



الجمهورية اليمنية

جامعة العلوم والتكنولوجيا

كلية الحاسبات وتكنولوجيا المعلومات

قسم نظم المعلومات

**نظام داش بورد
(المؤشرات والتقارير)
لدعم متخذي القرار في الإدارة العليا في جامعة العلوم والتكنولوجيا**

هذا البحث مقدم الى قسم نظم المعلومات كجزء من المتطلبات لنيل شهادة البكالوريوس في تخصص نظم المعلومات لعام 2017-2018م

إشراف:

الدكتور / عبد القادر العبادي

إعداد الطلاب:

1- علاء عبد المجيد سعيد مصلح

2- رضا صالح زيد قصيلة

3- مصلح فهد قائد

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قال تعالى:

(وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ
وَالْمُؤْمِنُونَ)

صدق الله العظيم

الاهداء:

نشكر الله أولاً وأخيراً على أن وفقنا وساعدنا على وصولنا لهذا النجاح.
ثم نتقدم بالشكر إلى القلب الحنون من كانت بجانبنا بكل المراحل التي مضت، من تلذذت بالمعاناة
وكانت شمعة تحترق لتنير دربنا
إلى أمهاتنا الحبيبات.
وإلى من علمنا أن نقف وكيف نبدأ الألف ميل بخطوة إلى يدنا اليمنى إلى من علمنا الصعود وعيناه
تراقبنا.... والدنا.

إلى من أمسك بيدينا وعلمنا حرفاً.. حرفاً.. سنهدي له نجاحنا اليوم، إلى من كانوا سنداً لنا
إلى من لهم الفضل بإرشادنا إلى طريق العلم والمعرفة إلى أساتذتنا الأفاضل كم نحن فخورون بكم.
إلى أصدقائنا وأحببتنا ومن سهرنا معنا في مسيرتنا العلمية ، إلى من مدوا أيديهم البيضاء في ظلام
الليل
وكانوا عوناً لنا.

نشكركم كلمة تعني لنا الكثير وتحمل من الشعور الكثير
تخوننا كل عبارات الشكر في تقديم ما يليق بكم لن ننسى الفضل ولن ننساكم أبداً.

كلمة شكر:

تخجل عبارات الشكر منك، لأنك أكبر منها، لقد قمت
بتحويل الفشل إلى نجاح مبهر، لذلك فنحن نشكر
جهدك، ونقدّر عملك، فأنت بالفعل جدير بالتميز
ما أجمل العيش بين أناس احتضنوا العلم ، وعشقوا الحياة
...وتغلبوا على مصاعب العلم... لك معلمنا الغالي:

أ.د/عبدالقادر العبادي

لقد تعلمنا منك أن للنجاح أسرار، وأن المستحيل يتحقق
بعملنا، وأن الأفكار الملهمة تحتاج إلى من يغرّسها في
عقولنا، فنشكرك كثيراً على ما قدمته لنا من جهود قيّمة.

المحتويات

5	الفصل الأول:
6	1. المقدمة:
7	2.1 المشاكل:
7	3.1 أهداف المشروع:
8	4.1 حدود المشروع:
8	5.1 المنهجية المستخدمة:
9	شكل 1.1: المنهجية المتزايدة
9	(Incremental)
10	6.1 الخطة الزمنية:
10	شكل 2.1: يوضح الخطة الزمنية لتنفيذ المشروع .
11	7.1 الأدوات المستخدمة:
11	جدول (1.1): المكونات المادية لتنفيذ المشروع.
12	جدول (1.2): المكونات البرمجية لتنفيذ المشروع.
12	8.1 تنظيم المشروع
14	الفصل الثاني
15	2.1 مقدمة:
15	2.2 الخلفية النظرية:
15	3.2 المفاهيم الأساسية:
16	- نظم دعم القرار يمكن توضيحه من خلال عناصره الأساسية:
17	أهداف نظم دعم القرار:
17	1. استخدام النماذج المهيكلة في المنظمة:
18	- المؤشر:
19	- أهداف مؤشرات الأداء:
19	- أهمية مؤشرات الأداء:
20	- الخصائص السبع لمؤشرات الأداء الرئيسة Seven Characteristics of KPIs:
20	- أنواع المؤشرات الخاصة بالمؤسسات التعليمية:
21	- كيفية تحديد مؤشرات الأداء:
22	- التحديات والصعوبات في استخدام مؤشرات الأداء:

23.....	- مخططات عرض المؤشرات:
25.....	المؤشرات المستخدمة في النظام المقترح :
25.....	التقارير:
25.....	- أهمية كتابة التقرير:
26.....	- أنواع التقارير :
27.....	- خصائص التقرير الجيد ومحتوياته:
27.....	- الوضوح :
27.....	- الإيجاز : يجب
27.....	- الموضوعية:
27.....	- الدقة :
27.....	- التسلسل المنطقي في عرض المعلومات
28.....	الدارسات السابقة:
28.....	الشكل (1.2) يوضح نسبة الطلاب الملتحقين بالجامعة من مختلف المدن.
29.....	الشكل(2.2) يوضح الطلاب المسجلين في الجامعة في فصل الصيف.
30.....	الشكل (3.2) الشكل يوضح نسبة القبول ونتائج الاختبارات بالجامعة
31.....	شكل 4.2 يوضح مقارنة عدد الطلاب المسجلين بالجامعة لعدد من السنوات، ومقارنة الجامعة مع جامعات أخرى من حيث الرسوم
32.....	4.2 الخلاصة :
33.....	الفصل الثالث (التحليل)
34.....	3.1 المقدمة:
34.....	3.2 وصف النظام الحالي:
34.....	3.3 وصف النظام المقترح:
35.....	3.4 دراسة الجدوى:
35.....	الجدول (3.1) يوضح تفاصيل التكاليف الثابتة لتشغيل النظام المقترح.
36.....	الجدول (2.3) يوضح التكاليف الغير ثابتة لتشغيل النظام المقترح.
36.....	3. 4.2 الجدوى التقنية:
36.....	3. 4.3 الجدوى التشغيلية:
37.....	3.5 آلية جمع البيانات:
40.....	6.3 توصيف المتطلبات:

- 41.....المستخدم فالنظام. ER Diagram الشكل (٤٠) يوضح مخطط النظام
- 42.....الشكل (٤١) يوضح مخطط Class diagram التعريف الخطط الدراسية.
- 43.....الشكل (٤٢) يوضح مخطط Class diagram لعمليات قبول الطلبة
- 44.....الشكل (٤٣) يوضح مخطط Class diagram لعمليات تسجيل المقررات الدراسية
- 44.....لشكل (٤٤) يوضح مخطط Class diagram لعمليات العلامات الفصلية
- 45.....الشكل (٤٥) يوضح مخطط Class diagram لعمل تقارير احصائية لنظام Dashboard
- 48.....الجدول (1) يوضح سيناريو عملية عرض مؤشر عدد الطلاب:
- 49.....الجدول (2) يوضح سيناريو عملية عرض مؤشر عدد الساعات والمقررات:
- 50.....الجدول (2) يوضح سيناريو عملية عرض تقرير الطلاب المقبولين:
- 50.....الجدول (3) يوضح سيناريو عرض مؤشر عدد الطلاب المرتبطين بالخطة الدراسية:
- 51.....الجدول (4) يوضح سيناريو عملية عرض مؤشر النسب والمقررات
- 53.....الجدول (6) يوضح سيناريو عملية إدخال المقرر الدراسي
- 54.....الجدول (7) يوضح سيناريو عملية تعريف الخطط الدراسية:
- 55.....الجدول (8) يوضح سيناريو عملية إدخال الدرجات
- 57.....شكل 22.4: يوضح تسلسل عملية عرض المؤشرات.
- 58.....شكل 22.4: يوضح تسلسل عملية اضافة المقررات الدراسية.
- 58.....شكل 22.4: يوضح تسلسل عملية اضافة الخطط الدراسية.
- 59.....شكل 22.4: يوضح تسلسل عملية ادخال الدرجات لطلاب
- 59.....شكل 22.4: يوضح تسلسل عرض المؤشرات التفاعلية
- ال خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
- 60.....جدول (٤٦) يوضح بيانات جدول الفروع:
- 60.....الجدول (٤٧) يوضح بيانات جدول المقررات
- 61.....الجدول (٤٨) يوضح بيانات جدول الكليات
- 61.....الجدول (٤٩) يوضح بيانات جدول ربط الكليات بالبرامج والفروع:
- 62.....الجدول (٥٠) يوضح بيانات جدول البرامج
- 63.....الجدول (٥١) يوضح بيانات جدول الخطط الدراسية الرئيسي
- 64.....الجدول (٥٢) يوضح بيانات جدول الخطط الدراسية التفصيلي
- 65.....الجدول (٥٣) يوضح بيانات جدول الدرجات
- 66.....الجدول (٥٤) يوضح بيانات جدول الطلاب:
- 67.....الجدول (٥٥) يوضح بيانات جدول الحضور والغياب:
- 68.....الجدول (٥٦) يوضح بيانات جدول تخصصات الطلاب
- 69.....تصميم الواجهات:
- 69.....الشكل (٥٧) يوضح واجهة المخططات العامة المستخدمة فالنظام

- 69..... الشكل (٤) يوضح واجهة كيفية تسجيل الفرع.
- 70..... الشكل (٤) يوضح واجهة كيفية تسجيل الكليات.
- 70..... الشكل (٤) يوضح واجهة كيفية تسجيل البرامج.
- 71..... الشكل (٤) يوضح واجهة كيفية تسجيل المقررات الدراسية.
- 71.....
- 71..... الشكل (٤) يوضح واجهة الخطط الدراسية.
- 72..... الشكل (٤) يوضح واجهة تحديد تخصص الطالب.
- 72..... الشكل (٤) يوضح واجهة كيفية ادخال الدرجات للطلاب.
- 73..... الشكل (٤) يوضح واجهة المخططات التفاعلية المستخدمة فالنظام.
- 75..... واجهات النظام :
- الشكل (٤) يمثل واجهة عرض مؤشر عدد الطلاب، ومؤشر عدد الساعات والمقررات من المخططات العامة فالنظام، حيث يتم عرض هذه المؤشرات عند قيام المستخدم بالضغط على زر المخططات العامة: 75.....
- الشكل (٤) يمثل واجهة عرض مؤشر عدد الطلاب المحولين، ومؤشر عدد الطلاب المرتبطين بالخطط الدراسية من المخططات العامة فالنظام، حيث يتم عرض هذه المؤشرات عند قيام المستخدم بالضغط على زر المخططات العامة: 75.....
- الشكل (٤) يمثل واجهة اضافة المقررات الدراسية لجميع الكليات (طب، حاسبات، هندسة) ولجميع التخصصات (نظم معلومات، طب بشري... الخ) حيث يقوم المدير بالضغط على زر "Add row" فيظهر صف جديد يتم إضافة بيانات المقرر الجديد المراد اضافته ثم الضغط على زر "Save" : 76.....
- الشكل (٤) يوضح كيفية اضافة تفاصيل الخطط الدراسية وتثبيتها، حيث يقوم المدير بالضغط على زر "Add row" فيظهر صف جديد يتم إضافة بيانات الخطة الجديدة المراد اضافتها ثم الضغط على زر "Save": 76.....
- الشكل (٤) يوضح كيفية اضافة تفاصيل الخطط الدراسية، حيث يقوم المدير بالضغط على زر "Add row" فيظهر صف جديد يتم إضافة جميع بيانات الخطة الجديدة المراد اضافتها ثم الضغط على زر "Save": 77.....
- الشكل (٤) يوضح كيفية تحديد تخصص الطالب وربطه بالخطة الدراسية: 77.....
- الشكل (٤) يوضح كيفية اضافة درجات الطلاب، حيث يقوم المدير أولاً بتحديد جميع المتغيرات (الفصل الدراسي، البرنامج، المستوى، المقرر الدراسي) لكي يظهر بيانات الطلاب المراد إضافة درجاتهم : 78.....
- 78..... الشكل (٤) يوضح كيفية اضافة المقررات للطلاب:
- الشكل (٤) يوضح كيفية عرض مؤشر نسبة حالة المقررات التفصيلي من ناحية النجاح والرسوب من المخططات التفاعلية فالنظام، حيث يقوم المستخدم بالضغط على زر المخططات التفاعلية فيظهر المخططات المراد عرضها : 79.....
- الشكل (٤) يوضح كيفية عرض مؤشر نسبة حالة المقررات التفصيلي من ناحية النجاح والرسوب من المخططات التفاعلية فالنظام، حيث يقوم المستخدم بالضغط على زر المخططات التفاعلية فيظهر المخططات المراد عرضها : 79.....
- الشكل (٤) يوضح كيفية عرض مؤشر نسبة حالة لمقرر واحد من ناحية النجاح والرسوب من المخططات التفاعلية فالنظام، حيث يقوم المستخدم بالضغط على زر المخططات التفاعلية فيظهر المخططات المراد عرضها : 80.....
- 81..... اكواد النظام :
- 81..... الشكل (٤،٤) يوضح الأكواد المستخدم لإنشاء الجداول في قاعدة البيانات :
- 83..... اكواد الاستعلامات النظام :
- 83..... ا
- 83..... لشكل (٤،٤) يوضح الكود المستخدم لعرض مخطط عدد الساعات والمقررات

84.....	ا
84.....	الشكل (،،) يوضح الكود المستخدم لعرض مخطط عدد المقررات
85.....	الشكل (،،) يوضح الكود المستخدم لعرض مخطط عدد الطلاب المرتبطين بالمخطط
85.....	الشكل (،،) يوضح الكود المستخدم لعرض مخطط الطلاب المحولين
86.....	الشكل (،،) يوضح الكود المستخدم لعرض مخطط نسب حالة المقرر تفصيلي
87.....	الشكل (،،) يوضح الكود المستخدم لعرض مخطط نسب حالة المقرر اجمالي
87.....	الشكل (،،) يوضح الكود المستخدم لعرض مخط النسب الاحصائية للمقرر

الفصل الأول:

يحتوي هذا الفصل على:

- المقدمة.
- مشكلة المشروع.
- أهداف المشروع.
- حدود المشروع.
- المنهجية المستخدمة.
- الخطة الزمنية.

- الأدوات المستخدمة.

- تنظيم المشروع

1. المقدمة:

أن الاختراعات والابتكارات والاكتشافات العلمية في مختلف مراحل تطور الحضارة البشرية قد أفرزت العديد من التقنيات والأساليب والوسائل الحديثة والمتجددة دائما، والتي سرعان ما كانت تفرض نفسها بقوة على المجتمع البشري بمختلف نواحيه وتؤثر بشكل مباشر على النشاط الإنساني وكيفيته بشكل عام، وتلعب دورا أساسيا في تطوير وتغيير وتحديث ميدان المال والأعمال بشكل خاص.

ومن المؤلفون ظهور آفاق جديدة من الأعمال عقب أي اختراع أو ابتكار جوهري وبنفس الأسلوب نجد أن قواعد البيانات وبالرغم من مرور أعوام عديدة على وجودها ما تزال واعدة لنا بأفاق واسعة من التطور الذي لن يقف عند الحدود التجارية بل سيتعداها في شمل طرق تعاملنا وقراراتنا في الأعمال المختلفة. وتعتبر الإدارة العليا العنصر الأساسي والمكون الرئيسي في أي مؤسسة تعليمية أو تجارية أو خدمية، ونجاح الإدارة العليا يتمثل في اتخاذ القرارات المناسبة التي تخدم وتؤثر بشكل إيجابي على المؤسسة. وأهم العوامل التي تساعد الإدارة العليا في اتخاذ القرارات المناسبة هي المؤشرات والتقارير التي ترفع من قبل الإدارات والأقسام المختلفة، وطريقة عرض هذه المؤشرات والتقارير يؤثر بشكل كبير في عملية اتخاذ القرار. لذلك ساعدت التكنولوجيا في التحسين من عملية عرض المؤشرات والتقارير بطريقة واضحة ودقيقة ومتميزة، وكان لابد من نظام متكامل متخصص يقوم بأخذ البيانات من أنظمة المؤسسة المختلفة وتحديد مصدرها وتحليلها وعرضها بطريقة ملخصة باستخدام واجهات ملائمة لمتخذي القرار في الإدارة العليا وتمكينهم من تتبع التغيرات والنسب واستعراض مقارنة مؤشرات الأداء السنوية واتخاذ قرارات صائبة ومناسبة.

2.1 المشاكل:

هناك الكثير من المشاكل او بالأحرى هي معوقات عند عمليات الاحصاء للخدمات او العمليات داخل الجامعة وايضا عند طلب تقارير الاداء المختلفة ، ومن اهم تلك المشاكل ما يلي :

1- عدم وجود نظام واجهات تفاعليه للتقارير والمؤشرات داخل نظام الجامعة.

2- صعوبة الحصول على تقارير ومؤشرات واضحة ودقيقة.

3- صعوبة تحليل المعلومات الواردة من التقارير التقليدية.

4- صعوبة المقارنة بين المؤشرات السنوية.

5- زيادة التكاليف في رفع التقارير التقليدية.

6- صعوبة في تجميع البيانات وتحليلها من أكثر من نظام.

3.1 أهداف المشروع:

هذا المشروع يهدف الى تطوير تقنيات تستخدم لوحة التحكم داش بورد لتساعد متخذي القرار في الجامعة على استنتاج المعرفة المطلوبة أو المعلومات المستقبلية التي تبني عليها قرارات صحيحة وسليمة لتفادي أي مشكلة مستقبلية قد تقع فيها الجامعة ونلخص هذه الأهداف في الآتي:

1- تطبيق النظام داخل الجامعة

2- الحصول على مؤشرات تقارير واضحة ودقيقة

3- الحصول على المعلومات في الوقت اللازم.

4- سهولة المقارنة بين المؤشرات و التقارير السنوية.

- 5- تقليل التكاليف في رفع التقارير.
- 6- سهولة في تجميع البيانات وتحليلها من أكثر من نظام.
- 7- تحسين واعطاء ميزة تنافسية للمؤسسة.

4.1 حدود المشروع:

1.1.4 حدود وظيفية:

المشروع يقوم بتجميع المعلومات من الأنظمة المختلفة وتحليلها ورفع تقارير لمتخذي القرار.

2.1.4 حدود جغرافية:

يطبق في جامعة العلوم والتكنولوجيا - الإدارة العليا - الإدارة التنفيذية.

5.1 المنهجية المستخدمة:

المنهجية المتبعة لهذا النظام هي إحدى منهجيات هندسة البرمجيات وتسمى (Incremental) وذلك للأسباب التالية:

تعتمد هذه المنهجية على تقسيم كافة متطلبات المشروع الى أجزاء بحيث يمثل كل جزء وحدة متكاملة يمكن تسليمها بشكل نهائي، فالبدائية نقوم بترتيب الأجزاء بحيث تكون الأجزاء الأعلى أولوية هي الأكثر أهمية وقيمة للعميل ومن اسباب اختيارها:

1- إتاحة الفرصة لتقريب وجهات النظر بين ما يريده العميل وما يتم إنجازه على ارض الواقع حيث انه

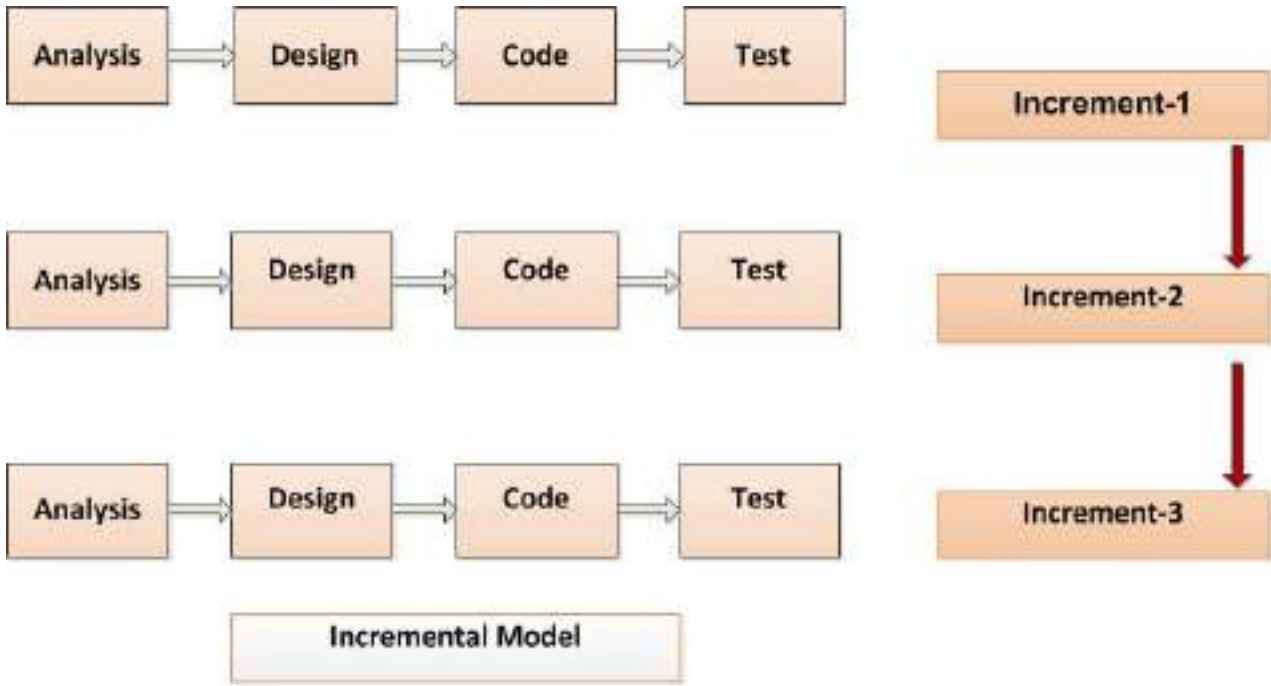
دائما ما توجد هذه الفجوة بين التوصيف الكتابي للمتطلبات وما يتم تنفيذه بشكل فعلي .

