤ : واجهة التحميل.



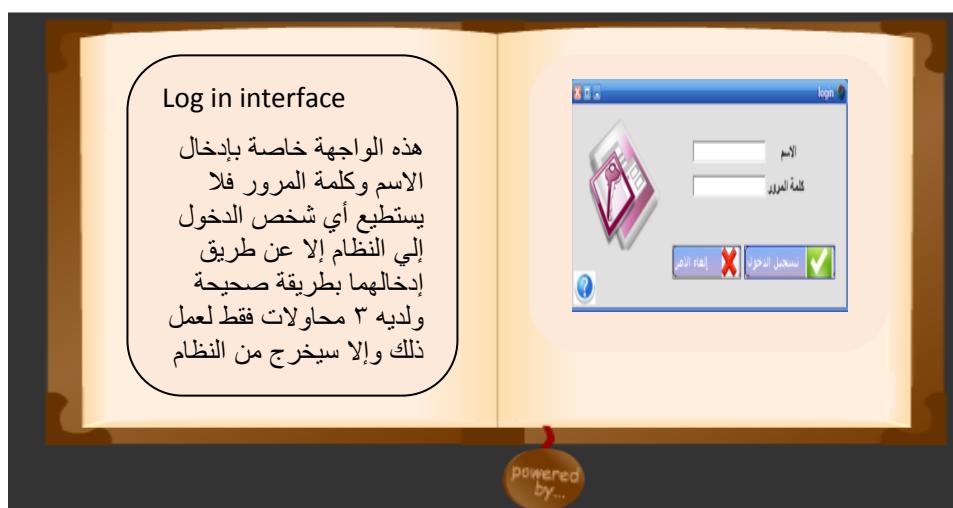
الشكل ٣،٢٥ : واجهة تعديل البيانات.



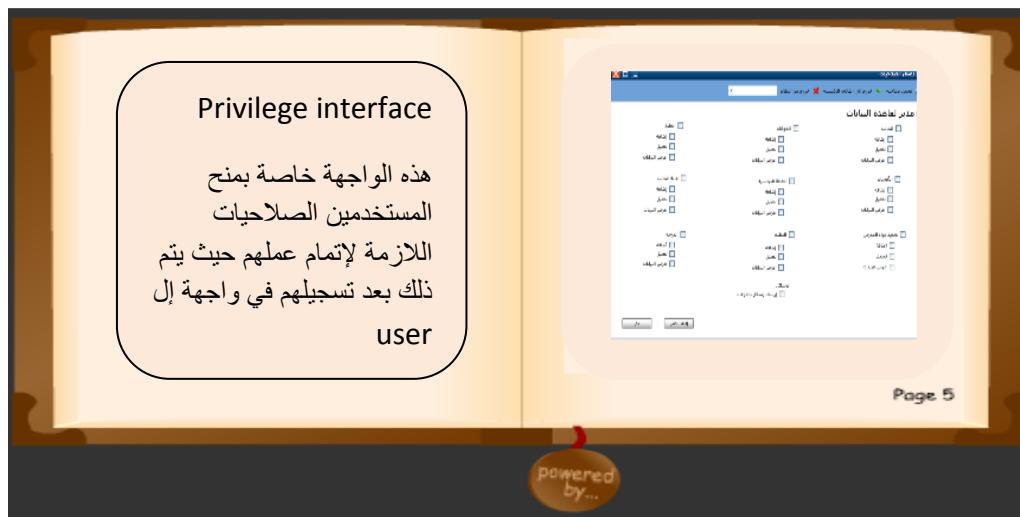
الشكل ٣,٢٦ : الواجهة الرئيسية.



الشكل ٣,٢٧ : واجهة إضافة مستخدم.



الشكل ٣,٢٨ : واجهة تسجيل الدخول.



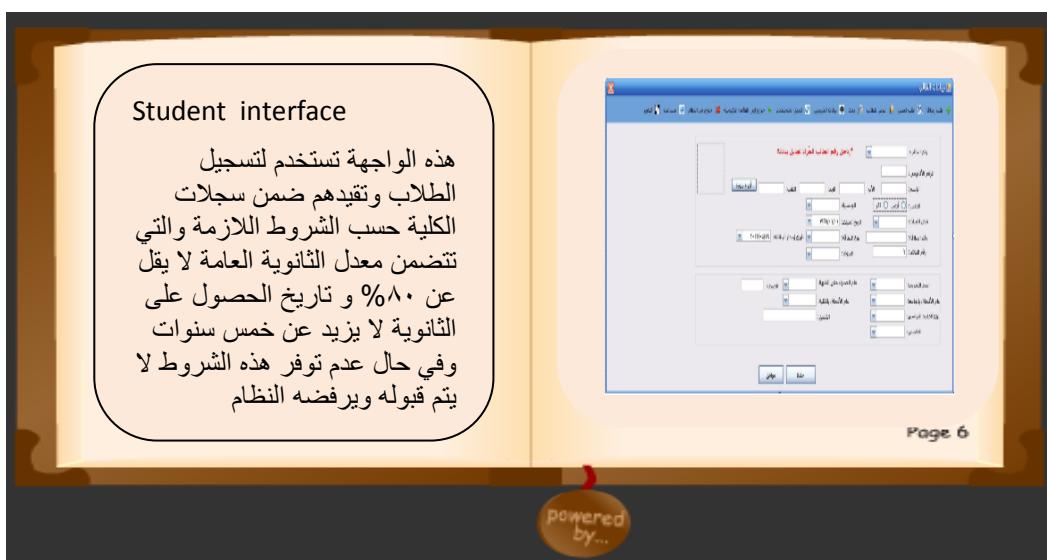
Privilege interface

هذه الواجهة خاصة بمنح المستخدمين الصلاحيات اللازمة لإتمام عملهم حيث يتم ذلك بعد تسجيلهم في واجهة إلى user

Page 5



الشكل ٣,٢٩ : واجهة منح الصلاحيات.



