



جامعة طرابلس

كلية تقنية المعلومات

نظام إدارة التعليم الإلكتروني

LEARNING MANAGEMENT SYSTEM

(CLASSHUB)

بكالوريوس تقنية المعلومات

إعداد:

رقم القيد: 215180040

الطالب: أحمد فوزي الفرجاني

رقم القيد: 215180020

الطالب: محمود عبد الحكيم بن جابر

خريف - 2019



جامعة طرابلس

كلية تقنية المعلومات

نظام إدارة التعليم الإلكتروني

LEARNING MANAGEMENT SYSTEM (CLASSHUB)

مشروع مقدم

لقسم هندسة البرمجيات

لاستيفاء متطلبات نيل درجة البكالوريوس في تقنية المعلومات

إعداد:

رقم القيد: 215180040

الطالب: أحمد فوزي الفرجاني

رقم القيد: 215180020

الطالب: محمود عبد الحكيم بن جابر

إشراف:

د. عبد الحميد الفلاح الواعر

خريف - 2019

جامعة طرابلس

كلية تقنية المعلومات

تقرير اللجنة المناقشة

نؤيد بأنناقرأنا هذا التقرير كلجنة مناقشة وإمتحنا الطلبة بمحفوياته ونشهد بأنها كافية كتقدير لمشروع تخرج لنيل درجة البكالوريوس في تخصص تقنية المعلومات.

رئيس اللجنة:

الاسم:
.....

المشرف:

الاسم:
.....

التوقيع:
.....

التوقيع:
.....

/ / التاريخ: /

/ / التاريخ: /

الممتحنين:

الاسم: الاسم: الاسم:
.....

التوقيع: التوقيع: التوقيع:
.....

/ / التاريخ: / / التاريخ: / التاريخ: /
.....

الملخص

لطالما ولا زالت عملية التواصل بين الأستاذ والطالب عملية مليئة بالتحديات والصعوبات، نلتمس بالذكر أهمها تعدد المنصات الإلكترونية منها الورقية والشخصية وسائل التواصل بين الطرفين السالف ذكرهم.

في هذا المشروع تم تطوير نظام متكامل يكون حلقة وصل بين الطالب والأستاذ للمواد الدراسية بالمجموعات المختلفة ويضع حل لهذه التحديات والمشاكل التي كانت تواجه الطرفين بحيث تم تصميم النظام ليدعم مهام الطلاب ومنها الواجبات والإختبارات وغيرها من المهام والوظائف والتطبيقات التي سوف نتطرق لها في هذا التوثيق، بينما يدعم ايضاً مهام الأستاذ في تدريس المادة والإشراف بحيث يستطيع التواصل مع طلبة المادة عبر طريقة تواصل سهلة التعامل، بسيطة الواجهة وتناسب الطرفين.

سوف نتطرق في هذا التوثيق إلى عملية التحليل والتصميم والتنفيذ والاختبار بتفصيل دقيق يشرح ويفصل آلية عمل هذا النظام المتكامل من واجهة الأستاذ والطالب ومسؤول الكلية في المنصة التعليمية وأيضاً عرض المخططات التي تم تصميمها ورسمها لتسهيل وتبسيط عملية إنشاء المنصة الإلكترونية بحيث يستطيع من يرجع إلى هذا التوثيق فهم آلية عمل المنصة وطريقة هندسة وإدارة

مشروع منصة التعليم الإلكترونية **ClassHub**.

Abstract

The process of communication between the teacher and the student has always been a process full of challenges and difficulties, we seek to mention the most important of them; The multiplicity of online, paper and personal platforms, and methods of communication between the aforementioned parties.

In this project, an integrated system was developed as a link between the student and the professor for the study materials in the different groups and puts a solution to these challenges and problems that were facing the two parties so that the system was designed to support students' tasks, including assignments, tests and other tasks and jobs, while also supporting the teacher's tasks in teaching the subject supervision so that he can communicate with the students through an easy-to-deal, simple interface communication method that suits both parties.

In this documentation we will deal with the analysis, design, implementation and testing process in precise detail that explains and details the mechanism of this system from the interface of the professor, student and admin in the educational platform, as well as presenting the plans that were designed and drawn to facilitate and simplify the process of creating the platform so that those who refer to this documentation can understand the mechanism of the platform and the method of engineering and management of the **ClassHub** learning management system.

الإهاداء

نهدى هذا العمل

إلى كل من ساندنا وشجعنا

وعلمنا وأرشدنا

ونصحنا ووجهنا

إلى أسرنا وأساتذتنا وأصدقائنا

نشكرهم على دعمنا ومساعدتنا للوصول إلى هذه المرحلة

الشكر

بسم الله الرحمن الرحيم، الحمد لله على آله وصلاته وسلامه على خاتم الأنبياء وعلى آله وصحبه وأوليائه، الحمد لله على المبعوث رحمة للعالمين وهداية للمتبرسين ونوراً للسائرين.

في رسالتنا هذه نتقدم بالشكر والامتنان إلى اسرنا واصدقائنا، فكنتم مصدر الإلهام والنجاح والارقاء، كنتم خير معين في مسيرتنا.

نشكر جميع اساتذتنا الاقاضل الذين مهدو لنا طريق العلم والمعرفة والذين كانوا لنا سندًا في مشوار دراستنا.

نشكر الدكتور/ عبد الحميد الوعر الذي أشرف على هذا المشروع، نشكّره على الإرشادات والتوجّهات التي قدمها لنا.

واخيراً نشكر كل من ساعدنا وكان عوناً لنا في إنجاز هذه العمل.
والله ولي التوفيق.

جدول المحتويات

1. الفصل الأول (المرحلة التمهيدية).....	1
2.....	2
3.....	3
3.....	3
4.....	4
5.....	5
6.....	6
8.....	8
8.....	8
9.....	9
9.....	9
10	10
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
..... المقدمة.	1
..... خلفية المشروع.....	1
..... وصف النظام الحالي.....	1
..... مشاكل النظام الحالي.....	1
..... وصف النظام المقترن.....	1
..... أهداف النظام المقترن.....	1
..... دراسة الجدوى.....	1
..... 1. الجدوى الاقتصادية.....	1
..... 2. الجدوى التشغيلية.....	1
..... 3. الجدوى الفنية والتقنية.....	1
..... النموذج المستخدم في دورة حياة تطوير النظام المقترن.....	1
..... الجدول الزمني	1
..... الخلاصة.....	1
..... الفصل الثاني (مرحلة التحليل).....	2
..... المقدمة.....	2

14	2. جمع أو استنباط المتطلبات
14	2. 1. دراسة الأنظمة المشابهة
15	2. 2. المقابلة الشخصية
17	2. 3. العصف الذهني
18	3. توصيف أو تحديد متطلبات النظام
18	3. 1. المتطلبات الوظيفية
35	3. 2. المتطلبات الغير وظيفية
38	4. تحليل متطلبات النظام
38	4. 1. مخطط حالة الاستخدام:
55	4. 2. توصيف حالات الإستخدام:
142	5. الخلاصة
143.....	3. الفصل الثالث (مرحلة التصميم)
144	1. المقدمة
144	2. التصميم المعماري
144	2. 1. مخطط النشاط
157	3. تصميم البيانات

158	3. 3 . 1. تحديد كيانات النظام.....
170	3. 3 . 2. تحديد العلاقات بين الكيانات.....
181	3. 3 . 3. تصميم مخطط علاقات الكيانات (ERD).....
182	3. 3 . 4. قاموس البيانات.....
201	3. 3 . 5. مخطط قاعدة البيانات المستخدم في النظام.....
202	3. 4 . 1. تصميم الواجهات.....
202	3. 4 . 2. واجهات مشتركة بين أعضاء هيئة تدريس والطلبة:.....
217	3. 5 . الخلاصة.....
218.....	4. الفصل الرابع (مرحلة التنفيذ والاختبار)
219	1. المقدمة.....
219	2. الأدوات ولanguages البرمجية.....
219	2. 1. اللغات البرمجية والتقنيات المستخدمة:.....
226	2. 2. الأدوات المستخدمة:.....
229	3. 4 . واجهات النظام.....
229	3. 4 . 1. الواجهات المشتركة بين كل المستخدمين:.....

232	3. 4. الواجهات الخاصة بالمسؤول:
239	3. 4. الواجهات المشتركة بين الأستاذ والطالب:
250	4. 3. الواجهات الخاصة بالأستاذ:
261	4. 3. 4. الواجهات الخاصة بالطالب:
267	4. 4. طرق الإختبار.....
267	4. 4. 1. اختبار الصندوق الأسود.....
288	4. 4. 2. إختبار أداء النظام:.....
291	4. 4. 3. إختبار المستخدم النهائي:.....
292	5. الخلاصة.....
293.....	5. الخلاصة.....
294.....	6. آفاق التطوير
295.....	7. الخاتمة.....
296.....	8. المراجع.....

قائمة الأشكال

الشكل 1: يوضح نموذج الشلال المعدل.....	11
الشكل 2: يوضح الجدول الزمني.....	11
الشكل 3: يوضح حالة إستخدام النظام.....	38
الشكل 4: يوضح حالة إستخدام نظام المسؤول.....	39
الشكل 5: يوضح حالة إستخدام إدارة المسؤولين.....	40
الشكل 6: يوضح حالة إستخدام إدارة الطلبة.....	41
الشكل 7: يوضح حالة إستخدام إدارة أعضاء هيئة التدريس	42
الشكل 8: يوضح حالة إستخدام إدارة المواد الدراسية.....	43
الشكل 9: يوضح حالة إستخدام إدارة الفصول الدراسية.....	44
الشكل 10: يوضح حالة إستخدام نظام الأستاذ.....	45
الشكل 11: يوضح حالة إستخدام إدارة طلبة المادة الدراسية.....	46
الشكل 12: يوضح مخطط حالة إستخدام إدارة بنك الأسئلة	47
الشكل 13: يوضح حالة إستخدام إدارة الإعلانات	48
الشكل 14: يوضح حالة إستخدام إدارة الإختبارات.....	49
الشكل 15: يوضح حالة إستخدام إدارة التقويم	50
الشكل 16: يوضح حالة إستخدام إدارة المحاضرات.....	51
الشكل 17: يوضح حالة إستخدام إدارة الواجبات.....	52

الشكل 18: يوضح حالة إستخدام نظام الطالب.....	53
الشكل 19: يوضح حالة إستخدام نقاشات الطالب	54
الشكل 20: يوضح مخطط نشاط تسجيل الدخول.....	145
الشكل 21: يوضح مخطط نشاط تسجيل مستخدم جديد.....	146
الشكل 22: يوضح مخطط نشاط إدارة الطلبة	147
الشكل 23: يوضح مخطط نشاط إدارة أعضاء هيئة التدريس.....	148
الشكل 24: يوضح مخطط نشاط إدارة المواد الدراسية.....	149
الشكل 25: يوضح مخطط نشاط إدارة الفصول الدراسية.....	150
الشكل 26: يوضح مخطط نشاط الاختبارات من قبل الأستاذ.....	151
الشكل 27: يوضح مخطط نشاط إدارة الاختبارات من قبل الأستاذ.....	152
الشكل 28: يوضح مخطط نشاط إدارة الواجبات من قبل الأستاذ	153
الشكل 29: يوضح مخطط نشاط إدارة المحاضرات من قبل الأستاذ	154
الشكل 30: يوضح مخطط نشاط الاختبارات من قبل الطالب	155
الشكل 31: يوضح مخطط نشاط الواجبات من قبل الطالب.....	156
الشكل 32: يوضح مخطط نشاط المحاضرات من قبل الطالب.....	157
الشكل 33: يوضح كينونة الكلية.....	158
الشكل 34: يوضح كينونة المستخدم	158
الشكل 35: يوضح كينونة الصلاحية	159
الشكل 36: يوضح كينونة الطالب.....	159

الشكل 37: يوضح كينونة الأستاذ	160
الشكل 38: يوضح كينونة الفصل الدراسي	160
الشكل 39: يوضح كينونة المادة الدراسية	161
الشكل 40: يوضح كينونة مجموعة المادة الدراسية	161
الشكل 41: يوضح كينونة بنك الأسئلة	162
الشكل 42: يوضح كينونة السؤال	162
الشكل 43: يوضح كينونة اختيار السؤال	163
الشكل 44: يوضح كينونة الإعلان	163
الشكل 45: يوضح كينونة المحاضرة	164
الشكل 46: يوضح كينونة الواجب الدراسي	164
الشكل 47: يوضح كينونة الإختبار	165
الشكل 48: يوضح كينونة مجموعة الإختبار	165
الشكل 49: يوضح كينونة النقاش	166
الشكل 50: يوضح كينونة التعليق	166
الشكل 51: يوضح كينونة التصويت	167
الشكل 52: يوضح كينونة الملف	167
الشكل 53: يوضح كينونة التقويم	168
الشكل 54: يوضح كينونة الإشعار	168
الشكل 55: يوضح كينونة جهة التواصل	169

الشكل 56: يوضح كينونة الرسالة	169
الشكل 57: يوضح العلاقة بين كينونة المستخدم وكينونة الكلية والصلاحية.....	170
الشكل 58: يوضح العلاقة بين كينونة الأستاذ والمستخدم.....	170
الشكل 59: يوضح العلاقة بين كينونة المستخدم والطالب.....	170
الشكل 60: يوضح العلاقة بين كينونة الفصل الدراسي والكلية.....	171
الشكل 61: يوضح العلاقة بين كينونة المادة الدراسية والكلية.....	171
الشكل 62: يوضح العلاقة بين كينونة المادة الدراسية ومجموعة المادة الدراسية.....	171
الشكل 63: يوضح العلاقة بين كينونة الفصل الدراسي ومجموعة المادة الدراسية.....	172
الشكل 64: يوضح العلاقة بين كينونة مجموعة المادة الدراسية والأستاذ	172
الشكل 65: يوضح العلاقة بين كينونة مجموعة المادة الدراسية والطالب	172
الشكل 66: يوضح العلاقة بين كينونة بنك الأسئلة الأستاذ.....	173
الشكل 67: يوضح العلاقة بين كينونة المادة الدراسية وبنك الأسئلة	173
الشكل 68: يوضح العلاقة بين كينونة الفصل الدراسي وبنك الأسئلة	173
الشكل 69: يوضح العلاقة بين كينونة السؤال وبنك الأسئلة.....	173
الشكل 70: يوضح العلاقة بين كينونة اختيار السؤال والسؤال	174
الشكل 71: يوضح العلاقة بين كينونة الإختبار ومجموعة المادة الدراسية.....	174
الشكل 72: يوضح العلاقة بين كينونة مجموعة الاختبار والاختبار	174
الشكل 73: يوضح العلاقة بين كينونة بنك الأسئلة ومجموعة الاختبار	174
الشكل 74: يوضح العلاقة بين كينونة مجموعة الاختبار والطالب	175

الشكل 75: يوضح العلاقة بين كينونة السؤال والطالب.....	175
الشكل 76: يوضح العلاقة بين كينونة مجموعة المادة الدراسية والواجب الدراسي.....	175
الشكل 77: يوضح العلاقة بين كينونة الواجب الدراسي والطالب.....	176
الشكل 78: يوضح العلاقة بين كينونة المحاضرة ومجموعة المادة الدراسية	176
الشكل 79: يوضح العلاقة بين كينونة الإعلان ومجموعة المادة الدراسية.....	176
الشكل 80: يوضح العلاقة بين كينونة التقويم ومجموعة المادة الدراسية.....	177
الشكل 81: يوضح العلاقة بين كينونة النقاش ومجموعة المادة الدراسية	177
الشكل 82: يوضح العلاقة بين كينونة النقاش والمادة الدراسية.....	177
الشكل 83: يوضح العلاقة بين كينونة الفصل الدراسي والنقاش	177
الشكل 84: يوضح العلاقة بين كينونة المستخدم والنقاش	178
الشكل 85: يوضح العلاقة بين كينونة التعليق والنقاش.....	178
الشكل 86: يوضح العلاقة بين كينونة المستخدم والتعليق	178
الشكل 87: يوضح العلاقة بين كينونة التصويت والنقاش	179
الشكل 88: يوضح العلاقة بين كينونة المستخدم والتصويت.....	179
الشكل 89: يوضح العلاقة بين كينونة الاشعار والمستخدم.....	179
الشكل 90: يوضح العلاقة بين كينونة الفصل الدراسي والاشعار	180
الشكل 91: يوضح العلاقة بين كينونة جهة الاتصال والمستخدم	180
الشكل 92: يوضح العلاقة بين كينونة الرسالة والمستخدم.....	180
الشكل 93: يوضح تصميم مخطط علاقات الكيانات (ERD).....	181

الشكل 94: يوضح العلاقة بين كينونة مخطط قاعدة البيانات المستخدم في النظام	201
الشكل 95: يوضح واجهة الصفحة الرئيسية للمسؤول	202
الشكل 96: يوضح واجهة إدارة الطلبة	203
الشكل 97: يوضح واجهة نموذج إضافة وتعديل الطلبة	203
الشكل 98: يوضح واجهة إدارة أعضاء هيئة التدريس	204
الشكل 99: يوضح واجهة تعيين أستاذ في الكلية	204
الشكل 100: يوضح واجهة إدارة المواد الدراسية	205
الشكل 101: يوضح واجهة نموذج إضافة وتعديل المواد الدراسية	205
الشكل 102: يوضح واجهة إدارة المسؤولين	206
الشكل 103: يوضح واجهة إضافة مسؤول	206
الشكل 104: يوضح واجهة إدارة الفصول الدراسية	207
الشكل 105: يوضح واجهة نموذج إضافة وتعديل فصل دراسي	207
الشكل 106: يوضح واجهة إضافة وتعديل المواد الدراسية في فصل دراسي	208
الشكل 107: يوضح واجهة الصفحة الرئيسية المشتركة بين الطالب والأستاذ	208
الشكل 108: يوضح واجهة الصفحة الرئيسية لمادة دراسية	209
الشكل 109: يوضح واجهة المحاضرات	209
الشكل 110: يوضح واجهة نموذج إضافة محاضرة	210
الشكل 111: يوضح واجهة عرض المحاضرة والمرفقات الخاصة بها	210
الشكل 112: يوضح واجهة الاختبارات	211

الشكل 113: يوضح واجهة نموذج إضافة اختبار	211
الشكل 114: يوضح واجهة إضافة وتعديل الأسئلة الخاصة بنماذج أسئلة الاختبار	212
الشكل 115: يوضح واجهة توزيع الطلبة على مجموعات الاختبار	212
الشكل 116: يوضح واجهة عرض أسئلة الاختبار والاجابة عن أسئلته	213
الشكل 117: يوضح واجهة تصحيح إجابات الطلبة في الاختبار ورصد الدرجات	213
الشكل 118: يوضح واجهة الوجبات	214
الشكل 119: يوضح واجهة نموذج إضافة وتعديل الواجب الدراسي	214
الشكل 120: يوضح واجهة عرض الواجب الدراسي والاجابة عنه	215
الشكل 121: يوضح واجهة تصحيح إجابات الطلبة في الواجب الدراسي	215
الشكل 122: يوضح واجهة النقاشات	216
الشكل 123: يوضح واجهة عرض الطلبة في مادة دراسية	216
الشكل 124: يوضح واجهة تسجيل الدخول	229
الشكل 125: يوضح واجهة إنشاء حساب جديد	230
الشكل 126: يوضح واجهة إستعادة كلمة المرور	230
الشكل 127: يوضح واجهة تعين كلمة مرور جديدة	231
الشكل 128: يوضح الواجهة الرئيسية الخاصة بالمسؤول	232
الشكل 129: يوضح واجهة إدارة الطلبة	233
الشكل 130: يوضح واجهة إدارة أعضاء هيئة التدريس	234
الشكل 131: يوضح واجهة إضافة وتعديل المواد الدراسية	235

الشكل 132: يوضح واجهة إدارة المسؤولين وصلاحياتهم 236
الشكل 133: يوضح واجهة إدارة الفصول الدراسية 237
الشكل 134: يوضح واجهة عرض الفصل الدراسي 238
الشكل 135: يوضح الواجهة الرئيسية 239
الشكل 136: يوضح واجهة التقويم 240
الشكل 137: يوضح الواجهة الرئيسية في المادة الدراسية 241
الشكل 138: يوضح واجهة المحاضرات 242
الشكل 139: يوضح واجهة عرض المحاضرة 243
الشكل 140: يوضح واجهة الاختبارات 244
الشكل 141: يوضح واجهة الواجبات الدراسية 245
الشكل 142: يوضح واجهة النقاشات 246
الشكل 143: يوضح واجهة الدردشة 247
الشكل 144: يوضح اشعارات النظام 248
الشكل 145: يوضح واجهة الصفحة الشخصية 249
الشكل 146: يوضح واجهة الصفحة الشخصية لصاحب الحساب 249
الشكل 147: يوضح واجهة تغيير كلمة المرور 250
الشكل 148: يوضح واجهة بنوك الأسئلة 251
الشكل 149: يوضح واجهة عرض بنك الأسئلة 251
الشكل 150: يوضح واجهة عرض تفاصيل الاختبار 252

الشكل 151: يوضح واجهة أسئلة الاختبار.....	253
الشكل 152: يوضح واجهة طلبة الاختبار	254
الشكل 153: يوضح واجهة تصحيح الاختبار الرئيسية.....	255
الشكل 154: يوضح واجهة تصحيح إجابات طالب في الاختبار	256
الشكل 155: يوضح واجهة تصحيح واجب الرئيسية.....	257
الشكل 156: يوضح واجهة تصحيح إجابة طالب في الواجب الدراسي.....	258
الشكل 157: يوضح واجهة طلبة المادة الدراسية	259
الشكل 158: يوضح واجهة دفتر الدرجات	260
الشكل 159: يوضح واجهة الإجابة عن أسئلة الاختبار.....	261
الشكل 160: يوضح واجهة مراجعة إجابات الاختبار	262
الشكل 161: يوضح واجهة عرض نتيجة الاختبار	263
الشكل 162: يوضح واجهة تسليم واجب دراسي	264
الشكل 163: يوضح واجهة عرض نتيجة الواجب الدراسي	265
الشكل 164: يوضح واجهة التسجيل في المواد الدراسية	266
الشكل 165: يوضح رسائل التبليه في عملية إنشاء حساب طالب.....	268
الشكل 166: يوضح نجاح عملية إنشاء حساب طالب.....	269
الشكل 167: يوضح رسالة التبليه عند إدخال بريد الكتروني او كلمة مرور غير صحيحة ...	270
الشكل 168: يوضح رسالة تبليه عندما يكون بريد الالكتروني غير متأكد.....	271
الشكل 169: يوضح رسائل التبليه في نموذج إضافة اختبار	272