2- التسليم السريع لأكثر الأجزاء ذات قيمة بالنسبة للعميل، مما ينعكس على نسبة رضى العميل عن

أداء المشروع .

3- معرفة رأي العميل بشكل سريع على ما تم تسليمه، حيث يمكن بعدها تطوير استراتيجية للعمل على تضمين هذا العنصر ضمن قيود العمل المستقبلي لباقي الأجزاء. مثال: يمكن تضمين رأي العميل في سرعة أداء النظام لتكون متطلب عام ينطبق على كافة الأجزاء المتبقية .

4- التخطيط للمشروع يكون أكثر فاعلية حيث يتم التخطيط بشكل عام حتى تكون الصورة واضحة لكافة اجزاء المشروع ، ثم نقوم بالدخول في تفاصيل الاجزاء المراد تنفيذه بحسب الاولويات . فيكون المخطط اكثر دقة من حيث المدة والوقت المطلوب للتنفيذ وذلك لتوافر كافة المعلومات عن هذا



الجزء.

5- إمكانية قياس حالة المشروع والتقدم بشكل مرئي للعميل، حيث انه يرى ما يتم إنجازه على ارض الواقع بشكل مستمر .

شكل 1.1: المنهجية المتزايدة

6.1 الخطة الزمنية:

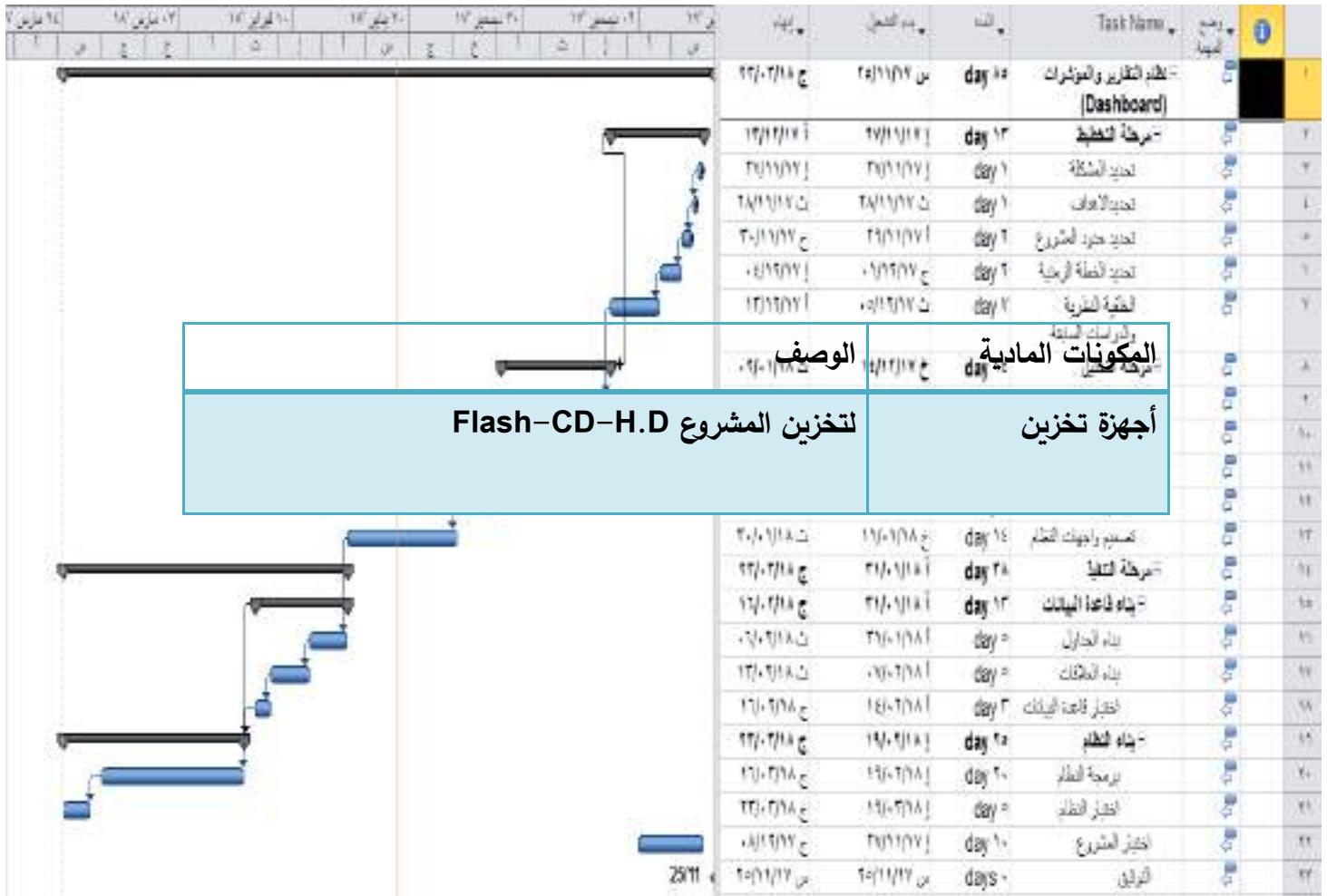
شكل 2.1: يوضح الخطة الزمنية لتنفيذ المشروع مزمدة بـ 3 اشهر، وتحتوي على المراحل الاتية .

- مرحلة الاطار العام للمشروع (مرحلة التخطيط) .

- مرحلة الخلفية النظرية .

- مرحلة التحليل .

شكل 2.1: يوضح الخطة الزمنية لتنفيذ المشروع .



7.1 الأدوات المستخدمة:

هي المكونات مادية و برمجية الازمة لتنفيذ المشروع وهي موضحة كما يلي :

1.7.1 المكونات المادية Hardware:

جدول(1.1): المكونات المادية لتنفيذ المشروع.

طابعة	لطباعة المشروع
القرطاسية	للتوثيق

2.7.1: المكونات البرمجية Software:

جدول (1.2): المكونات البرمجية لتنفيذ المشروع.

8.1 تنظيم المشروع

المكونات البرمجية	الوصف
Oracle Database 11g	لأنشاء قاعدة البيانات الخاصة بالنظام
Oracle Apex 5.1	لأنشاء المخططات الرسومية او المؤشرات
Microsoft Office word 2010	توثيق المشروع
Prezi Desktop	لعرض المشروع
Microsoft Office PowerPoint 2010	لعرض المشروع
Microsoft Project 2010	اعداد الخطة الزمنية
Smart Draw	اعداد المخططات الرسومية
Web Browser	عرض المشروع

الفصل الأول (الاختيار والتخطيط):

هذا الفصل يحتوي على مقدمة عامة للمشروع، وأيضا المشاكل المتعلقة بالمشروع، واهداف المشروع، وحدود المشروع، والمنهجية المتبعة في المشروع، والخطة الزمنية.

الفصل الثاني (الخلفية النظرية والدراسات السابقة):

هذا الفصل يحتوي على مقدمة للفصل، وأيضا الخلفية النظرية، والمفاهيم الأساسية، والدراسات السابقة.

الفصل الثالث (التحليل):

يحتوي هذا الفصل على مقدمة للفصل، وأيضا وصف للنظام الحالي، ووصف لنظام المقترح، ومرحلة جمع المتطلبات، وتوصيف البيانات للمستخدم وللنظام (الوظيفية والغير وظيفية)، ومخططات ال UML.

الفصل الرابع (التصميم):

يحتوي هذا الفصل على مقدمة للفصل، وأيضا يحتوي على معمارية النظام، وتصميم لقواعد البيانات، وتصميم الواجهات.

الفصل الخامس (التنفيذ):

يحتوي هذا الفصل على مقدمة للفصل، والتنفيذ الفعلي للواجهات.

الفصل السادس (النتائج والتوصيات):

يحتوي هذا الفصل على مقدمة للفصل، والنتائج، والتوصيات، وخاتمة للمشروع.

الفصل الثاني

ويحتوي هذا الفصل على :

- مقدمة الفصل.
- الخلفية النظرية.
- المفاهيم الأساسية.
- الدراسات السابقة.
- الخلاصة.

2.1 مقدمة:

في هذا الفصل سيتم التطرق الى الخليفة النظرية للنظام، والمفاهيم الاساسية الخاصة والتي لها علاقة بالمشروع ،وايضاً سيتم عرض تجارب ودراسات سابقة ونماذج لأنظمة مشابهة للنظام المقترح وتلخيص أهم الاختلافات والميزات .

2.2 الخلفية النظرية:

تعتبر البيانات عصب أي موقع أو برنامج بالأخص البرامج والمواقع التي فيها معاملات مستمرة تعتمد عليها الشركات، والتقارير التي تصدرها هذه التطبيقات تحتوي على مجموعة من المعلومات والروابط بينها وبين الكثير من المتغيرات في واقع العمل، وتحتاج لقراءة دقيقة وواضحة ليستطيع من خلالها الإداري مثلاً أن يتخذ قرارات صحيحة ومناسبة تصب في مصلحة العمل ، وقراءة هذه البيانات بالذات إذا كانت ضخمة من قبل المدراء أو مشرفي العمل قد تستغرق الكثير من الجهد، حتى مع مساعدة التطبيقات والتقارير التي تصدرها البرامج والمواقع، وأحياناً تحتاج للسرعة في قراءة البيانات لتعطي قرارات سريعة. المواقع والبرمجيات هي الأخرى تحتوي على لوحة القيادة (Dashboard)، و تعطي المؤشرات الهامة لوضع الشركة أو المؤسسة، وتلخص عمل الشركة لتعطي المؤشر العام للأداء الذي يمكن الإدارة العليا أو مشرف العمل من اتخاذ قرارات سريعة ومناسبة تخدم مصلحة الإنتاج، وتنعكس أول بأول خط سير العمل ، وتجنب الشركة من الكثير من الهفوات أو التأخر في الإنتاج

3.2 المفاهيم الأساسية:

1- نظم دعم القرار:

إن التطور الهائل في نظم المعلومات والتقنيات المستخدمة، دعا إلى ضرورة استخدامها من قبل الإدارة العليا في منظمات الأعمال ، للمساعدة على سرعة اتخاذ القرارات ودعم عمليات المنظمة بشكل عام، وتمثل المعلومات عنصراً هاماً ومورداً استراتيجياً تعتمد عليه المنظمات في المواجهة التنافسية العصرية، وذلك بالاعتماد على نظام معلوماتي يساعد متخذ القرار فيها على اتخاذ قراره بالسرعة والدقة المطلوبين مما يمنحها مزايا تنافسية.

- مفهوم نظم دعم القرار:

على الرغم من مرور زمن على ظهور نظم دعم القرار فهناك اختلاف في تحديد هذا المفهوم بين الكتاب والباحثين، نتيجة لاختلاف المشاكل ، والتنوع في طبيعة وشكل المعلومات التي يحتاجها الإداريون، الأمر الذي يستدعي إنشاء نظم معلومات قادرة على تلبية الاحتياجات المعلوماتية .

وبتنوع مجالات واستخدامات أنظمة دعم القرار اختلف تعريف دعم اتخاذ القرار باختلاف القطاع الوظيفي والرؤية الفلسفية للهدف والغاية من نظم دعم اتخاذ القرار، فبينما يركز العديد من المفاهيم على المكونات المادية والبرامج اللازمة لتكوين البنية الداعمة لأنظمة دعم القرار، إلا أن عدداً آخر يركز إلى فلسفة دعم القرار بتعريف الجانب الوظيفي القائم على سد فجوة الطلب من قبل صانع القرار على البيانات والإحصاءات والمؤشرات الضرورية لتصميم وبناء السياسات وصياغة القرارات المختلفة.

- نظم دعم القرار يمكن توضيحه من خلال عناصره الأساسية:

1. النظام (System):

وهو عبارة عن مجموعة من الأجزاء المترابطة ببعضها ومع البيئة المحيطة، وهذه الأجزاء تعمل كمجموعة واحدة من أجل تحقيق أهداف النظام.

2. الدعم (Support):

هو الدعم أو المساندة الذي تقدمه هذه النظم لصانع القرار أو لفريق صنع القرار، ويبدو واضحاً أن نوع وطبيعة الدعم المقدم يبقى محدوداً في إطار الإسناد العلمي والتقني والمعلوماتي لصانع القرار، بدلاً من مصادرة دور صانع القرار أو بكلمات أخرى بدلاً من صنع القرار بذاته.

3. القرار (Decision):

هو البديل المناسب أو الأفضل الذي يمثل حلاً للمشكلة، وهو نتيجة عملية المفاضلة بين البدائل المقترحة، والقرار بصفة عامة مرتبط بعملية صنع واتخاذ القرار وهو ناتج منطقي لهذه العملية تحت ظروف المخاطرة وعدم التأكد حصراً.

أهداف نظم دعم القرار:

صممت نظم دعم القرار لحل المشكلات في جزئها شبة الهيكلية وغير الهيكلية، على أن تساعد المديرين في فصل أماكن وأجزاء المشكلة ليتمكنوا من استخدام خبراتهم وحكمهم في حلها وذلك من خلال :

- مساعدة المديرين في اتخاذ قرارات لحل المشكلات شبة الهيكلية (المركبة).

- دعم قرارات المديرين بدلا من تغييرها

- تحسين فعالية اتخاذ القرارات وليس كفاءتها فقط.

1. استخدام النماذج المهيكلة في المنظمة:

لأن المديرين يهتمون في الأساس بالمستقبل وبتبعات القرارات الحالية، ولأنهم بحاجة إلى أن تتوفر لديهم إمكانيات نمذجة تساعد على استيعاب وإدارة أعمال منظماتهم. لذا جاءت النظم الجديدة لدعم القرار لتوفر مجموعة من الإمكانيات للنمذجة. وتشمل هذه الإمكانيات استخدام نماذج بحوث العمليات كالأمثلة والنماذج الإحصائية كتحليل الانحدار والسلاسل الزمنية والتنبؤ .

4. تطبيق (Apex oracle Application) :

هو بيئة تطوير البرمجيات على شبكة الإنترنت التي تعمل على قاعدة بيانات أوراكل. يتم تثبيت بشكل افتراضي كجزء من قاعدة البيانات الأساسية يمكن استخدامها لبناء تطبيقات الويب المعقدة التي يمكن استخدامها في معظم متصفحات الويب الحديثة. كما أن بيئة تطوير (Apex) تعتمد أيضا على المتصفح.

5. اداة لوحة القيادة (Dashboard) :

توفر عرضا مرئيا للمعلومات الهامة التي يتم تجميعها وترتيبها على شاشة واحدة بحيث يمكن تجميع المعلومات في لمحة واحدة، كما أنه يعرض جميع المعلومات المطلوبة على شاشة واحدة بوضوح ودون تشتيت، وبطريقة يمكن استيعابها بسرعة ويحتوي على عمليات رئيسية وهي: المراقبة ، والتحليل، والإدارة .

- أهميته واستخدامه :

- استخدام المكونات المرئية لتسليط الضوء على البيانات والاستثناءات التي تتطلب إجراء.
- شفافة للمستخدم، وهذا يعني أنها تتطلب الحد الأدنى من التدريب وسهلة الاستخدام للغاية.
- الجمع بين البيانات من مجموعة متنوعة من النظم في تلخيص وعرض موحد.
- تمكين الانتقال لأسفل أو الانتقال إلى مصادر البيانات أو التقارير الأساسية.
- تقديم نظرة ديناميكية مع البيانات في الوقت المناسب.

6. مؤشرات الأداء :

هي مجموعة من المقاييس الكمية والنوعية تستخدم لتتبع الأداء بمرور الوقت للاستدلال على مدى تلبية لمستويات الأداء المتفق عليها وهي نقاط الفحص التي تراقب التقدم نحو تحقيق المعايير. وهي عبارة عن مؤشرات إحصائية تقدم قياس موضوعيا لكيفية أداء المؤسسة، وتؤخذ المؤشرات عادة البيانات المنشورة وغالبا ما تكون دليلا على جودة الموضوع الذي تعنى به، وتتضمن مؤشرات الأداء في مؤسسات التعليم جميع الجوانب ذات الأهمية القصوى للعملية التعليمية والتعلمية التي يمكن تحقيق الجودة فيها واخضاعها لمعايير ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي، وتعرف مؤشرات الأداء بأنها "معايير محددة وقابلة للقياس تقيم أداء المنظمة في مجالات محددة ومعروفة، وهي تزود النظام التعليمي بأداة لقياس مدى النجاح الذي تم تحقيقه .

- المؤشر :

هو عامل أو متغير كمي أو نوعي يوفر وسيلة سهلة موثوقة لقياس الإنجاز أو للكشف عن التغيرات المرتبطة بالتدخل الإنمائي أو للمساعدة على تقدير أداء متداخل ، والمؤشر (النوعي أو الكمي) يصف عموماً حالة ضغط أو استجابة لا يمكن أن يؤخذ فيه قرار مباشرة.

- أهداف مؤشرات الأداء :

1. تساعد المؤسسة التعليمية على تحديد وقياس تقدمها نحو تحقيق أهدافها.
2. تسمح للمؤسسة بمقارنة أدائها مع أداء مؤسسات أخرى.
3. تساعد في مراقبة أداء المؤسسة وتطويره.
4. إتاحة مساحة حوار مثمرة بين أصحاب المنفعة وبما يسمح بمناقشة النتائج المتحققة مقارنة بالمتوقعة لضمان الاستمرار في عملية التحسين والتطوير.
5. اطلاع واضعي السياسات ومتخذي القرارات في المؤسسات عن أداء فاعلية نظام التعليم على مستوى المؤسسات التعليمية والمجتمع ككل.

- أهمية مؤشرات الأداء :

1. الوقوف على مواطن الضعف والتحديات التي تعاني منها المؤسسة الأكاديمية لتسهيل مهمة المختصين وأصحاب القرار لمعالجتها ووضع الحلول المناسبة لها.
2. الوقوف على مواطن القوة وفرص النجاح المتاحة للمؤسسة الأكاديمية لتشجيعها وتبني مواقف جديدة مشابهة وتعميمها.
3. وضع استراتيجيات تطويرية برؤية واضحة، وتعميمها على المعنيين لمعرفة مستوى الوضع الحالي والمطلوب عمله.
4. توفير دراسة تقييمية علمية مرجعية تعكس واقع الحال للنظام التعليمي في مختلف التخصصات في المؤسسات الأكاديمية.
5. تحسين مستوى الإنجاز لجميع المستويات الأكاديمية والإدارية في مؤسسات التعليم الجامعي.

- الخصائص السبع لمؤشرات الأداء الرئيسية Seven Characteristics of KPIs :

هي مجموعة من المقاييس الكمية والنوعية تستخدم لتتبع الأداء بمرور الوقت؛ للاستدلال على مدى تلبيته لمستويات الأداء المطلوبة، وهي نقاط الفحص التي تراقب التقدم نحو تحقيق المعايير وهي كالتالي:

- 1- مقاييس غير مالية (على سبيل المثال، لا يُعبر عنها بالدولار أو الين أو الجنيه أو اليورو أو غيرها).
- 2- يتم قياسها بشكل متكرر (على سبيل المثال ، 7/24 يومياً، أو أسبوعياً).
- 3- تفعل بواسطة المدير التنفيذي وفريق الإدارة العليا (على سبيل المثال، المدير التنفيذي يقوم بمكالمة الموظفين المعنيين للاستفسار عما يجري).
- 4- تشير بوضوح إلى ما يلزم من إجراءات من قبل الموظفين (مثلاً، الموظفون يستطيعون فهم المقاييس وما الذي يجب إصلاحه).
- 5- مقاييس تسند المسؤولية للفريق أسفل الهرم (على سبيل المثال، المدير التنفيذي يمكن أن يستدعي قائد فريق عمل ويطلب منه اتخاذ التدابير اللازمة).
- 6- يكون لها تأثير واضح (على سبيل المثال، تؤثر على واحد أو أكثر من عوامل النجاح المهمة Critical Success Factors (CSFs)، وعلى أكثر من منظور Perspective من بطاقة الأداء المتوازن.
- 7- تشجع على اتخاذ الإجراء المناسب (على سبيل المثال، قد تم اختبارها بحيث يكون لها تأثير إيجابي على الأداء، في حين أن المقاييس خاطئة الفهم تؤدي إلى اختلال في السلوك).

- أنواع المؤشرات الخاصة بالمؤسسات التعليمية:

تحتاج مؤسسات التعليم نوعين من مؤشرات الأداء : المؤشرات الكمية ، والمؤشرات النوعية ، وكل منهما يقيس أبعاداً مختلفة ،ومن الممكن الجمع بين النوعين للحصول على منظور متوازن للأداء، ونوعا المؤشرات على النحو الآتي:

1. المؤشرات الكمية :

عادةً ما تكون مكونة من إحصائيات أو حقائق عددية وتشمل:

- مؤشرات البعد الإنساني : مثل الإحصائيات عن عدد الطلاب المسجلين في المؤسسة أو البرنامج و عدد الطلاب المقبولين وعدد الخريجين وهكذا .
- مؤشرات بعد المعلومات : مثل نسبة المسجلين من الطلاب السنه الحالية للسنة السابقة ، ونسبة الاكتمال للطلاب ، ونسبة المواد المتبقية وهكذا .

2. المؤشرات النوعية الكيفية:

عادة ما تكون مؤشرات ذات صبغة ذاتية مثل استقصاءات الآراء والانطباعات من خلال المقابلات والبحوث المسحية وتشمل:

_ مؤشرات نوعية خاصة بالطلاب

مثل: معدل رضى الطلاب عن تحصيلهم في المقررات الدراسية، ومعدل رضى الخريجون عن المهارات التي اكتسبوها خلال دراستهم، ومعدل رضى الطلاب عن البنية التحتية للمؤسسة التعليمية والخدمات المقدمة لهم.

_ مؤشرات نوعية خاصة بالمجتمع

مثل: معدل رضى سوق العمل عن مهارات الخريجين ، ومعدل رضى المجتمع عن الخدمات التي تقدمها المؤسسة التعليمية لخدمة المجتمع.