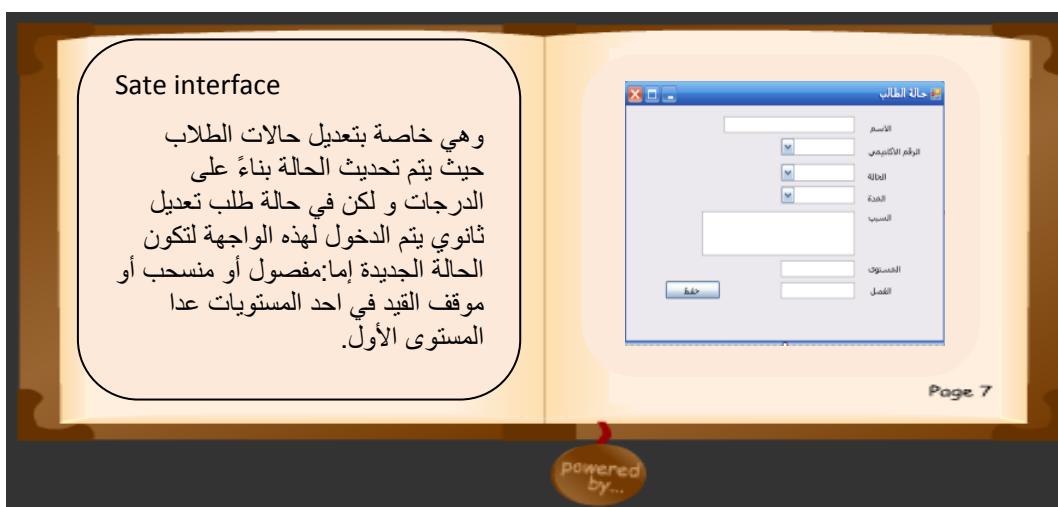
Student interface

هذه الواجهة تستخدم لتسجيل الطلاب وتقديمهم ضمن سجلات الكلية حسب الشروط الازمة والتي تتضمن معدل الثانوية العامة لا يقل عن ٨٠% و تاريخ الحصول على الثانوية لا يزيد عن خمس سنوات وفي حال عدم توفر هذه الشروط لا يتم قبوله ويرفضه النظام

Page 6



الشكل ٣,٣٠ : واجهة الطالب.



Sate interface

وهي خاصة بتعديل حالات الطلاب حيث يتم تحديث الحالة بناء على الدرجات ولكن في حالة طلب تعديل ثانوي يتم الدخول لهذه الواجهة لتكون الحالة الجديدة إما: مفصول أو منسحب أو موقف القيد في أحد المستويات عدا المستوى الأول.

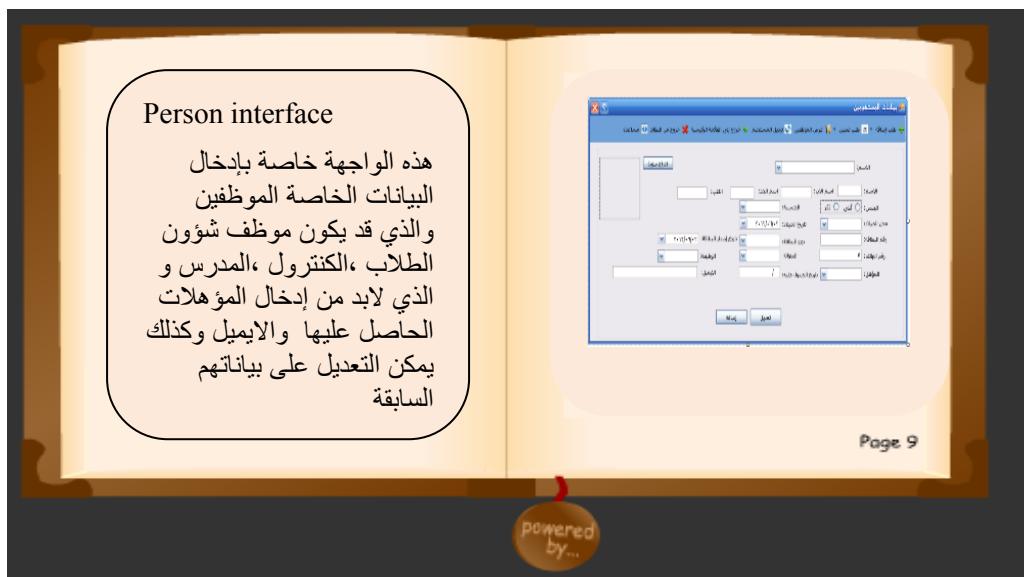
Page 7



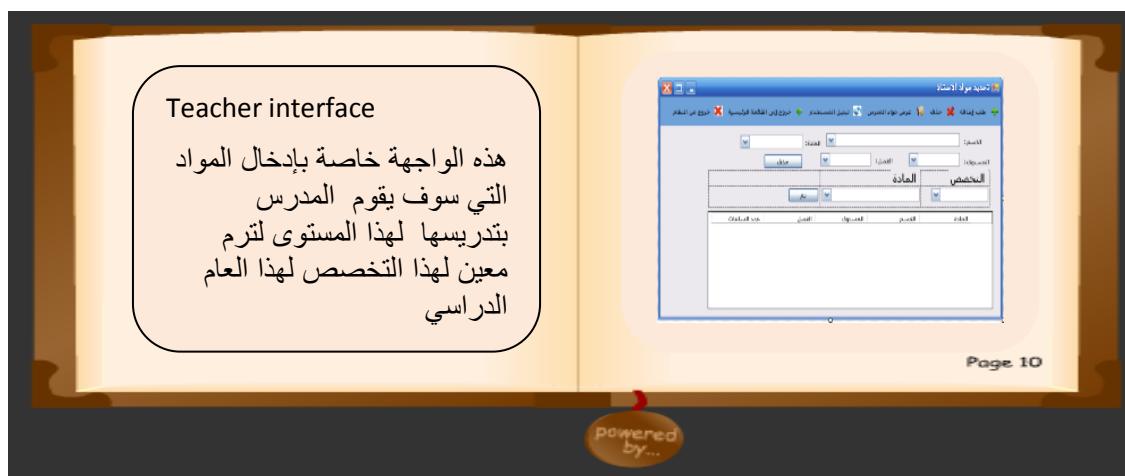
الشكل ٣,٣١ : واجهة الحالة.