الشكل 170: يوضح نجاح عملية إضافة اختبار جديد.....	273
الشكل 171: يوضح رسالة التأكيد قبل عملية رصد درجات الاختبار	274
الشكل 172: يوضح نجاح عملية رصد درجات الاختبار.....	274
الشكل 173: يوضح رسائل التبليه في نموذج إضافة واجب جديد.....	275
الشكل 174: يوضح إختبار تسجيل الدخول بكلمة مرور أو بريد إلكتروني خاطئ.....	277
الشكل 175: يوضح إختبار أن البريد الإلكتروني غير مأكد.....	277
الشكل 176: يوضح إختبار تسجيل الدخول في كلية خاطئة.....	278
الشكل 177: يوضح إختبار تسجيل الدخول في الكلية قبل موافقة المسؤول	278
الشكل 178: يوضح إختبار تسجيل الدخول بنجاح.....	279
الشكل 179: يوضح نتيجة إختبارات تسجيل الدخول.....	279
الشكل 180: يوضح تسجيل حساب ببريد إلكتروني مستخدم	280
الشكل 181: يوضح تسجيل حساب طالب برقم قيد مستخدم	281
الشكل 182: يوضح التسجيل بنجاح.....	281
الشكل 183: يوضح نتيجة إختبارات تسجيل حساب.....	282
الشكل 184: يوضح إختبار عرض واجبات الطالب	283
الشكل 185: يوضح إختبار تسليم الواجب بعد إنتهاء الوقت المحدد.....	283
الشكل 186: يوضح إختبار تسليم الواجب في الوقت المحدد.....	283
الشكل 187: يوضح نتيجة إختبارات الواجبات.....	284

الشكل 188: يوضح عرض الإختبارات Quizzes للطالب دون إضافته في إحدى المجموعات	285
الشكل 189: يوضح عرض الإختبارات Quizzes للطالب بعد إضافته في إحدى المجموعات	285
الشكل 190: يوضح إختبار إجابة الطالب على سؤال لا يتبع مجموعته قبل موعد الإختبار Quiz	286
الشكل 191: يوضح إختبار إجابة الطالب على سؤال لا يتبع مجموعته عند بدء الإختبار Quiz	286
الشكل 192: يوضح إختبار إجابة الطالب على سؤال يتبع مجموعته قبل موعد الإختبار Quiz	287
الشكل 193: يوضح إختبار إجابة الطالب على سؤال عند بدء موعد الإختبار Quiz	287
الشكل 194: يوضح نتيجة إختبارات الإختبارات Quizzes	287
الشكل 195: يوضح الإعدادات الخاصة بعدد 140 مستخدم خلال ثانية.....	288
الشكل 196: يوضح نتيجة الإختبار لعدد 280 طلب خلال ثانية.....	289
الشكل 197: يوضح الإعدادات الخاصة بعدد 1000 مستخدم خلال دقيقة.....	289
الشكل 198: يوضح نتيجة الإختبار لعدد 1000 طلب خلال دقيقة.....	289
الشكل 199: يوضح الإعدادات الخاصة بعدد 1100 مستخدم خلال دقيقة.....	290
الشكل 200: يوضح نتيجة الإختبار لعدد 1100 طلب خلال دقيقة.....	290

قائمة الجداول

الجدول 1: يوضح وظيفة إنشاء حساب جديد.....	18
الجدول 2: يوضح وظيفة تسجيل الدخول.....	19
الجدول 3: يوضح وظيفة تسجيل الخروج.....	19
الجدول 4: يوضح وظيفة تغيير كلمة المرور	20
الجدول 5: يوضح وظيفة طلب استعادة كلمة المرور	20
الجدول 6: يوضح وظيفة إعادة تعيين كلمة المرور	20
الجدول 7: يوضح وظيفة عرض إحصائيات الكلية.....	21
الجدول 8: يوضح وظيفة إحصائيات الفصل الدراسي الحالي.....	22
الجدول 9: يوضح وظيفة إدارة الطلبة.....	22
الجدول 10: يوضح وظيفة إدارة أعضاء هيئة التدريس.....	23
الجدول 11: يوضح وظيفة إدارة المواد الدراسية.....	23
الجدول 12: يوضح وظيفة إدارة صلاحيات المسؤولين.....	24
الجدول 13: يوضح وظيفة إدارة الفصول الدراسية.....	24
الجدول 14: يوضح وظيفة إدارة الإعلانات	25
الجدول 15: يوضح وظيفة الدرشة مع الطلاب.....	25
الجدول 16: يوضح وظيفة عرض إشعارات النظام	26
الجدول 17: يوضح وظيفة إدارة التقويم	26

الجدول 18: يوضح وظيفة إدارة بنوك الأسئلة.....	27
الجدول 19: يوضح وظيفة إدارة المحاضرات.....	27
الجدول 20: يوضح وظيفة إدارة الواجبات.....	28
الجدول 21: يوضح وظيفة إدارة الاختبارات.....	28
الجدول 22: يوضح وظيفة إدارة النقاشات.....	29
الجدول 23: يوضح وظيفة إدارة طلبة المادة الدراسية.....	29
الجدول 24: يوضح وظيفة عرض دفتر الدرجات.....	30
الجدول 25: يوضح وظيفة استخراج دفتر درجات الطلبة.....	30
الجدول 26: يوضح وظيفة التسجيل في المواد الدراسية.....	31
الجدول 27: يوضح وظيفة عرض التقويم الدراسي.....	31
الجدول 28: يوضح وظيفة عرض الإعلانات	32
الجدول 29: يوضح وظيفة عرض إشعارات النظام	32
الجدول 30: يوضح وظيفة الدردشة مع الأستاذ.....	33
الجدول 31: يوضح وظيفة استخراج دفتر درجات الطلبة.....	33
الجدول 32: يوضح وظيفة استخراج دفتر درجات الطلبة.....	33
الجدول 33: يوضح وظيفة استخراج دفتر درجات الطلبة.....	34
الجدول 34: يوضح وظيفة إدارة النقاشات.....	34
الجدول 35: يوضح حالة استخدام تسجيل الدخول.....	55
الجدول 36: يوضح حالة استخدام إنشاء حساب جديد.....	56

الجدول 37: يوضح حالة استخدام تسجيل الخروج.....	57
الجدول 38: يوضح حالة استخدام تغيير كلمة المرور.....	57
الجدول 39: يوضح حالة استخدام طلب إستعادة كلمة المرور.....	58
الجدول 40: يوضح حالة استخدام إعادة تعيين كلمة المرور	59
الجدول 41: يوضح حالة استخدام عرض إحصائيات الكلية.....	60
الجدول 42: يوضح حالة استخدام عرض إحصائيات الفصل الدراسي الحالي.....	61
الجدول 43: يوضح حالة استخدام عرض الطلبة.....	62
الجدول 44: يوضح حالة استخدام البحث عن طالب.....	63
الجدول 45: يوضح حالة استخدام إضافة طالب جديد.....	63
الجدول 46: يوضح حالة استخدام تعديل طالب.....	64
الجدول 47: يوضح حالة استخدام حذف طالب	65
الجدول 48: يوضح حالة استخدام الموافقة على طلب إنضمام طالب.....	66
الجدول 49: يوضح حالة استخدام إيقاف حساب طالب.....	67
الجدول 50: يوضح حالة استخدام إستخراج قائمة الطلبة.....	68
الجدول 51: يوضح حالة استخدام إضافة قائمة كاملة من الطلبة.....	69
الجدول 52: يوضح حالة استخدام عرض أعضاء هيئة التدريس.....	70
الجدول 53: يوضح حالة استخدام تعيين أستاذ.....	71
الجدول 54: يوضح حالة استخدام حذف أستاذ.....	72
الجدول 55: يوضح حالة استخدام الموافقة على طلب إنضمام أستاذ	73

الجدول 56: يوضح حالة استخدام إيقاف الأستاذ.....	74
الجدول 57: يوضح حالة استخدام عرض المواد الدراسية.....	75
الجدول 58: يوضح حالة استخدام إضافة مادة دراسية.....	75
الجدول 59: يوضح حالة استخدام تعديل مادة دراسية.....	76
الجدول 60: يوضح حالة استخدام حذف مادة دراسية.....	77
الجدول 61: يوضح حالة استخدام عرض المسؤولين	78
الجدول 62: يوضح حالة استخدام إنشاء حساب جديد لمسؤول.....	79
الجدول 63: يوضح حالة استخدام تعيين أستاذ كمسؤل.....	80
الجدول 64: يوضح حالة استخدام تعديل صلاحيات مسؤول.....	81
الجدول 65: يوضح حالة استخدام حذف مسؤول.....	82
الجدول 66: يوضح حالة استخدام عرض الفصول الدراسية.....	83
الجدول 67: يوضح حالة استخدام إضافة فصل دراسي جديد	84
الجدول 68: يوضح حالة استخدام تعيين الفصل الدراسي كفصل دراسي حالي	85
الجدول 69: يوضح حالة استخدام عرض مجموعات المواد في الفصل الدراسي.....	86
الجدول 70: يوضح حالة استخدام إضافة مجموعة مادة إلى الفصل الدراسي	87
الجدول 71: يوضح حالة استخدام تعديل مجموعة مادة.....	88
الجدول 72: يوضح حالة استخدام حذف مجموعة مادة.....	89
الجدول 73: يوضح حالة استخدام عرض الإعلانات	90
الجدول 74: يوضح حالة استخدام إضافة إعلان جديد.....	90

الجدول 75: يوضح حالة استخدام حذف إعلان 91
الجدول 76: يوضح حالة استخدام عرض تقويم المواد الدراسية 92
الجدول 77: يوضح حالة استخدام إضافة حدث لمادة دراسية 93
الجدول 78: يوضح حالة استخدام حذف حدث لمادة دراسية 94
الجدول 79: يوضح حالة استخدام عرض بنوك الأسئلة 94
الجدول 80: يوضح حالة استخدام إضافة بنك أسئلة 95
الجدول 81: يوضح حالة استخدام تعديل بيانات بنك الأسئلة 96
الجدول 82: يوضح حالة استخدام إضافة سؤال في بنك الأسئلة 97
الجدول 83: يوضح حالة استخدام حذف سؤال من بنك الأسئلة 98
الجدول 84: يوضح حالة استخدام حذف بنك الأسئلة 99
الجدول 85: يوضح حالة استخدام عرض المحاضرات 100
الجدول 86: يوضح حالة استخدام إضافة محاضرة جديدة 101
الجدول 87: يوضح حالة استخدام تعديل بيانات محاضرة 102
الجدول 88: يوضح حالة استخدام إضافة ملف لمحاضرة 103
الجدول 89: يوضح حالة استخدام حذف ملف من محاضرة 104
الجدول 90: يوضح حالة استخدام حذف محاضرة 105
الجدول 91: يوضح حالة استخدام عرض الواجبات 105
الجدول 92: يوضح حالة استخدام إضافة واجب جديد 107
الجدول 93: يوضح حالة استخدام تعديل واجب 108

الجدول 94: يوضح حالة استخدام حذف واجب 109
الجدول 95: يوضح حالة استخدام تصحيح الواجب 110
الجدول 96: يوضح حالة استخدام رصد درجات الواجب 111
الجدول 97: يوضح حالة استخدام عرض الاختبارات 112
الجدول 98: يوضح حالة استخدام إضافة اختبار جديد 113
الجدول 99: يوضح حالة استخدام تعديل بيانات الاختبار 114
الجدول 100: يوضح حالة استخدام إضافة أسئلة الاختبار 115
الجدول 101: يوضح حالة استخدام توزيع الطلبة على مجموعات الاختبار 117
الجدول 102: يوضح حالة استخدام حذف الاختبار 118
الجدول 103: يوضح حالة استخدام تصحيح الاختبار 119
الجدول 104: يوضح حالة استخدام رصد درجات الاختبار 120
الجدول 105: يوضح حالة استخدام عرض النقاشات 121
الجدول 106: يوضح حالة استخدام إضافة نقاش جديد 122
الجدول 107: يوضح حالة استخدام حذف نقاش 123
الجدول 108: يوضح حالة استخدام إضافة تعليق 124
الجدول 109: يوضح حالة استخدام حذف تعليق 125
الجدول 110: يوضح حالة استخدام عرض طلبة المادة الدراسية 126
الجدول 111: يوضح حالة استخدام إضافة طالب إلى مادة دراسية 127
الجدول 112: يوضح حالة استخدام الموافقة على طلب الانضمام 128

الجدول 113: يوضح حالة استخدام حذف طالب من مادة دراسية.....	129
الجدول 114: يوضح حالة استخدام عرض دفتر درجات الطلبة.....	130
الجدول 115: يوضح حالة استخدام استخراج دفتر الدرجات	131
الجدول 116: يوضح حالة استخدام التسجيل في المواد الدراسية	132
الجدول 117: يوضح حالة استخدام عرض بنوك الأسئلة.....	133
الجدول 118: يوضح حالة استخدام تنزيل ملفات المحاضرة.....	134
الجدول 119: يوضح حالة استخدام تسليم الواجب.....	135
الجدول 120: يوضح حالة استخدام عرض درجة الواجب.....	136
الجدول 121: يوضح حالة استخدام إجابة أسئلة الاختبار وتسليمها	137
الجدول 122: يوضح حالة استخدام عرض إجابات الطالب.....	138
الجدول 123: يوضح حالة استخدام عرض درجة الإختبار.....	139
الجدول 124: يوضح حالة استخدام بدأ محادثة جديدة.....	140
الجدول 125: يوضح حالة استخدام الدردشة.....	141
الجدول 126: يوضح حالة استخدام عرض إشعارات النظام.....	142
الجدول 127: يوضح جدول الكليات.....	182
الجدول 128: يوضح جدول الصلاحيات.....	182
الجدول 129: يوضح جدول المستخدمين	183
الجدول 130 : يوضح جدول صلاحيات المستخدمين	184
الجدول 131: يوضح جدول الطلبة.....	184

الجدول 132: يوضح جدول أعضاء هيئة التدريس 185
الجدول 133: يوضح جدول الفصول الدراسية..... 185
الجدول 134: يوضح جدول المواد الدراسية..... 186
الجدول 135: يوضح جدول مجموعات المادة الدراسية 186
الجدول 136: يوضح جدول مواد الطلبة..... 187
الجدول 137: يوضح جدول بنوك الأسئلة..... 187
الجدول 138: يوضح جدول الأسئلة..... 188
الجدول 139: يوضح جدول اختيارات الأسئلة..... 188
الجدول 140: يوضح جدول الإعلانات..... 189
الجدول 141: يوضح جدول علاقة الإعلانات مع مجموعات مادة في فصل دراسي 189
الجدول 142: يوضح جدول المحاضرات 190
الجدول 143: يوضح جدول علاقة المحاضرات مع مجموعات المادة الدراسية..... 190
الجدول 144: يوضح جدول الواجبات..... 191
الجدول 145: يوضح جدول علاقة الواجبات مع مجموعات المادة الدراسية..... 191
الجدول 146: يوضح جدول إجابات الطلبة في الواجب..... 192
الجدول 147: يوضح جدول الاختبارات..... 192
الجدول 148: يوضح جدول علاقة الاختبارات مع مجموعات المادة الدراسية 193
الجدول 149: يوضح جدول مجموعات الاختبار 193
الجدول 150: يوضح جدول مجموعات الطلبة في الاختبارات..... 194

الجدول 151: يوضح جدول إجابات الطلبة في الاختبارات.....	194
الجدول 152: يوضح جدول النقاشات.....	195
الجدول 153: يوضح جدول علاقة النقاشات مع مجموعات مادة في فصل دراسي.....	196
الجدول 154: يوضح جدول التعليقات.....	196
الجدول 155: يوضح جدول الاستطلاعات.....	197
الجدول 156: يوضح جدول استطلاعات رأي المستخدم.....	197
الجدول 157: يوضح جدول الملفات.....	198
الجدول 158: يوضح جدول التقويم.....	198
الجدول 159: يوضح جدول الاشعارات.....	199
الجدول 160: يوضح جدول جهات الاتصال.....	199
الجدول 161: يوضح جدول الرسائل.....	200
الجدول 162: يوضح إختبار إنشاء حساب طالب.....	267
الجدول 163: يوضح إختبار تسجيل الدخول.....	269
الجدول 164: يوضح إختبار إضافة إختبار جديد.....	271
الجدول 165: يوضح إختبار رصد درجات الإختبار.....	273
الجدول 166: يوضح إختبار إضافة واجب جديد.....	274
الجدول 167: يوضح إختبار تسجيل الدخول.....	276
الجدول 168: يوضح إختبار إنشاء حساب جديد.....	279
الجدول 169: يوضح إختبار الواجبات.....	282

الجدول 170: يوضح إختبار الإختبارات Quizzes 284

قائمة الإختصارات

المعنى	الرمز
Application programming interface	API
Entity–relationship model	ERD
Functional requirement	FR
Integrated development environment	IDE
JavaScript Object Notation	JSON
Model–View–Controller	MVC
Model–View–ViewModel	MVVM
Object–relational mapper	ORM
Single page application	SPA
Structured Query Language	SQL
Use case diagram	UCD
Unified Modelling Language	UML
Version Control System	VCS

1. الفصل الأول (المرحلة التمهيدية)

1. المقدمة

نظراً لوجود تحديات في عملية التواصل بين الطالب والأستاذ خصوصاً خلال الوقت الحالي هنا اتت فكرة منصة **Classhub** لغرض تبسيط وتسهيل عمليات التواصل بين الأستاذ والطلبة أثناء العملية التعليمية وجعل العملية الدراسية سلسة وتم بشكل بسيط. لهذا سيتم تصميم وتطوير المنصة الإلكترونية **Classhub** والتي بدورها سوف تقدم وتقترح عدة حلول عملية وتفاعلية والتي بدورها سوف تغطي مجال الحلول الممكنة لتحسين عملية التواصل بين الأستاذ والطلبة ودعم عملية التعليم عن بعد والتي تشكل جزء كبير من عملية تطوير النظام التعليمي في ليبيا. وأيضاً ننسى بالذكر إمكانية تعديل نظام الدراسة عن بعد خصوصاً اثناء الوضع الحالي وتجنبنا لأي مخاطر تحول دون التوقف في الدراسة مثل انتشار وباء **COVID-19** أو الوضع الأمني التي تمر به البلاد في هذه الأيام.

في هذا النظام الذي يتكون من ثلاثة مكونات رئيسية لا وهي الطالب والأستاذ ومسؤول الكلية بالنظام سوف يقدم الحلول المرجوة لحل مشكلة تعدد منصات التواصل والتشتت الحاصل بين الأستاذ والطالب والعديد من المشاكل والتحديات التي سوف يتم التطرق إليها في هذا التوثيق.

2. خلفية المشروع

إن العملية الدراسية والتواصل مع الأستاذ و الوصول إلى المادة الدراسية الخاصة بالمناهج الجامعية تمثل عائقاً وتحدياً أمام الطالب نظراً لاستعمال أكثر من نظام او منصة الكترونية كانت او شخصية خلال العملية الدراسية و أيضاً التحدي المستمر للمناهج الدراسية من شأنه أن يسبب

شكلًّا من التشتت للطالب بحيث الوصول إلى المنهج الحديث يصبح تحدياً أمام الطالب، حيث يتم استعمال البريد الإلكتروني للتواصل مع الاستاذ، واستعمال منصات التواصل الاجتماعي لنشر محتويات المادة ونشر الإعلانات، ولا يوجد منصة تجمع بين كل هذه الوظائف التي يحتاجها الطالب والأستاذ وألية لإدارة بياناتهم ومراقبة سير العملية التعليمية من قبل الكلية بشكل معتمد، لهذا السبب سيتم تصميم وتطوير المنصة الإلكترونية لتسهيل العملية الدراسية والتخلص من التحديات الملزمة لأنظمة الورقية ووسائل التواصل الاجتماعي والحضور الشخصي المرهق للطالب والأستاذ.

ايضاً من خلال هذا المقترن سوف نتطرق إلى ما سوف يقدمه النظام من دعم لعدة كليات حيث إن التصميم المقترن للنظام هو عبارة عن مجموعة من الكليات، تحتوي كل كلية على بياناتها الخاصة من طلبة واعضاء هيئة التدريس ومواد دراسية بحيث ان كل مادة دراسية تحتوي على المنهج والمحاضرات الخاصة بها. وايضاً يتم التحكم بكل كلية على حدة. كما أن النظام يتيح للأستاذ نشر محتويات المادة الدراسية حتى يتمكن الطالب من الحصول على محتويات المادة، بالإضافة إلى تقديم طريقة سهلة ومرحية لأدراة الاختبارات والواجبات من قبل الأستاذ وتقديمها للطلبة، بالإضافة إلى توفير طرق تواصل بين الأستاذ والطلبة مثل قسم النقاشات والتواصل عن طريق الرسائل.

1.3. وصف النظام الحالي

مبدئياً لا يسعنا القول إلا أنه لا يوجد نظام حالي فعال معتمد من الكلية ويشمل كل الوظائف المرجوة من النظام المقترن والتي بدورها تشكل حلقة الوصل بين الطالب والأستاذ ولكن تعدد المنصات والأنظمة جعل من هذه العملية صعبة للطالب في الإلتزام بالطرق المختلفة في التواصل

بين المادة والأخرى على سبيل المثال يتم استعمال وسائل التواصل الاجتماعي في بعض المواد بينما يتم استعمال منصات إلكترونية مختلفة في مواد أخرى، وقد يتم استعمال البريد الشخصي في إرسال الواجبات للمادة الدراسية كما انه لا يوجد منصة توفر طريقة سهلة ومرحية يتم من خلالها اجراء الاختبارات التطبيقية **Quizzes** عن طريق الأنترنت او تجميع للمناهج الدراسية الحديثة والقديمة في نظام واحد لجميع المواد الدراسية بحيث يمكن لجميع الطلبة واعضاء هيئة التدريس الوصول بطريقة سلسة وسهلة لهذه المناهج، من هنا ومن هذه المشاكل والتحديات جاءت فكرة النظام لحل ما سلف ذكره و ايضا حل العديد من التحديات التي تواجه الطالب في عملية التواصل بينه وبين الأستاذ اثناء العملية التعليمية.

٤. مشاكل النظام الحالي

- تعدد طرق التواصل بين الأستاذ والطالب، وأحياناً لا تتوفر وسيلة للتواصل مع الطلبة مما يجعلهم مضطرين للحضور والبحث عن الأستاذ للاستفسار عن الموضوع الذي ربما لا يستحق كل هذا العناء.
- عدم وجود وسيلة موحدة ومعتمدة لإسلام الواجبات الدراسية، حيث ان كل أستاذ تكون لديه طريقة مختلفة عن الأساتذة الآخرين في إسلام الواجبات، فمنهم من يطلب من الطلبة تسليميه عبر بريده الشخصي ومنهم من يطلب نسخة ورقية للواجب وبعض الآخر قد يستخدم منصات أو نظم مستقلة لأداء هذا الغرض.
- أحياناً قد يواجه الأستاذ صعوبة في إرسال إعلان إلى جميع الطلبة بسبب الطرق المختلفة للتواصل مما يسبب في عدم وصول الإعلان إليهم.