3. أنواع مؤشرات الأداء من حيث مجال القياس:

تختلف مؤشرات الأداء تبعاً للأداء الذي تقيسه حسب التصنيف الآتي

- مؤشرات المدخلات :مثل : متوسط معدلات الطلاب المقبولين في الكلية .
- مؤشر المخرجات : مثل : نسبة المقررات التي يتم فيها استطلاع رأي الطلاب في جودة التدريس.
- مؤشرات العمليات : مثل : نسبة نجاح الطلاب في المقررات الفصلية .

- كيفية تحديد مؤشرات الأداء :

من الضروري عند تحديد مؤشرات الأداء معرفة الجوانب أو الظواهر التي تعد أكثر أهمية لقياسها، كما ينبغي عند تحديد المؤشرات التركيز على النتائج الرئيسية التي تحتاجها المؤسسة من اجل الاستمرار في تحقيق النجاح، وعموما فانه عند تحديد المؤشرات ينبغي إتباع الخطوات الآتية:

1. الإعداد والتخطيط: وتشمل هذه الخطوة الأنشطة الآتية:

- تحديد الهدف من إعداد مؤشرات الأداء.
- تحديد الجوانب ذات الأهمية القصوى للعملية التعليمية والتعلمية.
- تحديد الجامعات التي يمكن الاستفادة من مؤشرات الأداء فيها وفق ضوابط محددة .
- تشكيل فريق عمل العداد مؤشرات الأداء.

2. جمع البيانات: وفي هذه الخطوة يقوم فريق العمل بجمع البيانات حول مؤشرات الأداء في العديد من الجامعات المحلية والإقليمية والدولية، وفق الضوابط المتفق عليها.

3. تحليل البيانات: حيث يقوم فريق العمل بدراسة وتحليل ومقارنة مؤشرات الأداء التي تم جمعها.

4. اختيار مؤشرات الأداء: بناء على نتائج الخطوة السابقة يتم اختيار مجموعة من مؤشرات الأداء للجامعات التي تم اختيارها العداد مؤشرات الأداء.

5. تقييم مؤشرات الأداء المختارة: في هذه الخطوة يتم تقييم مؤشرات الأداء المختارة في ضوء الهدف من إعداد المؤشرات، ومدى تغطيتها للجوانب ذات الأهمية القصوى للعملية التعليمية والتعلمية، ومن ثم تحديد نقاط القوة ونقاط الضعف.

6. إعداد مؤشرات الأداء الرئيسية: في هذه الخطوة يتم إعادة النظر في مؤشرات الأداء التي تم اختيارها إضافة مؤشرات أداء جديدة بما يحقق الهدف من إعداد مؤشرات الأداء ويغطي جميع الجوانب ذات الأهمية القصوى للعملية التعليمية والتعلمية، وبما يناسب واقع وخصوصية الجامعة والبيئة المحيطة، ومعايير ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي.

- التحديات والصعوبات في استخدام مؤشرات الأداء:

من أهم التحديات والصعوبات التي يمكن أن تواجهها مؤسسة التعليم عند استخدام مؤشرات الأداء الآتي:

1. كثرة المؤشرات.
2. صياغة مؤشرات الأداء الرئيسية لوضع محدد/معين .

3. توفير بيانات غير متناسقة .
4. صعوبة في رفع التقارير .
5. صعوبة في المقارنات المرجعية .
6. رفع تقارير دورية سنوية أكاديمية أو مالية .

– مخططات عرض المؤشرات:

– **Bullet graph** :

يستخدم كبديل لمقاييس أجهزة القياس. وقد وضعت الرسوم البيانية بشكل رصاصة للتغلب على القضايا الأساسية من أجهزة القياس والعدادات. التي عادة نعرض معلومات قليلة جداً، تتطلب مساحة كبيرة جداً،

– **Heat map** :

خرائط الحرارة هو نوع من التصور البيانات التي يمكن عرض ما يصل إلى اثنين من التدابير باستخدام الحجم واللون للتعبير عن القيم. فإنه يتيح مقارنة سهلة من القيم الفئوية باستخدام نطاقات اللون خرائط الحرارة هي وسيلة جيدة للتعبير عن العديد من المقارنات من عدد كبير من أعضاء مجموعة لتحديد القيم المتطرفة بسرعة.

– **Tree map** :

هي ميزة جديدة نسبياً، تظهر لأول مرة في الإصدار 8.0 تم تصميم خريطة شجرة لعرض البيانات الهرمية كمستطيلات داخل المستطيلات. وهناك عيب طفيف لخرائط الأشجار في الجدول هو أنه، مع زيادة عدد العناصر، فإن مقدار المساحة المخصصة لكل عنصر ينخفض.

– **Highlight table** :

يستخدم هذا الجدول المقارنة بين البيانات باستخدام الألوان

مثلاً: تمييز بعض البيانات التي نسبتها سيئة باللون الاحمر والبيانات التي نسبتها جيدة باللون الازرق مثلاً.

- Histogram :

يستخدم هذا المخطط لتحليل البيانات والوصول إلى قرارات إدارية مهمة.

- المخطط البياني الخطي Line Chart :

المخطط الخطي هو أحد أنواع المخططات البيانية التي تعرض المعلومات كسلسلة من نقاط البيانات المتصلة بواسطة خطوط مستقيمة وهو النوع الأساسي من أنواع المخططات البيانية.

- Bar chart :

مخطط بياني شريطي هو رسم بياني تمثل فيه البيانات بأشرطة مستطيلة طول كل منها يتناسب مع القيمة التي يمثلها يستخدم شريط الرسوم البيانية للمقارنة بين قيمتين أو أكثر من القيم التي أخذت حسب زمن أو ظروف مختلفة.

- Pie chart :

الدوائر المجزأة رسوم بيانية تمثل مجموع القيم الكلية للظاهرة، فتقسم إلى قطاعات جزئية تناسب قيم المجموعات الجزئية التي تتكون منها الظاهرة، وتميز تلك القطاعات عن بعضها بألوان مختلفة أو بظلال مختلفة لضمان الإيضاح.

- Scatter Plot :

هو رسم او مخطط يساعد على معرفة العلاقة المشتركة بين متغيرين كميين والمخطط المبعثر يستخدم بيانياً لتقديم وعرض العلاقة بين متغيرين.

- Geographic Map :

يمكنك استخدام "مخطط خريطة" لمقارنة القيم وإظهار الفئات عبر المناطق الجغرافية وفروع المؤسسة في المناطق المختلفة.

المؤشرات المستخدمة في النظام المقترح :

- 1- عدد الطلاب بحسب التخصص .
- 2- عدد الساعات والمقررات .
- 3- عدد الطلاب المرتبطين بالخطط.
- 4- مخطط الطلاب المحولين .
- 5- نسب الاحصائية للمقررات .
- 6- نسب تسجيل المقررات.
- 7- نسب النجاح والرسوب .
- 8- نسب عدد الساعات لكل برنامج.

التقارير:

هو نوع من الكتابة الوظيفية، يتضمن جمع قدر من الحقائق والمعلومات حول موضوع معين ويتضمن التقرير وصف لسير عمل ما أو مشروع ما، سواء أكان العمل في طور الإنشاء، أو كان عملاً مكتملاً، فيسجل فيه كل ما يهم القارئ حول ذلك العمل، ويصف كل ما يمكن أن يؤثر في طبيعة ذلك العمل، متضمناً تحليلاً منطقياً أو اقتراحات أو توجيهات أو توصيات -إن أمكن- لمساعد المسؤولين في اتخاذ القرار المناسب بناء على ما كشف لهم ذلك التقرير، كما ويعد التقرير انعكاساً لمدى تطبيق خطة العمل الخاصة لأي مشروع.

- أهمية كتابة التقرير:

لكتابة التقرير أهمية كبيرة في الميدان الوظيفي، وتلك الأهمية تكمن في الأسباب التالية:

1. وسيلة اتصال هامة داخل المنشآت.
2. يُعد مصدراً من مصادر المعلومات.

3. يُعد أداة مراقبة وتقييم للأعمال والأنشطة الموضوعية ضمن خطة العمل.
4. يوضّح المستجدات.
5. يمكن الإدارة من التعرف على وجهات نظر العاملون.
6. يساعد في التنسيق والتعاون والترابط بين الوحدات العاملة.
7. يمكّن من إجراء التغييرات المناسبة في الوقت المناسب.
8. يعين في رسم صورة عن سير العمل ومدى نجاحه أو فشله، كما ويعكس التقدم في العمل أو انعدامه.
9. يمكن الإدارة من التنبؤ بالاحتياجات المستقبلية .
10. توفير معلومات لازمة لصناعة القرار.
11. تساعد في التخطيط الفعّال والاستراتيجي.
12. تستخدم التقارير لإعلام المسؤولين بمشكلات ومقومات الأداء في العمل.
13. تساعد المدراء في اتخاذ القرارات لما توفره من معلومات.

- أنواع التقارير:

- حسب زمن الإصدار تنقسم التقارير إلى:

1. تقارير دورية (يومية، أسبوعية، شهرية، ربعيه، نصف سنوية، سنوية).
2. تقارير غير دورية (طارئة) .

- وحسب محتوى التقرير وموضوعه فتقسم إلى:

1. تقارير مالية ومحاسبية.
2. تقارير إدارية (تقارير اللجان، العضوية، الكوادر الوظيفية).
3. تقارير الأنشطة وزيارات ميدانية.
4. تقارير الأعمال المنجزة.
5. تقارير المتابعة.

- خصائص التقرير الجيد ومحتوياته:

إن التقارير المكتوبة بشكل جيد تمكن القارئ من الوصول إلى المعلومة التي يريدها بسهولة، وتمكنه من فهم التقرير، لذا فإن التقرير الجيد يتمتع بالخصائص التالية:

- **الوضوح** : وضوح الهدف من التقرير ، و وضوح العرض وطريقة تناول الموضوع ، وذلك من خلال حسن اختيار الألفاظ والابتعاد عن المصطلحات المعقدة، ومراعاة مستوى قارئ وأن يحتوي على المعلومات اللازمة لفهم الموضوع ، وذكر النقاط الرئيسية بوضوح بحيث لا تجعل القارئ يتكهن حتى يصل إلى الاستنتاجات.
- **الإيجاز**: يجب قدر الإمكان وعدم الإطالة مما قد يؤدي إلى التكرار أو ملل القارئ وعزوفه عن التقرير، ولكن بما لا يخل أيضاً بالتغطية الوافية المطلوبة لجوانب الموضوع، وان لا تحتوي على تفاصيل لا علاقة لها بالموضوع أو معلومات لا تهم القارئ.
- **الموضوعية**: عدم التحيز عند عرض الحقائق الخاصة بالموضوع أو النتائج والتوصيات بشأنه.
- **الدقة** : سواء في عرض موضوع التقرير، أو عند جمع البيانات والمعلومات المتعلقة به والاعتماد على مصادر المعلومات الموثوق فيها.
- **التسلسل المنطقي في عرض المعلومات**: من الضروري ترتيب وعرض التقرير بشكل منطقي منظم

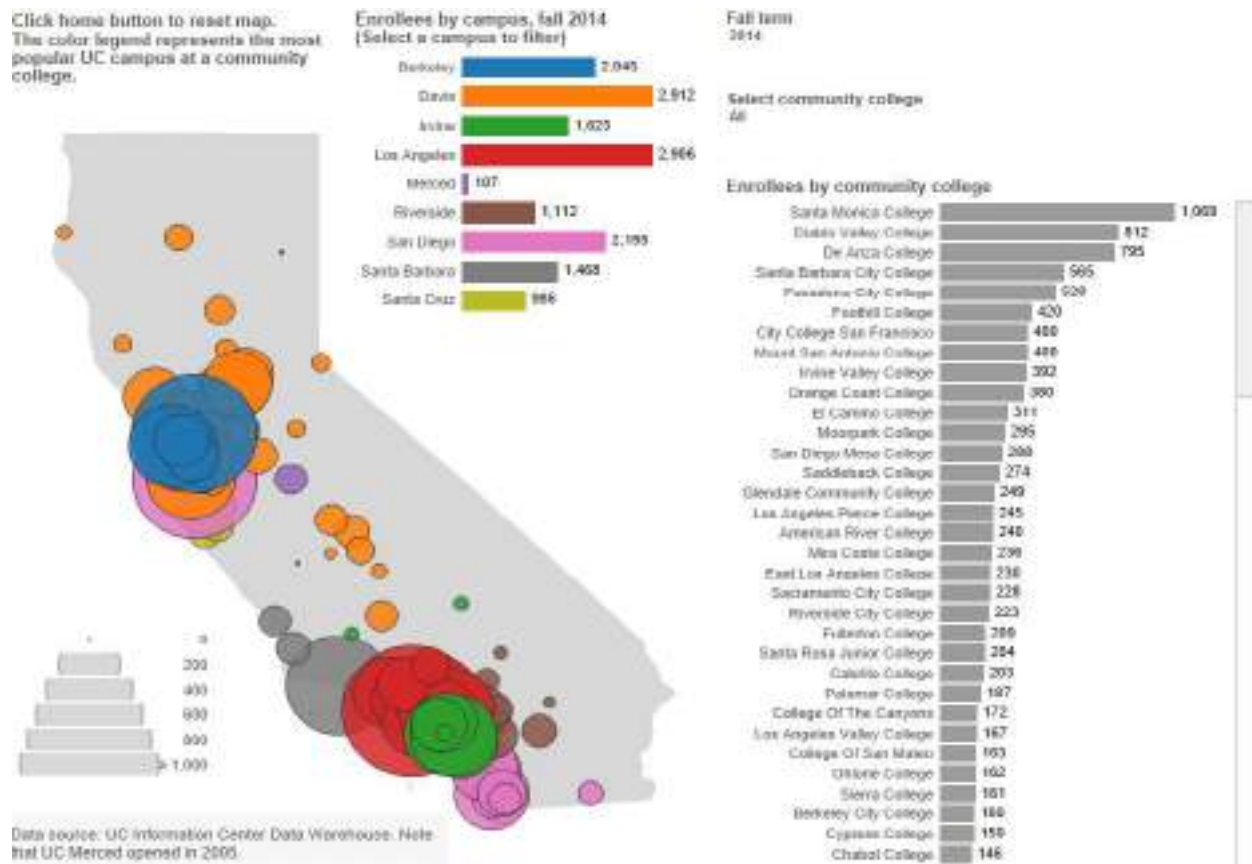
وأن يكون مقسم إلى أقسام بحيث يسهل الوصول إلى أي معلومة وذلك من خلال:

1. التدرج عند عرض الموضوعات من البسيط إلى المعقد فالأكثر تعقيداً.
2. الترتيب الزمني للأحداث الواردة بالتقرير.
3. الترتيب المكاني، كلما أمكن ذلك.

- هناك العديد من الجامعات التي تستخدم لوحة القيادة (Dashboard) في أنظمتها مثل:

1. جامعه كاليفورنيا:

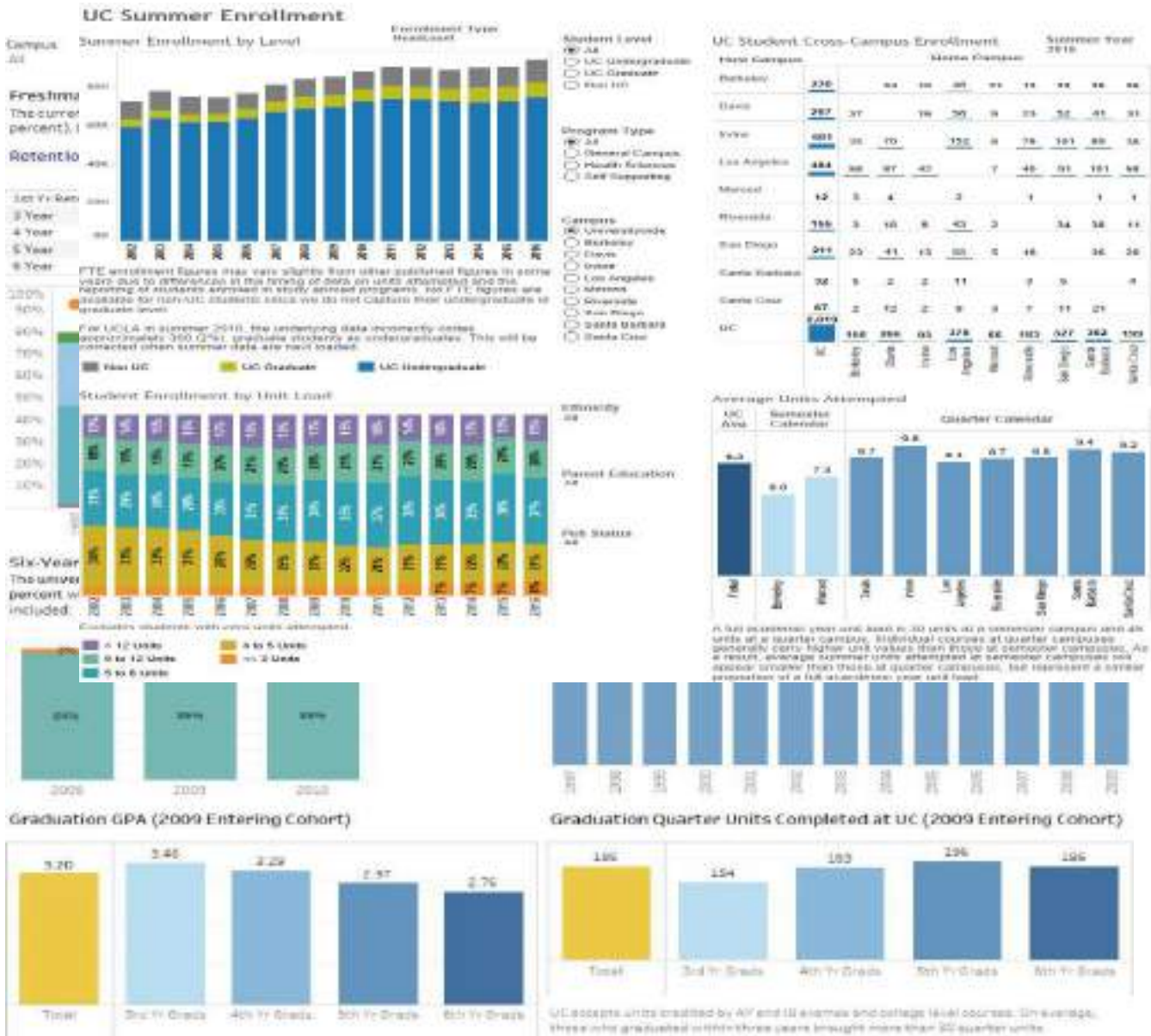
تعتمد جامعة كاليفورنيا على لوحة القيادة في ادارة وعرض التقارير .



الشكل (1.2) يوضح نسبة الطلاب الملتحقين بالجامعة من مختلف المدن.

2. جامعة باكنيل في بنسلفانيا:

تعتمد جامعة باكنيل أيضاً على لوحة القيادة في ادارة وعمل التقارير



الشكل (2.2) يوضح الطلاب المسجلين في الجامعة في فصل الصيف.

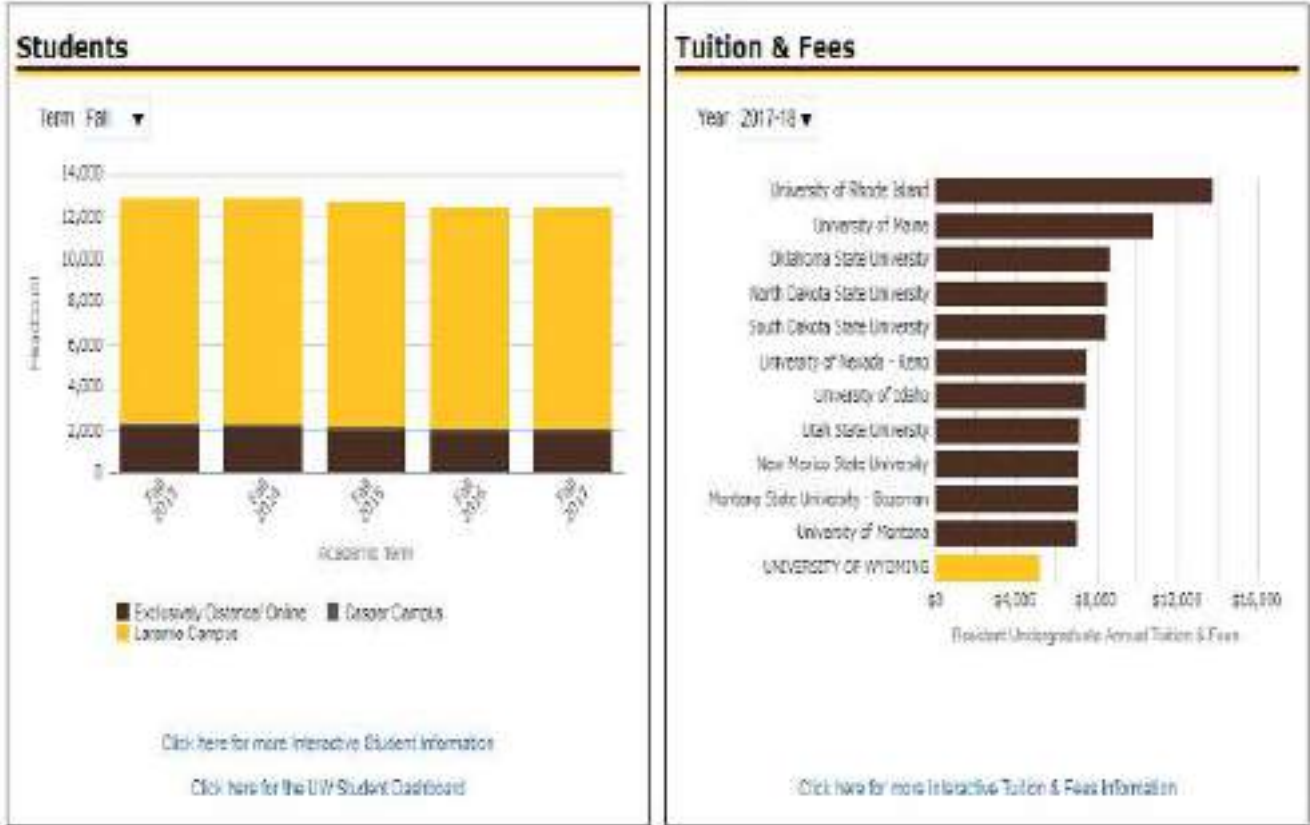
3. جامعة وايومنغ الامريكية :

جامعة وايومنغ الامريكية هي الاخرى تعتمد على لوحة القيادة في ادارة عمل التقارير.