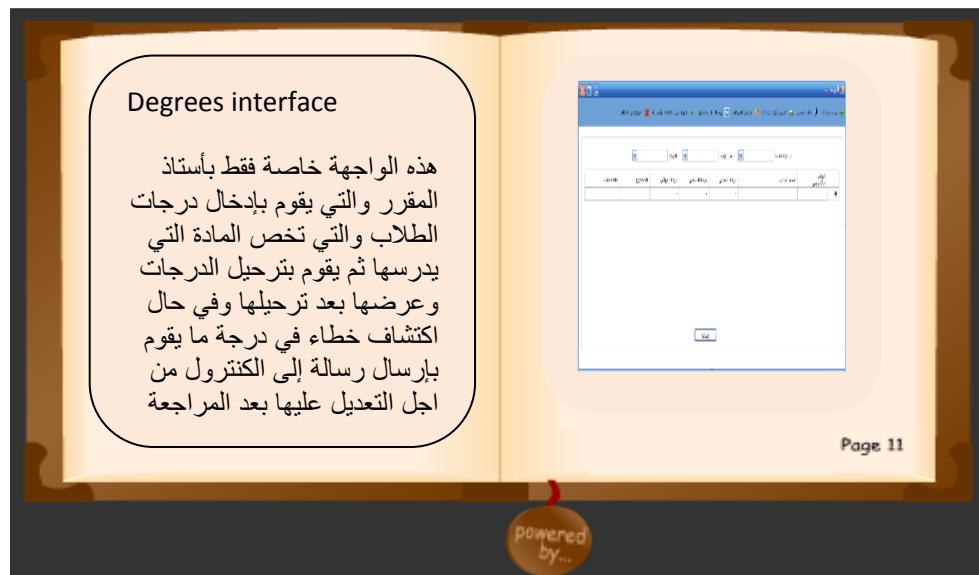
الشكل ٣,٣٢ : واجهة البطائق.



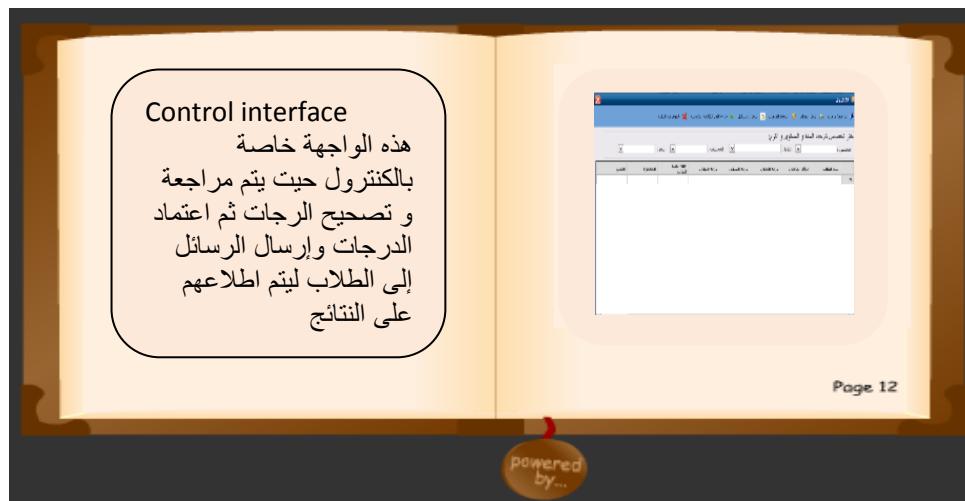
الشكل ٣,٣٣ : واجهة الشخص.



الشكل ٣,٣٤ : واجهة الأستاذ.



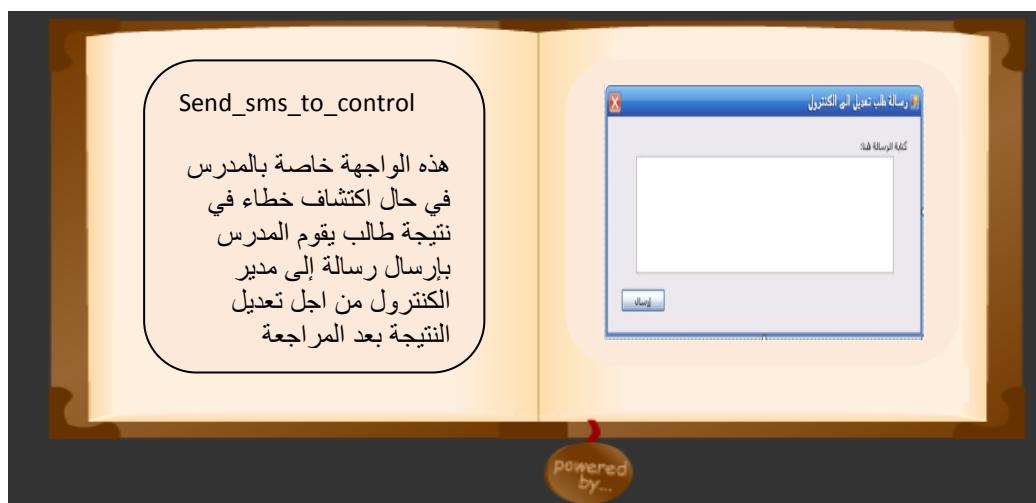
الشكل ٣,٣٥ : واجهة الدرجات.



الشكل ٣,٣٦ : واجهة الكنترول.



الشكل ٣,٣٧ : واجهة إرسال SMS.



الشكل ٣,٣٨: واجهة إرسال SMS إلى الكنترول.



الشكل ٣,٣٩: واجهة المادة.

٣,٤,٢ استعلامات النظام (System Queries)

١. هذا استعلام عن بيانات الطلاب

الشكل ٣،٤٠: استعلام عن بيانات الطالب.