- المحاضرات والمناهج الدراسية قد تمثل صعوبة للطالب في البحث عنها والوصول إليها بشكل دائم بسبب اختلاف الطرق والأنظمة التي يتم استخدامها في مشاركتها.
- إجراء الاختبارات التطبيقية عبر الانترنت قد يكون صعب ومرهق للأستاذ بسبب استخدامه لأنظمة مختلفة لإجراء هذه العملية، حيث انه يجب عليه اعلام الطلبة بالنظام والطلب منهم التسجيل به، وهذه العملية لا تكون فعاله بسبب انها غير رسمية.
- معظم المنصات المتوفرة للتعليم الالكتروني لا يوجد بها وسيلة لإدارة الكلية ككيان واحد من حيث إدارة الطلبة وأعضاء هيئة التدريس والمواد الدراسية.

1. 5. وصف النظام المقترن

نظام ادارة التعليم الالكتروني سوف يقدم العديد من الخدمات وتنظرى الى البعض منها بالذكر في النطاق المذكور بالأعلى:

- إدارة الطلبة وأعضاء هيئة التدريس.
- إدارة المواد الدراسية الخاصة بالكلية.
- إدارة صلاحيات المستخدمين وإعطاء صلاحيات لأي أستاذ داخل أو خارج الكلية.
- إدارة الفصول الدراسية.
- إدارة المواد الدراسية المتوفرة في الفصل الدراسي.

اعضاء هيئة التدريس:

- عرض المواد الدراسية التي يدرسها الأستاذ وتسجيل الطلبة في المواد الدراسية والموافقة.
- على طلبات الالتحاق بالمادة من قبل الطلبة في الفصل الدراسي الحالي.
- إدارة التقويم لكل مادة دراسية خاصة بالأستاذ.
- إنشاء نماذج أسئلة في بنك الأسئلة مع امكانية اتاحتها واحفانها عن الطلبة.
- إدارة محاضرات المادة واضافة الاختبارات والواجبات للمواد الدراسية الخاصة به.
- تصحيح إجابات الطلبة بعد انتهاء وقت الاختبار ورصد الدرجات.
- إدارة النقاشات للمادة الدراسية.
- عرض دفتر درجات الطلبة في المادة الدراسية.

الطالب:

- انشاء حساب في النظام وتسجيل الدخول بعد الموافقة على طلب الإلتحاق بالكلية.
- التسجيل في المواد الدراسية التي يتم تدريسيها في الفصل الحالي بالكلية.
- عرض المواد الدراسية التي يتم تدريسيها في الكلية والممواد المسجل بها الطالب في الفصل الدراسي الحالي.
- عرض المحاضرات والواجبات والاختبارات في المادة الدراسية.
- عرض الاجابات النموذجية ودرجة اجابة كل سؤال في الاختبار بعد رصد الدرجات من قبل الأستاذ.
- عرض وانشاء نقاشات في المادة الدراسية.

- عرض نماذج الأسئلة التي تم اتحتها من قبل الاستاذ.
- التواصل مع الأستاذ عن طريق نظام الرسائل.

1.6. أهداف النظام المقترن

- تسهيل وتبسيط عملية التواصل بين الأستاذ والطالب.
- توفير المحاضرات والمناهج الدراسية وأسئلة الإختبارات في نظام واحد.
- تبسيط عملية إنشاء التقارير الدورية للفصل الدراسي عبر النظام المقترن.
- إمكانية إجراء الاختبارات التطبيقية **Quizzes** وتقييمها وعرض نتائجها.
- إدارة عملية تسجيل الطلبة بالمواد خلال الفصل الدراسي.
- توفير طريقة للنقاشات المفتوحة للأستاذ مع طلبة المادة الدراسية.
- تفعيل نظام الرسائل بالنظام لتسهيل عملية التواصل بين الأستاذ والطالب.
- إنشاء نظام تقويم وإعلانات داخلي للطلبة.

1.7. دراسة الجدوى

تعتبر دراسة الجدوى أحد الخطوات المهمة التي يجب ان تأخذ في عين الاعتبار قبل البدء بتنفيذ النظام والتخطيط له حيث تتيح نتائج هذه الدراسة قرار البدء في المشروع من عدمه ايضا توضح فرص نجاح او فشل المشروع من الناحية الاقتصادية والتشغيلية والفنية.

1. 7. 1. الجدوى الاقتصادية

في دراسة الجدوى الإقتصادية للمشروع المقترن، تم التطرق الى التكاليف المتوقعة او المتطلبة لإنشاء النظام المقترن وعليه، أن بناء وتطوير النظام تم عن طريق استخدام برمجيات مجانية متاحة المصدر وان النظام المقترن سيوفر واجهة مستخدم سهلة الاستخدام لا تطلب التدريب لإستخدام النظام. كما سيوفر النظام تسهيل وتبسيط للعملية الدراسية والذي بدوره سوف يوفر الكثير من المصارييف الدراسية المرتبطة بالمواصلات وشراء المواد الدراسية او المناهج.

1. 7. 2. الجدوى التشغيلية

النظام المقترن جاء نتيجة حاجة ملحة من قبل الأستاذ والطالب نظراً للظروف الأمنية وانتشار وباء فيروس COVID-19، فكلاهما في حاجة ماسة إلى وجود نظام تعليم عن بعد يضمن سير العملية التعليمية بجودة ومهنية عالية ويوفر جميع المتطلبات التي تفتقر إليها معظم الأنظمة المستخدمة حالياً حيث ان الأنظمة الموجودة قد لا تلبي جميع الاحتياجات في نظام واحد معتمد ولا يمكن التعديل في تلك الأنظمة وفق الاحتياجات لأنها متاحة للاستخدام فقط ولا يمكن الاستفادة من البيانات والمعلومات التي تم استخدامها في تلك الأنظمة في التطوير المستقبلي.

يتميز النظام المقترن بأنه سهل التعامل ذو واجهة استخدام بسيطة لا تطلب التدريب المسبق للمستخدم، أيضا سهولة عملية تشغيل والعمل على النظام واكتشاف الأخطاء عملية سلسة وبسيطة للمستخدم والمطور على حد سواء.

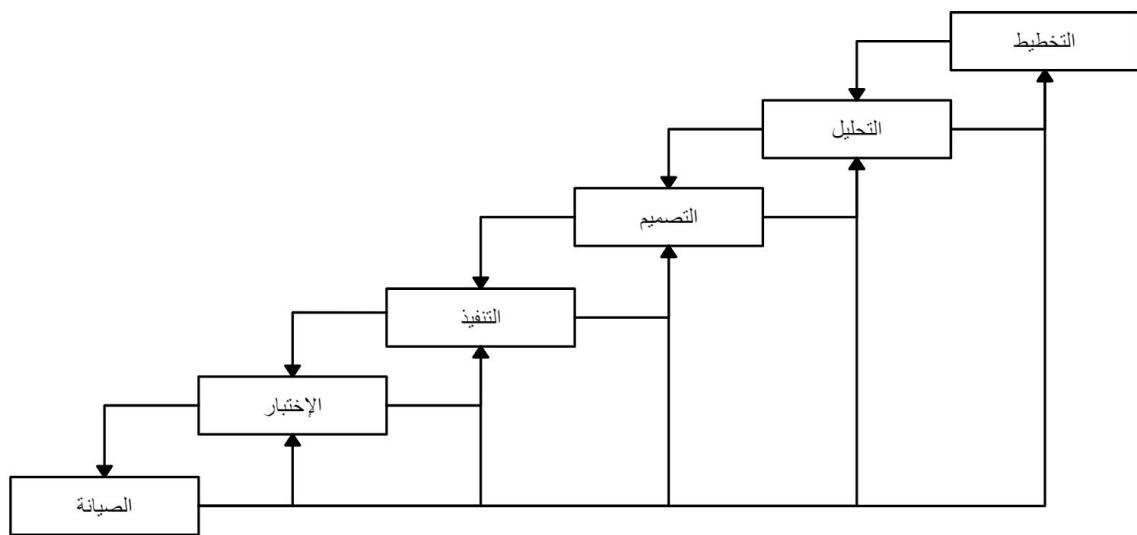
1. 7. 3. الجدوى الفنية والتكنولوجية

سيتم تطوير النظام وفق أساليب ومعايير هندسة البرمجيات وذلك لضمان سهولة صيانة وتوسيعة النظام وتطويره، وذلك بتطوير النظام على أجزاء مع الوضع في الاعتبار إمكانية التطوير المستقبلية كإنشاء تطبيق للهواتف الذكية مثلاً دون الحاجة إلى تعديل على النظام القديم.

النظام المقترن لن يواجه أي مشاكل أو عقبات في تعامله مع المستخدمين ذوي الانترنت محدود السرعة، حيث تم تصميم النظام ليكون من وسهل الوصول، أخذين في الاعتبار مستوى البنية التحتية للاتصالات في ليبيا.

1. 8. النموذج المستخدم في دورة حياة تطوير النظام المقترن

لقد تم اختيار نموذج الشلال المعدل **Modified Waterfall Model** في إنجاز المشروع وذلك نظراً لوضوح متطلبات النظام بالإضافة إلى ما يتميز به من بساطة وتنظيم في إنجاز مراحل المشروع كما أنه يتميز عن نظيره نموذج الشلال **Waterfall Model** بتوفيره لإمكانية الرجوع إلى المراحل السابقة في حال حدوث أخطاء أو الحاجة إلى تعديل ومن ثم الإستمرار في عملية التطوير.



الشكل 1: يوضح نموذج الشلال المعدل

1. الجدول الزمني .9.

تم استخدام مخطط جانت Gantt chart لتحديد المدة الزمنية المستغرقة لتطوير النظام، وتوضيح المدة الزمنية لكل مرحلة من مراحل المشروع.

الشكل 2: يوضح الجدول الزمني

10. الخلاصة

تم في هذه المرحلة التعرف على النظام القائم والتحديات التي تواجه الأستاذ والطالب في التواصل أثناء العملية التعليمية، وفي ظل الظروف التي تمر بها البلاد وصعوبة اكمال العملية التعليمية بالشكل الطبيعي تمحّل وجود نظام للتعليم عن بعد، تم تقديم وصف للنظام المقترن وتحديد الاهداف والمميزات التي يجب ان يوفرها النظام المقترن، كما تم دراسة الجدوى للمشروع من عدة جوانب تبين ان النظام جيد وفعال وسيحل الكثير من المشاكل وسيساهم بشكل كبير في استمرار العملية التعليمية.

2. الفصل الثاني (مرحلة التحليل)

2. المقدمة

بعد أن تم معرفة الأهداف الأساسية للنظام المقترن والانتهاء من مرحلة التخطيط، سيتم الشروع في وصف أكثر تفصيلاً للنظام في مرحلة تحليل النظام، حيث سيتم التطرق إلى طرق جمع واستنباط المعلومات، وتحليل المتطلبات التي تم الحصول عليها لتحديد المتطلبات الوظيفية وغير وظيفية للنظام ومن ثم توضيح المستخدمين الذين سيشتملهم النظام ووظائف كل منهم على حدة، وكذلك توضيح الطرق التي تم استخدامها في تحليل هذه البيانات مثل مخطط حالات الاستخدام.

أي أنه بعد الانتهاء من هذه المرحلة ستكون الوظائف الخاصة بالنظام جاهزة للبدء في العمل على المراحل اللاحقة لاستكمال بناء النظام.

2. جمع أو استنباط المتطلبات

يعتبر جمع المتطلبات من أهم المراحل الخاصة بتحليل النظام، حيث يعد الحجر الأساسي للحصول على المعلومات اللازمة التي تساعده في فهم النظام ووظائفه، ومن الطرق التي تم استعمالها في جمع المتطلبات هي:

2. 1. دراسة الأنظمة المشابهة

تم في هذه المرحلة الإطلاع على أنظمة شبيهة بالنظام المقترن دراسة وظائفها ومناقشة عيوب ومميزات كل نظام، ومن أمثلة هذه الأنظمة، **Blackboard**، **Google Classroom**، **Moodle**، حيث يكون التسلسل في الأحداث بالنسبة لهذه الأنظمة أن يقوم كل أستاذ مادة بإنشاء

مادة دراسية ومشاركة الرابط الخاص بالمادة بأحد الوسائل "وسائل التواصل الاجتماعي أو أي وسيلة أخرى" مع الطلاب، والبدا في استخدام النظام، ومن أهم مميزات هذه الأنظمة:

- سهولة انشاء مادة دراسية.

- تم بناء هذه الأنظمة بواسطة شركات عالمية موثوقة ما يجعلها جديرة بالثقة.

العيوب الخاصة بهذه الأنظمة:

- عدم وجود إدارة عليا للتحكم ومراقبة سير العملية التعليمية، حيث أن كل أستاذ مستقل بذاته ومواده الدراسية.

- لا يمكن استفادة الطلبة الجدد مما تم استخدامه في الفصول الدراسية السابقة، حيث ان المادة الدراسية ستكون عبارة عن مادة جديدة مستقلة ولا تنتهي إلى أي فصل دراسي خاص بكلية.

- في حال اعطاء الاستاذ لمادة دراسية ولكن لأكثر من مجموعة، سيتحتم عليه إما إنشاء أكثر من مادة دراسية ومعاملتها بشكل مستقل، أو دمج الطلبة في مادة واحدة وفي هذه الحالة سيصعب عليه معاملتهم بشكل منفرد في حالة رغبته بذلك.

2. 2. 2. المقابلة الشخصية

لقد تم الإجتماع مع أحد أعضاء هيئة التدريس في كلية تقنية المعلومات وتم سؤاله عن بعض الأسئلة المعدة مسبقاً التي تتعلق بطريقة سير العملية التعليمية الحالية وطريقة التواصل بينه وبين

طلاب المواد التي يقوم بتدريسها والاستفسار عن أي اقتراحات من الممكن أن تساعد في هذه العملية بشكل إلكتروني. ومن ضمن الأسئلة التي تم طرحها خلال المقابلة:

1. كيف تم عملية التواصل بينك وبين الطالبة؟

يتم التواصل مع الطالبة من خلال بريد إلكتروني مخصص للتواصل مع الطلبة يتم فيه الرد على أسئلتهم من خلال هذا البريد، أو عن طريق الحضور الشخصي للطالب والاستفسار عن الموضوع.

2. كيف تقوم بمشاركة المحاضرات والمناهج مع الطلبة؟

يتم مشاركة المحاضرات مع الطلبة من خلال إعطاء نسخة إلكترونية إلى أحد الطلبة ويقوم هذا الطالب بدوره بمشاركة هذه المحاضرات مع باقي الطلبة من خلال وسائل التواصل الاجتماعي أو الطريقة التي يتلقى عليها الطلبة.

3. هل تستخدم أي نظام الكتروني لإنشاء اختبارات؟ وما السبب الذي يمنع ذلك في حالة أنه لا تستعمل أي نظام؟

لا يتم استخدام أي نظام إلكتروني لإنشاء اختبارات إلكترونية، يرجع السبب في ذلك إلى عدم المعرفة بأنظمة الخاصة بهذه العملية بالإضافة إلى عدم وجود نظام معتمد من الكلية أو الجامعة يتم فيه تجميع طلبة المواد الدراسية وإنشاء الإختبارات بطريقة سهلة وواضحة.

4. ما هي الصعوبات التي تواجهك في إسلام الواجبات من الطلبة؟

تتمثل الصعوبات في عدم وجود وسيلة موحدة لإرسال وإسلام الواجبات للطلبة تكون معتمدة من الكلية، حيث أنه يتم إسلام الواجبات إما عن طريق البريد الإلكتروني، نسخ ورقية، أو نسخ إلكترونية على USB، الأمر الذي يربك عملية التصحيح والرصد لهذه الواجبات.

5. كيف يمكن تحسين سير العملية التعليمية عبر الانترنت؟

يمكن تحسين العملية التعليمية من خلال توفير نظام موحد معتمد من الكلية يتم فيه عملية التواصل بين الأستاذ والطالب بالإضافة إلى إنشاء الإعلانات التي تخص الطلبة ومشاركة الملفات والمحاضرات مع الطلبة وإنشاء الاختبارات والواجبات وتسلیمها بشكل إلكتروني وضمان وصول المعلومة بشكل صحيح.

6. ما هي الخدمات الأساسية التي يجب أن يتم توفيرها في النظام؟

- توفير وسيلة للتواصل مع الطلبة عبر نظام رسائل.
- مشاركة المعلومات والإعلانات مع الطلبة.
- مشاركة المحاضرات مع الطلبة.
- إنشاء وتسليم الواجبات.
- إنشاء الاختبارات بطريقة سهلة وبسيطة.

2. 3. العصف الذهني

ان عملية العصف الذهني هامة لتنمية التفكير الإبداعي حيث انها عملية بسيطة لا توجد بها قواعد خاصة تقييد إنتاج الأفكار ولا يوجد أي نوع من النقد او التقييم، حيث انه يتم الاشتراك في الرأي أو المزج بين الأفكار المختلفة وان كل فرد مشارك في المناقشة تكون له حرية الكلام دون أي رفض لرأيه أو فكرته أو طريقة حله للمشكلة [1]، وقد قمنا ببعض الجلسات للعصف الذهني منها التي شارك فيها بعض من أصحاب المصلحة كما قمنا بإتباع بعض الخطوات:

- في البداية قمنا بتحديد المشكلة وصياغتها بطرق مختلفة لفهم المشكلة بشكل أكبر ومناقشتها ثم تهيئة الأفكار لحل المشكلة.
- يبدأ الأفراد المشاركين في جلسة العصف الذهني بطرح جميع أفكارهم التي وردت في اذهانهم ومحاولة طرح أكثر من طريقة لحل المشكلة.
- ابعاد الأفكار والحلول التقليدية وغير عملية والتي ربما لا تكون مفيدة.
- تحديد ما يمكن اخذه من الأفكار الجيدة الواضحة ومحاولة تقويم الأفكار الجيدة والتي لا تبدو واضحة ويتم مناقشتها ومحاولة تفصيلها حيث يتم الوصول إلى الأفكار الجيدة والمفيدة في إنشاء النظام.

2.3. توصيف أو تحديد متطلبات النظام

يتم فيها تحديد كل المتطلبات المقترنة للنظام وهي المتطلبات الوظيفية والمتطلبات الغير وظيفية والتي تم تحديدها من جمع المتطلبات.

2.3.1. المتطلبات الوظيفية

2.3.1.1. الوظائف المشتركة بين كل المستخدمين:

- إنشاء حساب جديد:

الجدول 1: يوضح وظيفة إنشاء حساب جديد

رمز المتطلب	الوصف
FR1	
	يجب أن يوفر النظام وسيلة لتسجيل الحسابات الجديدة

في الكلية، سواءً أكان أستاذًا أم طالبًا.	
حتى يتمكن المستخدم من تسجيل الدخول للنظام والاستفادة من وظائفه المتاحة.	المبرر
لا يوجد	الاعتمادية

• تسجيل الدخول:

الجدول 2: يوضح وظيفة تسجيل الدخول

رمز المطلب	FR2
الوصف	يقوم المستخدم بتسجيل الدخول في النظام.
المبرر	حتى يتمكن المستخدم من الدخول إلى النظام والاطلاع على محتوياته.
الاعتمادية	لا يوجد

• تسجيل الخروج:

الجدول 3: يوضح وظيفة تسجيل الخروج

رمز المطلب	FR3
الوصف	يجب أن يوفر النظام وسيلة لتسجيل خروج حساب من النظام.
المبرر	حتى يتمكن المستخدم من الخروج من النظام.
الاعتمادية	FR2

• تغيير كلمة المرور :

الجدول 4: يوضح وظيفة تغيير كلمة المرور

FR4	رمز المتطلب
يجب أن يوفر النظام وسيلة لتغيير كلمة المرور الخاصة بالمستخدم.	الوصف
في بعض الأحيان يرغب المستخدم بتغيير كلمة المرور الخاصة به لأسباب أمنية، أو أي أسباب أخرى.	المبرر
FR2	الاعتمادية

• طلب استعادة كلمة المرور :

الجدول 5: يوضح وظيفة طلب استعادة كلمة المرور

FR5	رمز المتطلب
يقوم المستخدم بإرسال طلب لاستعادة كلمة المرور الخاصة به.	الوصف
قد ينسى المستخدم كلمة المرور الخاصة بحسابه فيرغب بتغييرها لتسجيل الدخول إلى النظام.	المبرر
لا يوجد.	الاعتمادية

• إعادة تعيين كلمة المرور :

الجدول 6: يوضح وظيفة إعادة تعيين كلمة المرور

FR6	رمز المتطلب

الوصف	بعد طلب استعادة كلمة المرور يقوم المستخدم بتعيين كلمة المرور الجديدة التي يرغب بها لتسجيل الدخول.
المبرر	حتى يقوم المستخدم بتغيير كلمة المرور التي قام بإرسال طلب لتغييرها.
الاعتمادية	FR5

2. 3. 1. 2. الوظائف الخاصة بمسؤول الكلية:

عرض إحصائيات الكلية: •

الجدول 7: يوضح وظيفة عرض إحصائيات الكلية

رمز المتطلب	FR7
الوصف	يجب أن يوفر النظام وسيلة لعرض عدد من الإحصائيات المهمة في الكلية، وتشمل إحصائيات الكلية: (عدد الطلبة الإجمالي المسجلين، عدد الطلبة الذين لم يتم قبولهم، عدد الطلبة الموقوفين، عدد أعضاء هيئة التدريس المسجلين في الكلية، عدد أعضاء هيئة التدريس الذين لم يتم قبولهم في الكلية، عدد أعضاء هيئة التدريس الموقوفين، عدد المواد الدراسية في الكلية وعدد الفصول الدراسية الموجودة في الكلية).
المبرر	حتى يمكن المدير من مراقبة الإحصائيات المهمة في الكلية.
الاعتمادية	FR2

• عرض إحصائيات الفصل الدراسي الحالي:

الجدول 8: يوضح وظيفة إحصائيات الفصل الدراسي الحالي

رمز المتطلب	FR8
الوصف	يجب أن يوفر النظام وسيلة لعرض عدد من الإحصائيات التي تخص الفصل الدراسي الحالي في الكلية.
المبرر	حتى يتمكن المدير من مراقبة سير العملية التعليمية داخل الكلية ومراقبة ما يقوم الأستاذ بإعطائه من واجبات ومحاضرات.
الاعتمادية	FR2

• إدارة الطلبة:

الجدول 9: يوضح وظيفة إدارة الطلبة

رمز المتطلب	FR9
الوصف	يجب أن يوفر النظام وسيلة لإدارة الطلبة المسجلين في كل كلية، وتشمل الإدارة بعض الوظائف الرئيسية هي: العرض، البحث، بالإضافة، التعديل، الحذف، الموافقة على طلب الانضمام، إيقاف حساب طالب، تحميل قائمة الطلبة وإضافة قائمة كاملة من الطلبة.
المبرر	يعتبر الطلبة من أهم المستخدمين للنظام، فلا بد من وجود وسيلة لإدارتهم والتحكم بهم.
الاعتمادية	FR2

• إدارة أعضاء هيئة التدريس:

الجدول 10: يوضح وظيفة إدارة أعضاء هيئة التدريس

رمز المتطلب	FR10
الوصف	<p>يجب أن يوفر النظام وسيلة لإدارة أعضاء هيئة التدريس المسجلين في الكلية، وتشمل إدارة أعضاء هيئة التدريس: (عرض أعضاء هيئة التدريس، تعيين أستاذ مسجل في كلية أخرى مسبقاً، حذف أستاذ من الكلية، الموافقة على طلب إنضمام وإيقاف حساب أستاذ).</p>
المبرر	<p>حتى يكون المدير قادر على التحكم في أعضاء هيئة التدريس.</p>
الاعتمادية	FR2

• إدارة المواد الدراسية:

الجدول 11: يوضح وظيفة إدارة المواد الدراسية

رمز المتطلب	FR11
الوصف	<p>يجب أن يوفر النظام وسيلة لإدارة المواد الدراسية التي يتم إعطائها في الكلية، وتشمل إدارة المواد الدراسية: (عرض، إضافة، تعديل وحذف).</p>
المبرر	<p>المواد الدراسية هي العنصر الأساسي لقيام النظام، فيجب أن تكون هناك وسيلة للتحكم في هذه المواد.</p>
الاعتمادية	FR2

• إدارة صلاحيات المسؤولين:

الجدول 12: يوضح وظيفة إدارة صلاحيات المسؤولين

رمز المتطلب	FR12
الوصف	بعض المستخدمين قد تكون لديهم صلاحيات للتحكم في بعض الأشياء في الكلية، فيجب أن يوفر النظام وسيلة للتحكم في هذه الصلاحيات الخاصة بالمستخدمين.
المبرر	يجب أن تكون هناك وسيلة لعرض المستخدمين الذين يملكون صلاحيات للتحكم في الكلية، ومنع بعض الصلاحيات عنهم أو إضافة البعض الآخر.
الاعتمادية	FR2

• إدارة الفصول الدراسية:

الجدول 13: يوضح وظيفة إدارة الفصول الدراسية

رمز المتطلب	FR13
الوصف	تعتبر الدراسة في أي كلية عبارة عن مجموعة من الفصول الدراسية، كل فصل من هذه الفصول يحتوي على مجموعة من المواد مخصصة لمجموعة من الأساتذة، يجب أن تتوفر طريقة للتحكم في الفصول الدراسية والتحكم في المواد الخاصة بكل فصل دراسي.
المبرر	قد يرغب المدير بإضافة فصل دراسي في الكلية أو التحكم في محتويات الفصل الدراسي أو تعين مادة لأستاذ معين.
الاعتمادية	FR2

3. 2. 3. الوظائف الخاصة بالأستاذ:

• إدارة الإعلانات:

الجدول 14: يوضح وظيفة إدارة الإعلانات

رمز المتطلب	FR14
الوصف	يجب أن يوفر النظام وسيلة لأضافه إعلانات للطلبة المسجلين في المواد الخاصة بالأستاذ.
المبرر	قد يرغب الأستاذ بإضافة إعلان في أحد المواد الخاصة به.
الاعتمادية	FR2

• الدردشة مع الطالب:

الجدول 15: يوضح وظيفة الدردشة مع الطالب

رمز المتطلب	FR15
الوصف	يجب أن يوفر النظام وسيلة تمكن الطالب من الدردشة بشكل خاص.
المبرر	قد يرغب الأستاذ بالتواصل المباشر مع أحد الطلبة عبر النظام.
الاعتمادية	FR2

• عرض إشعارات النظام:

الجدول 16: يوضح وظيفة عرض إشعارات النظام

رمز المتطلب	FR16
الوصف	يجب أن يكون الأستاذ قادرا على عرض الإشعارات التي يقوم النظام بإرسالها إلى الأستاذ.
المبرر	يقوم النظام بإرسال إشعارات إلى الأستاذ في بعض الحالات، مثل طلب تسجيل في أحد المواد أو إنشاء نقاش من قبل أحد الطلبة، قد يرغب الأستاذ بعرض هذه الإشعارات.
الاعتمادية	FR2

• إدارة التقويم:

الجدول 17: يوضح وظيفة إدارة التقويم

رمز المتطلب	FR17
الوصف	يجب أن تتوفر للأستاذ إمكانية تحديد تقويم لطلبة المواد التي يقوم بتدريسها وإضافة أحداث في التقويم.
المبرر	قد يرغب الأستاذ بإضافة أحداث لأعلام الطلبة ببعض التواریخ المهمة.
الاعتمادية	FR2

• إدارة بنوك الأسئلة:

الجدول 18: يوضح وظيفة إدارة بنوك الأسئلة

FR18	رمز المتطلب
يجب أن تتوفر في النظام وسيلة لأنشاء نماذج اسئلة يمكن الاستقادة منها في انشاء الاختبارات أو توفيرها للطلبة للمراجعة منها.	الوصف
قد يوجد بعض الاسئلة التي يرغب الاستاذ بمشاركتها مع طلبة المواد التي يقوم بتدريسها أو من الممكن أن يقوم الاستاذ بتخزين مجموعة من النماذج بشكل خاص وغير مرئي للطلبة ويقوم باستعمالها في انشاء الاختبارات.	المبرر
FR2	الاعتمادية

• إدارة المحاضرات:

الجدول 19: يوضح وظيفة إدارة المحاضرات

FR19	رمز المتطلب
أهم ما يجب أن يتتوفر في النظام هو إمكانية مشاركة محاضرات المادة مع الطلبة، لذلك يجب أن يكون النظام قادر على توفير هذه الوظيفة للأستاذ، بالإضافة لإمكانية اضافة المحاضرات واحفاءها عن الطلبة واظهارها لهم عند الرغبة.	الوصف
يقوم الأستاذ بمشاركة المحاضرات مع الطلبة المسجلين في المادة، وتوفير الملفات والمراجع الخاصة بهذه المحاضرات.	المبرر

FR2	الاعتمادية
-----	------------

• إدارة الواجبات:

الجدول 20: يوضح وظيفة إدارة الواجبات

FR20	رمز المتطلب
يجب أن تتوفر في النظام وسيلة لإضافة الواجبات للطلبة، كما أنه يجب أيضاً أن تتوفر وسيلة لتصحيح هذه الواجبات وأعلام الطلبة بالدرجة التي تحصلوا عليها في كل واجب.	الوصف
في أي مادة يوجد هناك واجبات يتم إنشاءها ليتأكد الأستاذ من فهم الطلبة للمحتوى الدراسي، لهذا قد يقوم الأستاذ بإضافة واجبات للطلبة وتصحيح هذه الواجبات داخل النظام.	المبرر
FR2	الاعتمادية

• إدارة الاختبارات:

الجدول 21: يوضح وظيفة إدارة الاختبارات

FR21	رمز المتطلب
يجب أن تتوفر في النظام وسيلة ل القيام باختبارات الكترونية وتصحيح الاختبارات.	الوصف
قد يرغب الأستاذ من تقييم الطلبة من خلال القيام ببعض الاختبارات الالكترونية، لهذا يجب أن يتمكن من القيام بهذه العملية من خلال النظام.	المبرر

FR2	الاعتمادية
-----	------------

• إدارة النقاشات:

الجدول 22: يوضح وظيفة إدارة النقاشات

FR22	رمز المتطلب
يجب أن يوفر النظام وسيلة للنقاش بين طلبة المادة الواحدة أو طلبة المجموعات الخاصة بنفس الأستاذ.	الوصف
تعتبر النقاشات واحدة من أهم النشاطات التي تحدث خلال العملية الدراسية، فمن خلالها يتم شرح بعض المفاهيم أو الاستفسار عن بعض المواضيع، بهذا يجب أن يوفر النظام وسيلة للنقاش بين الطلبة والأستاذ.	المبرر
FR2	الاعتمادية

• إدارة طلبة المادة الدراسية:

الجدول 23: يوضح وظيفة إدارة طلبة المادة الدراسية

FR23	رمز المتطلب
كل أستاذ مسؤول عن المادة يجب أن يحدد الطلبة المسجلين في المادة من خلال القوائم التي يوفرها نظام الدراسة والامتحانات الخاص بالكلية، لهذا يجب أن يوفر النظام وسيلة للأستاذ لإدارة الطلبة في المواد التي يقوم بتدريسها.	الوصف
محتويات المادة الدراسية تعتبر خاصة بالطلبة المسجلين في المادة، لهذا يجب على أستاذ المادة الموافقة على	المبرر

طلبات التسجيل الخاصة بالطلبة في المواد الخاصة به.	
FR2	الاعتمادية

• عرض دفتر الدرجات للطلبة:

الجدول 24: يوضح وظيفة عرض دفتر الدرجات

رمز المتطلب	FR24
الوصف	دفتر درجات الطالب هو حصيلة درجاته في جميع الاختبارات والواجبات التي قام الأستاذ بوضعها خلال العملية الدراسية، لهذا يجب أن يوفر النظام وسيلة سهلة لحساب كافة درجات الطالب دون قيام الأستاذ بالعملية يدوياً.
المبرر	في نهاية الفصل الدراسي قد يرغب الأستاذ بالحصول على ملخص درجات الطلبة خلال الفصل الدراسي.
الاعتمادية	FR2

• استخراج دفتر درجات الطلبة:

الجدول 25: يوضح وظيفة استخراج دفتر درجات الطلبة

رمز المتطلب	FR25
الوصف	يتم استخراج دفتر الدرجات للطلبة على صيغة ملف .excel
المبرر	قد يرغب الأستاذ باستخراج ملخص درجات الطلبة خلال الفصل الدراسي على صيغة ملف .excel
الاعتمادية	FR2

4. 3. 2. الوظائف الخاصة بالطالب:

- التسجيل في المواد الدراسية

الجدول 26: يوضح وظيفة التسجيل في المواد الدراسية

رمز المتطلب	
FR26	الوصف
يقوم الطالب بالتسجيل في المواد التي يقوم بدراستها خلال الفصل الدراسي.	المبرر
FR2	الاعتمادية

- عرض التقويم الدراسي

الجدول 27: يوضح وظيفة عرض التقويم الدراسي

رمز المتطلب	
FR27	الوصف
يجب أن تتوفر طريقة لعرض التقويم الدراسي للمواد الدراسية المسجل بها الطالب.	المبرر
FR2	الاعتمادية

• عرض الإعلانات

الجدول 28: يوضح وظيفة عرض الإعلانات

رمز المتطلب	FR28
الوصف	يجب أن يوفر النظام وسيلة لعرض الإعلانات التي قام أستاذ المادة بإضافتها للمواد الخاصة بالطالب.
المبرر	قد يرغب الطالب بعرض الإعلانات التي تم إضافتها للمواد المسجل بها.
الاعتمادية	FR2

• عرض إشعارات النظام

الجدول 29: يوضح وظيفة عرض إشعارات النظام

رمز المتطلب	FR29
الوصف	يجب أن يكون الأستاذ قادرا على عرض الإشعارات التي يقوم النظام بإرسالها إلى الطالب.
المبرر	يقوم النظام بإرسال إشعارات إلى الطالب في بعض الحالات، مثل إنشاء نقاش في أحد المواد أو رصد درجات واجب أو اختبار، قد يرغب الطالب بعرض هذه الإشعارات.
الاعتمادية	FR2

• الدردشة مع الأستاذ

الجدول 30: يوضح وظيفة الدردشة مع الأستاذ

رمز المتطلب	FR30
الوصف	يجب أن يوفر النظام وسيلة تواصل خاصة مع الأستاذ.
المبرر	قد يرغب الطالب بالتواصل مع أحد أعضاء هيئة التدريس بشكل خاص.
الاعتمادية	FR2

• عرض المحاضرات

الجدول 31: يوضح وظيفة استخراج دفتر درجات الطلبة

رمز المتطلب	FR31
الوصف	يجب أن يوفر النظام وسيلة لعرض المحاضرات في المواد الدراسية التي يقوم الطالب بدراستها.
المبرر	قد يرغب الطالب بعرض المحاضرات التي تم إضافتها للمواد التي يقوم بدراستها.
الاعتمادية	FR2

• عرض وتسليم الواجبات

الجدول 32: يوضح وظيفة استخراج دفتر درجات الطلبة

رمز المتطلب	FR32
الوصف	يجب أن يوفر النظام وسيلة لعرض الواجبات التي تم

إضافتها للمواد المسجل بها الطالب بالإضافة إلى تسليم الواجب قبل الموعد النهائي الذي قام الأستاذ بتحديده.	
قد يرغب الطالب بعرض الواجبات في المواد التي يقوم بدراستها أو تسليم أحد هذه الواجبات.	المبرر
FR2	الاعتمادية

• عرض وإجابة الإختبارات

الجدول 33: يوضح وظيفة استخراج دفتر درجات الطلبة

رمز المتطلب	FR33
الوصف	يجب أن يوفر النظام وسيلة لعرض الإختبارات التي تم إضافتها للمواد التي يقوم الطالب بدراستها وأيضا يجب توفير طريقة للإجابة عن هذه الإختبارات في الموعد الذي تم تحديده.
المبرر	قد يرغب الطالب بعرض الإختبارات التي تم إضافتها للمواد التي يقوم بدراستها أو الإجابة عن هذه الإختبارات.
الاعتمادية	FR2

• النقاشات

الجدول 34: يوضح وظيفة إدارة النقاشات

رمز المتطلب	FR34
الوصف	يجب أن يوفر النظام وسيلة للنقاش بين طلبة المادة الواحدة أو طلبة المجموعات الخاصة بنفس الأستاذ

لمجموعة الطالب.	
تعتبر النقاشات واحدة من أهم النشاطات التي تحدث خلال العملية الدراسية، فمن خلالها يتم شرح بعض المفاهيم أو الاستفسار عن بعض المواضيع، بهذا يجب أن يوفر النظام وسيلة للنقاش بين الطلبة والأستاذ.	المبرر
FR2	الاعتمادية

2. 3. 2. المتطلبات الغير وظيفية

المتطلبات الغير وظيفية هي المتطلبات التي لا تتعلق بالجانب الوظيفي للنظام، وهي التي تحدد الخصائص والقيود المتعلقة بالوظائف التي يقدمها النظام، والتي يجب أن يتم توفيرها لكي يعمل النظام بالطريقة المطلوبة. المتطلبات غير الوظيفية التي سيوفرها النظام:

2. 3. 2. 1. الأداء:

- يجب أن يكون النظام قادراً على الاستجابة لأوامر المستخدمين سواء الطلبة أو الأساتذة أو مسؤولي النظام في أقل وقت معالجة، بالإضافة إلى القدرة على التعامل مع عدة أوامر من عدة مستخدمين في وقت واحد دون أي تأخير أو أخطاء في النتائج.
- يجب أن يكون النظام قادراً على التعامل مع عدد الطلبة والأساتذة المتزايد مع مرور الوقت دون أي تأثير على وقت الاستجابة أو القدرة على الوصول للمناهج أو بنوك الأسئلة أو النقاشات أو الاختبارات.

- يجب أن يكون النظام قادرًا على التعامل مع كمية البيانات المتزايدة سواء مناهج أو أسئلة أو نقاشات أو اختبارات دون التأثير على الأداء.

2. 2. 3. 2. سهولة الاستخدام:

- يجب أن تكون واجهات النظام سواء الموجهة للطالب أو الأستاذ أو مسؤول النظام واضحة وبسيطة وتتوفر تجربة استخدام سهلة ومرحية.
- يجب الوضع في الاعتبار تناقض كل الواجهات من حيث الخطوط والازرار في كل الواجهات وكذلك اختيار ألوان متناسقة ومرحية لحاسة البصر لليستطيع المستخدم التواجد على النظام لأطول وقت دون ملل أو تعب.
- يجب أن يكون النظام قادر على التعامل مع أخطاء المستخدم بعرض رسائل تنبية تتناسب مع كل خطأ ويستطيع المستخدم فهمها بكل بساطة.
- يجب أن يرد النظام على المستخدم بعد أداء أي وظيفة لإزالة أي غموض يمكن أن يشعر به المستخدم والرد يجب أن يفيد بنجاح العملية أو الفشل مع ذكر سبب أن أمكن.

3. 2. 3. 2. الأمان:

- توفير نظام يسمح لمستخدمي المنصة بالدخول إلى حساباتهم عن طريق البريد الإلكتروني الخاص بهم وكلمة المرور ، والتي بدورها ستكون مشفرة داخل قاعدة البيانات.
- حماية النظام من أي عمليات اختراق لقاعدة البيانات وتحديداً SQL Injections وذلك باستعمال ORM.

- تحديد صلاحية كل مستخدم مسؤول في النظام من حيث الوظائف المسموح له القيام بها والبيانات التي يستطيع الاطلاع عليها.
- حماية المناهج وأسئلة الاختبارات والواجبات والسماح بالوصول لها فقط للمستخدمين المخولين بذلك.
- التحكم في الوصول وإدارة النظام فقط من مسؤولي النظام المخولين بقبول الطلبة والاساتذة وتأكيد حساباتهم وأضافه المواد الدراسية وتعديلها وعدم السماح لغيرهم بالقدرة على تنفيذ هذه الوظائف.
- التحكم في الوصول للمواد الدراسية من الأستاذ المعنى بكل مادة وعدم السماح بإضافة مناهج أو اختبارات أو أسئلة أو حذف أي منها إلا من قبل هذا الأستاذ.

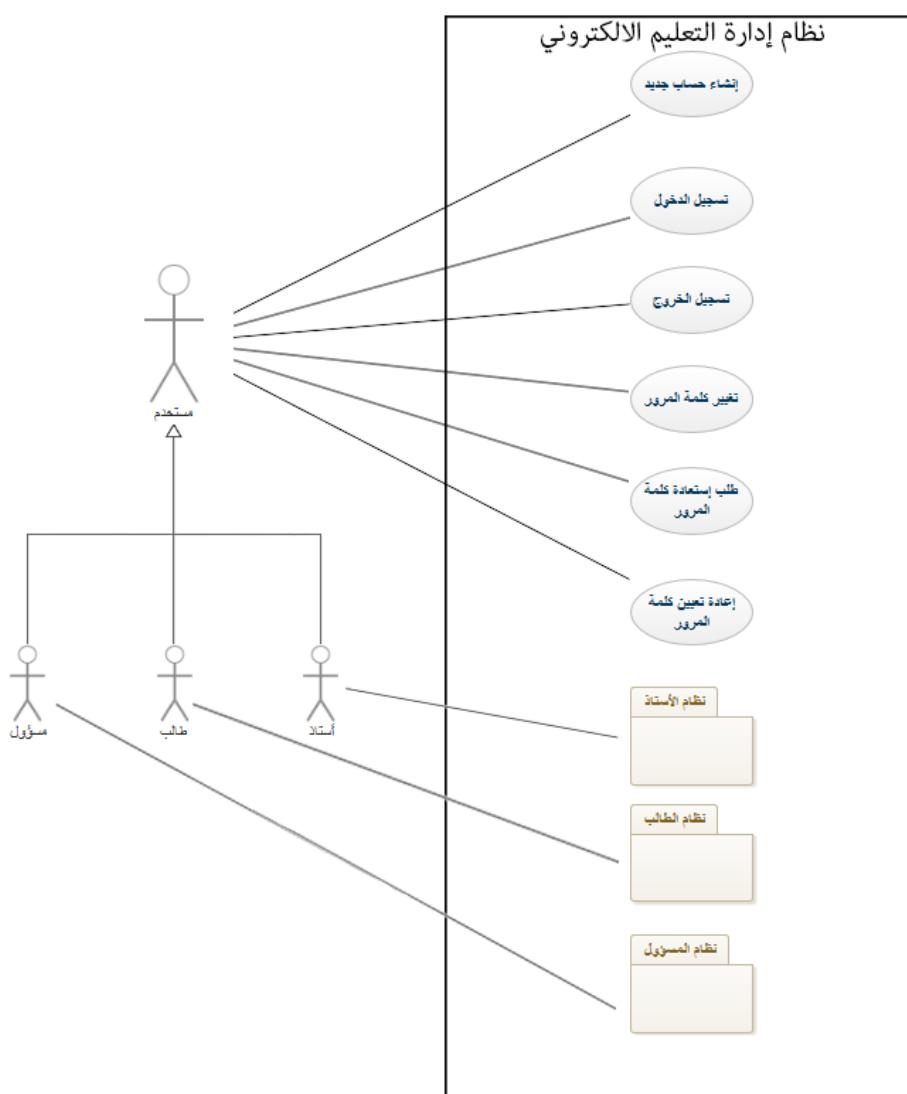
4. 2. 3. 2. الاعتمادية:

- يجب أن يكون النظام متوفراً على مدار الساعة للسماح للطلبة والاساتذة بالوصول للمناهج والاختبارات والأسئلة كل حسب صلاحيته.
- يجب أن يتعامل النظام مع الاختبارات والواجبات المراد تسليمها من قبل الطالب في الوقت الحقيقي للطالب وتخزينها مباشرة في قاعدة البيانات بعد التأكد منها.