والشكل التالي يبين جزء من النظام المستخدم.



الشكل (3.2) يوضح نسبة القبول ونتائج الاختبارات بالجامعة



شكل 4.2 يوضح مقارنة عدد الطلاب المسجلين بالجامعة لعدد من السنوات، ومقارنة الجامعة مع جامعات اخرى من حيث الرسوم .

4.2 الخلاصة :

خلاصة الفصل أنه من خلال الخلفية النظرية الموضحة ، والمفاهيم الأساسية للنظام المقترح ، ومن خلال استعراض الدراسات والأنظمة السابقة المشابهة للنظام المقترح يتضح أن المشروع سيساعد بشكل كبير في مجال عرض التقارير الإدارية ، ومؤشرات الأداء المختلفة ، وإظهار أماكن القوة والضعف في الجانب الأكاديمي ، والتي تهدف لاتخاذ القرارات الادارية المناسبة التي تساعد للارتقاء بمستوى الأداء الأكاديمي في حال تم تنفيذ النظام المقترح .

الفصل الثالث (التحليل)

يحتوي هذا الفصل على:

- مقدمة الفصل
- وصف النظام الحالي
- وصف النظام المقترح
- دراسة الجدوى
- جمع البيانات
- وصف المتطلبات
- مخططات ال UML

3.1 المقدمة:

تعتبر مرحلة التحليل من اهم المراحل عند عمل نظام معلومات، وإهمال هذه المرحلة يؤدي الى فشل النظام بالكامل، لذلك يجب عملها بطرق صحيحة ودقيقة جداً، خصوصاً عند التعامل مع البيانات. في هذا الفصل سيتم مناقشة آلية جمع البيانات، توصيف المتطلبات الوظيفية والغير وظيفية، وصف النظام الحالي والنظام المقترح، وسيتم معرفة مدى إمكانية عمل النظام من خلال دراسة الجدوى (الاقتصادية، الفنية، التشغيلية، والتقنية)، وايضاً سيتم توضيح سير العمليات، ووصفها باستخدام مخططات Use case، وطرق جمع البيانات من خلال المقابلات الشخصية.

3.2 وصف النظام الحالي:

في النظام الحالي يتم اتخاذ القرار دون الاستناد على نظام دقيق لتلخيص النتائج والمعلومات والحصول على المعرفة المطلوبة لاتخاذ هذه القرارات، كما يتم عمل التقارير شهرياً حسب الأنشطة والاداء، بحيث يتم اخذ التقرير بشكل تلخيصي بواسطة موظف، ثم يتم رفعة للإدارة العليا بواسطة الموظف ايضاً في اوقات زمنية مختلفة.

3.3 وصف النظام المقترح:

هو نظام يقوم بمساعدة متخذي القرار على اتخاذ القرارات الصحيحة والصائبة استناداً على معلومات وإحصاءات دقيقة يصدرها النظام بناءً على تلخيص البيانات من قاعدة البيانات وأيضاً يقوم بإصدار تقارير مختلفة لمتخذي القرار، وايضاً يقوم بتسهيل وتسريع الكثير من العمليات خصوصاً المتعلقة بعمل تقارير للأداء المبني عليها في اتخاذ القرار وكذلك تقليل عدد العمليات الاحصائية.

3.4 دراسة الجدوى:

تعتبر دراسة الجدوى من أهم العمليات عند تحليل النظام ، لأنها توضح خصائص ومميزات عمل النظام وماهي الادوات التي نحتاجها لتشغيل النظام بطريقة اكثر كفاءة وفعالية. ومن هذه الجدوات ما يلي:

3. 4.1 الجدوى الاقتصادية:

تعد دراسة الجدوى الاقتصادية من اهم الدراسات فالمشروع ، لان من خلالها سيتم معرفة كافة التكاليف الثابتة و الغير ثابتة اللازمة لتشغيل النظام ،كما انها تشمل تحليل المنافع والعوائد من تنفيذ المشروع.

وقد تمثلت فيما يلي :

- **المنافع الغير ملموسة:** تتمثل المنافع الغير ملموسة تحسين اداء المستخدمين وتحسين اداء الجامعة بشكل عام من خلال عمل التقارير الدقيقة في أي وقت للمساعدة في اتخاذ القرار .

التكاليف:

تشمل جميع التكاليف اللازمة لتشغيل النظام المقترح وتصميمه كما يلي:

التكاليف الثابتة:

الجدول (3.1) يوضح تفاصيل التكاليف الثابتة لتشغيل النظام المقترح.

البيان	العدد	السعر	الإجمالي
جهاز كمبيوتر	1	\$ 1000	\$1000
نظام تشغيل	1	\$100	\$100
طابعة	1	\$1500	\$1500
نظام Apex	سنوياً	\$100	\$100
الإجمالي			\$2700

التكاليف الغير ثابتة:

الجدول (2.3) يوضح التكاليف الغير ثابتة لتشغيل النظام المقترح.

البيان	العدد	السعر	الإجمالي
تكلفة التطوير	سنويا	\$2000	\$2000
تكلفة الصيانة	3 اشهر	\$500	\$2000
شبكة انترنت	شهر	\$50	\$600
الإجمالي			\$4600

3. 4.2 الجدوى التقنية:

- قدرة الجامعة على تطوير نظام التقارير و المؤشرات في نظام الجامعة .
- القدرة على الحصول على التقارير والمؤشرات بطريقة حديثة ومتطورة .
- حصول الجامعة على الميزة التنافسية في الجانب التقني ومؤشرات الأداء .

3. 4.3 الجدوى التشغيلية:

تهتم الجدوى التشغيلية بتحليل عمليات النظام المقترح ومدى إمكانية النظام على إنجاز المهام المطلوبة وتحقيقها بدون مخاطر، ولكي يتم ذلك يجب التأكد من :

قدره النظام على اداء المهام المطلوبة بسرعة وفي الوقت المناسب.

1. ملائمة النظام مع عمليات النظام الحالي.
2. ملائمة النظام مع الهيكلية المتبعة في النظام الحالي.
3. قدرة النظام على التكيف مع اي تطورات محتملة.

3.5 آلية جمع البيانات:

3. 5.1 البحث في مواقع الانترنت:

تم البحث في الكثير من مواقع الانترنت للحصول على المعلومات اللازمة والاستفادة من مزايا وعيوب الأنظمة المختلفة التي تم الحصول عليها والاطلاع على العمليات والإحصاءات المتوفرة في هذه الأنظمة.

1. 5.2 المقابلة الشخصية:

تم

القيام بمقابلة شخصية مع مختصين في النظام الحالي للجامعة، وتم مناقشة عمليات النظام الحالي والحصول على المعلومات اللازمة، وأيضاً تم سؤالهم عن المتطلبات في النظام المقترح.

الجدول (3.3) يوضح المقابلات الشخصية مع مسؤولي ادارة التخطيط الاستراتيجي.

اسم الشخص	الوظيفة	الموقع	ما تم مناقشته
خالد علي الذهباني	مدير ادارة التخطيط الاستراتيجي	جامعة العلوم والتكنولوجيا	نظره عامة عن النظام الحالي
محمد مهيوب الشرعبي	سكرتير مدير ادارة التخطيط الاستراتيجي	جامعة العلوم والتكنولوجيا	كيفية عمل التقارير فالنظام الحالي، احتياجات النظام الحالي

بطاقة قياس مؤشرات الأداء :

تصف المؤشرات المستخدمة في النظام المقترح وقياس مدى تحققها .

المؤشر رقم (1)	
مؤشر قياس عدد الطلاب بحسب التخصص	المؤشر
احصاء عدد الطلاب الملتحقين بحسب الكليات والبرامج وعرض بياناتهم	الهدف الذي يقيسه المؤشر
مجموع عدد اطلاب الملتحقين	المعادلة
كمي	النوع
سنوي	دورة القياس
من قاعدة بيانات النظام	مصدر المعلومات

المؤشر رقم (2)	
مؤشر قياس عدد الساعات والمقررات	المؤشر
احصاء عدد الساعات والمقررات	الهدف الذي يقيسه المؤشر
مجموع عدد الساعات مجموع عدد المقررات	المعادلة
كمي	النوع
سنوي	دورة القياس
من قاعدة بيانات النظام	مصدر المعلومات

المؤشر رقم (3)	
مؤشر قياس عدد الطلاب المرتبطين بالخطط	المؤشر
احصاء عدد الطلاب المرتبطين بالخططة الدراسية والتخصص	الهدف الذي يقيسه المؤشر
مجموع عدد الطلاب المرتبطين بالخططة الدراسية مجموع عدد الطلاب الغير مرتبطين بالخططة الدراسية	المعادلة
كمي	النوع
سنوي	دورة القياس
من قاعدة بيانات النظام	مصدر المعلومات

المؤشر رقم (4)	
مؤشر قياس النسب الاحصائية للمقرر الدراسي	المؤشر
عرض نسب النجاح والرسوب والتسجيل للمقررات	الهدف الذي يقيسه المؤشر
مجموع	المعادلة
كمي	النوع
فصلي	دورة القياس
من قاعدة بيانات النظام	مصدر المعلومات

المؤشر رقم (5)	
مؤشر قياس الطلاب المحولون بين التخصصات والكليات	المؤشر
احصاء للطلاب المحولين	الهدف الذي يقيسه المؤشر
مجموع	المعادلة
كمي	النوع
فصلي	دورة القياس
من قاعدة بيانات النظام	مصدر المعلومات

6.3. توصيف المتطلبات:

المتطلبات الوظيفية للنظام :

هناك مجموعة من الوظائف التي يقوم بها النظام لضمان اداء الوظائف المطلوبة بالشكل الذي يحقق الهدف المطلوب منه، ومن هذه الوظائف ما يلي :

1- يجب على النظام عرض المخططات العامة :

- عدد الطلاب بحسب التخصص.
- عدد الساعات والمقررات.
- عدد الطلاب المرتبطين بالخطط.
- مخطط عدد الطلاب المحولين.
- المخططات التي يتم اضافتها عند تطوير النظام.

2- يجب على النظام عرض المخططات التفاعلية :

- نسب حالة المقررات كاملاً.
- نسبة حالة المقرر الواحد.

3. 4.6 متطلبات النظام الغير وظيفية:

1 (التشغيلية:

- يجب على النظام العمل في أي متصفح ويب .
- يجب على النظام التكامل مع الأنظمة الأخرى .

(2) الاداء :

- يجب على النظام الاستجابة على الاكثر خلال ثانية واحدة أو أقل .
- يجب على النظام عمل تحديث للبيانات على الاكثر كل 15 دقيقة .

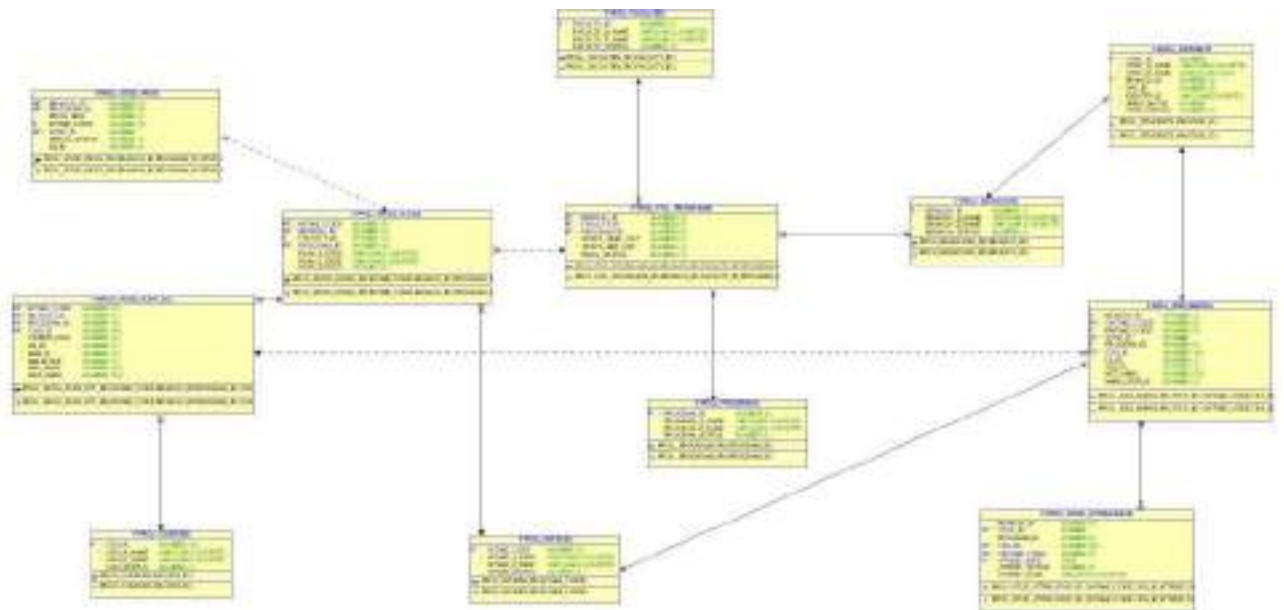
(1) الأمانة:

- يجب على النظام توفير صلاحيات للمستخدم الرئيسي برؤية سجلات المستخدمين وعمل

الصلاحيات .

:UML Diagram 3.7

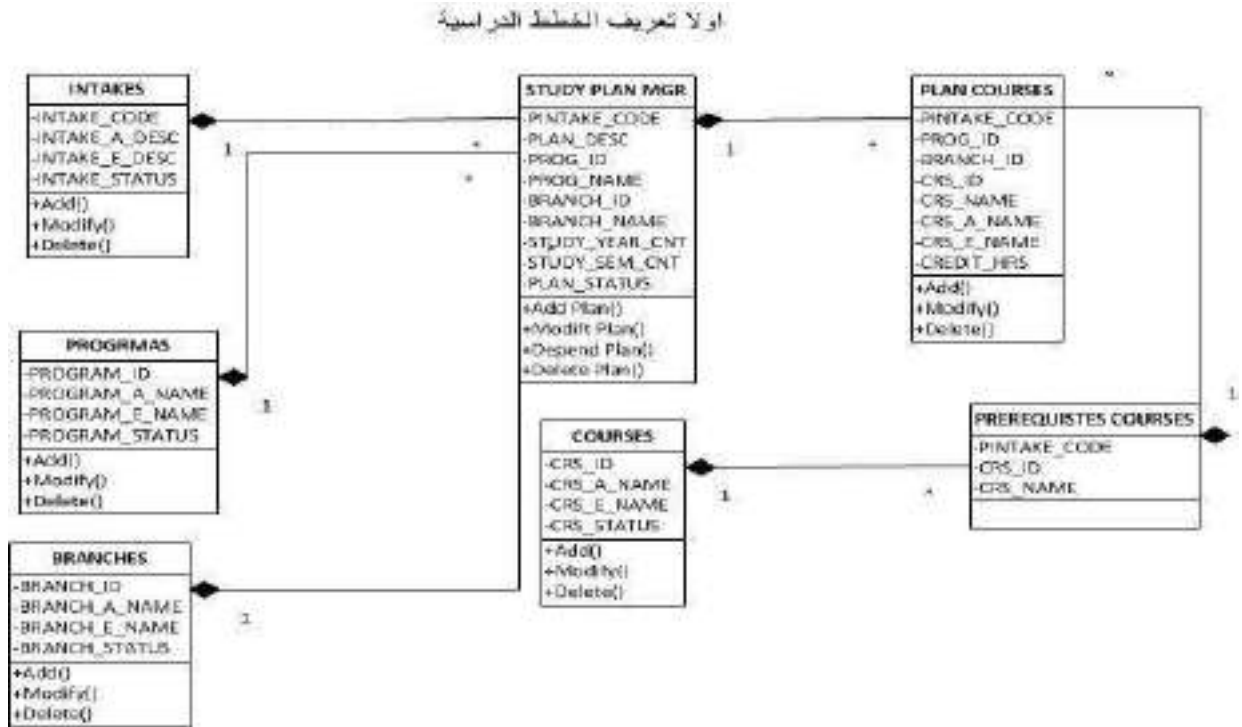
تقوم بهيكله النظام ، وتوفير وسيله لتصور تصميم النظام Uml مخططات ال



:ERD

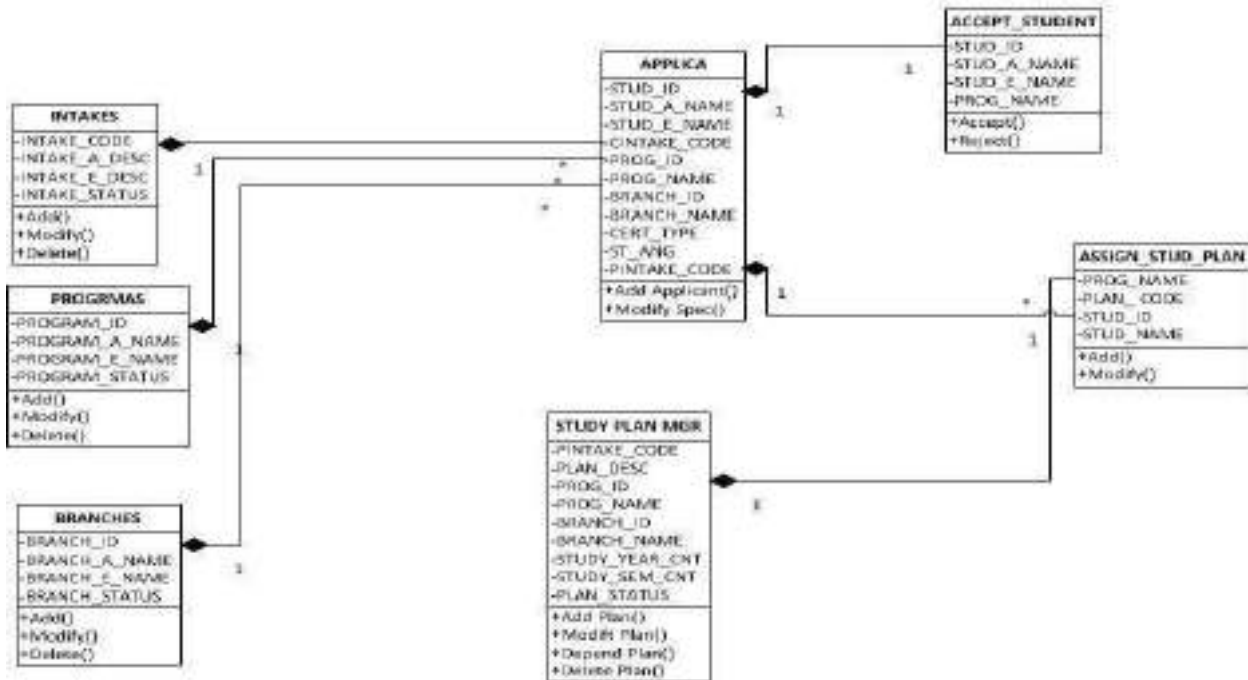
المستخدم فالنظام. ER Diagram الشكل (٠٠) يوضح مخطط النظام

الشكل (٤٠) يوضح مخطط Class diagram التعريف الخطط الدراسية.