٢. استعلام عن الطالب في المستوى الأول

الفصل	التخصص	الاسم	الرقم الأكاديمي
الأول	نظم معلومات	اجلال خالد يحيى الريبيدي	١٢/١
الأول	نظم معلومات	عائشة فتحي يحيى ريحان	١٢/٢
الأول	نظم معلومات	حنان حمود هادي الضيائي	١٢/٤
الأول	شبكات	نسمة عبدالعزيز دحان علي	١٢/٥

الشكل ٣،٤١: استعلام عن طلاب سنة أولى.

٣. استعلام عن الطالب الموقفين القيد:

The screenshot shows a Windows application window titled "تقرير الطالب" (Student Report). The menu bar includes "الطلاب المستجدين", "الطلاب المنسحبيين", "الطلاب الموقفين قيد", "بيان حالة", "وقف قيد", and "بيان". The main area displays a table with the following data:

الرقم الاكاديمي	الأسم	التخصص	المستوى	الفصل	السبب
١١/٢	عمار مفلح علي العمداي	نظم معلومات	الثاني	الثاني	الثانوي
٩/٢	فاضل محمد حمود الجرادى	علوم حاسوب	الرابع	الرابع	الأول

Below the table, it says "عدد الطالب ٢" (Number of students 2).

الشكل ٣،٤٢: استعلام عن الموقفين القيد.

٤. استعلام عن الطالب المنسحبين:

The screenshot shows a Windows application window titled "تقرير الطالب" (Student Report). The menu bar includes "الطلاب المستجدين", "الطلاب المنسحبيين", "الطلاب الموقفين قيد", "بيان حالة", "وقف قيد", and "بيان". The main area displays a table with the following data:

الرقم الاكاديمي	الأسم	التخصص	المستوى	الفصل	السبب
٩/١	محمد عبدالحكيم علي السراجى	شبكات	الرابع	الرابع	الأول

Below the table, it says "عدد الطالب ١" (Number of students 1).

الشكل ٣،٤٣: استعلام عن الطالب المنسحبين.

٣،٤،٣ نتائج النظم (System Reports)

استماراة الاسم باللغة الإنجليزي



الرقم: _____
التاريخ: _____

الجمهورية اليمنية
جامعة صنعاء
كلية الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات
لإدارة شئون الطلاب
قسم شئون الخريجين

استماراة الاسم باللغة الإنجليزي

رقم القيد:	_____	اسم الطالب:	_____
العام:	_____	دور التخرج:	_____
Name: _____			
اسم الطالب:		التوقيع:	

الشكل ٤،٤،٣: تقرير استماراة باللغة الانجليزية.

استخراج_الشهادة



بم (العنوان الرسم

الجمهورية اليمنية
جامعة صنعاء
نواب رئيس الجامعة لشئون الطلاب
الادارة العامة للقبول والتسجيل
ادارة الوثائق

استماراة استخراج الشهادة الجامعية الأصلية

أولاً: خاص بالكلية

بيانات من واقع استماراة الثانوية العامة ووثائق التخرج وكتوفات الخريجين

بالرجوع إلى الوثائق أعلاه بكلية: الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات

المقيد في الكشف برقم:	_____	اتضح أن الطالب:	_____
و الجنسية:	_____	بتاريخ:	_____
فرعي:	_____	تحصص رئيسي:	_____
وبنسبة:	_____	بتقدير عام:	_____
عميد الكلية	مسجل الكلية	مدير شئون الخريجين	المختص

الشكل ٤،٤،٥: تقرير استماراة استخراج الشهادة الجامعية الأصلية.

وقف_القيد

بموجب (المرسوم) المرسوم

استئمارة وقف قيد للعام

الجمهورية اليمنية
جامعة صنعاء
نواب رئيس الجامعة لشئون الطلاب
كلية الحاسوب و تكنولوجيا المعلومات
الأستاذ الدكتور / عميد الكلية

المحترم _____
تحية طيبة .. وبعد
أو الإفادة بأنني أحد الطلاب المقيدين بالكلية بتخصص:
وأحمل بطاقة جامعية من الكلية للمستوى:
أقدم إليكم بطلب وقف قيدي عن الدراسة لمدة:
يرجى الإطلاع والموافقة على وقف قيدي ،
بيانات تملئ من قبل مسؤول الأرشيف:

الطالب المذكور سبق وأن أوقف قيده لمدة: _____
بعد التحية... الأخ / مدير شئون الطلاب _____
المحترم _____
عميد الكلية _____
لا مانع من استكمال إجراءات وقف قيد الطالب ،
الأخ / رئيس قسم الأرشيف _____
بعد التحية... تم وقف قيد الطالب المذكور لمدة: _____
بحسب شروط وقف القيد .
وعليه .. يتم حفظ استئمارة وقف قيد الطالب المذكور في الملف وقيدها في سجل وقف القيد وتحميد
صور طبق الأصل منها للجهات ذات العلاقة .
رئيس قسم القبول والتسجيل _____
المختص _____
مدير شئون الطلاب _____

الشكل ٣٤٦: تقرير استئمارة وقف القيد للقسم العام.

إعادة_قيد

استئمارة إعادة قيد لمن أوقف قيده للعام

الأستاذ الدكتور / عميد الكلية
أنا الطالب / _____
وال المقيد بالكلية بتخصص: _____
بالمستوى / _____
وقد أوقفت قيدي عن الدراسة،
للمدة: _____
للعام الجامعي: _____
تفضلاً بإطلاعه والتوجيه بإعادة قيدي لمواصلة الدراسة للعام الجامعي
مع خالص تحياتي،،،،
اسم الطالب _____
بيانات تملئ من قبل الأرشيف
الطالب المذكور أوقف قيده لمدة: _____
بالمستوى: _____
مع فائق الاحترام،،،، رئيس قسم الأرشيف _____
الأخ / المحيد شئون الطلاب _____
بعد التحية... عميد الكلية _____
لاستكمال إجراءات إعادة قيد الطالب المذكور بحسب النظام المتببع .
المحترم _____
الأخ / رئيس قسم الأرشيف _____
يتم حفظ استئمارة إعادة القيد للطالب المذكور في ملفة مع التأشير على ذلك في السجلات و موافاة الجهات
 ذات العلاقة بصورة منها .
رئيس قسم القبول والتسجيل _____
المختص _____
مدير شئون الطلاب _____

الشكل ٣٤٧: تقرير استئمارة إعادة قيد.