4.2. تحليل متطلبات النظام

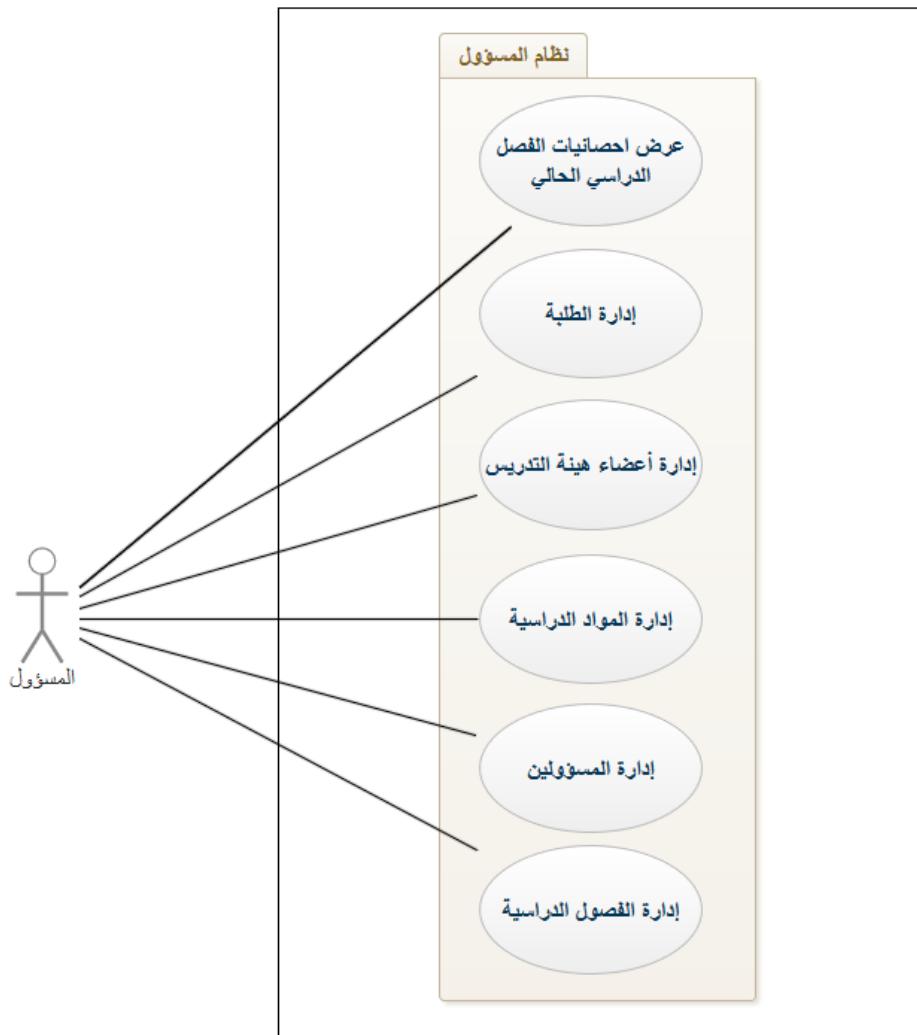
4.1.2. مخطط حالة الاستخدام:

4.1.1.2. مخطط شامل لحالة إستخدام النظام:



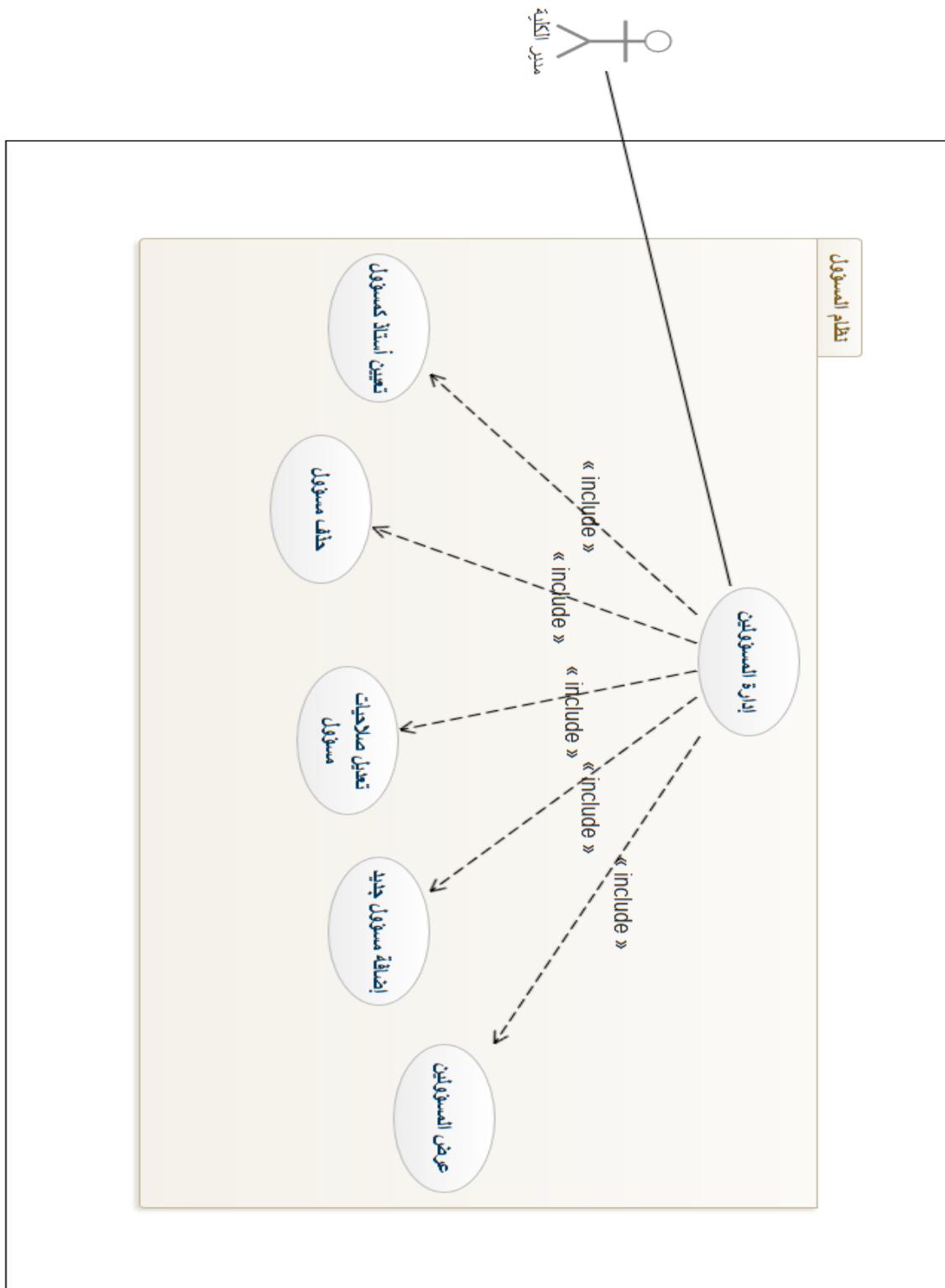
الشكل 3: يوضح حالة إستخدام النظام

1. 4. 2. مخطط حالة إستخدام نظام المسؤول

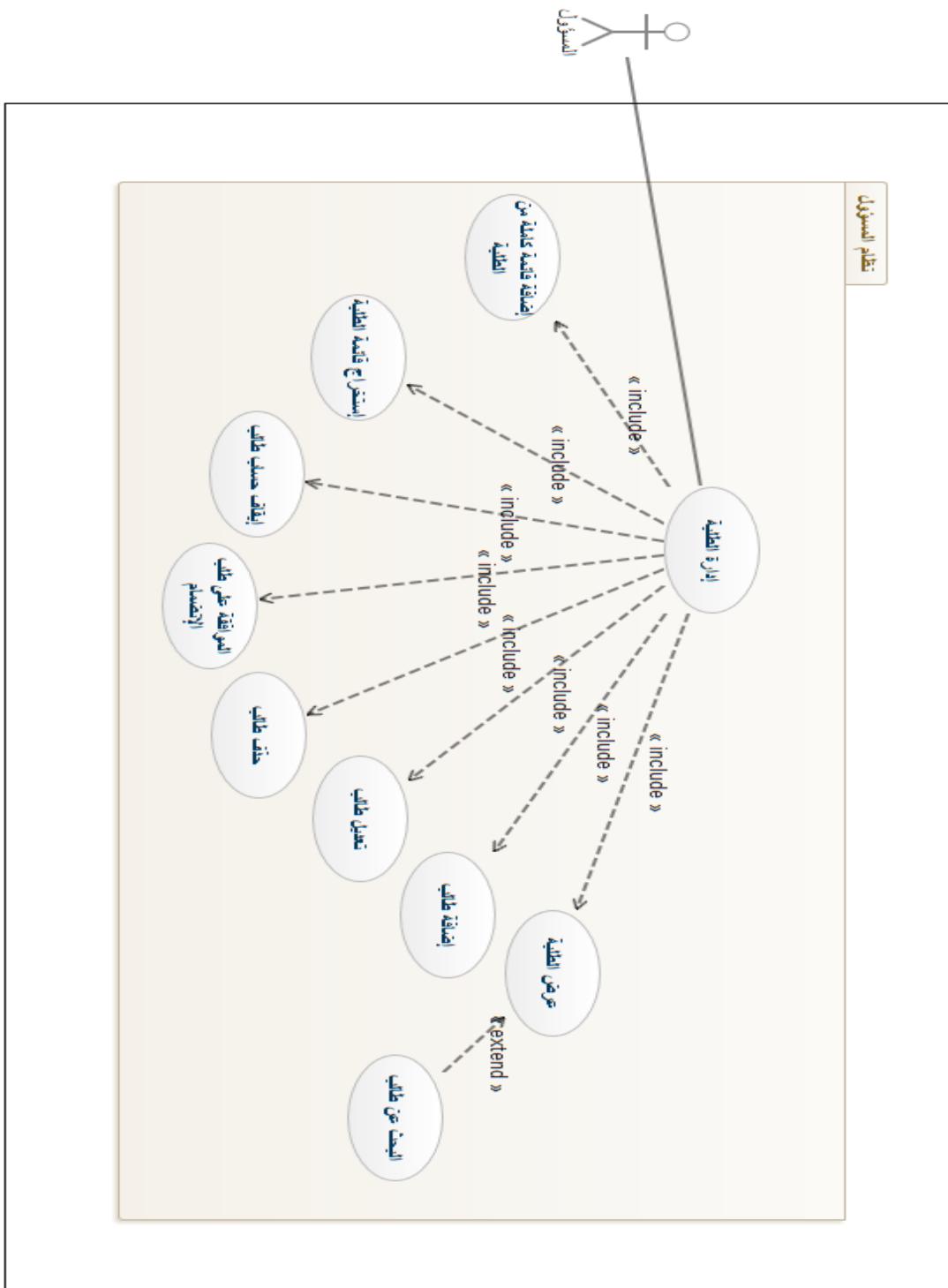


الشكل 4: يوضح حالة إستخدام نظام المسؤول

3. 1. 4. 2. مخطط حالة استخدام إدارة المسؤولين

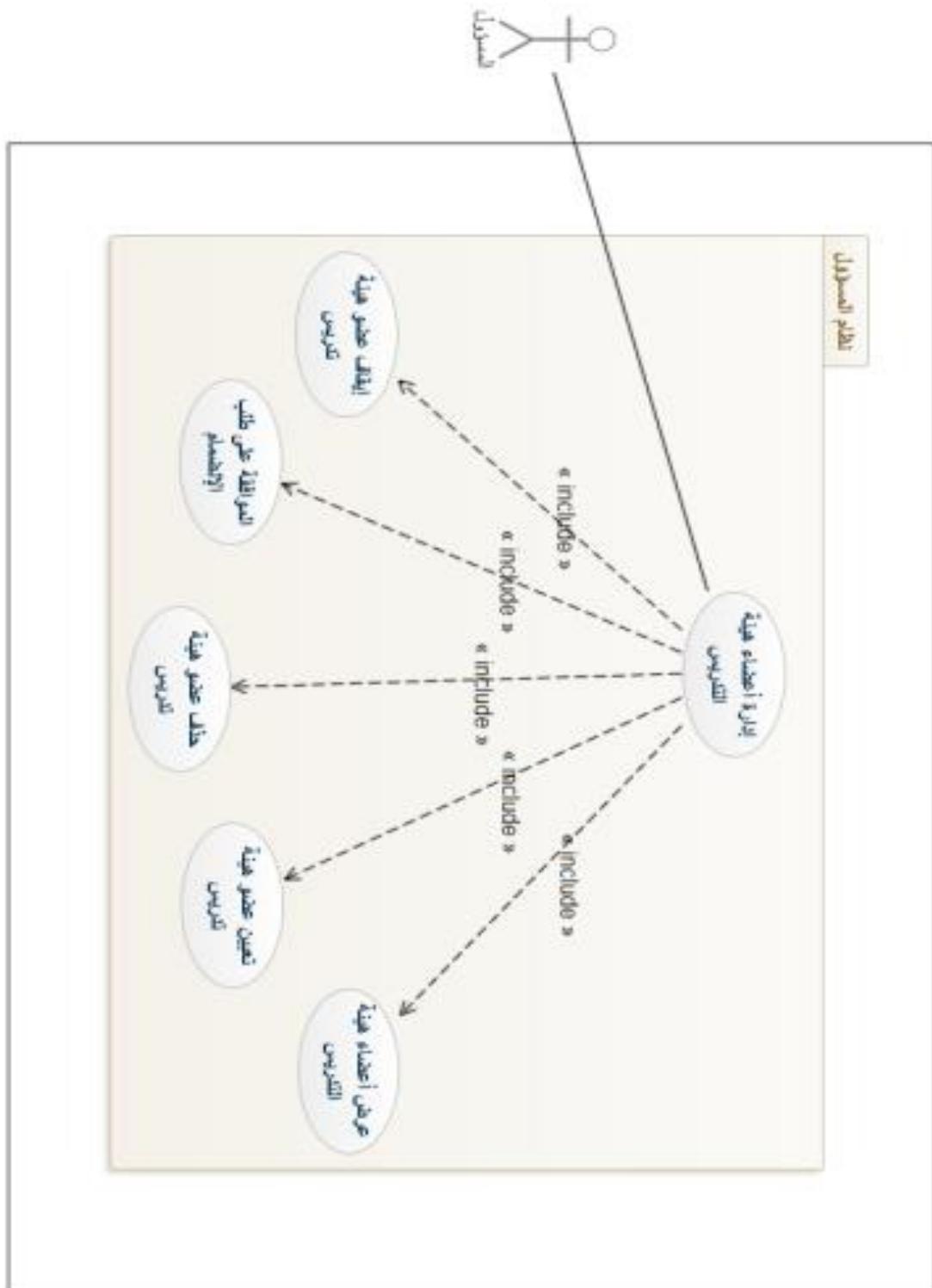


4. 1. 4. 2. مخطط حالة استخدام إدارة الطلبة



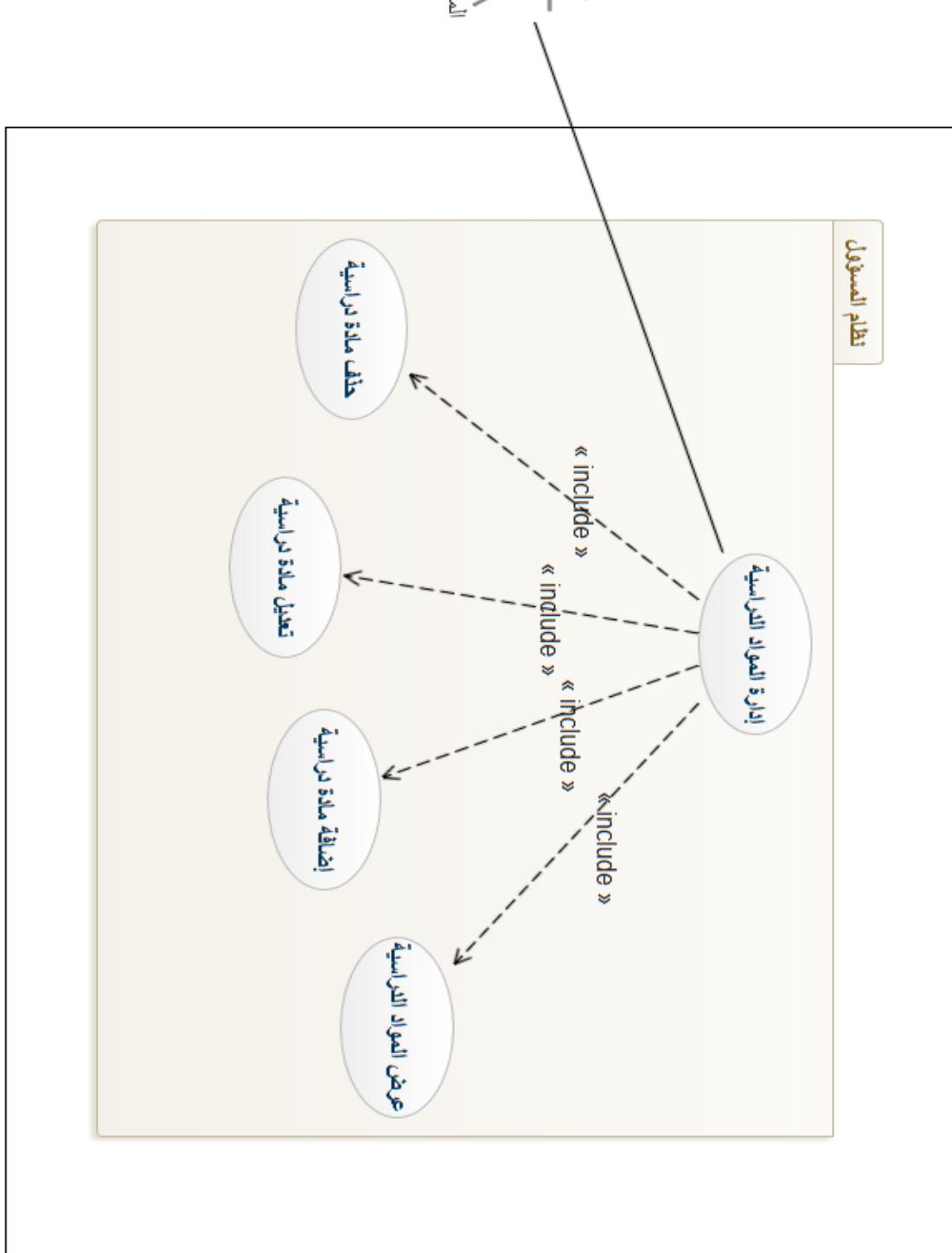
الشكل 6: يوضح حالة استخدام إدارة الطلبة

١.٤.٢.٥. مخطط حالة إستخدام إدارة أعضاء هيئة التدريس



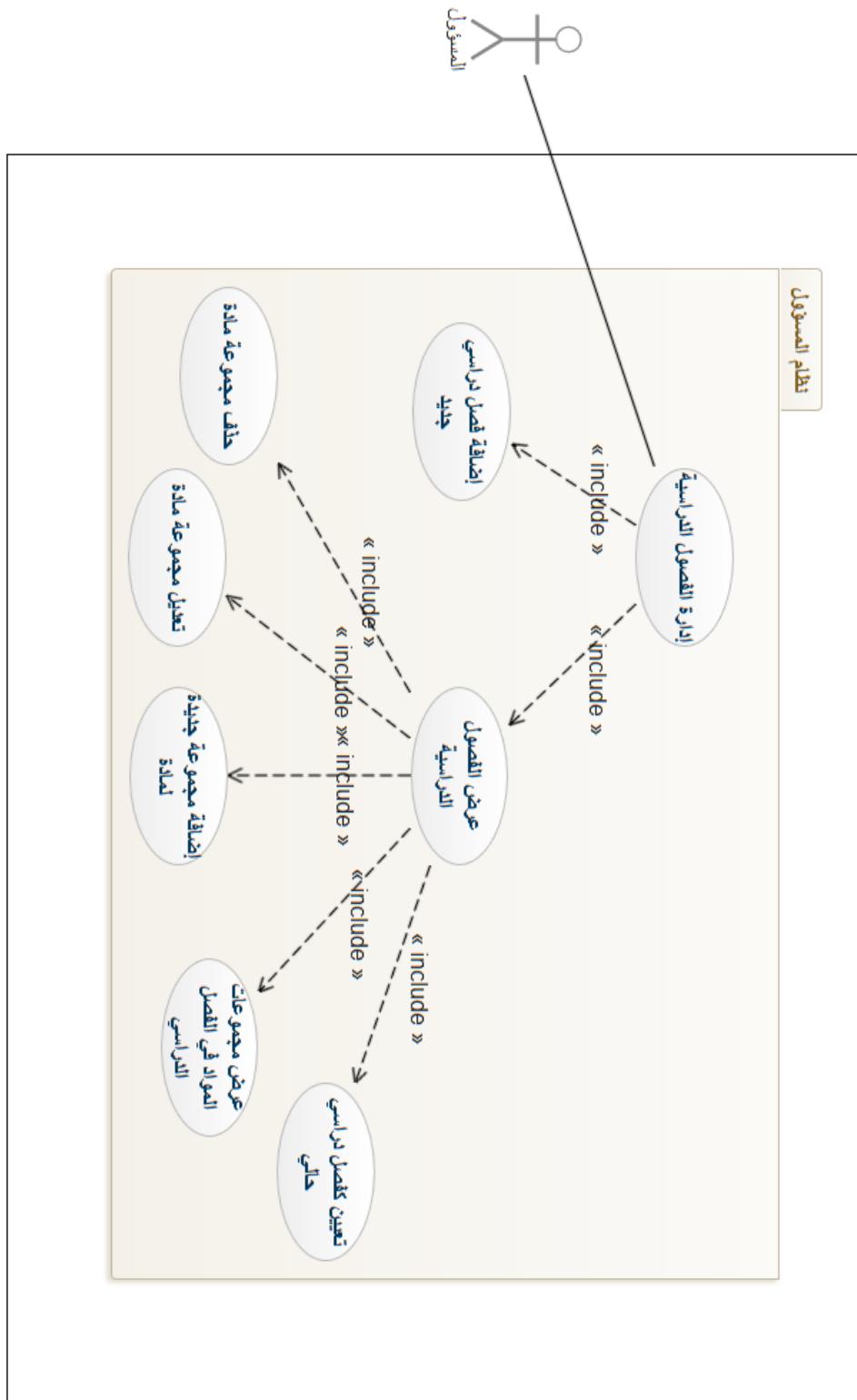
الشكل 7: يوضح حالة إستخدام إدارة أعضاء هيئة التدريس

6. 1. 4. 2. مخطط حالة استخدام إدارة المواد الدراسية



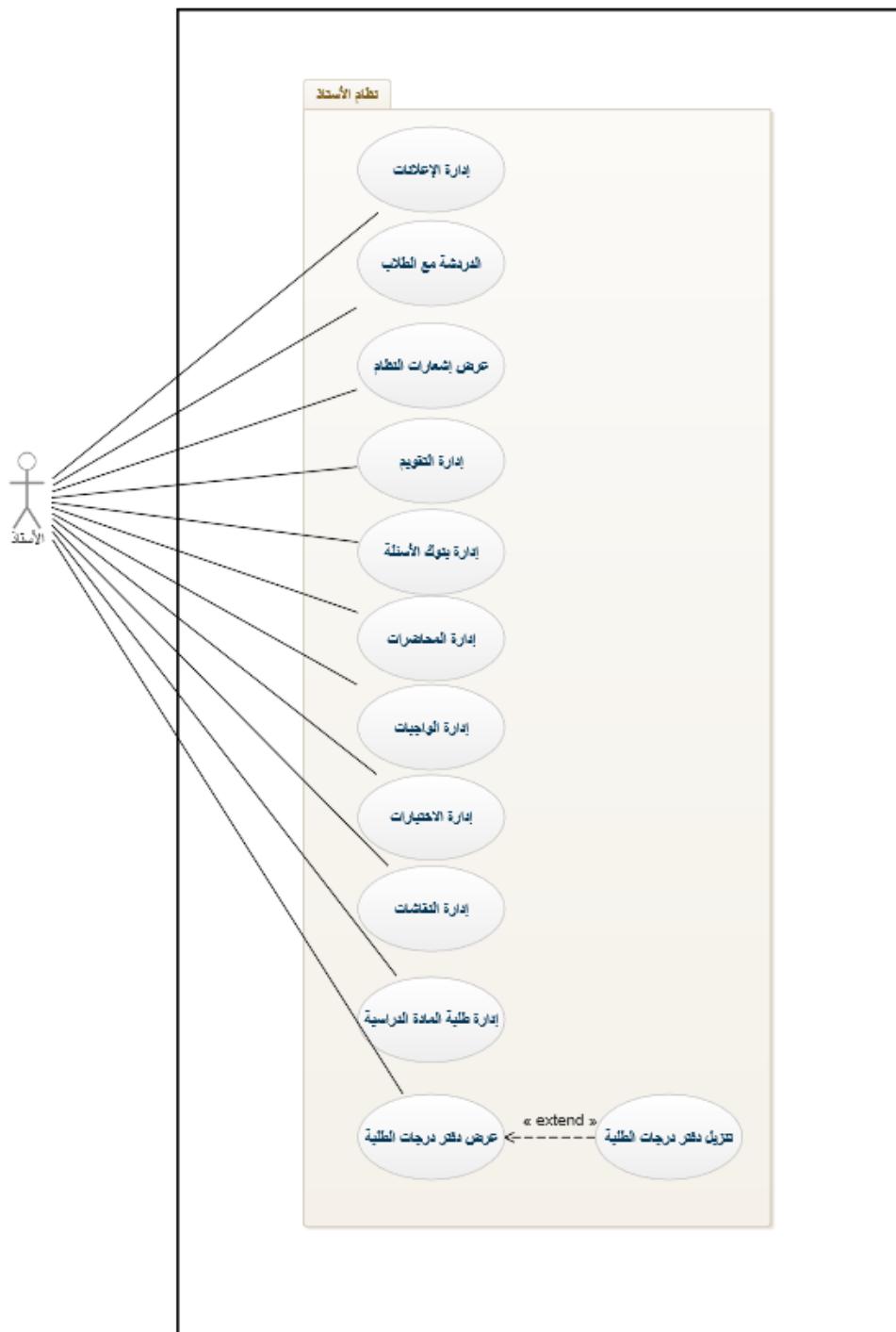
الشكل 8: يوضح حالة استخدام إدارة المواد الدراسية