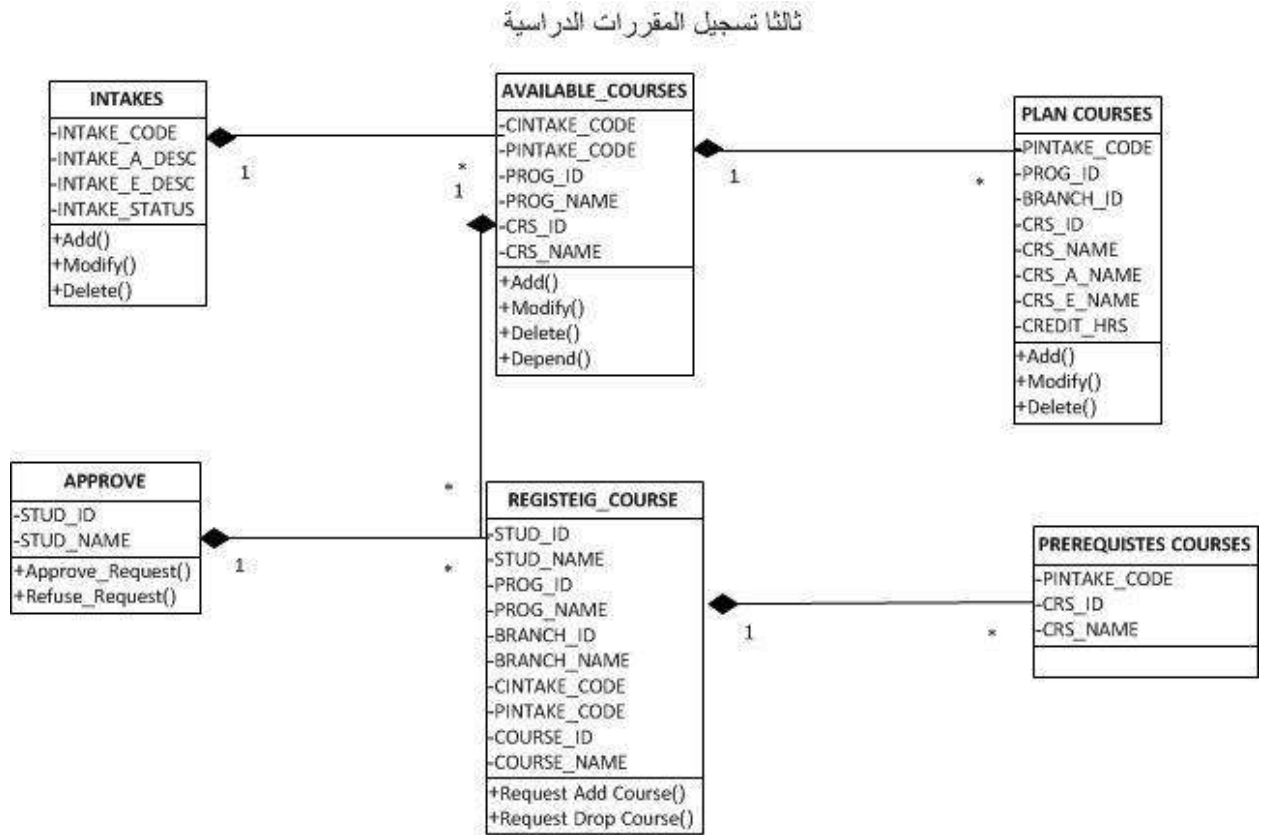


الشكل (٠٠) يوضح مخطط Class diagram لعمليات قبول الطلبة

ثانياً قبول الطلبة

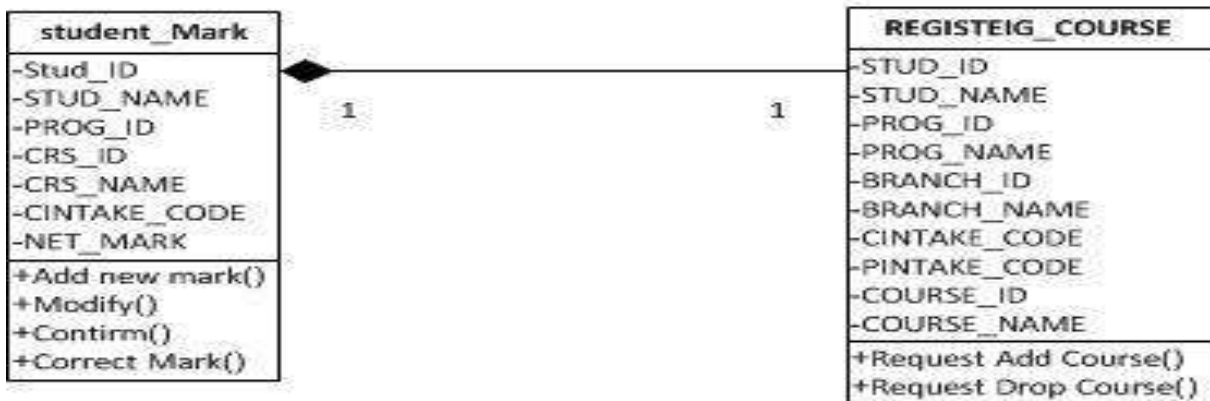


الشكل (٥٥) يوضح مخطط Class diagram لعمليات تسجيل المقررات الدراسية.

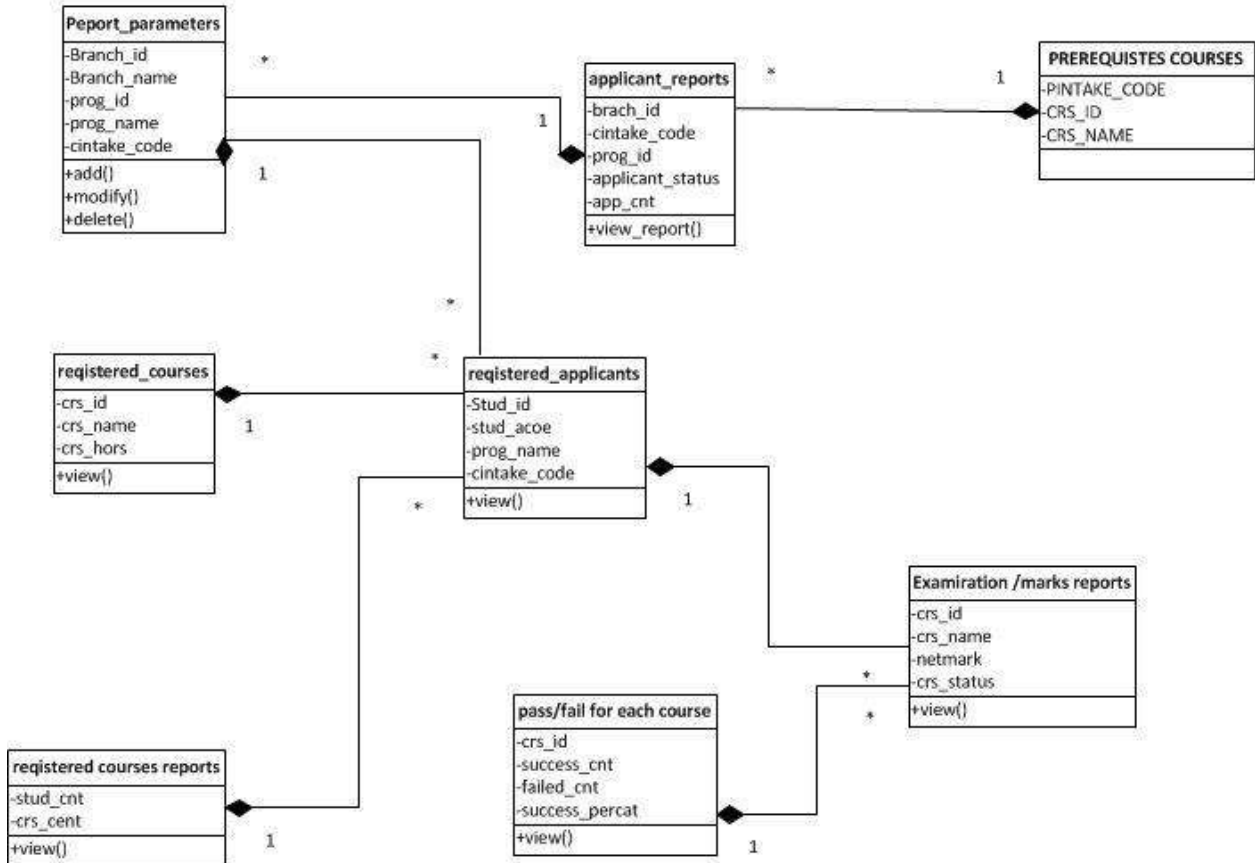


الشكل (٥٦) يوضح مخطط Class diagram لعمليات العلامات الفصلية.

رابعاً العلامات الفصلية



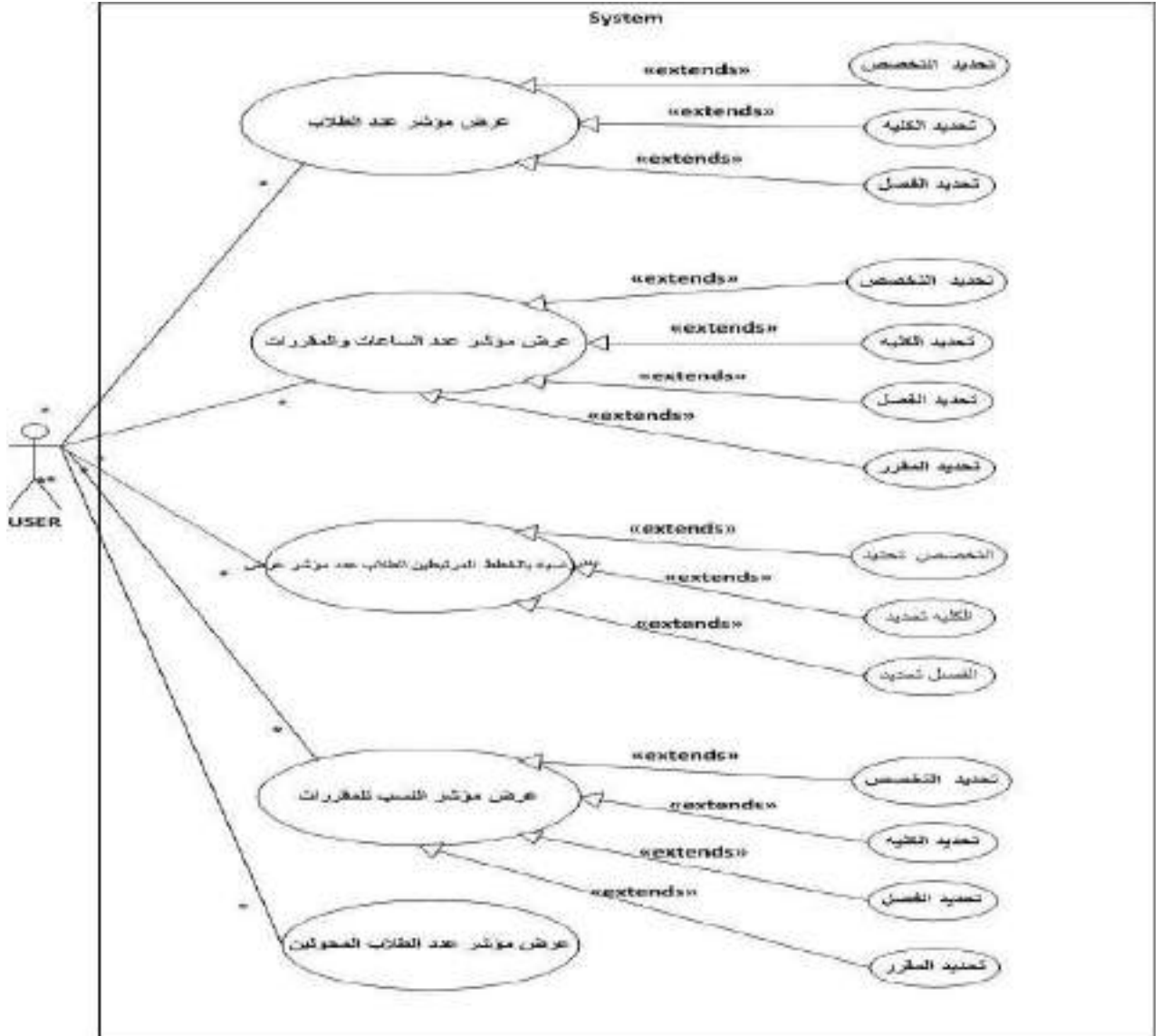
خامساً تقارير احصائية
Dashborad

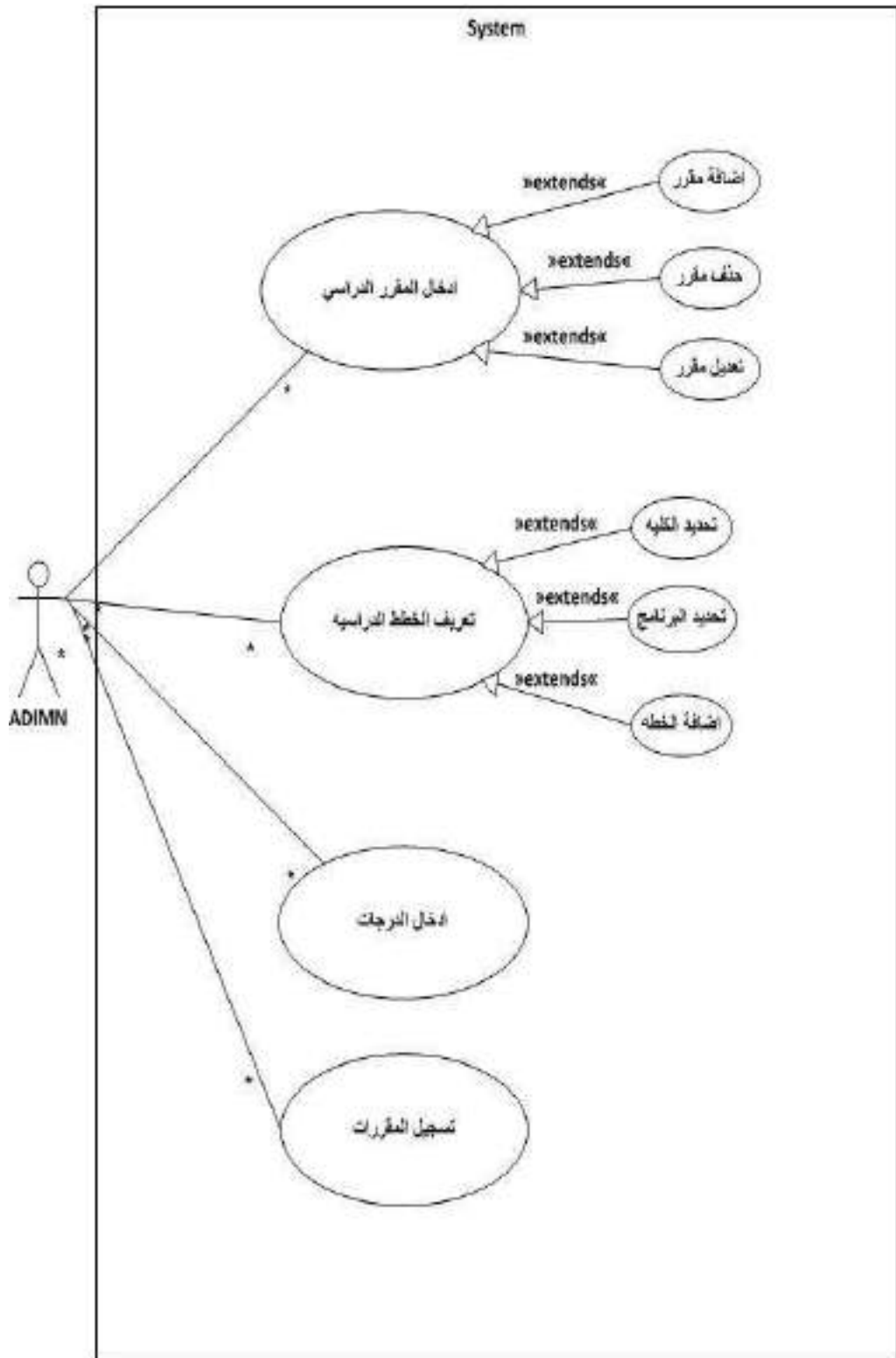


الشكل (٥٥) يوضح مخطط Class diagram لعمل تقارير احصائية لنظام Dashboard

: Use Case Diagram 1.3.7

هو مخطط يصف حدود النظام ، ويصف وظائف النظام وكيفية تفاعلها والعلاقة بين ال Actor وال Use case كما هو موضـح في الشكل التالي :





الشكل (٤٠) يوضح مخطط Use case للعمليات التي يقوم بها المدير (Admin).

:Use case description:3.7.3

فيما يلي سيتم عرض سيناريوهات جميع العمليات التي تحدث داخل النظام.

الجدول (1) يوضح سيناريو عملية عرض مؤشر عدد الطلاب:

Use case name: عرض مؤشر عدد الطلاب	Id : 1	Importance level : high
Primary actor: المستخدم	Use case type: Detail, Essential	
Stake holders and interests: المستخدم: يطلب عرض مؤشر عدد الطلاب .		
Brief description: يتم من خلال هذه العملية عرض مؤشر عدد الطلاب حسب فصل الالتحاق، التخصص او الكلية.		
Trigger: عند عرض واجهة المخططات العامة.		
Type: Internal		
Relationships: Association: المستخدم Include: Extend: Generalization:		
Normal flows of events: 1- يقوم المستخدم بطلب عرض مؤشر عدد الطلاب. 2- يقوم المستخدم بتحديد المؤشر حسب(فصل الالتحاق،التخصص،الكلية). 3- يقوم النظام بعرض المؤشر المحدد.		
Sub flows of events		

الجدول (2) يوضح سيناريو عملية عرض مؤشر عدد الساعات والمقررات:

Use case name: عرض مؤشر عدد الساعات والمقررات	Id : 2	Importance level : high
Primary actor: المستخدم	Use case type: Detail, Essential	
Stake holders and interests: المستخدم: يطلب عرض مؤشر عدد الساعات والمقررات .		
Brief description: يتم من خلال هذه العملية عرض مؤشر عدد الساعات والمقررات حسب المقرر، فصل الالتحاق، التخصص، الكلية.		
Trigger: عند عرض واجهة المخططات العامة. Type: Internal		
Relationships: Association: المستخدم Include: Extend: Generalization:		
Normal flows of events: 1- يقوم المستخدم بطلب عرض مؤشر عدد الساعات والمقررات. 2- يقوم المستخدم بتحديد المؤشر حسب (المقرر، فصل الالتحاق، التخصص، الكلية). 3- يقوم النظام بعرض المؤشر المحدد.		
Sub flows of events:		

الجدول (3) يوضح سيناريو عرض مؤشر عدد الطلاب المرتبطين بالخطة

Use case name: عرض مؤشر عدد الطلاب المرتبطين بالخطة الدراسية	Id : 3	Importance level : high
Primary actor: المستخدم	Use case type: Detail, Essential	
Stake holders and interests: المستخدم: يطلب عرض مؤشر عدد الطلاب المرتبطين بالخطة الدراسية .		
Brief description: يتم من خلال هذه العملية عرض مؤشر عدد الطلاب المرتبطين بالخطة الدراسية حسب فصل الالتحاق، التخصص او الكلية.		
Trigger: عند عرض واجهة المخططات العامة.		
Type: Internal		
Relationships: Association: المستخدم Include: Extend: Generalization:		
Normal flows of events: 1- يقوم المستخدم بطلب عرض مؤشر عدد الطلاب المرتبطين بالخطة الدراسية. 2- يقوم المستخدم بتحديد المؤشر حسب (فصل الالتحاق، التخصص، الكلية). 3- يقوم النظام بعرض المؤشر المحدد.		
Sub flows of events:		

الجدول (4) يوضح سيناريو عملية عرض مؤشر النسب والمقررات:

Use case name: عرض مؤشر النسب والمقررات	Id : 4	Importance level : high
Primary actor: المستخدم	Use case type: Detail, Essential	
Stake holders and interests: المستخدم: يطلب عرض مؤشر النسب والمقررات.		
Brief description: يتم من خلال هذه العملية عرض مؤشر النسب والمقررات حسب المقرر، فصل الالتحاق، التخصص او الكلية.		
Trigger: عند عرض واجهة المخططات التفاعلية.		
Type: Internal		
Relationships: Association: المستخدم Include: Extend: Generalization:		
Normal flows of events: 1- يقوم المستخدم بطلب عرض مؤشر النسب والمقررات. 2- يقوم المستخدم بتحديد المؤشر حسب(المقرر، فصل الالتحاق، التخصص، الكلية). 3- يقوم النظام بعرض المؤشر المحدد.		
Sub flows of events: 1- عرض المؤشر حسب فصل الالتحاق. 2- عرض المؤشر حسب التخصص. 3- عرض المؤشر حسب الكلية. 4- عرض المؤشر حسب المقرر.		

الجدول (5) يوضح سيناريو عملية عرض مؤشر عدد الطلاب المحولين:

Use case name: عرض مؤشر عدد الطلاب المحولين	Id : 5	Importance level : high
Primary actor: المستخدم	Use case type: Detail, Essential	
Stake holders and interests: المستخدم: يطلب عرض مؤشر عدد الطلاب المحولين .		
Brief description: يتم من خلال هذه العملية عرض مؤشر عدد الطلاب المحولين حسب فصل الالتحاق، التخصص او الكلية.		
Trigger: عند عرض واجهة المخططات العامة.		
Type: Internal		
Relationships: Association: المستخدم Include: Extend: Generalization:		
Normal flows of events: 1- يقوم المستخدم بطلب عرض مؤشر عدد الطلاب المحولين. 2- يقوم المستخدم بتحديد المؤشر حسب (فصل الالتحاق، التخصص، الكلية). 3- يقوم النظام بعرض المؤشر المحدد.		
Sub flows of events: 1- عرض المؤشر حسب فصل الالتحاق. 2- عرض المؤشر حسب التخصص. 3- عرض المؤشر حسب الكلية.		

الجدول (6) يوضح سيناريو عملية إدخال المقرر الدراسي

Use case name: إدخال المقرر الدراسي	Id : 6	Importance level : high
Primary actor: المدير	Use case type: Detail, Essential	
Stake holders and interests: المدير :يقوم بإدخال المقررات الدراسية المرتبطة بالخطة الدراسية.		
Brief description: يتم من خلال هذه العملية إدخال المقررات الدراسية المرتبطة بالخطة الدراسية.		
Trigger: عند ادخال وإضافة المقررات الدراسية.		
Type: Internal		
Relationships: Association: المدير Include: Extend: Generalization:		
Normal flows of events:		
Sub flows of events: 1-إضافة مقرر دراسي جديد. 2-التعديل على بيانات مقرر دراسي سابقاً . 3-حذف مقرر دراسي موجود سابقاً.		