الفصل الرابع : التنفيذ

٤,١ المقدمة

٤,٢ توصيف كيفية تشغيل النظام

٤,٣ توصيف الواجهات

٤، المقدمة:-

مرحلة التنفيذ هي المرحلة الأكثر أهمية بحيث يتم فيها تنفيذ النظام بشكل واقعي وسوف يتم شرح خطوات تنفيذ أو عمل النظام من أول خطوة وذلك على اعتبار أن نظام التشغيل Windows XP والأجهزة محملاً فيها البرامج الآتية:

Oracle 10g -١

Microsoft Visual Studio 2008 -٢

٣- تعريف جهاز الإرسال (HUAWEI) لإرسال الرسائل القصيرة SMS.

٤، توصيف كيفية تشغيل النظام:

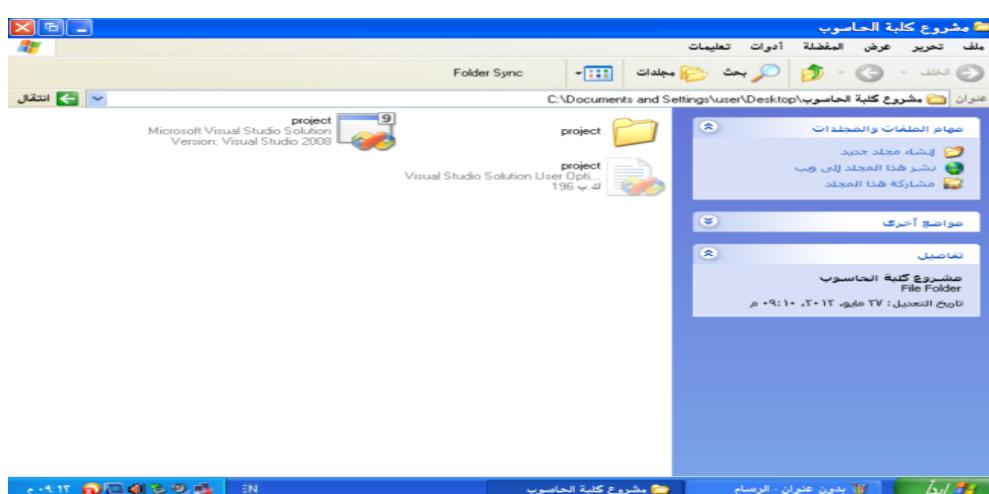
سوف ننطرق إلى شرح طريقة عمل النظام :-

من سطح المكتب قم بفتح المجلد الذي يحتوي على اسم مشروع كلية الحاسوب



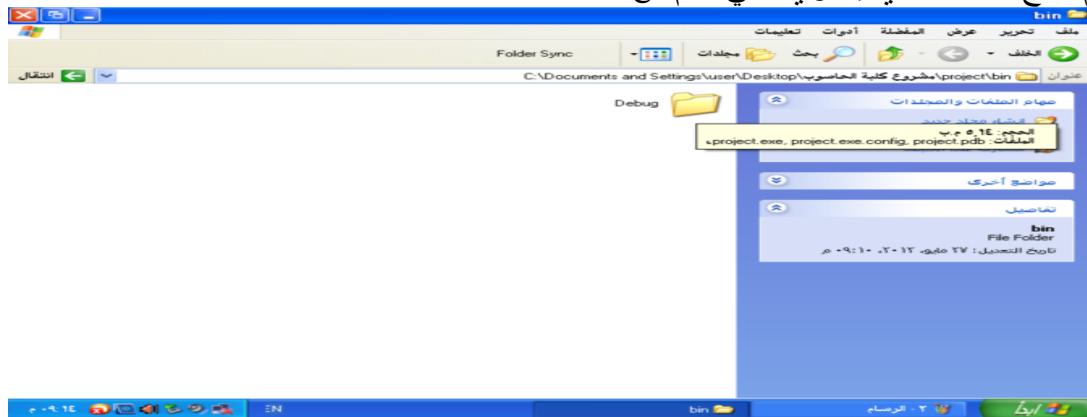
الشكل ٤،٤: تشغيل البرنامج.

ثم قم بفتح المجلد الذي يحتوي على اسم project



الشكل ٤،٢: مجلد البرنامج.

ثم قم بفتح المجلد الذي يحتوي على اسم Debug



الشكل ٤،٣ : مجلد bin.

ثم قم بفتح الملف التنفيذي الذي يحتوي على اسم project



الشكل ٤،٤ : مجلد Debug.

ثم يبدأ النظام بالعمل ثم يتم فتح أول واجهة :-



الشكل ٤،٥ : واجهة تحميل البرنامج.

٤، ٤ توصيف الواجهات:

يتم فتح واجهة log in وهي الواجهة المخصصة لإدخال اسم المستخدمين وكلمة المرور وكل مستخدم لديه ثلاثة محاولات لاستخدام هذه الواجهة أو يتم إخراجه من النظام .



الشكل ٦، ٤: واجهة تسجيل الدخول.

سيتم هنا تقديم شرح مختصر عن كل المستخدمين للنظام كالتالي:

DBA (1)

إن كان المستخدم هو DBA فلديه جميع الصالحيات وتظهر واجهة Main الرئيسية بجميع الواجهات.



الشكل ٦، ٧: الواجهة الرئيسية للـ DBA .