7.1.4.2 مخطط حالة استخدام إدارة الفصول الدراسية



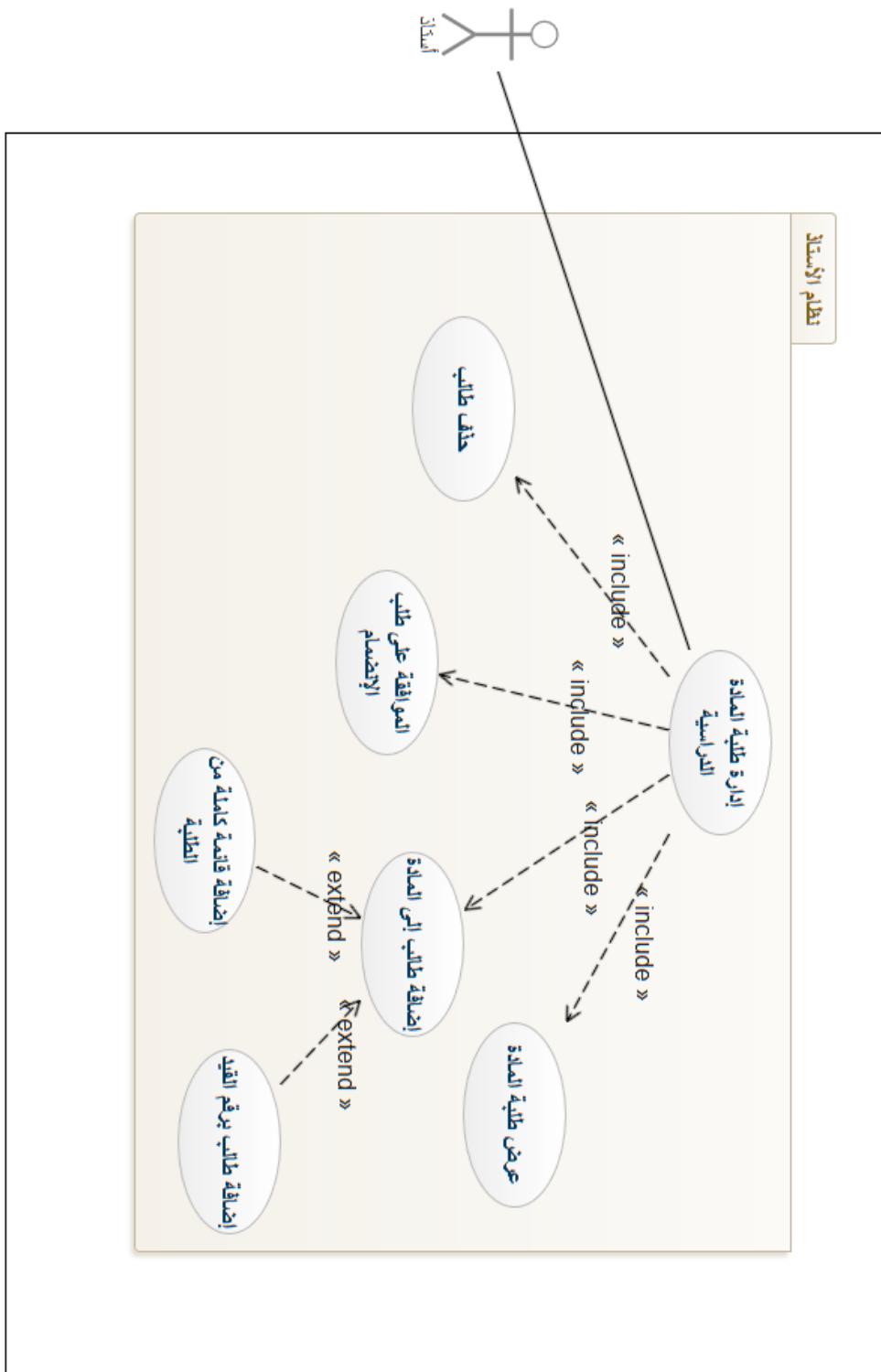
الشكل 9: يوضح حالة استخدام إدارة الفصول الدراسية

8. 1. 4. 2. مخطط حالة إستخدام نظام الأستاذ



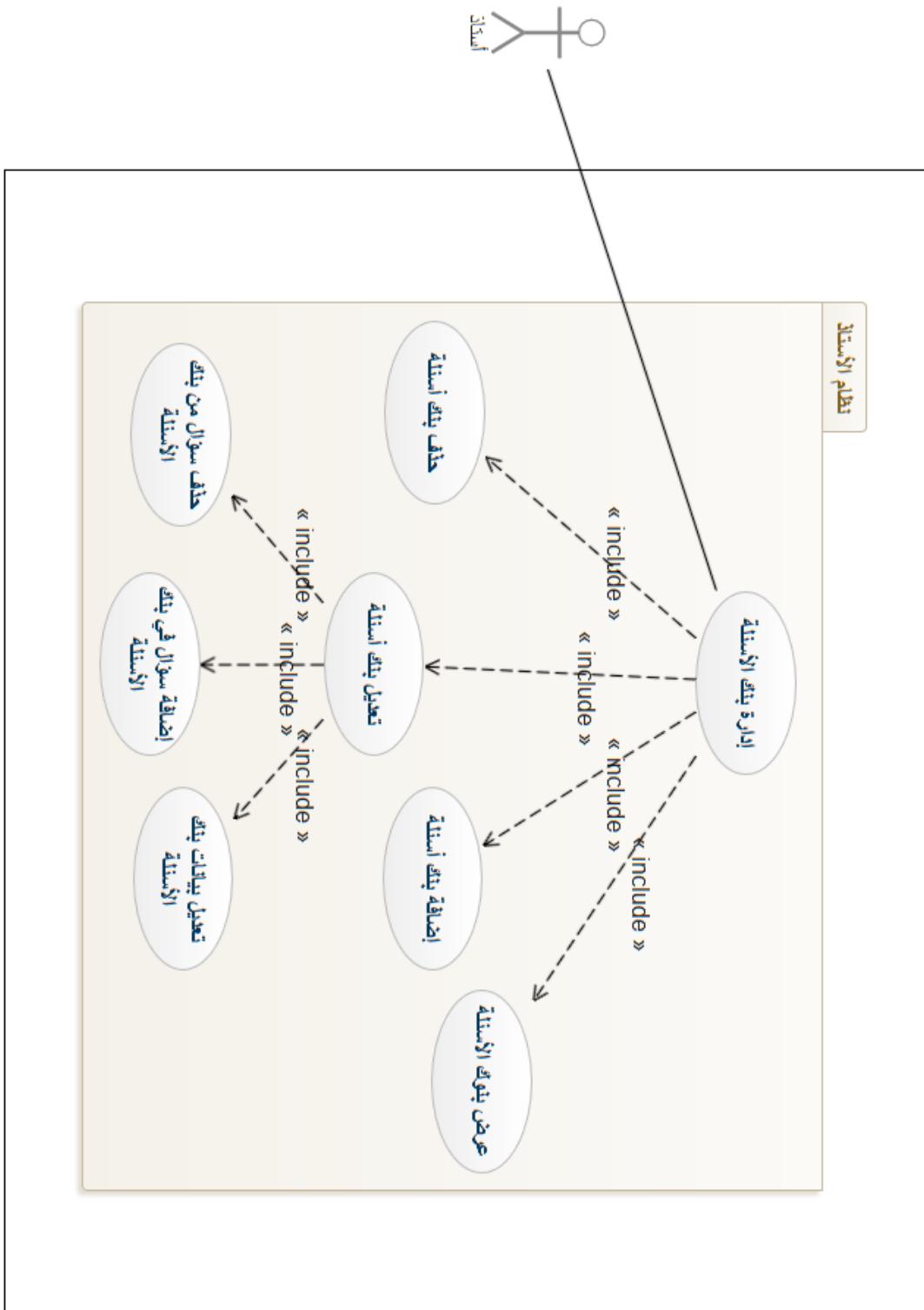
الشكل 10: يوضح حالة إستخدام نظام الأستاذ

2. 4. 1. 9. مخطط حالة إستخدام إدارة طلبة المادة الدراسية



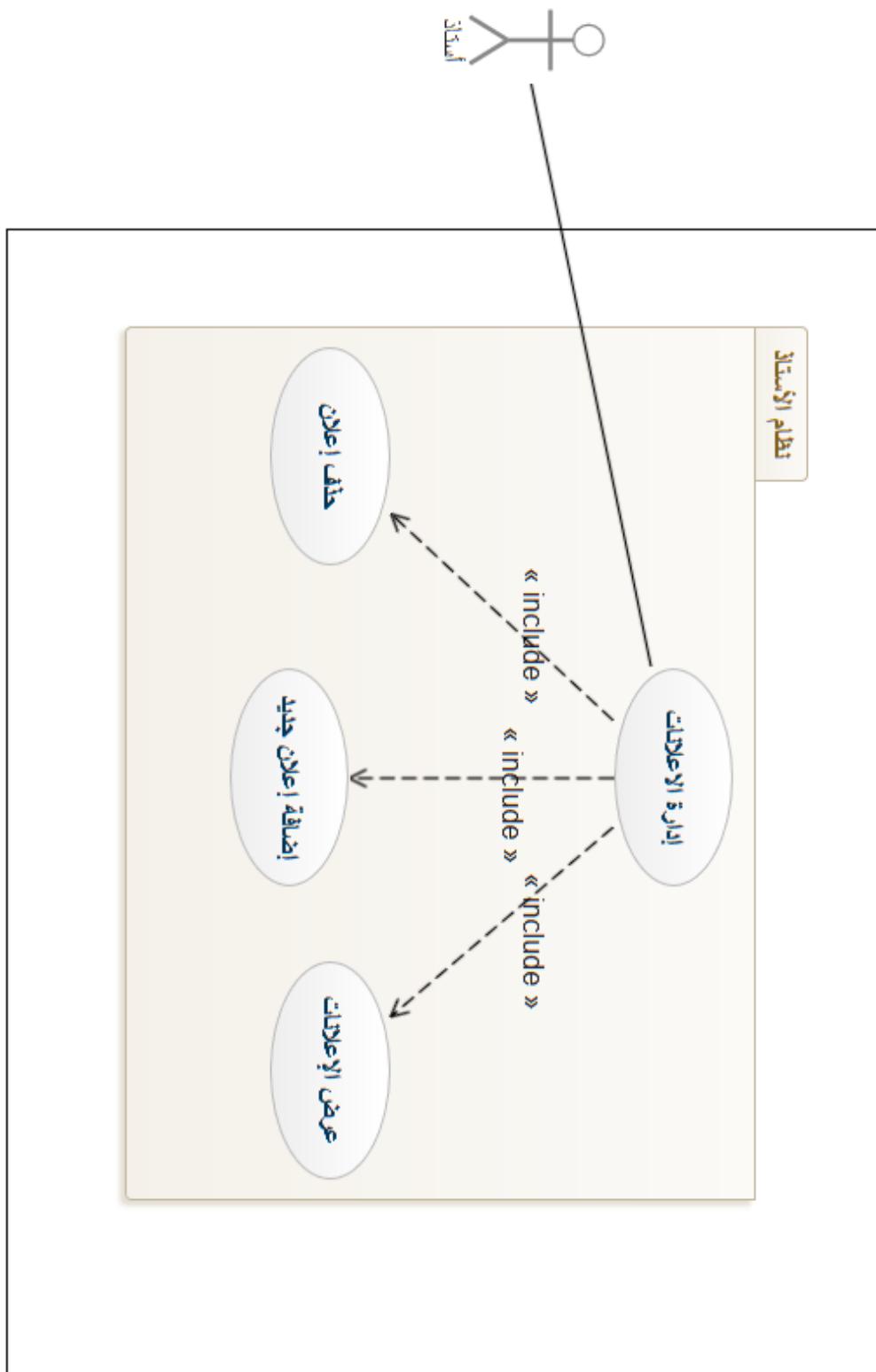
الشكل 11: يوضح حالة إستخدام إدارة طلبة المادة الدراسية

10. 1. 4. 2. مخطط حالة إستخدام إدارة بنك الأسئلة



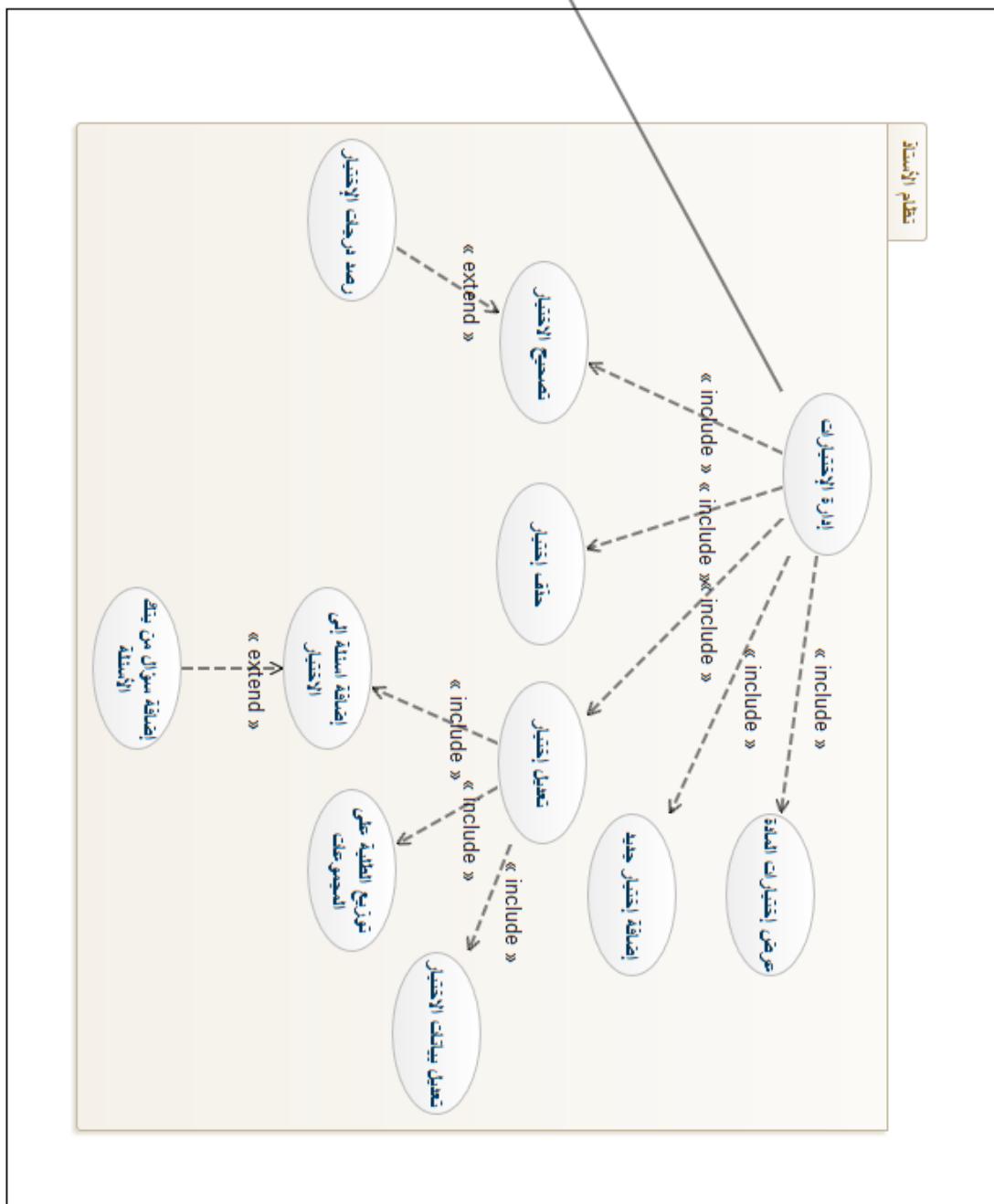
الشكل 12: يوضح مخطط حالة إستخدام إدارة بنك الأسئلة

11. 1. 4. 2 مخطط حالة إستخدام إدارة الإعلانات



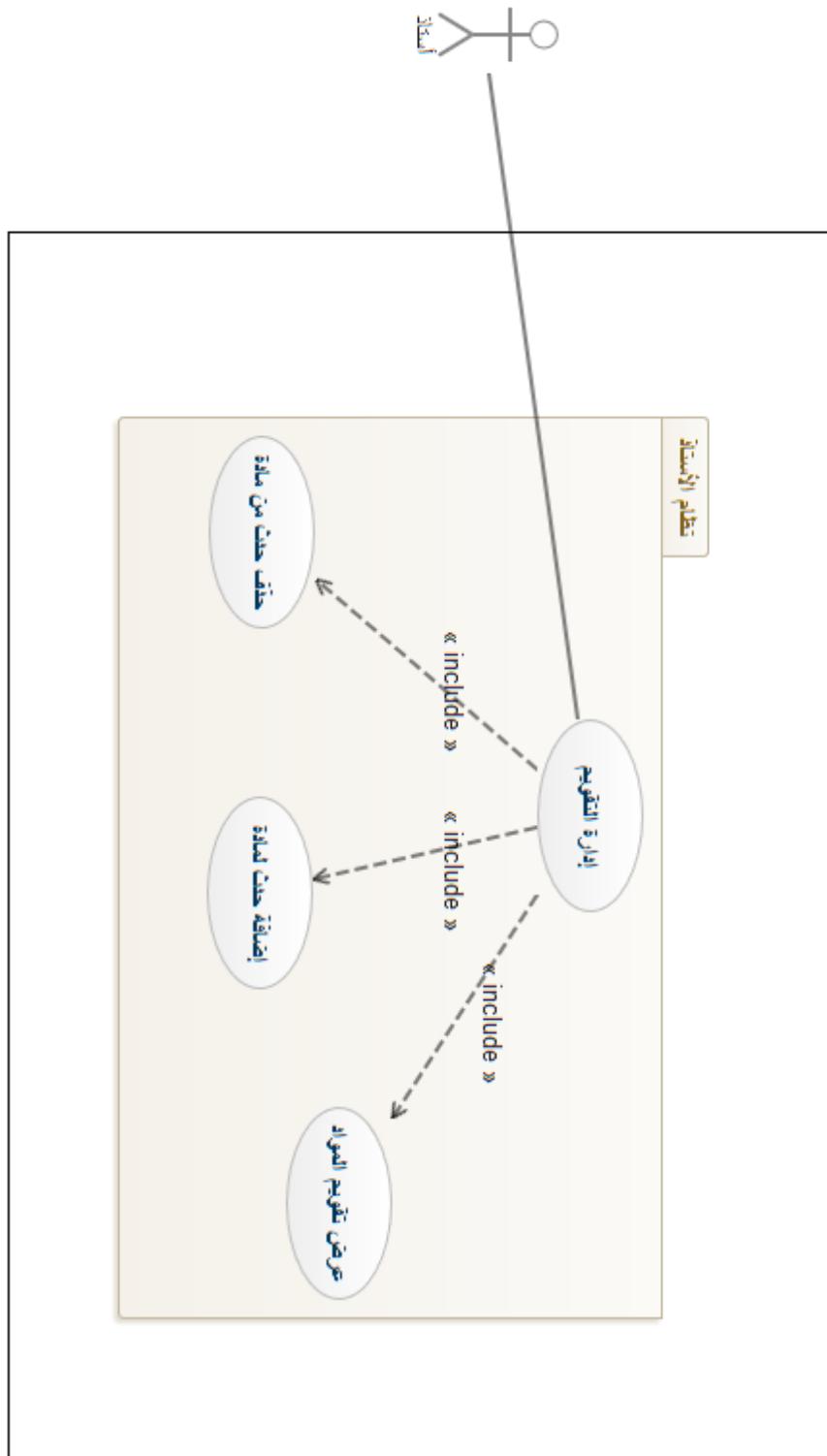
الشكل 13: يوضح حالة إستخدام إدارة الإعلانات