الجدول (7) يوضح سيناريو عملية تعريف الخطط الدراسية:

Use case name: تعريف الخطط الدراسية	Id : 7	Importance level : high
Primary actor: المدير	Use case type: Detail, Essential	
Stake holders and interests: المدير: يقوم تعريف الخطط الدراسية.		
Brief description: يتم من خلال هذه العملية تعريف الخطط الدراسية .		
Trigger: عند تعريف خطة دراسية جديدة		
Type: Internal		
Relationships: Association: المدير Include: Extend: Generalization:		
Normal flows of events: 1- يقوم المدير بتعريف خطة دراسية جديدة. 2- يقوم المدير بتحديد (فصل الخطة، البرنامج، الكلية) للخطة الدراسية الجديدة . .		
Sub flows of events:		

لجدول (8) يوضح سيناريو عملية إدخال الدرجات

Use case name: إدخال الدرجات	Id : 8	Importance level : high
Primary actor: المدير	Use case type: Detail, Essential	
Stake holders and interests: المدير :يقوم بإدخال الدرجات حسب المقرر، فصل الالتحاق، التخصص.		
Brief description: يتم من خلال هذه العملية إدخال الدرجات .		
Trigger: عند ادخال الدرجات للمواد.		
Type: Internal		
Relationships: Association: المدير Include: Extend: Generalization:		
Normal flows of events: 1- يقوم المدير بإدخال درجات المقرر الدراسي. 2- يقوم المدير بتحديد كلاً من (الفصل الدراسي، البرنامج، المقرر الدراسي).		
Sub flows of events:		

الفصل الرابع

المقدمة

Sequence diagram

تصميم قاعدة البيانات

Data dictionary

التصميم

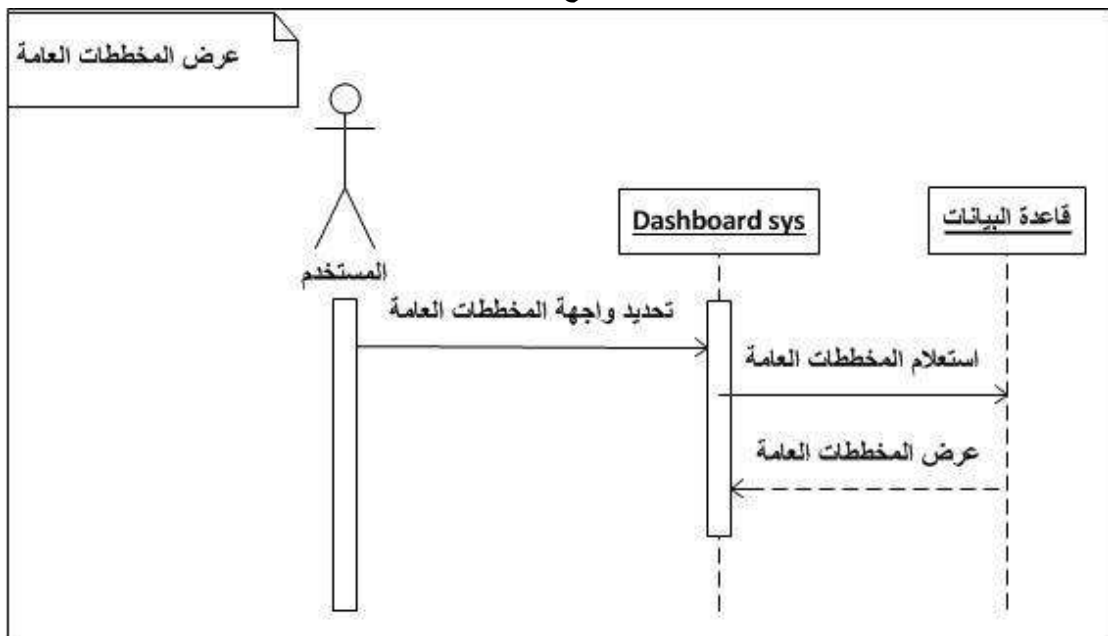
تصميم الواجهات

المقدمة:

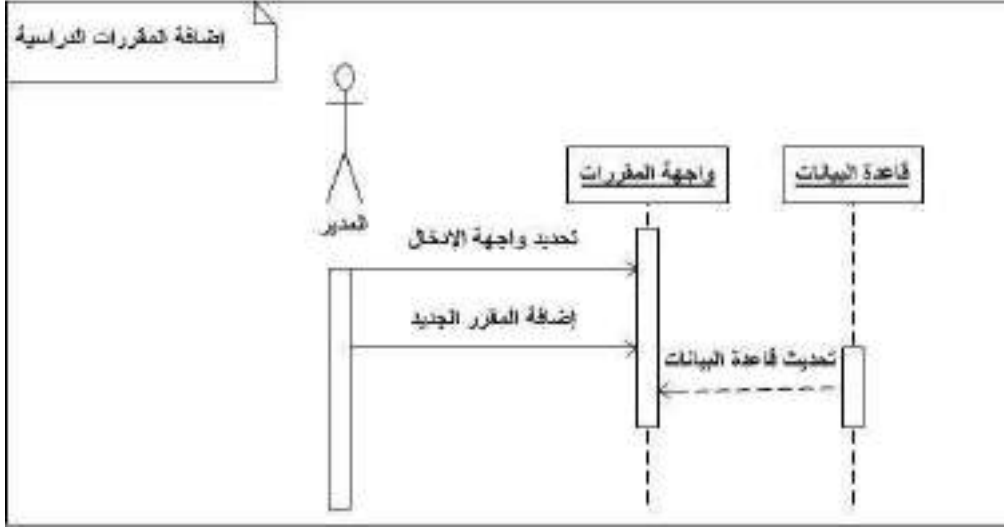
سيتم في هذا الفصل عرض ما تبقى من نمذجة المتطلبات، كمخطط الـ sequence diagram ، وتصميم قاعدة البيانات ، Data Dictionary ، وتصميم واجهات النظام.

:Sequence diagram

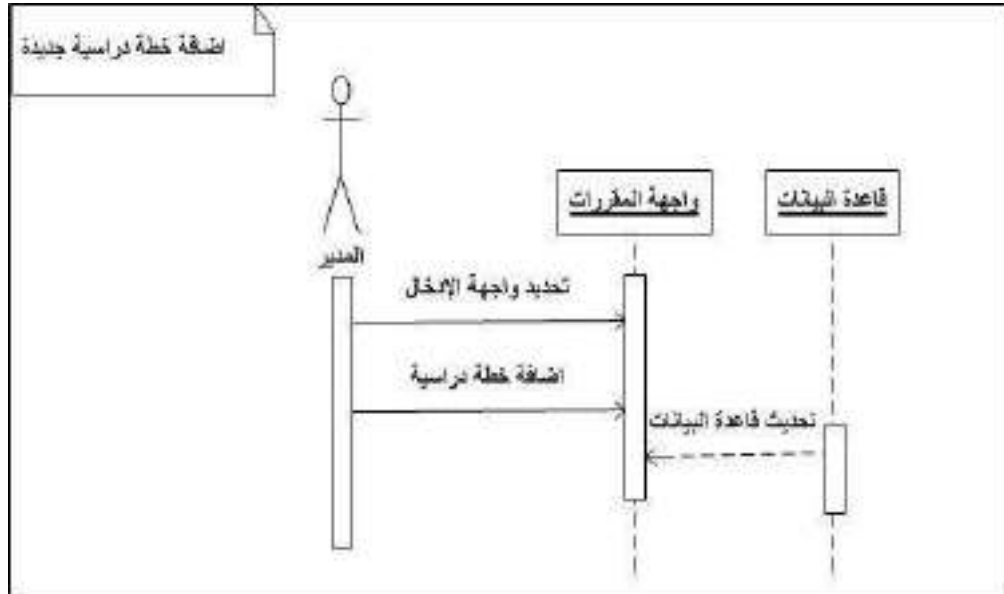
شكل 22.4: يوضح تسلسل عملية عرض المؤشرات.



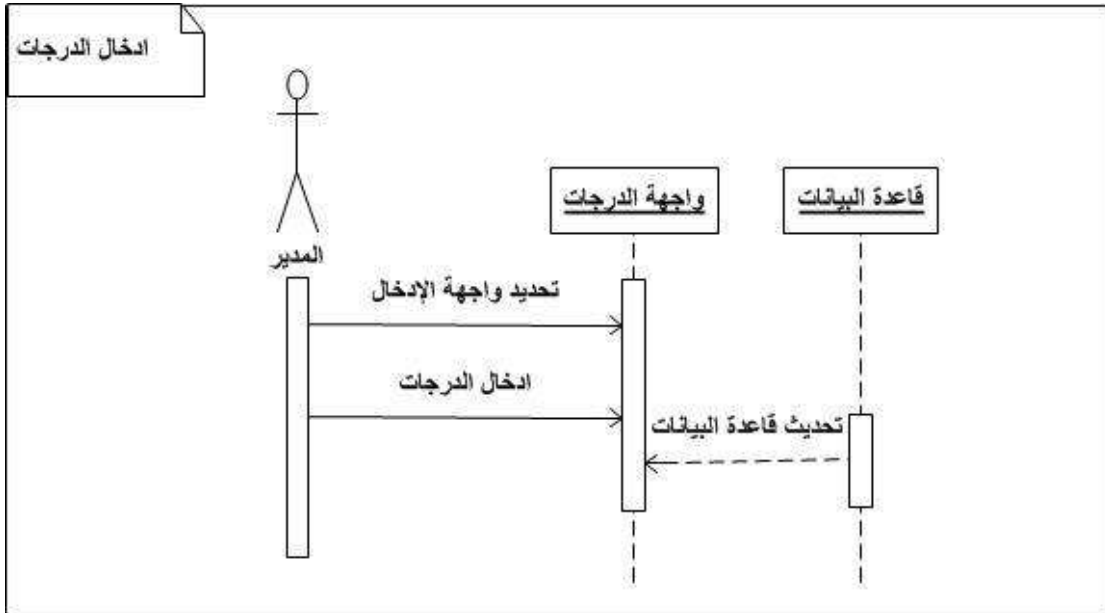
شكل 22.4: يوضح تسلسل عملية اضافة المقررات الدراسية.



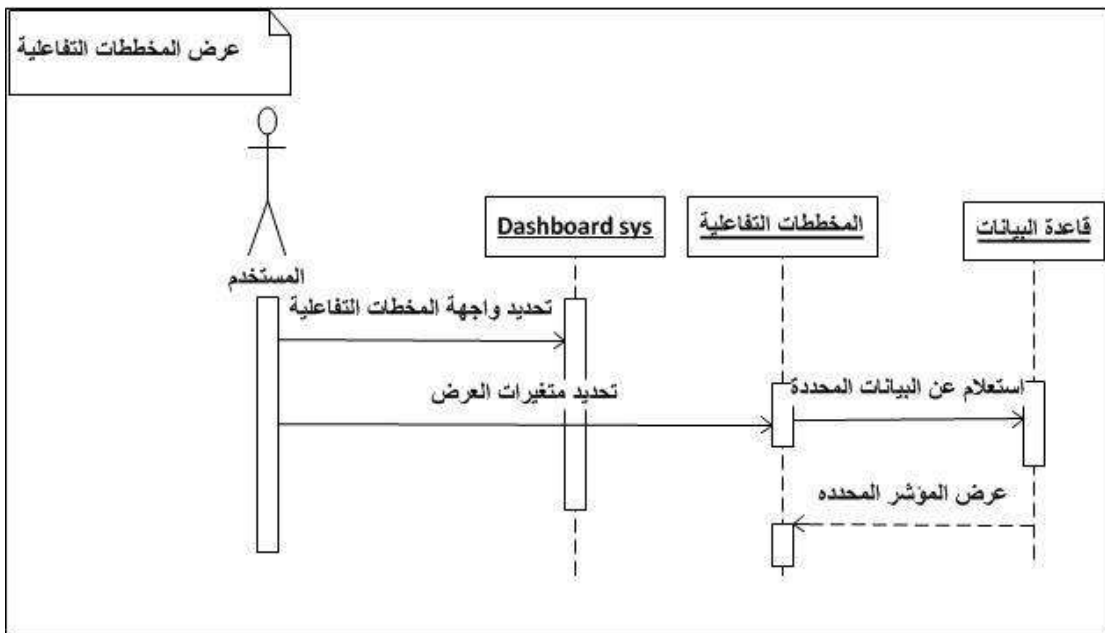
شكل 22.4: يوضح تسلسل عملية اضافة الخطط الدراسية.



شكل 22.4: يوضح تسلسل عملية ادخال الدرجات لطلاب



شكل 22.4: يوضح تسلسل عرض المؤشرات التفاعلية.



تصميم قاعدة البيانات:

:Relation model diagram

:Data dictionary

جدول (،) يوضح بيانات جدول الفروع:

Entity	description	Attributes	Data type and length	Nulls	Key
PROJ_BRANCHES	رقم الفرع	BRANCH_ID	NUMBER(3,0)	No	pk
	اسم الفرع باللغة العربية	BRANCH_A_NAME	VARCHAR2(200)	Yes	
	اسم الفرع باللغة الإنجليزية	BRANCH_E_NAME	VARCHAR2(200)	Yes	
	حالة الفرع	BRANCH_STATUS	NUMBER(1,0)	Yes	

الجدول (،) يوضح بيانات جدول المقررات

Entity	description	Attributes	Data type and length	Nulls	Key
PROJ_COURSES	رقم المقرر	CRS_ID	NUMBER(16,0)	No	pk
	اسم المقرر باللغة العربية	CRS_A_NAME	VARCHAR2(200)	No	
	اسم المقرر باللغة الانجليزية	CRS_E_NAME	VARCHAR2(200)	No	
	حالة المقرر	CRS_STATUS	NUMBER(1,0)	Yes	

الجدول (٤٤) يوضح بيانات جدول الكليات:

Entity	description	Attributes	Data type and length	Nulls	Key
PROJ_FACULTIES	رقم الكلية	FACULTY_ID	NUMBER(3,0)	No	pk
	اسم الكلية باللغة العربية	FACULTY_A_NAME	VARCHAR2(200)	No	
	اسم المقرر باللغة الانجليزية	FACULTY_E_NAME	VARCHAR2(200)	Yes	
	حالة المقرر	FACULTY_STATUS	NUMBER(1,0)	Yes	

الجدول (٤٥) يوضح بيانات جدول ربط الكليات بالبرامج والفروع:

Entity	description	Attributes	Data type and length	Nulls	Key
PROJ_FAC_PROGRAMS برامج الكليات ربط الكليات بالبرامج والفروع	رقم الفرع	BRANCH_ID	NUMBER(3,0)	No	PF
	رقم الكلية	FACULTY_ID	NUMBER(3,0)	No	PF
	رقم البرنامج	PROGRAM_ID	NUMBER(6,0)	No	PF
	عدد السنوات الدراسية	STUDY_YEAR_CNT	NUMBER(1,0)	No	
	عدد الفصول الدراسية	STUDY_SEM_CNT	NUMBER(2,0)	No	
	حالة البرنامج	PROG_STATUS	NUMBER(1,0)	Yes	

الجدول (٥٥) يوضح بيانات جدول الفصول الدراسية:

Entity	description	Attributes	Data type and length	Nulls	Key
PROJ_INTAKES الفصول الدراسية	رقم الفصل الدراسي	INTAKE_CODE	NUMBER(5,0)	No	pk
	اسم الفصل الدراسي باللغة العربية	INTAKE_A_DESC	VARCHAR2(200)	No	
	اسم الخطة باللغة الإنجليزية	INTAKE_E_DESC	VARCHAR2(200)	No	
	الحالة الخطة	INTAKE_STATUS	NUMBER(1,0)	Yes	

الجدول (٥٦) يوضح بيانات جدول البرامج:

Entity	description	Attributes	Data type and length	Nulls	Key
PROJ_PROGRMAS البرنامج ترميز البرامج الدراسية	رقم البرنامج	PROGRAM_ID	NUMBER(6,0)	No	pk
	اسم البرنامج باللغة العربي	PROGRAM_A_NAME	VARCHAR2(300)	No	
	اسم البرنامج باللغة الانجليزية	PROGRAM_E_NAME	VARCHAR2(300)	Yes	
	الحالة البرنامج	PROGRAM_STATUS	NUMBER(1,0)	Yes	

الجدول (٠٠) يوضح بيانات جدول الخطط الدراسية الرئيسي:

Entity	description	Attributes	Data type and length	Nulls	Key
PROJ_PROG_PLANS جدول الخطط الدراسية الرئيسي	رقم الخطة ال	INTAKE_CODE	NUMBER(5,0)	No	pk
	رقم الفرع	BRANCH_ID	NUMBER(3,0)	No	pk
	رقم البرنامج	PROGRAM_ID	NUMBER(6,0)	No	pk
	رقم الكلية	FACULTY_ID	NUMBER(3,0)	Yes	
	خطة الفصل باللغة العربي	PLAN_A_DESC	VARCHAR2(200)	Yes	
	خطة الفصل باللغة الانجليزي	PLAN_E_DESC	VARCHAR2(200)	Yes	
	حالة الخطة الفصل	PLAN_STATUS	NUMBER(1,0)	No	

الجدول (٤٠) يوضح بيانات جدول الخطط الدراسية التفصيلي:

Entity	description	Attributes	Data type and length	Nulls	Key
PROJ_PROG_PLAN_DTL جدول الخطط الدراسية التفصيلي	رقم الخطة	INTAKE_CODE	NUMBER(5,0)	No	pk
	رقم الفرع	BRANCH_ID	NUMBER(3,0)	No	pk
	رقم البرنامج	PROGRAM_ID	NUMBER(6,0)	No	pk
	رقم المقرر	CRS_ID	NUMBER(16,0)	No	pk
	عدد الساعات	CREDIT_HRS	NUMBER(2,0)	No	
	المستوى	LB_ID	NUMBER(1,0)	No	
	الفصل	SEM_ID	NUMBER(2,0)	No	
	مقرر اختياري او اجباري	ISELECTIVE	NUMBER(1,0)	No	
	الدرجة الصغرى	MIN_MARK	NUMBER(6,2)	Yes	
	الدرجة الكبرى	MAX_MARK	NUMBER(6,2)	Yes	

الجدول (،) يوضح بيانات جدول الدرجات:

Entity	description	Attributes	Data type and length	Nulls	Key
PROJ_REG_MARKS الدرجات او علامات الطلبة	رقم الطالب	STUD_ID	NUMBER	No	pk
	رقم الفصل الدراسي	CINTAKE_CODE	NUMBER(5,0)	No	pk
	رقم المقرر	CRS_ID	NUMBER(16,0)	No	pk
	رقم الفرع	BRANCH_ID	NUMBER(3,0)	Yes	
	رقم فصل الخطة الدراسية	PINTAKE_CODE	NUMBER(5,0)	Yes	
	رقم البرنامج	PROGRAM_ID	NUMBER(6,0)	Yes	
	رقم المستوى	LB_ID	NUMBER(1,0)	Yes	
	رقم الفصل	SEM_ID	NUMBER(2,0)	Yes	
	الدرجة	NET_MARK	NUMBER(5,2)	Yes	
	حالة الدرجات	MARK_STATUS	NUMBER(2,0)	Yes	

الجدول (٤٠) يوضح بيانات جدول الطلاب:

Entity	description	Attributes	Data type and length	Nulls	Key
PROJ_STUDENTS جدول الطلاب	رقم الطالب	STUD_ID	NUMBER	No	pk
	اسم الطالب باللغة العربية	STUD_A_NAME	VARCHAR2(200)	No	
	اسم الطالب اللغة الانجليزي	STUD_E_NAME	NVARCHAR2(200)	No	
	رقم الفرع	BRANCH_ID	NUMBER(3,0)	No	
	رقم الجنسية	NAT_ID	NUMBER(3,0)	No	
	رقم الهوية	IDENTITY_ID	VARCHAR2(50)	No	
	رقم الطالب الملتحق	APPLICANT_ID	NUMBER	No	
	حالة الطالب	STUD_STATUS	NUMBER(2,0)	No	

الجدول (٤٤) يوضح بيانات جدول الحضور والغياب

Entity	description	Attributes	Data type and length	Nulls	Key
PROJ_STUD_ATTENDANCE الحضور والغياب	رقم الطالب	STUD_ID	NUMBER	No	pk
	رقم الفصل الدراسي	CINTAKE_CODE	NUMBER(5,0)	No	pk
	رقم المقرر	CRS_ID	NUMBER(16,0)	No	pk
	تاريخ الحضور	ATTEND_DATE	DATE	No	pk
	رقم الفرع	BRANCH_ID	NUMBER(3,0)	Yes	
	رقم البرنامج	PROGRAM_ID	NUMBER(6,0)	Yes	
	حالة الحضور	ATTEND_STATUS	NUMBER(1,0)	Yes	
	ملاحظة الحضور	ATTEND_NOTE	VARCHAR2(200)	Yes	

الجدول (٤٤) يوضح بيانات جدول تخصصات الطلاب:

Entity	description	Attributes	Data type and length	Nulls	Key
PROJ_STUD_PROG جدول تخصصات الطلاب	رقم الفرع	BRANCH_ID	NUMBER(3,0)	No	pk
	رقم البرنامج	PROGRAM_ID	NUMBER(6,0)	No	pk
	رقم الطالب	STUD_ID	NUMBER	No	pk
	تسلسل تحويل الطالب	PROG_SEQ	NUMBER(1,0)	Yes	
	فصل التحاق الطالب	INTAKE_CODE	NUMBER(5,0)	Yes	
	حالة الطالب في التخصص	SPROG_STAT US	NUMBER(1,0)	Yes	
	المستوى	LB_ID	NUMBER(1,0)	Yes	

تصميم الواجهات:

فيما يلي سيتم عرض كيفية تصميم جميع الواجهات المستخدمة والتي يتم عرضها في النظام عند عمل النظام.

الشكل (٥) يوضح واجهة المخططات العامة المستخدمة بالنظام.



الشكل (٥) يوضح واجهة كيفية تسجيل الفرع.

The 'Process' table contains the following data:

Ar	En	حالة الفرع
المركز الرئيسي	المركز الرئيسي	فعال
فرع الطالبات	فرع الطالبات	فعال
فرع عين	فرع عين	فعال
فرع عين	فرع عين	غير فعال

الشكل (٥) يوضح واجهة كيفية تسجيل الكليات.

Dashboard System			
<ul style="list-style-type: none"> المستندات العامة الفرع الكلية البرنامج المقررات الدراسية الخطط الدراسية تعدد تخصص الطالب إشغال الدرجات تحويل المقررات المستندات الداخلية 	Processes		
	Search...		
	<input type="button" value="Actions"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Add New"/>		
	اسم الكلية Ar	اسم الكلية En	حالة الكلية
	جامعات	جامعات	فعال
	الطب	الطب	فعال
	إدارة الأعمال	إدارة الأعمال	فعال
	علوم إنسانية	علوم إنسانية	فعال

الشكل (٥) يوضح واجهة كيفية تسجيل البرامج.