واجهة البيانات الأساسية يتم ادخال فيها البيانات الآتية كي يعمل النظام بشكل جيد:

الجزء الاول يتم ادخال الاقسام او التخصصات الموجودة في الكلية

الجزء الثاني يتم ادخال حالات الطالب وهي (مستجد، باقي، موقف قيد، مفصول، منسحب، منقول بمادة، منقول بموادتين، منقول بثلاث مواد)

الرجاء تعبئة البيانات

إضافة تعديل خروج الى القائمة الرئيسية التخصصات أو الأقسام

حالات الطالب

التصنيفات أو الأقسام

الفصول

المستويات

حفظ حفظ حفظ حفظ

الجزء الثالث يتم ادخال المستويات والتي تتكون من (مستوى أول، مستوى ثاني، مستوى ثالث، مستوى رابع)

الجزء الرابع يتكون من الفصول التي تدرس فيها وهي (الفصل الاول ،الفصل الثاني)
الشكل ٨،٤ : واجهة ملء البيانات.

واجهة المستخدمين

في الصورة الأولى لديه صلاحية إضافة مستخدمين للنظام

في الصورة الثانية صلاحية حذف مستخدمين

في الصورة الثالثة لديه صلاحية تعديل على بياناتهم

الصورة الأخيرة لديه القدرة على عرض جميع المستخدمين

الشكل ٤،٩ : واجهة إضافة مستخدم.

ثم يقوم بإعطاء المستخدمين الصلاحيات الازمة لإنجاز الأعمال على اسمى الجداول وعلى حسب العمليات المطلوبة منهم (الإضافة، التعديل، الحذف)

الشكل ٤،١٠ : واجهة منح الصلاحيات.

(٢) موظف شؤون الطلاب:

إذا كان الموظف من أدرة شؤون الطلاب فعند كتابة الاسم وكلمة السر يتم فتح الواجهة Main ولكن الواجهات المفعلة له على حسب الصلاحية المسموح له التي تخص الطالب مثل تسجيل الطالب إصدار التقارير المتعلقة بهم والتعديل على بياناتهم وعرض جميع الطالب .

← تسجل الطالب

الشكل ٤،١١: واجهة تسجيل الطالب.

← وإصدار البطائق



الشكل ٤،١٢: واجهة إصدار البطائق.

← ومتابعة حالاتهم

الشكل ٤،١٣: واجهة متابعة الحالة.

(٣) موظف الكنترول:

إما إذا كان الموظف في الكنترول فعند إدخال الاسم وكلمه المرور فيتم فتح الواجهات الخاصة بهم وعلى حسب صلاحياته والتي تتضمن واجهه لعرض الدرجات ومراجعتها وفي حالة التأكد أن الدرجات صحيحة يتم إرسالها إلى الطالب ويقوم أيضاً باستقبال التظلمات المقدمة من قبل الطالب فتقوم لجنه التدقيق بالمراجعة والتتعديل على الدرجة إن وجد .



الشكل ٤،١٤: واجهة الكنترول.

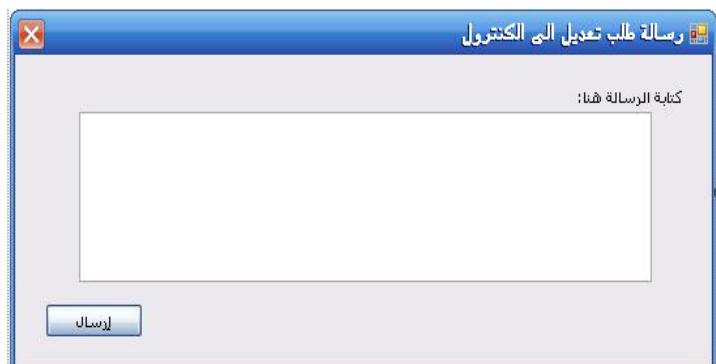
(٤) المدرس:

في حالة دخوله إلى النظام وعلى حسب صلاحياته يتم فتح له الواجهة الرئيسية ويسمح له برصد الدرجات وعرضها وتعديلها قبل ترحيل الدرجات إلى الكنترول وإذا تم الترحيل إلى الكنترول لا يسمح له بأي تعديل على أي درجة تم ترحيلها وإذا وجد أي تعديل يرسل رسالة إلى مدير الكنترول



الشكل ٤،١٥: واجهة الدرجات.

إرسال الرسالة إلى الكنترول لتعديل درجة طالب



الشكل ٤،١٦: واجهة طلب تعديل درجة.

الفصل الخامس : الخلاصة

٥,١ الخلاصة

٥,٢ التوصيات

٥,٣ المقررات

- الخلاصة

إن نظام تسجيل ورصد درجات طلاب كلية الحاسوب هو خدمي لمتابعة حالة الطالب من لحظة تسجيله في سجلات الكلية إلى لحظة خروجه منها. نذكر هنا أن الطالب قد يتخرج من الكلية وقد يتم فصله وقد ينسحب وقد يتم إيقاف قيده بدون إعادة. بالنسبة للدرجات يتم هنا رصدها ومتابعة حالة الطالب بناء عليها بين أن يكون طالباً مستجداً في بداية كل سنة جامعية أو منقولاً بعدد من المواد لا تتجاوز الثلاث أو يبقى في المستوى الذي كان فيه حتى يعيد اختبار المواد التي بقي فيها ويختارها بنجاح.

قدمنا في هذا البرنامج جل ما تعلمناه في دراستنا الجامعية وكذا ما تعلمناه حول النظام من اللوائح والمقابلات التي أجريناها مع عدد من الموظفين وأساتذة الكلية. فنرجو من الله أن تكون قد وفقنا.

- الاستنتاجات

عدم وجود نظام الكتروني لشؤون الطلاب والكنترول في كلية الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات (جامعة صناعة) رغم التقدم والتطور التكنولوجي مما يؤدي أن يبذل الموظفين جهد كبير في تدوين المعلومات والبحث عنها وعدم مواكبة التكنولوجيا واستخدام الحاسوب.

- وأيضاً إضاعة الجهد والوقت والمال وصعوبة انجاز الأعمال اليومية.