12. 1. 4. 2. مخطط حالة إستخدام إدارة الاختبارات



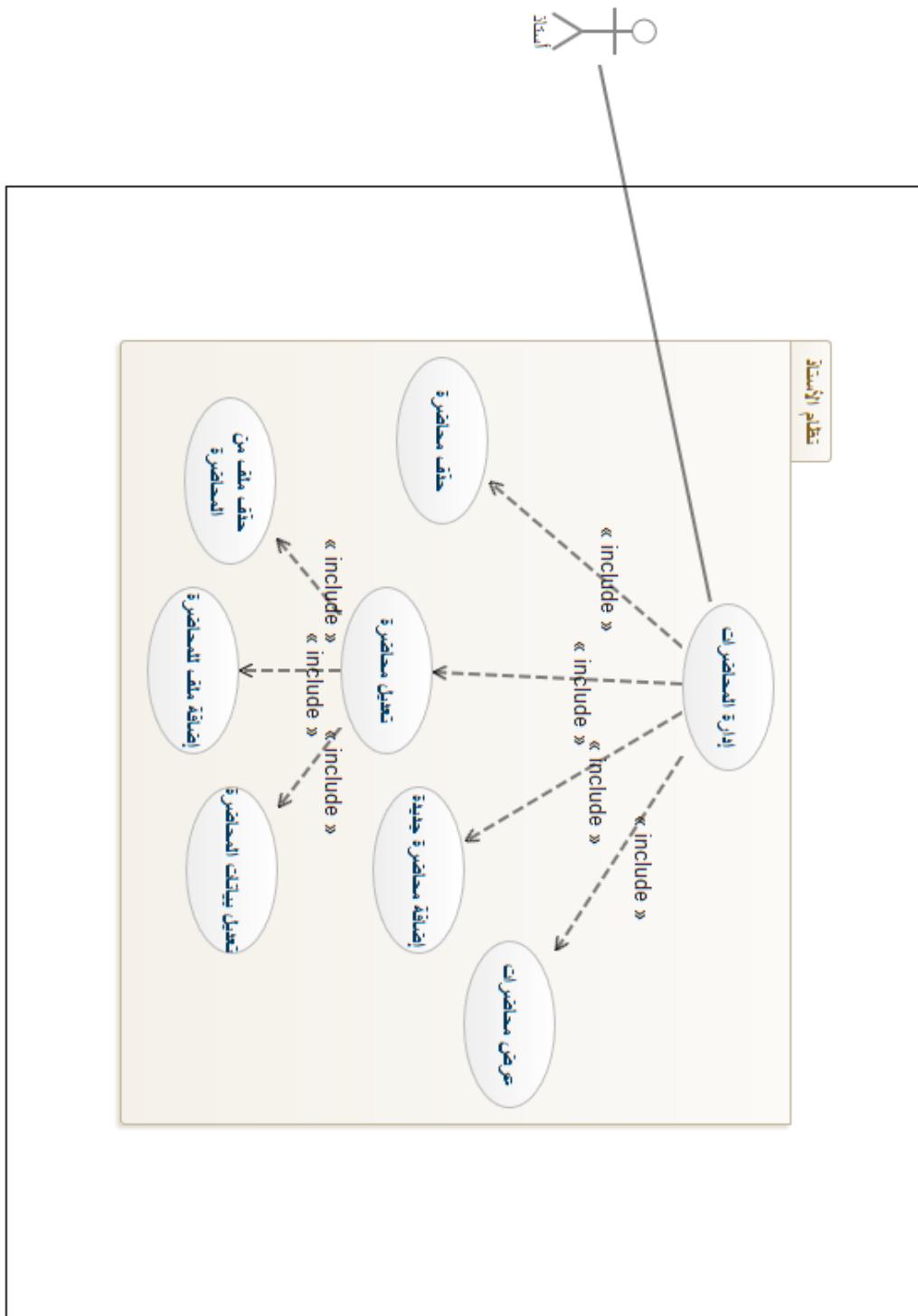
الشكل 14: يوضح حالة إستخدام إدارة الاختبارات

13. 1. 4. 2 مخطط حالة إستخدام إدارة التقويم



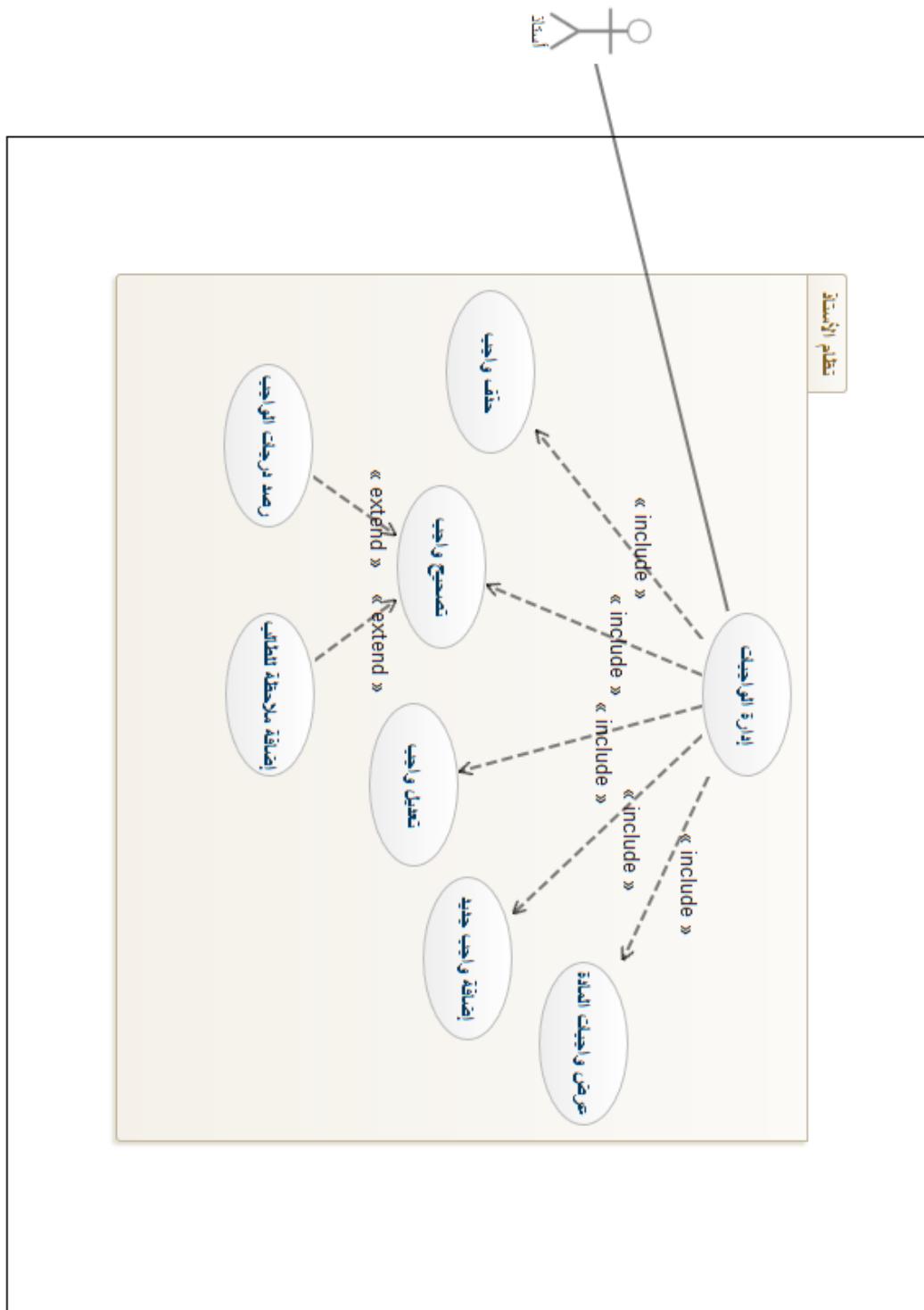
الشكل 15: يوضح حالة إستخدام إدارة التقويم

14. 1. 4. 2. مخطط حالة إستخدام إدارة المحاضرات



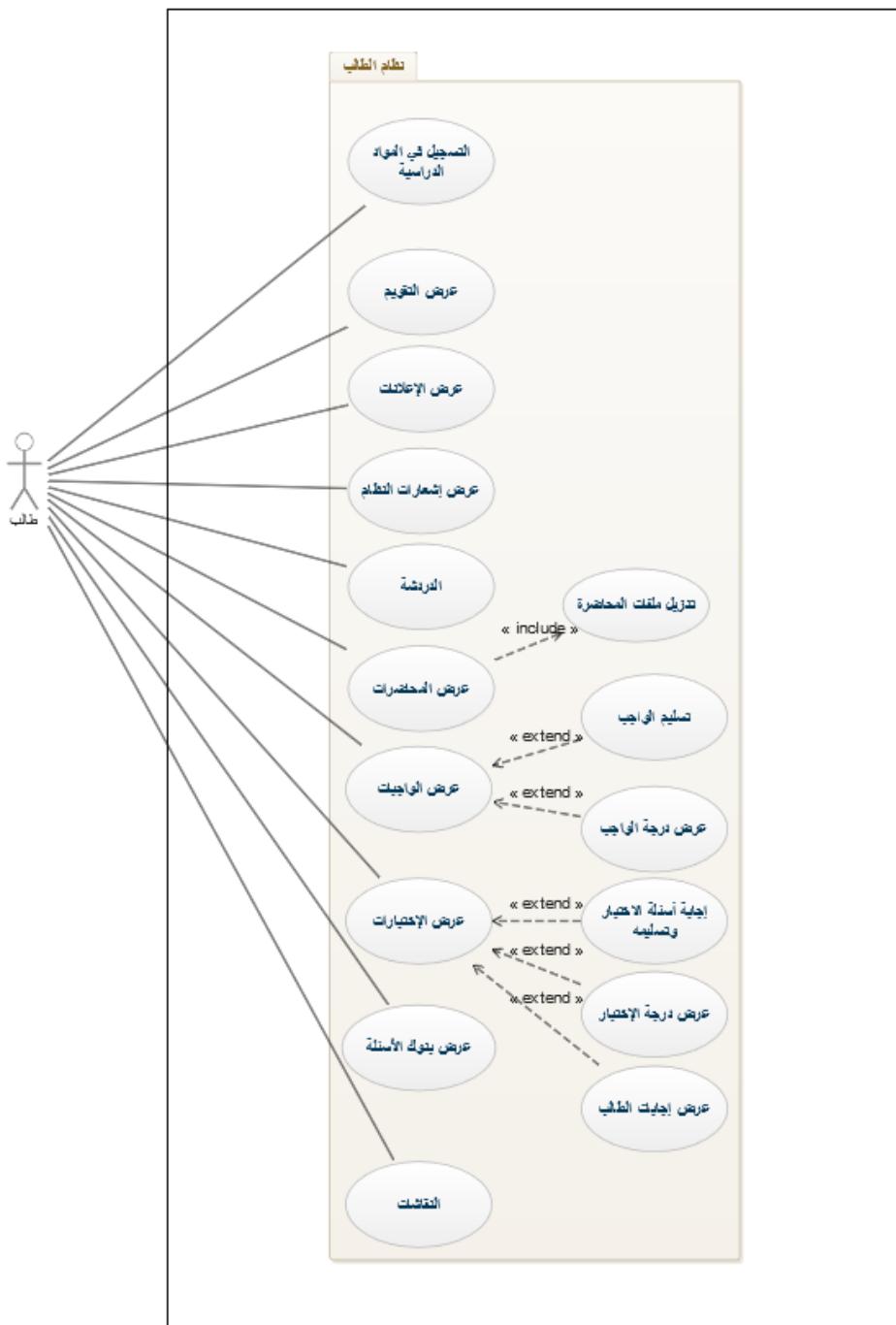
الشكل 16: يوضح حالة إستخدام إدارة المحاضرات

15. 1. 4. 2. مخطط حالة إستخدام إدارة الواجبات



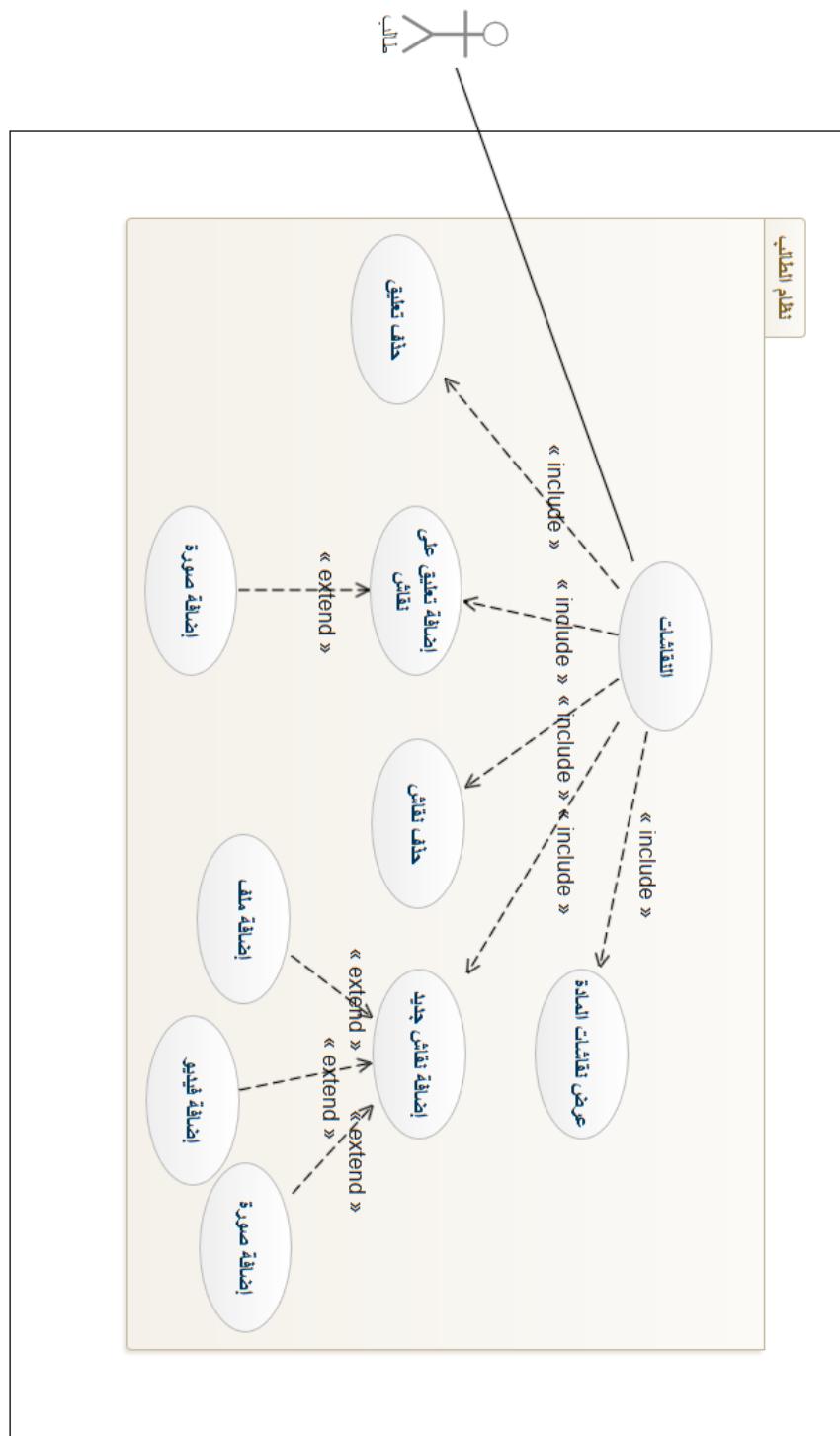
الشكل 17: يوضح حالة إستخدام إدارة الواجبات

1. 4. 2. 16. مخطط حالة إستخدام نظام الطالب



الشكل 18: يوضح حالة إستخدام نظام الطالب

17. 1. 4. 2. مخطط حالة إستخدام نقاشات الطالب



الشكل 19: يوضح حالة إستخدام نقاشات الطالب

4. 2. توصيف حالات الإستخدام:

4. 2. 1. حالة استخدام تسجيل الدخول:

الجدول 35: يوضح حالة استخدام تسجيل الدخول

حالة الاستخدام	تسجيل الدخول.
الوصف	يقوم المستخدم بتسجيل الدخول إلى النظام.
الممثل	الأستاذ، الطالب، المسؤول.
الشروط السابقة	لا يوجد.
العمليات الأساسية	<ul style="list-style-type: none"> • يتم إدخال البريد الإلكتروني وكلمة المرور. • يتم التأكد من أن البريد الإلكتروني وكلمة المرور صحيحتان. • يتم التأكد أن الحساب يتبع الكلية التي تم تسجيل الدخول بها وأن لديه الصالحيات المطلوبة للدخول. • يتم التأكد أن البريد الإلكتروني الخاص بالحساب المسجل تم تأكيده من قبل المستخدم.
الشروط اللاحقة	<ul style="list-style-type: none"> • يتم تسجيل دخول المستخدم والانتقال إلى واجهة النظام الرئيسية.
العمليات الاستثنائية	<ul style="list-style-type: none"> • إظهار رسالة خطأ إذا كانت البيانات خاطئة. • إظهار رسالة خطأ في حالة لم يتم تأكيد البريد الإلكتروني من قبل المستخدم. • إظهار رسالة خطأ في حالة لم يتم الموافقة على طلب الانضمام إلى الكلية. • إظهار رسالة خطأ في حالة تم إيقاف الحساب.

2. 4. 2. حالة استخدام إنشاء حساب جديد:

الجدول 36: يوضح حالة استخدام إنشاء حساب جديد

حالة الاستخدام	إنشاء حساب جديد.
الوصف	يقوم المستخدم بإنشاء حساب جديد في الكلية.
الممثل	الأستاذ، الطالب.
الشروط السابقة	لا يوجد.
العمليات الأساسية	<ul style="list-style-type: none"> • يتم إدخال الإسم الثلاثي، البريد الإلكتروني، كلمة المرور، تأكيد كلمة المرور، و اختيار نوع الحساب (أستاذ/طالب). • في حال كان نوع الحساب طالب يتم إدخال رقم القيد. • يتم الضغط على زر إنشاء حساب.
الشروط اللاحقة	<ul style="list-style-type: none"> • إضافة بيانات الحساب إلى قاعدة البيانات. • إرسال رسالة تأكيد البريد الإلكتروني الخاص بالحساب الذي تم إضافته. • إظهار رسالة تم التسجيل بنجاح.
العمليات الاستثنائية	<ul style="list-style-type: none"> • إظهار رسالة خطأ في حالة أن رقم القيد الذي تم إدخاله مسجل مسبقا. • إظهار رسالة خطأ في حالة أن البريد الإلكتروني الذي تم إدخاله مسجل مسبقا.

2.4.2.3. حالة استخدام إنشاء تسجيل الخروج:

الجدول 37: يوضح حالة استخدام تسجيل الخروج

العمليات الاستثنائية	لا يوجد.	الشروط اللاحقة	يقوم النظام بتسجيل خروج المستخدم من النظام وتوجيهه إلى صفحة تسجيل الدخول.	العمليات الاساسية	<ul style="list-style-type: none"> يقوم المستخدم بإختيار تسجيل الخروج من الصفحة الرئيسية الخاصة بالنظام. 	الشروط السابقة	<ul style="list-style-type: none"> أن يكون المستخدم قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. 	الممثل	يقوم المستخدم بتسجيل الخروج من النظام.	الوصف	تسجيل الخروج.	حالة الاستخدام
----------------------	----------	----------------	---	-------------------	---	----------------	---	--------	--	-------	---------------	----------------

الجدول 38: يوضح حالة استخدام تغيير كلمة المرور

حالات الاستخدام	تغيير كلمة المرور.
الوصف	يقوم المستخدم بتغيير كلمة مرور حسابه.
الممثل	المؤنول، الطالب، الأستاذ.
الشروط السابقة	<ul style="list-style-type: none"> أن يكون المستخدم قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام.

<ul style="list-style-type: none"> • يقوم المستخدم بالإنتقال الصفحة الشخصية الخاصة به. • يتم اختيار تبويب تغيير كلمة المرور • يتم إدخال كلمة المرور السابقة، وكلمة المرور الجديدة، وتأكيد كلمة المرور. • يتم الضغط على الزر حفظ التغيير. 	العمليات الأساسية
<ul style="list-style-type: none"> • يتم تغيير كلمة المرور الخاصة بالحساب في قاعدة البيانات. 	الشروط اللاحقة
<ul style="list-style-type: none"> • إظهار رسالة خطأ في حال أن كلمة المرور السابقة غير صحيحة. • إظهار رسالة خطأ في حال أن كلمة المرور وتأكيد كلمة المرور غير متطابقان. 	العمليات الاستثنائية

2. 4. 2. 5. حالة استخدام طلب إستعادة كلمة المرور :

الجدول 39: يوضح حالة استخدام طلب إستعادة كلمة المرور

ي	طلب إستعادة كلمة المرور.
الوصف	يقوم المستخدم بطلب إستعادة كلمة المرور في حال نسيانه لكلمة المرور.
الممثل	المؤهل، الطالب، الأستاذ.
الشروط السابقة	لا يوجد.
العمليات الأساسية	<ul style="list-style-type: none"> • يقوم المستخدم بإختيار نسيت كلمة المرور من صفحة تسجيل الدخول.

<ul style="list-style-type: none"> • يتم إدخال البريد الإلكتروني الخاص بحساب المستخدم. • يقوم المستخدم بالضغط على زر إستعادة. 	
<ul style="list-style-type: none"> • يتم إرسال رسالة إلى البريد الإلكتروني الذي تم طلب إستعادة كلمة المرور له في حال كان مسجل في النظام مسبقاً. • إظهار رسالة "إذا كان البريد الإلكتروني الذي قمت بادخاله صحيح، سيتم ارسال رسالة تحتوي على خطوات استرجاع كلمة المرور الخاصة بك". 	الشروط اللاحقة
لا يوجد.	العمليات الاستثنائية

6.2.4.2. حالة استخدام إعادة تعيين كلمة المرور :

الجدول 40: يوضح حالة استخدام إعادة تعيين كلمة المرور

إعادة تعيين كلمة المرور .	حالة الاستخدام
يتم إعادة تعيين كلمة المرور الخاصة بالمستخدم.	الوصف
المؤول، الطالب، الأستاذ.	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • أن يكون المستخدم قد قام بإستخدام الرابط المخصص الذي تم إرساله على البريد الإلكتروني عند طلب إستعادة كلمة المرور. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • يقوم المستخدم بفتح رابط إعادة تعيين كلمة المرور الذي تم إرساله على البريد الإلكتروني. • يقوم المستخدم بكتابة كلمة المرور وتأكيد كلمة المرور. 	العمليات الأساسية

<ul style="list-style-type: none"> • يتم الضغط على زر إستعادة. 	
<ul style="list-style-type: none"> • يتم تغيير كلمة المرور الخاصة بالمستخدم. • يتم تسجيل دخول المستخدم إلى النظام بشكل تلقائي. 	الشروط اللاحقة
<ul style="list-style-type: none"> • إظهار رسالة خطأ في حال أن كلمة المرور وتأكيد كلمة المرور غير متطابقان. 	العمليات الاستثنائية

7.2.4.2. حالة استخدام عرض إحصائيات الكلية:

الجدول 41: يوضح حالة استخدام عرض إحصائيات الكلية

عرض إحصائيات الكلية.	حالة الاستخدام
<p>يتم عرض الاحصائيات الخاصة بالكلية، وتشمل الاحصائيات:</p> <ul style="list-style-type: none"> • عدد الطلبة المسجلين في الكلية. • طلبات انضمام الطلبة في الكلية. • عدد الطلبة الموقوفين من الدخول إلى الكلية. • عدد أعضاء هيئة التدريس المسجلين في الكلية. • عدد طلبات إنضمام أعضاء هيئة التدريس. • عدد أعضاء هيئة التدريس الموقوفين من الدخول إلى الكلية. • عدد المواد الدراسية في الكلية. • عدد الفصول الدراسية في الكلية. 	الوصف
الممثل	المسؤول.
الشروط السابقة	أن يكون المسؤول قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام.