Dashboard System			
<ul style="list-style-type: none"> المستندات العامة الفرع الكلية البرنامج المقررات الدراسية الخطط الدراسية تعدد تخصص الطالب إشغال الدرجات تحويل المقررات المستندات الداخلية 	Processes		
	Search...		
	<input type="button" value="Actions"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Add New"/>		
	اسم البرنامج Ar	اسم البرنامج En	حالة البرنامج
	نظم معلومات	نظم معلومات	فعال
	علوم حاسوب	علوم حاسوب	فعال
	تقنية المعلومات	تقنية المعلومات	فعال
	جرائد	جرائد	فعال

الشكل (٥) يوضح واجهة كيفية تسجيل المقررات الدراسية.

Dashboard System

المحطات البحثية
المقررات الدراسية
الخطط الدراسية
تعدد تخصصات الطلاب
إعداد الدرجات
تسجيل المقررات
المحطات الفعالية

Proccses

Search... Actions Edit Save Add Row

Crs A Name	Crs A Name	حالة المقرر
رياضيات	رياضيات	معدل
لغة عربية	لغة عربية	معدل
انجليزية	انجليزية	معدل
قرآن كريم	قرآن كريم	معدل

الشكل (٥) يوضح واجهة الخطط الدراسية

Dashboard System

المحطات البحثية
المقررات الدراسية
الخطط الدراسية
تعدد تخصصات الطلاب
إعداد الدرجات
تسجيل المقررات
المحطات الفعالية

مقررات العرض

الفصل الدراسي 20171 الفرع المركز الرئيسي
الكلية كلية الدراسات نظام معلومات

الخطط الدراسية

Search... Actions Edit Save Add Row

وصف الخطة دراسي	وصف الخطة انطوي
خطة الفصل 20171	PLAN 20171

تفاصيل الخطط الدراسية

Search... Actions Edit Save Add Row

المقررات الدراسية	عدد الساعات	المستوى	الفصل	مقرر اختياري	الدرجة الصغرى	الدرجة الكبرى
لغة عربية	3	الأول	الأول	لا	50	100
رياضيات	2	الأول	الأول	لا	50	100
قرآن كريم	2	الأول	الأول	لا	50	100

الشكل (٥) يوضح واجهة تحديد تخصص الطالب.

Dashboard System

متغيرات العرض

التخصص الدراسي: 20171

الفرع: الفرع الرئيسي

التخصص الفرعي: كلية الهندسة

البرنامج: نظم معلومات

Search... Actions Edit Save Add New

رقم التخصص	رقم الطالب	حالة الطالب
20171	2017123	تمت
20171	2017467	تمت
20171	2017344	تمت
20171	2017568	تمت

الشكل (٥) يوضح واجهة كيفية ادخال الدرجات للطلاب.

Dashboard System

متغيرات العرض

التخصص الدراسي: 20171

الفرع: الفرع الرئيسي

التخصص الفرعي: كلية الهندسة

البرنامج: نظم معلومات

العمود الدراسي: الأول

العمود الدراسي: لغة برمجة

Search... Actions Edit Save Add New

اسم الطالب	الدرجة	حالة العمود
علاء عبد المجيد	100	ناجح
أحمد محمد	93	ناجح
علي أحمد	49	راسب
أبدي خالد	-	متسجل

الشكل (٤) يوضح واجهة المخططات التفاعلية المستخدمة بالنظام.



الفصل الخامس

المقدمة

خطوات تنفيذ النظام

واجهات النظام

تنفيذ قواعد البيانات

واجهات النظام :

فيما يلي سيتم عرض جميع واجهات النظام من ناحية الاستخدام والتنفيذ عند تشغيله

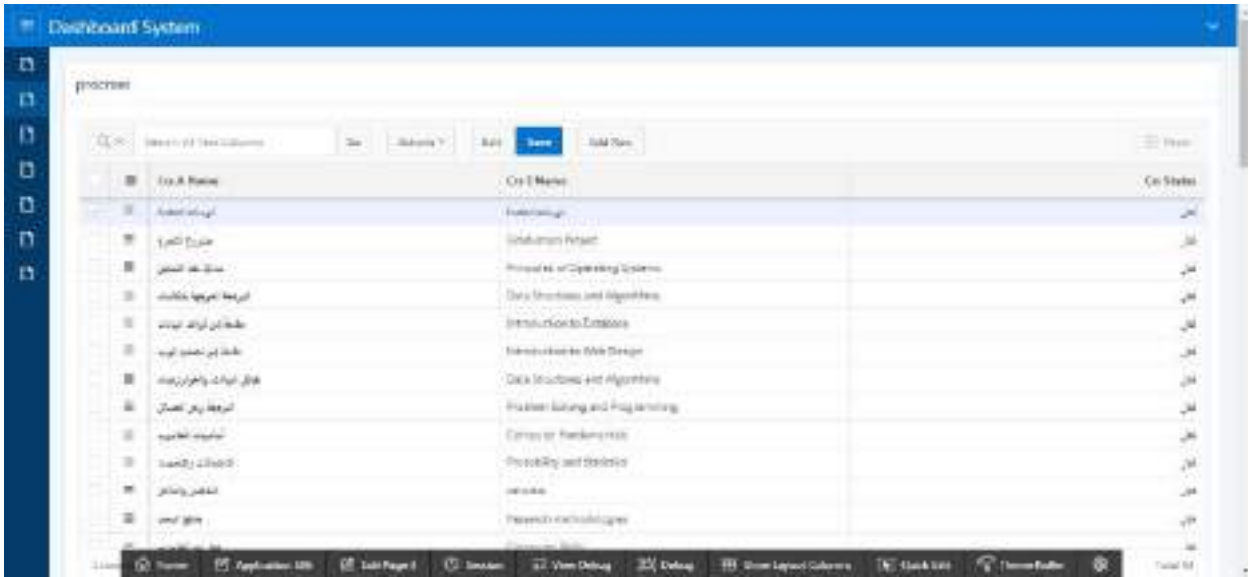
الشكل (٤) يمثل واجهة عرض مؤشر عدد الطلاب، ومؤشر عدد الساعات والمقررات من المخططات العامة فالنظام، حيث يتم عرض هذه المؤشرات عند قيام المستخدم بالضغط على زر المخططات العامة:



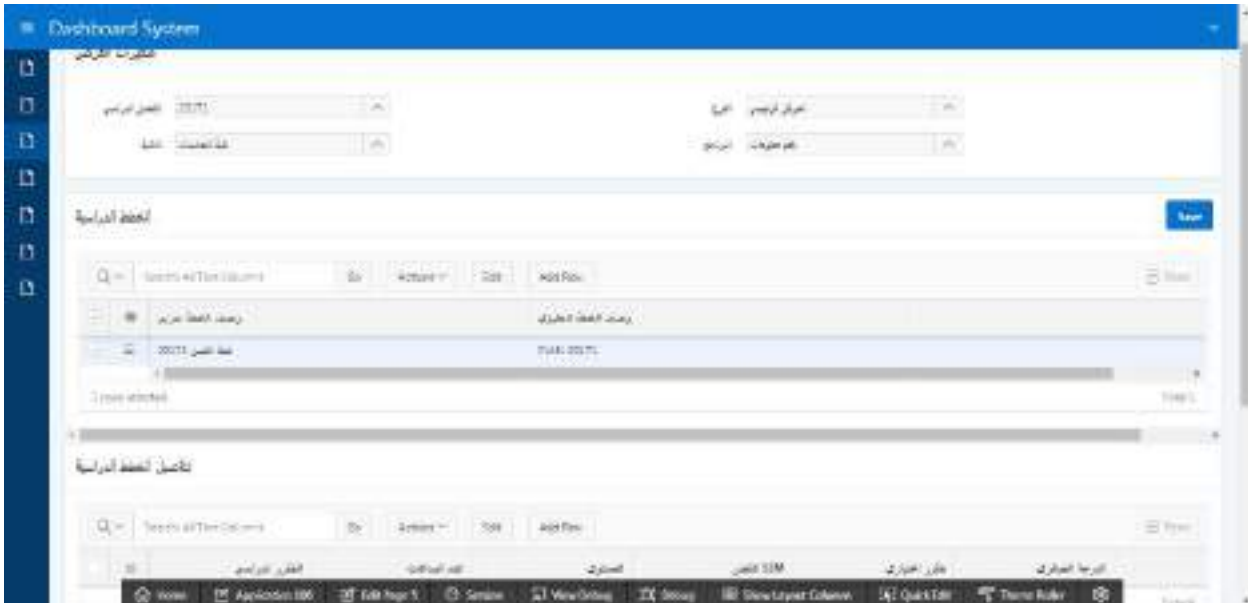
الشكل (٥) يمثل واجهة عرض مؤشر عدد الطلاب المحولين، ومؤشر عدد الطلاب المرتبطين بالمخطط الدراسية من المخططات العامة فالنظام، حيث يتم عرض هذه المؤشرات عند قيام المستخدم بالضغط على زر المخططات العامة:



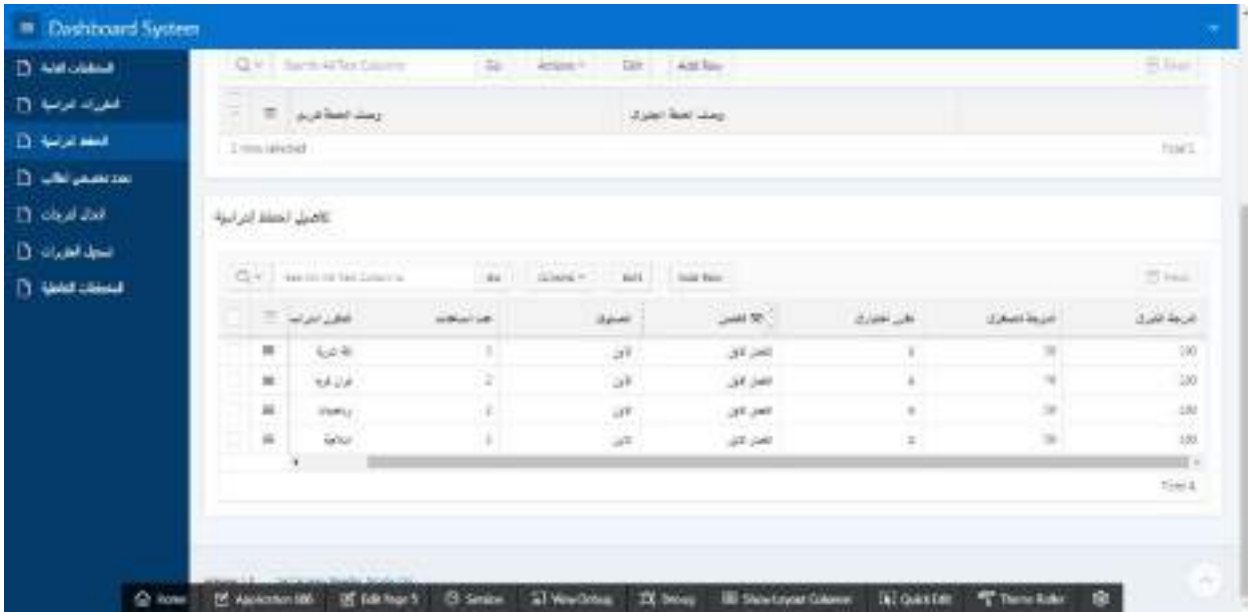
الشكل (٤) يمثل واجهة اضافة المقررات الدراسية لجميع الكليات (طب، حاسبات، هندسة) ولجميع التخصصات (نظم معلومات ، طب بشري ...الخ) حيث يقوم المدير بالضغط على زر "Add row" فيظهر صف جديد يتم إضافة بيانات المقرر الجديد المراد اضافته ثم الضغط على زر "Save" :



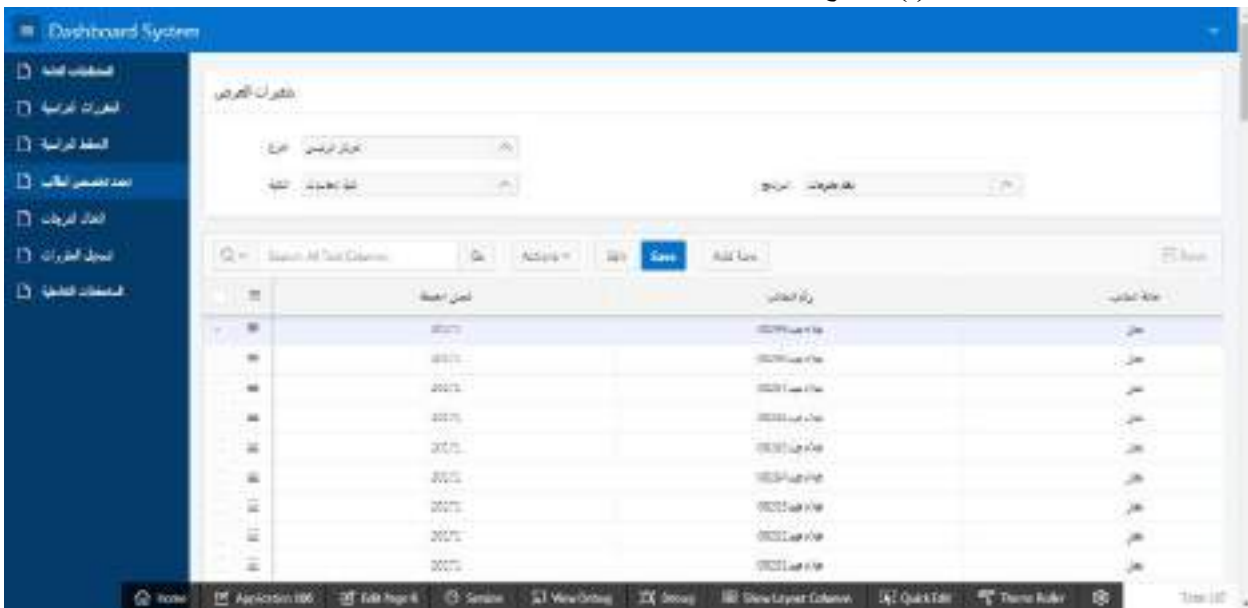
الشكل (٥) يوضح كيفية اضافة تفاصيل الخطط الدراسية وتثبيتها، حيث يقوم المدير بالضغط على زر "Add row" فيظهر صف جديد يتم إضافة بيانات الخطة الجديدة المراد اضافتها ثم الضغط على زر "Save" :



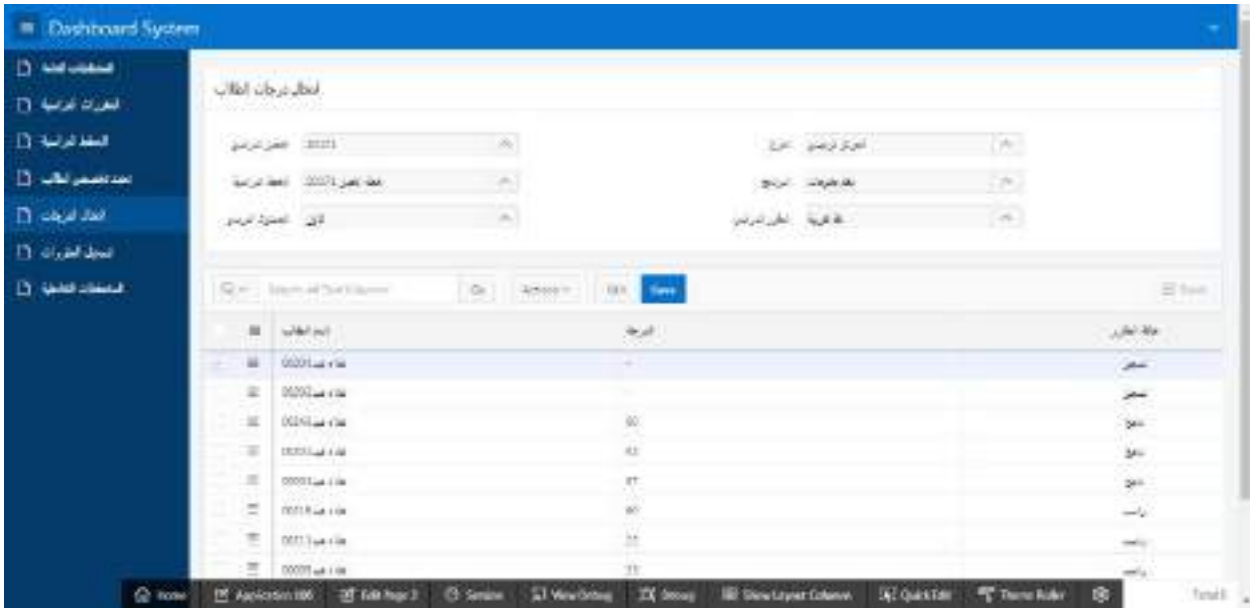
الشكل (٥) يوضح كيفية اضافة تفاصيل الخطط الدراسية، حيث يقوم المدير بالضغط على زر "Add row" فيظهر صف جديد يتم إضافة جميع بيانات الخطة الجديدة المراد اضافتها ثم الضغط على زر "Save":



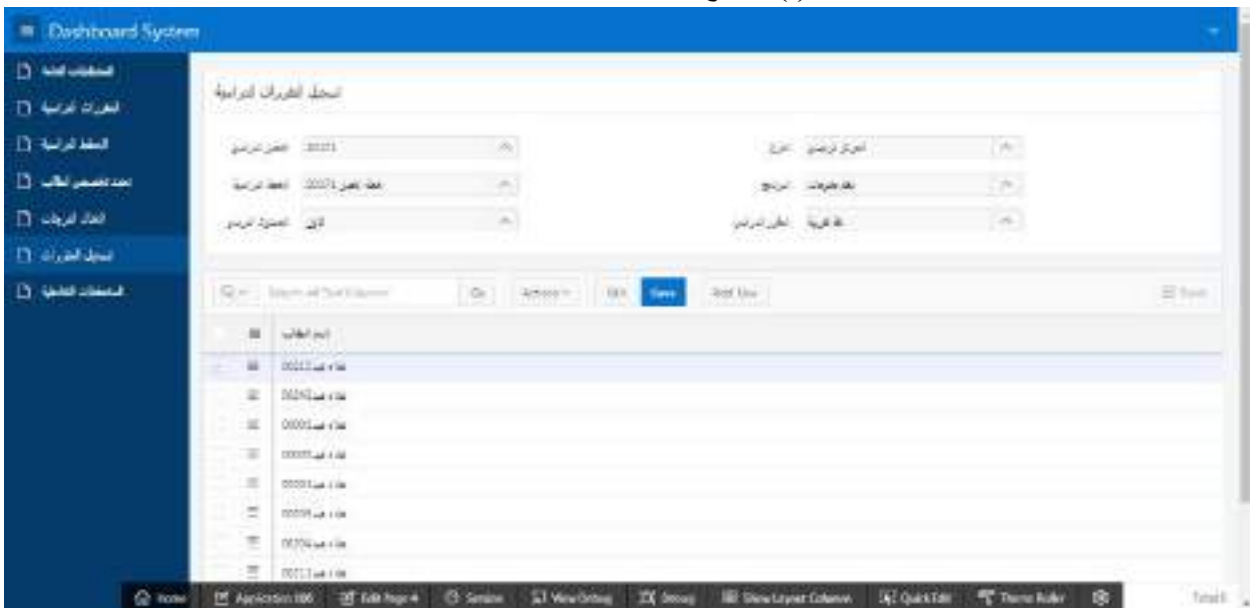
الشكل (٥) يوضح كيفية تحديد تخصص الطالب وربطه بالخطة الدراسية:



الشكل (٤) يوضح كيفية اضافة درجات الطلاب ،حيث يقوم المدير أولاً بتحديد جميع المتغيرات(الفصل الدراسي، البرنامج، المستوى، المقرر الدراسي) لكي يظهر بيانات الطلاب المراد إضافة درجاتهم :



الشكل (٥) يوضح كيفية اضافة المقررات للطلاب:



الشكل (٥) يوضح كيفية عرض مؤشر نسبة حالة المقررات التفصيلي من ناحية النجاح والرسوب من المخططات التفاعلية فالنظام ، حيث يقوم المستخدم بالضغط على زر المخططات التفاعلية فيظهر المخططات المراد عرضها :



الشكل (٥) يوضح كيفية عرض مؤشر نسبة حالة المقررات التفصيلي من ناحية النجاح والرسوب من المخططات التفاعلية فالنظام ، حيث يقوم المستخدم بالضغط على زر المخططات التفاعلية فيظهر المخططات المراد عرضها :



الشكل (٤) يوضح كيفية عرض مؤشر نسبة حالة لمقرر واحد من ناحية النجاح والرسوب من المخططات التفاعلية فالنظام ، حيث يقوم المستخدم بالضغط على زر المخططات التفاعلية فيظهر المخططات المراد عرضها :



اكواد النظام :