- المقترنات والتوصيات

نظراً لأن الإنسان يطمح دائماً إلى الأفضل ويسعى إلى التطوير وأداء العمل على أفضل وجه فقد كان من طموحاتنا جعل النظام يعمل بصورة كاملة وشاملة ويقدم كل التسهيلات والخدمات ويرتقي بالكلية إلى ما هو أفضل ويواكب هذا العصر ولكن لم نستطع تحقيق كل ذلك بشكل كامل وذلك لأسباب عديدة ولكن النظرة المستقبلية لفريق العمل تطمح إلى أن تتحقق كل الأهداف المرسومة منذ أن قمنا بدراسة وتحليل النظام وكانت النظرة المستقبلية للنظام أن يعمل بشكل كامل وبمختلف عملياته وهناك عمليات يدوية كلياً مثل إصدار البطائق وإدخال البيانات أثناء التسجيل والرصد ثم إكمال كافة التقارير والاستفسارات في النظام.

نقترح أيضاً عمل موقع إنترنت للكلية يفي بالأغراض التالية:

- خدمة الطالب باستقبال استفساراتهم حول الأقسام الموجودة والخصائص واللائحة التنظيمية للكلية (أي عمل دليل مرشد للطالب عن هذه الكلية).

- استقبال بيانات الطالب الراغبين في التسجيل وأشعارهم بقبولهم أو عدم قبولهم .
- يستطيع الطالب استخراج نتائج عن طريق صفحة الانترنت وذلك بإدخال الرقم الجامعي.
- تصميم أنظمة تخدم الإدارات الأخرى.

قائمة المراجع

المراجع

١. تركي كاظم عبيس، مجلة جامعة بابل، العلوم الإنسانية، المجلد ١٨ ، العدد ٣: ٢٠١٠ م.
٢. د . فؤاد القاضي ، نظم المعلومات واتخاذ القرارات في الدول النامية ، مجلة الإدارة العامة ، معهد الإدارة العامة في الرياض، العدد ٢٦ لسنة ١٩٨٠ .
٣. شيماء شكري الحمامي وأخريات، نظام خدمة الكفالات عبر الرسائل القصيرة SMS. إشراف الدكتور غالب الجعفري.
٤. عبدالملك ناصر منيف وآخرون، نظام التسجيل بالساعات في جامعة آزال للعلوم والتكنولوجيا. إشراف الدكتور أحمد سلطان الهجامى.
٥. عدنان الحاوي وآخرون، SMNS نظام رسائل الإعلامات القصيرة، إشراف الأستاذ محمد الشرجي.
٦. منال أحمد العامري وأخريات، مشروع تخرج قسم التدريب بمركز الحاسب الآلي التابع لكلية الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات جامعة صناعة كجزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس. إشراف الأستاذ محمد عبداللطيف الشرجي. ٢٠٠٨/٢٠٠٩ م.
٧. ندى نبيل معجم وأخريات، نظام الكنترول. إشراف الأستاذ فارس الدقيمي.

الملحقات

الملحق ١: المستندات والوثائق

الملحق ٢: أسئلة المقابلة

❖ المقابلة مع الأستاذ إبراهيم الحداد:

ما هي أهم أعمالكم؟

(١)

المقاصلة. فإن كانت خارجية تولى أمرها قسم شؤون الطلاب. أما إن كانت داخلية فيوكل أمرها إلينا لأن ذلك تابع لتعديل الخطة الدراسية. فما نحتاجه الآن لتنفيذ العمل هو نسخة الخطة الدراسية ورقم المادة التي سيجري عليها المقاصلة والطلاب الذين درسوها حسب الخطة القديمة ورقم الفصل الدراسي الذي تم تدريسيها فيه ومقارنة ذلك مع الخطة الجديدة.

كيف تواجهون التغير المستمر للخطط الدراسية؟

(٢)

هذه الأمور تأتي في قرارات رسمية من مجلس الكلية وكل ما علينا فعله هو مجرد التنفيذ كيما كانت العواقب أو العوائق؛ حيث يفترض بالخطة أن يتم تنفيذها فقط على المستوى الابتدائي في الكلية وليس كل المستويات كما حصل بأخر فترة.

ما هي توجيهاتكم لتنفيذ المشروع؟

(٣)

الصلاحيات يجب أن تكون محددة ودقيقة حيث لا يمكن لغير المسؤول أن يعدل على البيانات. ومن له صلاحيات الإدخال فقط لا يمكنه الإطلاع مرة أخرى على الدرجات حتى وإن أخطأ في إدخال درجة ما. وسيتم حل ذلك بوضع تببيه للمسؤول بتعديل الدرجة التي تم الخطأ في إدخالها ليقوم بتعديلها هو.

- كافة الصلاحيات يجب أن لا يأخذها إلا مدير الكترونول. إذ أنه لديك العديد من الموظفين الذين يجب أن يتعاملوا مع النظام ولكن بدرجات عمل مختلفة فمدير شؤون الطلاب له الأحقية في الإطلاع على البيانات كلها ولكن ليس تعديلها. ومدير الكونترول له الحق في تعديلها ما عدا الاسم ورقم القيد والمجموعة لأن هذا عمل شؤون الطلاب.

الصلاحيات هنا يجب أن تكون إدخال للموظف العادي (في الكترونول للدرجات لا يمكن قراءتها بعد إدخالها) قراءة في شؤون الطلاب، التعديل والحذف لمدير النظام في الكونترول.

ما هي متطلباتكم في النظام الجديد؟

(٤)

- الأمانة: بحيث أنه حتى الزمن يتم تسجيله للعمليات ومن قام بها ومتى يتم إغلاق النظام.

- الواجهات والتقارير حيث يمكنكم أخذ عينات لها من شؤون الطلاب.

- الشبكة حيث يمكن ربط النظام بالإنترنت.. يمكنكم حتى أن تتعاونوا مع زملائكم الذين قدموا مشروعهم لشؤون الطلاب عبر الإنترت.

- يمكنكم أيضاً إضافة SMS إن أمكنكم.

- في المكتبة قد تحتاج إلى يتم إلصاقه ببطاقة الطالب لمتابعة المستعيرين. ويمكن أيضاً إضافة دائرة إلكترونية للكتب كالتى تضيفها صيدلية النهضة على علب الأدوية لمتابعة الكتب التي يتم إخراجها من المكتبة بدون إذن استعارة.

❖ المقابلة مع الأستاذ جميل الصلوى(الكونترول):

ما هي مهام الكونترول؟

الرصد والمراجعة ومتابعة الخطط وتنفيذ المفاصصات.

(٢)

ما هي آلية العمل لديكم؟

نستلم كشوفات الدرجات من الدكتورة في ملفات إكسيل حيث يتولى قسم المراجعة مراجعة البيانات مع ما هو مكتوب على دفاتر الإجابة. فإن كانت هناك أية بيانات تحتاج إلى تعديل يتم استدعاء الدكتور لمراجعة البيانات معه. بعد ذلك يتم تحويلها لقاعدة البيانات من أجل الرصد للمراجعة ما بين كشف الدكتور والإدخال ثم يعرض على الدكتور بشكل نهائي ليعتمد ما فيه من بيانات ولتعديل الأخطاء الموجودة ثم يتم بعد ذلك أخيراً إصدار الـ control sheet والتي فيها النتيجة النهائية للطلاب سواء الناجحين أو الباقيين فإن كان الفصل الدراسي لا يزال الأول يواصلون الدراسة وإلا يبقون في المستوى الذي هم فيه إن كانوا باقيين أو يجري تربيع الناجحين لل المستوى الأعلى وتحديد عدد الناجحين والراسيبين والخريجين والباقيين والمحروميين..الخ.

في حال تطلب الأمر مقاصلة يتم الحصول على نموذج من اللجنة المختصة بالمقاصصات في الكلية أو من نائب العميد يتم طلبها حيث تنقسم المقاصصات إلى قسمين:

١. مقاصلة داخلية: وهذه تحدث عندما تتغير مسميات المواد تبعاً للتغير خطة التدريس في الكلية.

٢. مقاصلة خارجية: وهذه تحدث عند وفود الطلاب المحولين من كليات أو من جامعات أخرى.

(٣)

ما هو الـ control sheet وما هي فائدته؟

هو ناتج العمليات في قسم الكونترول بشكل عام؛ حيث يفيد قسم شؤون الطلاب من أجل إصدار تقارير بيان الحالة أو الإحصائيات العامة أو في عمل تقديرات دورية.

(٤)

ما عوائق العمل لديكم؟

التغير المستمر للائحة..

❖

(١)

سؤال للأستاذ محمد منصور

ما أفضل طريقة للتحكم بالصلاحيات؟

أن يتم ذلك عبر قاعدة البيانات وباستخدام الأوامر وليس عبر الواجهات. سيكون ذلك صعباً في حال أن المستخدمين كثر ويجب أن يحصل كل منهم على إمكانية الدخول إلى قاعدة البيانات. نحل هذا الإشكال باستخدام التوزيع المسبق للصلاحيات بحيث تنشئ مستخدم ثم نسند له كافة الصلاحيات . فإذا تم تسجيل موظف جديد تم إرسال صلاحيات المستخدم الافتراضي للمستخدم الجديد. وبالمثل في حالة سحب الصلاحيات.

❖ مقابلة مع الأستاذ على مدار مدير شؤون الطلاب:

(١) ما هي الأنشطة التي يقوم بها قسم شئون الطلاب؟

- تسجيل الطلاب، وإصدار بطائقهم.

- إصدار التقارير الخاصة بالطلاب مثل الدرجات.

- كل ما يخص الطالب خلال مرحلة دراسته مثل (استمارة رغبات وتخصصات الطالب، إخلاء طرف، توقيف قيد، عمل خطة دراسية، تظلمات، حضور وغياب، استخراج الشهادة الجامعية، بيان حالة الطالب، استمارة انسحاب من الدراسة، واستمارة مقاصلة).

(٢) كم حالة للطالب؟

- لا أذكرها كلها ولكن الغالب هي مستجد نجح وانتقل لل المستوى التالي، باقي إذا رسب سنتين يفصل، فرصة قبل الفصل يعطي فرصة كحل آخر، مفصول إذا حصل قرار إعادة وهذه الحالة فرصة أخيرة، منقطع لا يحضر فإذا تغيب سنتين يفصل.

(٣) ما آلية عملكم فيما يلي:

المقاصلة: إذا حضر أحد الطلاب للتحويل إلى الكلية بيان درجاته يتم معادلته ببيان درجات من الكلية وبذلك يتم تحديد مستوى الجديد وتخصصه.

الخطة: لا نقوم بإعدادها ولكن نطبق المواد في بيان الدرجات وشهادات التخرج

التحويل الخارجي: نصدر للطالب بيان درجات وشهادة قيد إذا تم الموافقة على التحويل وسحب الملف من لدينا.

التظلم: نجمع التظلمات ونفرغها إلى كشف ونسلمه إلى الكونترول.

شهادات القيد وبيان الدرجات: يتم إصدارها حسب طلب الطالب بشرط أن تكون إلى آخر اختبار له.

توقيف وإعادة القيد: يتم توقيف القيد حسب طلب الطالب وموافقة العمادة. أما إعادةه فحسب النموذج الذي سلمه لكم الأخ سام.

نموذج التعديل والصيانة: إذا تم رصد غياب أو حضور لطالب ما فيما كانت حالة الطالب غير ذلك.

طلبات الوثائق: مذكورة أعلى النموذج.

إخلاء الطرف: إخلاء طرف مالي كل سنة للطلاب المواصلين في الكلية وإخلاء طرف مالي للخريجين والمنسحبين وإخلاء طرف مكتبات للخريجين والمنسحبين.

سحب الملف: إذا رغب الطالب في سحب ملفه فإنه يطلب ذلك حسب النموذج.

قبول العذر: إذا تغيب أحد الطلاب عن الدراسة أو في أغلب الأحوال عن الاختبار فإنه يقدم ما يثبت أنه تغيب بسبب خارج عن إرادته (مرض، سفر، سجن، مشاكل، عرس، نفاس).

أدون الدفع: يتم فيه تحديد اسم ونوع الرسوم التي يجب على الطالب أن يقوم بتسديدها.