الشكل (٤٠) يوضح الأكواد المستخدم لإنشاء الجداول في قاعدة البيانات :

```

1 CREATE TABLE "PROJ_BRANCHES"
2   ( "BRANCH_ID" NUMBER(3,0),
3     "BRANCH_A_NAME" VARCHAR2(200),
4     "BRANCH_E_NAME" VARCHAR2(200),
5     "BRANCH_STATUS" NUMBER(1,0),
6     CONSTRAINT "PROJ_BRANCHES_PK" PRIMARY KEY ("BRANCH_ID") ENABLE
7   ) ;
8 CREATE TABLE "PROJ_COURSES"
9   ( "CRS_ID" NUMBER(10,0),
10    "CRS_A_NAME" VARCHAR2(100) NOT NULL ENABLE,
11    "CRS_E_NAME" VARCHAR2(200) NOT NULL ENABLE,
12    "CRS_STATUS" NUMBER(1,0),
13    CONSTRAINT "PROJ_COURSES_PK" PRIMARY KEY ("CRS_ID") ENABLE
14  ) ;
15 CREATE TABLE "PROJ_FACULTIES"
16   ( "FACULTY_ID" NUMBER(3,0),
17    "FACULTY_A_NAME" VARCHAR2(200) NOT NULL ENABLE,
18    "FACULTY_E_NAME" VARCHAR2(200),
19    "FACULTY_STATUS" NUMBER(1,0),
20    CONSTRAINT "PROJ_FACULTIES_PK" PRIMARY KEY ("FACULTY_ID") ENABLE
21  ) ;
22 CREATE TABLE "PROJ_PROGRAMS"
23   ( "PROGRAM_ID" NUMBER(6,0),
24    "PROGRAM_A_NAME" VARCHAR2(300) NOT NULL ENABLE,
25    "PROGRAM_E_NAME" VARCHAR2(300),
26    "PROGRAM_STATUS" NUMBER(1,0),
27    CONSTRAINT "PROJ_PROGRAMS_PK" PRIMARY KEY ("PROGRAM_ID") ENABLE
28  ) ;
29 CREATE TABLE "PROJ_FAC_PROGRAMS"
30   ( "BRANCH_ID" NUMBER(3,0),
31    "FACULTY_ID" NUMBER(3,0),
32    "PROGRAM_ID" NUMBER(6,0),
33    "STUDY_YEAR_CNT" NUMBER(1,0) NOT NULL ENABLE,
34    "STUDY_SEM_CNT" NUMBER(2,0) NOT NULL ENABLE,
35    "PROG_STATUS" NUMBER(1,0),
36    CONSTRAINT "PROJ_FAC_PROGRAMS_PK" PRIMARY KEY ("BRANCH_ID", "FACULTY_ID", "PROGRAM_ID") ENABLE
37  ) ;
38 CREATE TABLE "PROJ_INTAKES"
39   ( "INTAKE_CODE" NUMBER(5,0),
40    "INTAKE_A_DESC" VARCHAR2(200) NOT NULL ENABLE,
41    "INTAKE_E_DESC" VARCHAR2(200) NOT NULL ENABLE,
42    "INTAKE_STATUS" NUMBER(1,0),
43    CONSTRAINT "PROJ_INTAKES_PK" PRIMARY KEY ("INTAKE_CODE") ENABLE
44  ) ;
45 CREATE TABLE "PROJ_PROG_PLANS"
46   ( "INTAKE_CODE" NUMBER(5,0),
47    "BRANCH_ID" NUMBER(3,0),
48    "FACULTY_ID" NUMBER(3,0),
49    "PROGRAM_ID" NUMBER(6,0),
50    "PLAN_A_DESC" VARCHAR2(200),
51    "PLAN_E_DESC" VARCHAR2(200),
52    "PLAN_STATUS" NUMBER(1,0) NOT NULL ENABLE,
53    CONSTRAINT "PROJ_PROG_PLANS_PK" PRIMARY KEY ("INTAKE_CODE", "BRANCH_ID", "PROGRAM_ID") ENABLE
54  ) ;
55 CREATE TABLE "PROJ_PROG_PLAN_DET"
56   ( "INTAKE_CODE" NUMBER(5,0),
57    "BRANCH_ID" NUMBER(3,0),
58    "PROGRAM_ID" NUMBER(6,0),
59    "CRS_ID" NUMBER(10,0),
60    "CREDIT_HRS" NUMBER(2,0) NOT NULL ENABLE,

```

```

61 "BR_ID" NUMBER(1,0) NOT NULL ENABLE,
62 "SEM_ID" NUMBER(2,0) NOT NULL ENABLE,
63 "SELECTIVE" NUMBER(1,0) NOT NULL ENABLE,
64 "ADM_MARK" NUMBER(6,2),
65 "MAY_MARK" NUMBER(6,2),
66 CONSTRAINT "PROJ_PROG_PLAN_DTL_PK" PRIMARY KEY ("INTAKE_CODE", "BRANCH_ID", "PROGRAM_ID", "CRS_ID") ENABLE
67 ) ;
68 CREATE TABLE "PROJ_STUDENTS"
69 (
70 "STUD_ID" NUMBER,
71 "STUD_A_NAME" VARCHAR2(200) NOT NULL ENABLE,
72 "STUD_F_NAME" VARCHAR2(200) NOT NULL ENABLE,
73 "BRANCH_ID" NUMBER(3,0) NOT NULL ENABLE,
74 "NAT_ID" NUMBER(3,0) NOT NULL ENABLE,
75 "IDENTITY_ID" VARCHAR2(50) NOT NULL ENABLE,
76 "APPLICANT_ID" NUMBER NOT NULL ENABLE,
77 "STUD_STATUS" NUMBER(2,0) NOT NULL ENABLE,
78 CONSTRAINT "PROJ_STUDENTS_PK" PRIMARY KEY ("STUD_ID") ENABLE
79 ) ;
80 CREATE TABLE "PROJ_BEG_PARAMS"
81 (
82 "BRANCH_ID" NUMBER(3,0),
83 "CINTAKE_CODE" NUMBER(1,0),
84 "PERTAKE_CODE" NUMBER(5,0),
85 "STUD_ID" NUMBER,
86 "PROGRAM_ID" NUMBER(6,0),
87 "CRS_ID" NUMBER(16,0),
88 "BR_ID" NUMBER(1,0),
89 "SEM_ID" NUMBER(2,0),
90 "NET_MARK" NUMBER(5,2),
91 "MARK_STATUS" NUMBER(2,0),
92 CONSTRAINT "PROJ_BEG_PARAMS_PK" PRIMARY KEY ("STUD_ID", "CINTAKE_CODE", "CRS_ID") ENABLE
93 ) ;
94 CREATE TABLE "PROJ_STUD_ATTENDANCE"
95 (
96 "BRANCH_ID" NUMBER(3,0),
97 "STUD_ID" NUMBER,
98 "PROGRAM_ID" NUMBER(6,0),
99 "CRS_ID" NUMBER(16,0),
100 "CINTAKE_CODE" NUMBER(1,0),
101 "ATTEND_DATE" DATE,
102 "ATTEND_STATUS" NUMBER(1,0),
103 "ATTEND_DATE" VARCHAR2(200),
104 CONSTRAINT "PROJ_STUD_ATTIN" PRIMARY KEY ("STUD_ID", "CINTAKE_CODE", "CRS_ID", "ATTEND_DATE") ENABLE
105 ) ;
106 CREATE TABLE "PROJ_STUD_PRG"
107 (
108 "BRANCH_ID" NUMBER(3,0),
109 "PROGRAM_ID" NUMBER(6,0),
110 "PRG_SEQ" NUMBER(1,0),
111 "INTAKE_CODE" NUMBER(5,0),
112 "STUD_ID" NUMBER,
113 "PRG_STATUS" NUMBER(1,0),
114 "BR_ID" NUMBER(1,0) DEFAULT 0,
115 CONSTRAINT "PROJ_STUD_PRG_PK" PRIMARY KEY ("BRANCH_ID", "PROGRAM_ID", "STUD_ID") ENABLE
116 ) ;

```

اكواد الاستعلامات النظام :

الشكل (،،) يوضح الكود المستخدم لعرض مخطط عدد الطلاب بحسب التخصص

```
Code Editor - SQL Query
1 select pp.PROGRAM_A_NAME,INTAKE_CODE,count(distinct stud_id) xcnt from PROJ_STUD_PROG pg,PROJ_PROGRAMS pp
2 where PG.PROGRAM_ID=PP.PROGRAM_ID
3 group by pp.PROGRAM_A_NAME,INTAKE_CODE
```

ا

لشكل (،،) يوضح الكود المستخدم لعرض مخطط عدد الساعات والمقررات

```
Code Editor - SQL Query
1 select pp.PROGRAM_A_NAME,count(distinct crs_id) xcnt,sum(PG.CREDIT_HRS) xhrs from PROJ_PROG_plan_dt1 pg,PROJ_PROGRAMS pp
2 where PG.PROGRAM_ID=PP.PROGRAM_ID
3 group by pp.PROGRAM_A_NAME
```


الشكل (٤٤) يوضح الكود المستخدم لعرض مخطط عدد المقررات

```
Code Editor - SQL Query
1 | select pp.PROGRAM_A_NAME, count(distinct cra_id) cnt, 'عدد المقررات' as crnt_sor
2 | from PROG_prog_plan_dtl pg, PROG_PROGRAMS pp
3 | where PG.PROGRAM_ID=PP.PROGRAM_ID
4 | group by pp.PROGRAM_A_NAME
```

الشكل (٤٥) يوضح الكود المستخدم لعرض مخطط عدد الساعات

```
Code Editor - SQL Query
1 | select pp.PROGRAM_A_NAME, sum(PG.CREDIT_HRS) shrs, 'عدد الساعات' as hrs_sor
2 | from PROG_prog_plan_dtl pg, PROG_PROGRAMS pp
3 | where PG.PROGRAM_ID=PP.PROGRAM_ID
4 | group by pp.PROGRAM_A_NAME
```

الشكل (٤٤) يوضح الكود المستخدم لعرض مخطط عدد الطلاب المرتبطين بالمخطط

```
Code Editor - SQL Query
SELECT cnt,hasplan from
select count(st.stud_id) cnt, hasplan
from PROJ_STUDENTS st
where exists(select 1 from PROJ_STUD_PROG pg
where st.stud_id=pg.stud_id)
UNION ALL
select count(st.stud_id) cnt, hasplan
from PROJ_STUDENTS st
where NOT exists(select 1 from PROJ_STUD_PROG pg
where st.stud_id=pg.stud_id)
```

الشكل (٤٥) يوضح الكود المستخدم لعرض مخطط الطلاب المحولين

```
Code Editor - SQL Query
select PROGRAM_A_NAME,INTAKE_CODE,maxCnt,xcnt,'Percent' ||xcnt||':'||'Count' ||xmaxCnt labladesc
FROM(select pp.PROGRAM_A_NAME,INTAKE_CODE,count(distinct stud_id) maxCnt,round(count(distinct stud_id)/max((select count(stud_id) from PROJ
where PG.PROGRAM_ID=pp.PROGRAM_ID
and mp.stud_id=pg.stud_id
and mp.SPROG_STATUS=1)),2) xcnt from PROJ_STUD_PROG pg,PROJ_PROGRAMS pp
where PG.PROGRAM_ID=PP.PROGRAM_ID
and PG.SPROG_STATUS=1
and exists(select 1 from PROJ_STUD_PROG mp
where mp.stud_id=pg.stud_id
and mp.SPROG_STATUS=1)
)
group by pp.PROGRAM_A_NAME,INTAKE_CODE
```

الشكل (٥٥) يوضح الكود المستخدم لعرض مخطط نسب حالة المقرر تفصيلي

```

Code Editor - SQL Query
1 | SELECT ROUND(100*XCNT/DECODE(ALLREC,0,1,ALLREC),2) XPERCENT,
2 | ROUND(100*XCNT/DECODE(ALLREC,0,1,ALLREC),2) || '% '||XMKSTATUS|| '% '||CPS_A_NAME XMARKDESC,
3 | CPS_A_NAME,XMARKSTATUS
4 | FROM
5 | SELECT COUNT(MARK_STATUS) XCNT,CPS_A_NAME,
6 | MK:(SELECT COUNT(*) FROM PROJ_REG_MARKS PDTL
7 | WHERE PDTL.PROGRAM_ID=PDTL.PROGRAM_ID
8 | AND PDTL.BRANCH_ID=PDTL.BRANCH_ID
9 | AND PDTL.LB_ID=PDTL.LB_ID
10 | AND PDTL.CINTAKE_CODE=PDTL.CINTAKE_CODE
11 | AND PDTL.CRS_ID=PDTL.CRS_ID
12 | AND PDTL.PROGRAM_ID=P7_XPROG_ID
13 | AND PDTL.BRANCH_ID=P7_XBRANCH_ID
14 | AND PDTL.CINTAKE_CODE=P7_XCINTAKECODE
15 | AND PDTL.LB_ID=P7_XLBID
16 | ) ALLREC,MK:(SELECT COUNT(DISTINCT MARK_STATUS) FROM PROJ_REG_MARKS PDTL
17 | WHERE PDTL.PROGRAM_ID=PDTL.PROGRAM_ID
18 | AND PDTL.BRANCH_ID=PDTL.BRANCH_ID
19 | AND PDTL.LB_ID=PDTL.LB_ID
20 | AND PDTL.CINTAKE_CODE=PDTL.CINTAKE_CODE
21 | AND PDTL.CRS_ID=PDTL.CRS_ID
22 | AND PDTL.PROGRAM_ID=P7_XPROG_ID
23 | AND PDTL.BRANCH_ID=P7_XBRANCH_ID
24 | AND PDTL.CINTAKE_CODE=P7_XCINTAKECODE
25 | AND PDTL.LB_ID=P7_XLBID
26 | ) ALLRECORDER,
27 | DECODE(MARK_STATUS,1,'معلوم بنسب المقرر',2,'مفقد من القوائم',3,'مؤجل',4,'مؤجل',5,'مؤجل',6,'مؤجل',7,'مؤجل',8,'مؤجل',9,'مؤجل',10,'مؤجل',11,'مؤجل',12,'مؤجل',13,'مؤجل',14,'مؤجل',15,'مؤجل',16,'مؤجل',17,'مؤجل',18,'مؤجل',19,'مؤجل',20,'مؤجل',21,'مؤجل',22,'مؤجل',23,'مؤجل',24,'مؤجل',25,'مؤجل',26,'مؤجل',27,'مؤجل',28,'مؤجل',29,'مؤجل',30,'مؤجل',31,'مؤجل',32,'مؤجل',33,'مؤجل',34,'مؤجل',35,'مؤجل',36,'مؤجل',37,'مؤجل',38,'مؤجل',39,'مؤجل',40,'مؤجل',41,'مؤجل',42,'مؤجل',43,'مؤجل',44,'مؤجل',45,'مؤجل',46,'مؤجل',47,'مؤجل',48,'مؤجل',49,'مؤجل',50,'مؤجل',51,'مؤجل',52,'مؤجل',53,'مؤجل',54,'مؤجل',55,'مؤجل',56,'مؤجل',57,'مؤجل',58,'مؤجل',59,'مؤجل',60,'مؤجل',61,'مؤجل',62,'مؤجل',63,'مؤجل',64,'مؤجل',65,'مؤجل',66,'مؤجل',67,'مؤجل',68,'مؤجل',69,'مؤجل',70,'مؤجل',71,'مؤجل',72,'مؤجل',73,'مؤجل',74,'مؤجل',75,'مؤجل',76,'مؤجل',77,'مؤجل',78,'مؤجل',79,'مؤجل',80,'مؤجل',81,'مؤجل',82,'مؤجل',83,'مؤجل',84,'مؤجل',85,'مؤجل',86,'مؤجل',87,'مؤجل',88,'مؤجل',89,'مؤجل',90,'مؤجل',91,'مؤجل',92,'مؤجل',93,'مؤجل',94,'مؤجل',95,'مؤجل',96,'مؤجل',97,'مؤجل',98,'مؤجل',99,'مؤجل',100,'مؤجل') XMKSTATUS
28 | FROM PROJ_REG_MARKS DTL,PROJ_COURSES CS
29 | WHERE DTL.CRS_ID=CS.CRS_ID
30 | AND DTL.PROGRAM_ID=P7_XPROG_ID
31 | AND DTL.BRANCH_ID=P7_XBRANCH_ID
32 | AND DTL.CINTAKE_CODE=P7_XCINTAKECODE
33 | AND DTL.LB_ID=P7_XLBID
34 | AND DTL.CRS_ID=DECODE(P7_XCRS_ID,0,DTL.CRS_ID,P7_XCRS_ID)
35 | GROUP BY CPS_A_NAME,DECODE(MARK_STATUS,1,'معلوم بنسب المقرر',2,'مفقد من القوائم',3,'مؤجل',4,'مؤجل',5,'مؤجل',6,'مؤجل',7,'مؤجل',8,'مؤجل',9,'مؤجل',10,'مؤجل',11,'مؤجل',12,'مؤجل',13,'مؤجل',14,'مؤجل',15,'مؤجل',16,'مؤجل',17,'مؤجل',18,'مؤجل',19,'مؤجل',20,'مؤجل',21,'مؤجل',22,'مؤجل',23,'مؤجل',24,'مؤجل',25,'مؤجل',26,'مؤجل',27,'مؤجل',28,'مؤجل',29,'مؤجل',30,'مؤجل',31,'مؤجل',32,'مؤجل',33,'مؤجل',34,'مؤجل',35,'مؤجل',36,'مؤجل',37,'مؤجل',38,'مؤجل',39,'مؤجل',40,'مؤجل',41,'مؤجل',42,'مؤجل',43,'مؤجل',44,'مؤجل',45,'مؤجل',46,'مؤجل',47,'مؤجل',48,'مؤجل',49,'مؤجل',50,'مؤجل',51,'مؤجل',52,'مؤجل',53,'مؤجل',54,'مؤجل',55,'مؤجل',56,'مؤجل',57,'مؤجل',58,'مؤجل',59,'مؤجل',60,'مؤجل',61,'مؤجل',62,'مؤجل',63,'مؤجل',64,'مؤجل',65,'مؤجل',66,'مؤجل',67,'مؤجل',68,'مؤجل',69,'مؤجل',70,'مؤجل',71,'مؤجل',72,'مؤجل',73,'مؤجل',74,'مؤجل',75,'مؤجل',76,'مؤجل',77,'مؤجل',78,'مؤجل',79,'مؤجل',80,'مؤجل',81,'مؤجل',82,'مؤجل',83,'مؤجل',84,'مؤجل',85,'مؤجل',86,'مؤجل',87,'مؤجل',88,'مؤجل',89,'مؤجل',90,'مؤجل',91,'مؤجل',92,'مؤجل',93,'مؤجل',94,'مؤجل',95,'مؤجل',96,'مؤجل',97,'مؤجل',98,'مؤجل',99,'مؤجل',100,'مؤجل')
36 | )
37 | ORDER BY ALLRECORDER DESC

```

الشكل (٥٥) يوضح الكود المستخدم لعرض مخطط نسب حالة المقرر اجمالي

```
Code Editor - SQL Query
1 SELECT ROUND(100*XONT/DECODE(ALLREC,0,1,ALLREC),2) *PGRCDNT,MARKSTATUS
2 FROM
3 SELECT COUNT(MARK_STATUS) XONT,
4 (SELECT COUNT(*) FROM PROJ_REG_MARKS PDTL
5 WHERE DTL_PROGRAM_ID=PDTL_PROGRAM_ID
6 AND DTL_BRANCH_ID=PDTL_BRANCH_ID
7 AND DTL_LS_ID=PDTL_LS_ID
8 AND DTL_CRS_ID=PDTL_CRS_ID) ALLREC,
9 DECODE(MARK_STATUS,1,'مقرر قيد الدراسة',2,'مقرر قيد التقييم',3,'مقرر قيد المراجعة',4,'مقرر قيد المصادقة') MARKSTATUS
10 FROM PROJ_REG_MARKS DTL
11 WHERE DTL_PROGRAM_ID=P2_XPROG_ID
12 AND DTL_BRANCH_ID=P2_XBRANCH_ID
13 AND DTL_LS_ID=P2_XLSED
14 AND DTL_CINTAKE_CODE=P2_XCINTAKECODE
15 AND DTL_CRS_ID=P2_XCRS_ID
16 GROUP BY PROGRAM_ID,BRANCH_ID,LS_ID,CRS_ID,DECODE(MARK_STATUS,1,'مقرر قيد الدراسة',2,'مقرر قيد التقييم',3,'مقرر قيد المراجعة',4,'مقرر قيد المصادقة')
17 )
18 )
```

الشكل (٥٦) يوضح الكود المستخدم لعرض مخط النسب الاحصائية للمقرر

```
Code Editor - SQL Query
1 SELECT ROUND(100*XONT/DECODE(ALLREC,0,1,ALLREC),2) *XPERCENT,MARKSTATUS
2 ROUND(100*XONT/DECODE(ALLREC,0,1,ALLREC),2) || '%' || MARKSTATUS MARKDESE
3 FROM
4 SELECT COUNT(MARK_STATUS) XONT,
5 MAX((SELECT COUNT(*) FROM PROJ_REG_MARKS PDTL
6 WHERE DTL_PROGRAM_ID=PDTL_PROGRAM_ID
7 AND DTL_BRANCH_ID=PDTL_BRANCH_ID
8 AND DTL_LS_ID=PDTL_LS_ID
9 AND DTL_CRS_ID=PDTL_CRS_ID) ALLREC,
10 DECODE(MARK_STATUS,1,'مقرر قيد الدراسة',2,'مقرر قيد التقييم',3,'مقرر قيد المراجعة',4,'مقرر قيد المصادقة') MARKSTATUS
11 FROM PROJ_REG_MARKS DTL
12 WHERE DTL_PROGRAM_ID=P7_XPROG_ID
13 AND DTL_BRANCH_ID=P7_XBRANCH_ID
14 AND DTL_LS_ID=P7_XLSED
15 AND DTL_CINTAKE_CODE=P7_XCINTAKECODE
16 AND DTL_CRS_ID=DECODE(P7_XCRS_ID,0,DTL_CRS_ID,P7_XCRS_ID)
17 GROUP BY DECODE(MARK_STATUS,1,'مقرر قيد الدراسة',2,'مقرر قيد التقييم',3,'مقرر قيد المراجعة',4,'مقرر قيد المصادقة')
18 )
```

الاستنتاجات:

بعد تنفيذ المشروع تم التوصل للاستنتاجات التالية:

- 1- توفير الوقت والجهد في عرض مستوى الأداء في الجامعة.
- 2- سهولة الوصول للبيانات.
- 3- تسهيل وتسريع عمليات متخذي القرارات في الجامعة.

التوصيات والأعمال المستقبلية:

- 1- ربط النظام بجميع أقسام النظام الحالي للجامعة.
- 2- تطوير النظام لكي يشمل أكثر من إدارة.
- 3- اضافة مؤشرات اكثر مثل (مؤشر للحضور والغياب - مؤشر البيانات للطلاب).
- 4- اضافة ميزه للنظام بحيث يعطي مقترحات للمدير .