<ul style="list-style-type: none"> • يتم الانتقال إلى الصفحة الرئيسية الخاصة بنظام المسؤول. • يقوم النظام بعرض الإحصائيات الخاصة بالكلية. 	العمليات الأساسية
لا يوجد.	الشروط اللاحقة
لا يوجد.	العمليات الاستثنائية

2. 4. 2. 8. حالة استخدام عرض إحصائيات الفصل الدراسي الحالي:

الجدول 42: يوضح حالة استخدام عرض إحصائيات الفصل الدراسي الحالي

عرض إحصائيات الفصل الدراسي الحالي.	حالة الاستخدام
<p>يقوم المسؤول بعرض إحصائيات تخص الفصل الدراسي الحالي وتشمل الإحصائيات المواد التي يتم تدريسها في الفصل الحالي، وإحصائيات كل مادة وتشمل:</p> <ul style="list-style-type: none"> • رمز وإن اسم المادة • الأستاذ المخصص للمادة. • المجموعة. • عدد المحاضرات. • عدد الواجبات. • عدد الاختبارات. • عدد الطلبة المسجلين في المادة. • عدد الطلبة الذين لم يتم قبولهم في المادة. 	الوصف
المؤول.	الممثل
أن يكون المسؤول قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام.	الشروط السابقة

<ul style="list-style-type: none"> • يتم الانتقال إلى الصفحة الرئيسية الخاصة بنظام المسؤول. • يقوم النظام بعرض الاحصائيات الخاصة بالكلية. 	العمليات الأساسية
لا يوجد.	الشروط اللاحقة
لا يوجد.	العمليات الاستثنائية

2. 4. 2. 9. حالة استخدام عرض الطلبة:

الجدول 43: يوضح حالة استخدام عرض الطلبة

عرض الطلبة.	حالة الاستخدام
يقوم المسؤول بعرض بيانات الطلبة المسجلين في الكلية وحالة الحساب الخاصة بكل طالب (مفعل، موقوف، قيد الانتظار).	الوصف
المؤول.	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • أن يكون المسؤول قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • أن يكون المسؤول يملك الصلاحية الخاصة بعرض الطلبة. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • يقوم المسؤول بالانتقال إلى صفحة إدارة الطلبة. • يقوم النظام بعرض الطلبة المسجلين في الكلية. 	العمليات الأساسية
لا يوجد.	الشروط اللاحقة
لا يوجد.	العمليات الاستثنائية

10. 2. 4. 2. حالة استخدام البحث عن طالب:

الجدول 44: يوضح حالة استخدام البحث عن طالب

حال الاستخدام	البحث عن طالب.
الوصف	يقوم المسؤول بالبحث عن طالب من قائمة الطلبة المسجلين في الكلية.
الممثل	المسؤول.
الشروط السابقة	<ul style="list-style-type: none"> • أن يكون المسؤول قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • أن يكون المسؤول يملك الصلاحية الخاصة بعرض الطلبة.
العمليات الأساسية	<ul style="list-style-type: none"> • يقوم المسؤول بالانتقال إلى صفحة إدارة الطلبة. • يقوم المسؤول بالبحث عن الطالب باستخدام البريد الإلكتروني أو الاسم أو رقم القيد.
الشروط اللاحقة	لا يوجد.
العمليات الاستثنائية	لا يوجد.

11. 2. 4. 2. حالة استخدام إضافة طالب جديد:

الجدول 45: يوضح حالة استخدام إضافة طالب جديد

حال الاستخدام	إضافة طالب جديد.
الوصف	يقوم المسؤول بإضافة طالب في الكلية بشكل يدوي من لوحة التحكم الخاصة بنظام المسؤول.

الممثل	المسؤول.
<p>الشروط السابقة</p> <ul style="list-style-type: none"> • أن يكون المسؤول قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • أن يكون المسؤول يملك الصلاحية الخاصة بإضافة الطلبة. 	
<p>العمليات الأساسية</p> <ul style="list-style-type: none"> • يقوم المسؤول بإختيار إضافة طالب جديد من الصفحة الخاصة بإدارة الطلبة. • يقوم المسؤول بإدخال البيانات الخاصة بالطالب (الإسم الثلاثي، البريد الإلكتروني، رقم القيد). • يقوم المسؤول بالضغط على حفظ لإضافة الطالب. 	
<p>الشروط اللاحقة</p> <ul style="list-style-type: none"> • إضافة بيانات الطالب إلى قاعدة البيانات. • إرسال رسالة تأكيد الحساب إلى البريد الإلكتروني الخاص بالطالب الذي تم إضافته، وتحتوي على كلمة مرور مبدئية لحساب الطالب. • إظهار رسالة تم إضافة الطالب بنجاح. 	
<p>العمليات الاستثنائية</p> <ul style="list-style-type: none"> • إظهار رسالة خطأ في حالة أن رقم القيد الذي تم إدخاله مسجل مسبقاً. • إظهار رسالة خطأ في حالة أن البريد الإلكتروني الذي تم إدخاله مسجل مسبقاً. 	

12. 2. 4. 2. حالة استخدام تعديل طالب:

الجدول 46: يوضح حالة استخدام تعديل طالب

حالة الاستخدام	تعديل طالب

يقوم المسؤول بتعديل البيانات الخاصة بطالب.	الوصف
الممثل	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • أن يكون المسؤول قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • أن يكون المسؤول يملك الصلاحية الخاصة بتعديل الطلبة. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • يقوم المسؤول بإختيار زر تعديل طالب بجانب الطالب المراد تعديل بياناتة. • يقوم المسؤول بتعديل البيانات الخاصة بالطالب. • يقوم المسؤول بالضغط على زر حفظ. 	العمليات الأساسية
<ul style="list-style-type: none"> • يتم تعديل سجل الطالب في قاعدة البيانات. • إظهار رسالة تم تعديل بيانات الطالب بنجاح. 	الشروط اللاحقة
<ul style="list-style-type: none"> • إظهار رسالة خطأ في حالة أن رقم القيد الجديد مسجل لطالب آخر مسبقاً. • إظهار رسالة خطأ في حالة أن البريد الإلكتروني الجديد مسجل لطالب آخر مسبقاً. 	العمليات الاستثنائية

13. 2. 4. 2. حالة استخدام حذف طالب:

الجدول 47: يوضح حالة استخدام حذف طالب

حذف طالب.	حالة الاستخدام
يقوم المسؤول بحذف طالب من الكلية.	الوصف
المسؤول.	الممثل

<ul style="list-style-type: none"> • أن يكون المسؤول قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • أن يكون المسؤول يملك الصلاحية الخاصة بحذف الطلبة. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • يقوم المسؤول بإختيار زر حذف طالب بجانب الطالب المراد حذفه. • يقوم النظام بإظهار رسالة تأكيد عملية الحذف. • يتم الضغط على زر موافق. 	العمليات الأساسية
<ul style="list-style-type: none"> • يتم حذف الطالب من سجل الطلبة في قاعدة البيانات. • إظهار رسالة تم حذف الطالب بنجاح. 	الشروط اللاحقة
لا يوجد.	العمليات الاستثنائية

14.2.4.2. حالة استخدام الموافقة على طلب إنضمام طالب:

الجدول 48: يوضح حالة استخدام الموافقة على طلب إنضمام طالب

الموافقة على طلب إنضمام طالب.	حالة الاستخدام
يقوم المسؤول بالموافقة على الطلبة الذين قاموا بالتسجيل في الكلية.	الوصف
المؤول	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • أن يكون المسؤول قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • أن يكون المسؤول يملك الصلاحية الخاصة بتعديل الطلبة. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • يقوم المسؤول بإختيار زر الموافقة على طلب إنضمام 	العمليات الأساسية

الطالب بجانب الطالب المراد الموافقة على طلبه.	
<ul style="list-style-type: none"> • يتم تغيير الحالة الخاصة بالطالب إلى مفعل في قاعدة البيانات. • يتم إرسال رسالة بريد إلكتروني إلى بريد الطالب تعلمه بأنه تمت الموافقة على طلب تسجيله في الكلية. • يقوم النظام بإظهار رسالة تمت الموافقة على طلب الإنضمام بنجاح. 	الشروط اللاحقة
لا يوجد.	العمليات الاستثنائية

2. 4. 2. 15. حالة استخدام إيقاف حساب طالب:

الجدول 49: يوضح حالة استخدام إيقاف حساب طالب

إيقاف حساب طالب.	حالة الاستخدام
يقوم المسؤول بإيقاف الحساب الخاص بالطالب ومنعه من الدخول إلى النظام.	الوصف
المؤول.	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • أن يكون المسؤول قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • أن يكون المسؤول يملك الصلاحية الخاصة بتعديل الطلبة. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • يقوم المسؤول بإختيار زر إيقاف الطالب بجانب الطالب المراد إيقاف حسابه. • يقوم النظام بإظهار رسالة تأكيد إيقاف الحساب الخاص بالطالب. 	العمليات الأساسية

<ul style="list-style-type: none"> • يقوم المسؤول بالضغط على زر موافق. 	
<ul style="list-style-type: none"> • يتم تغيير حالة الحساب الخاص بالطالب إلى موقوف في قاعدة البيانات. • يتم إظهار رسالة تم إيقاف الطالب بنجاح. 	الشروط اللاحقة
لا يوجد.	العمليات الاستثنائية

2. 4. 2. 16. حالة استخدام إستخراج قائمة الطلبة:

الجدول 50: يوضح حالة استخدام إستخراج قائمة الطلبة

إستخراج قائمة الطلبة.	حالة الاستخدام
يقوم المسؤول بإستخراج قائمة الطلبة المسجلين في الكلية بالكامل.	الوصف
المسؤول.	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • أن يكون المسؤول قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • أن يكون المسؤول يملك الصلاحية الخاصة بعرض الطلبة. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • يقوم المسؤول بإختيار زر إستخراج قائمة الطلبة من الصفحة الخاصة بإدارة الطلبة. 	العمليات الأساسية
<ul style="list-style-type: none"> • يتم تنزيل قائمة الطلبة في جهاز المسؤول على صيغة ملف excel. 	الشروط اللاحقة
لا يوجد.	العمليات الاستثنائية

2. 4. 2. 17. حالة استخدام إضافة قائمة كاملة من الطلبة:

الجدول 51: يوضح حالة استخدام إضافة قائمة كاملة من الطلبة

إضافة قائمة كاملة من الطلبة.	حالة الاستخدام
يقوم المسؤول بتسجيل عدد من الطلبة من خلال إضافة ملف excel يحتوي على البيانات الخاصة بهم.	الوصف
المسؤول.	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • أن يكون المسؤول قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • أن يكون المسؤول يملك الصلاحية الخاصة بإضافة الطلبة. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • يقوم المسؤول بإختيار زر تحميل من الصفحة الخاصة بإدارة الطلبة. • يقوم المسؤول بإختيار الملف الذي يحتوي على القائمة الخاصة بالطلبة المراد إضافتهم إلى الكلية. 	العمليات الأساسية
<ul style="list-style-type: none"> • يتم إضافة سجلات الطلبة الغير مسجلين في النظام وموجودين في القائمة إلى قاعدة البيانات. • إرسال رسالة تأكيد البريد الإلكتروني إلى الطلبة الذين تم إضافتهم، وتحتوي على كلمة مرور مبدئية لحساب كل طالب. • إظهار أرقام قيد الطلبة الذين تم إضافتهم، وأرقام قيد الطلبة المسجلين مسبقاً. 	الشروط اللاحقة
<ul style="list-style-type: none"> • إظهار رسالة خطأ في حال تسيق الملف الذي تم تحميله غير صحيح. 	العمليات الاستثنائية

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • إظهار رسالة خطأ في حال كان نوع الملف ليس ملف .excel | |
|---|--|

18. 2. 4. 2. حالة استخدام عرض أعضاء هيئة التدريس:

الجدول 52: يوضح حالة استخدام عرض أعضاء هيئة التدريس

عرض أعضاء هيئة التدريس.	حالة الاستخدام
يقوم المسؤول بعرض أعضاء هيئة التدريس المسجلين في الكلية والحالة الخاصة بكل أستاذ (مفعل، موقوف، قيد الانتظار).	الوصف
المؤول	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • أن يكون المسؤول قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • أن يكون المسؤول يملك الصلاحية الخاصة بعرض أعضاء هيئة التدريس. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • يقوم المسؤول بالانتقال إلى صفحة إدارة أعضاء هيئة التدريس من نظام المسؤول. • يقوم النظام بعرض أعضاء هيئة التدريس المسجلين في الكلية. 	العمليات الأساسية
لا يوجد.	الشروط اللاحقة
لا يوجد.	العمليات الاستثنائية

2. 4. 2. 19. حالة استخدام تعيين أستاذ:

الجدول 53: يوضح حالة استخدام تعيين أستاذ

حالة الاستخدام	تعيين أستاذ.
الوصف في بعض الأحيان قد يكون الأستاذ متعاونا في أكثر من كلية، وفي حال لديه حساب في إحدى الكليات بإمكان تعيينه في كلية أخرى للدخول إلى نظمها دون الحاجة إلى تسجيل حساب جديد.	
الممثل المسؤول.	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • أن يكون المسؤول قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • أن يكون المسؤول يملك الصلاحية الخاصة بتعيين أستاذ. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • من الصفحة الخاصة بإدارة أعضاء هيئة التدريس، يقوم المسؤول بالضغط على زر تعيين أستاذ. • يقوم النظام بإظهار نموذج لكتابة البريد الإلكتروني الخاص بالأستاذ. • يقوم المسؤول بالضغط على زر حفظ. • يقوم النظام بالتحقق من أن البريد الإلكتروني الذي تم إدخاله ينتمي إلى أستاذ في كلية أخرى. 	العمليات الأساسية
<ul style="list-style-type: none"> • يتم تعيين الأستاذ في الكلية التي تم إضافته بها. • يقوم النظام بإرسال رسالة على البريد الإلكتروني الخاص بالأستاذ يعلمه بأنه تم إضافته إلى الكلية. • يتم إظهار رسالة تم تعيين الأستاذ بنجاح. 	الشروط اللاحقة
<ul style="list-style-type: none"> • يتم إظهار رسالة خطأ في حال أن البريد الإلكتروني الذي تم إدخاله غير مسجل في النظام. 	العمليات الاستثنائية

<ul style="list-style-type: none"> • يتم إظهار رسالة خطأ في حال أن البريد الإلكتروني لا ينتمي إلى أستاذ. • يتم إظهار رسالة خطأ تفيد بأن البريد الإلكتروني الذي تم إدخاله ينتمي إلى أستاذ مسجل في الكلية مسبقاً. 	
---	--

20. 2. 4. 2. حالة استخدام حذف أستاذ:

الجدول 54: يوضح حالة استخدام حذف أستاذ

حالة الاستخدام	حذف أستاذ.
الوصف	يقوم المسؤول بإزالة أستاذ من الكلية.
الممثل	المسؤول.
الشروط السابقة	<ul style="list-style-type: none"> • أن يكون المسؤول قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • أن يكون المسؤول يملك الصلاحية الخاصة بحذف أستاذ.
العمليات الأساسية	<ul style="list-style-type: none"> • يقوم المسؤول بإختيار زر حذف الأستاذ بجانب الأستاذ المراد حذفه. • يقوم النظام بإظهار رسالة تأكيد عملية الحذف. • يتم الضغط على زر موافق.
الشروط اللاحقة	<ul style="list-style-type: none"> • إزالة الأستاذ من الكلية التي تم حذفه منها. • يتم إظهار رسالة تم حذف الأستاذ بنجاح.
العمليات الاستثنائية	لا يوجد.

2. 4. 2. 21. حالة استخدام الموافقة على طلب إنضمام أستاذ:

الجدول 55: يوضح حالة استخدام الموافقة على طلب إنضمام أستاذ

الموافقة على طلب إنضمام أستاذ.	حالة الاستخدام
يقوم المسؤول بالموافقة على طلبات الانضمام الخاصة بأعضاء هيئة التدريس.	الوصف
المسؤول.	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • أن يكون المسؤول قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • أن يكون المسؤول يملك الصلاحية الخاصة بتعديل أعضاء هيئة التدريس. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • يقوم المسؤول بإختيار زر الموافقة على طلب إنضمام الأستاذ بجانب الأستاذ المراد الموافقة على طلبه. 	العمليات الأساسية
<ul style="list-style-type: none"> • يتم تغيير الحالة الخاصة بالأستاذ إلى مفعل في قاعدة البيانات. • يتم إرسال رسالة بريد إلكتروني إلى بريد الأستاذ تعلمته بأنه تمت الموافقة على طلب تسجيله في الكلية. • يقوم النظام بإظهار رسالة تمت الموافقة على طلب الإنضمام بنجاح. 	الشروط اللاحقة
لا يوجد.	العمليات الاستثنائية

2. 4. 2. 22. حالة استخدام إيقاف الأستاذ:

الجدول 56: يوضح حالة استخدام إيقاف الأستاذ

إيقاف الأستاذ.	حالة الاستخدام
يقوم المسؤول بإيقاف الحساب الخاص بالأستاذ في الكلية.	الوصف
المسؤول.	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • أن يكون المسؤول قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • أن يكون المسؤول يملك الصلاحية الخاصة بتعديل أعضاء هيئة التدريس. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • يقوم المسؤول بإختيار زر إيقاف الأستاذ بجانب الأستاذ المراد إيقاف حسابه. • يقوم النظام بإظهار رسالة تأكيد إيقاف الحساب الخاص بالأستاذ. • يقوم المسؤول بالضغط على زر موافق. 	العمليات الأساسية
<ul style="list-style-type: none"> • يتم تغيير حالة الحساب الخاص بالأستاذ إلى موقوف. • يتم إظهار رسالة تم إيقاف الأستاذ بنجاح. 	الشروط اللاحقة
لا يوجد.	العمليات الاستثنائية

2. 4. 2. 23. حالة استخدام عرض المواد الدراسية:

الجدول 57: يوضح حالة استخدام عرض المواد الدراسية

عرض المواد الدراسية.	حالة الاستخدام
يقوم المسؤول بعرض المواد الدراسية التي يتم تدريسها في الكلية.	الوصف
المسؤول.	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • أن يكون المسؤول قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • أن يكون المسؤول يملك الصلاحية الخاصة بعرض المواد الدراسية. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • يقوم المسؤول بالانتقال إلى صفحة إدارة المواد الدراسية من نظام المسؤول. • يقوم النظام بعرض المواد الدراسية التي يتم تدريسها في الكلية. 	العمليات الأساسية
لا يوجد.	الشروط اللاحقة
لا يوجد.	العمليات الاستثنائية

2. 4. 2. 24. حالة استخدام إضافة مادة دراسية:

الجدول 58: يوضح حالة استخدام إضافة مادة دراسية

إضافة مادة دراسية.	حالة الاستخدام
يقوم المسؤول بإضافة مادة دراسية جديدة في الكلية.	الوصف

الممثل	المسؤول.
الشروط السابقة	<ul style="list-style-type: none"> أن يكون المسؤول قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. أن يكون المسؤول يملك الصلاحية الخاصة بإضافة مادة جديدة.
العمليات الأساسية	<ul style="list-style-type: none"> يقوم المسؤول بإختيار إضافة مادة جديدة من الصفحة الخاصة بإدارة المواد الدراسية. يقوم المسؤول بإدخال البيانات الخاصة بالمادة الدراسية (رمز المادة، إسم المادة، وصف إختياري للمادة). يقوم المسؤول بالضغط على حفظ لإضافة المادة.
الشروط اللاحقة	<ul style="list-style-type: none"> إضافة بيانات المادة الدراسية إلى قاعدة البيانات. إظهار رسالة تم إضافة المادة الدراسية بنجاح.
العمليات الاستثنائية	<ul style="list-style-type: none"> إظهار رسالة خطأ في حالة أن رمز المادة مسجل مسبقاً في الكلية.

2. 4. 2. 25. حالة استخدام تعديل مادة دراسية:

الجدول 59: يوضح حالة استخدام تعديل مادة دراسية

حالة الاستخدام	تعديل مادة دراسية.
الوصف	يقوم المسؤول بتعديل البيانات الخاصة بالمادة الدراسية.
الممثل	المسؤول.
الشروط السابقة	<ul style="list-style-type: none"> أن يكون المسؤول قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام.

<ul style="list-style-type: none"> • أن يكون المسؤول يملك الصلاحية الخاصة بتعديل المواد الدراسية. 	
<ul style="list-style-type: none"> • يقوم المسؤول بإختيار زر تعديل المادة الدراسية بجانب المادة المراد تعديل بياناتها. • يقوم المسؤول بتعديل البيانات الخاصة بالمادة الدراسية. • يقوم المسؤول بالضغط على زر حفظ. 	العمليات الأساسية
<ul style="list-style-type: none"> • يتم تعديل سجل المادة الدراسية في قاعدة البيانات. • إظهار رسالة تم تعديل بيانات المادة الدراسية بنجاح. 	الشروط اللاحقة
<ul style="list-style-type: none"> • إظهار رسالة خطأ في حالة أن رمز المادة مسجل مسبقاً في الكلية. 	العمليات الاستثنائية

2. 4. 2. 26. حالة استخدام حذف مادة دراسية:

الجدول 60: يوضح حالة استخدام حذف مادة دراسية

حالة الاستخدام	حذف مادة دراسية.
الوصف	يقوم المسؤول بحذف مادة دراسية من الكلية.
الممثل	المسؤول.
الشروط السابقة	<ul style="list-style-type: none"> • أن يكون المسؤول قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • أن يكون المسؤول يملك الصلاحية الخاصة بحذف المواد الدراسية.
العمليات الأساسية	<ul style="list-style-type: none"> • يقوم المسؤول بإختيار زر حذف المادة الدراسية بجانب

<p>المادة المراد حذفها.</p> <ul style="list-style-type: none"> • يقوم النظام بإظهار رسالة تأكيد عملية الحذف. • يقوم المسؤول بالضغط على زر موافق. 	
<ul style="list-style-type: none"> • يتم حذف سجل المادة الدراسية من قاعدة البيانات. • إظهار رسالة تم حذف المادة الدراسية بنجاح. 	الشروط اللاحقة
<p>لا يوجد.</p>	العمليات الاستثنائية

2. 4. 2. 27. حالة استخدام عرض المسؤولين:

الجدول 61: يوضح حالة استخدام عرض المسؤولين

عرض المسؤولين.	حالة الاستخدام
<p>يقوم المسؤول بعرض المسؤولين الذين يملكون صلاحيات خاصة بالمسؤول في الكلية.</p>	الوصف
<p>المسؤول.</p> <ul style="list-style-type: none"> • أن يكون المسؤول قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • أن يكون المسؤول يملك الصلاحيات الخاصة بعرض المسؤولين في الكلية. 	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • يقوم المسؤول بالانتقال إلى صفحة إدارة المسؤولين من نظام المسؤول. • يقوم النظام بعرض قائمة المسؤولين في الكلية والصلاحيات الخاصة بكل مسؤول. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • يقوم المسؤول بالانتقال إلى صفحة إدارة المسؤولين من نظام المسؤول. • يقوم النظام بعرض قائمة المسؤولين في الكلية والصلاحيات الخاصة بكل مسؤول. 	العمليات الأساسية

لا يوجد.	الشروط اللاحقة
لا يوجد.	العمليات الاستثنائية

2. 4. 2. 28. حالة استخدام إنشاء حساب جديد لمسؤول:

الجدول 62: يوضح حالة استخدام إنشاء حساب جديد لمسؤول

إنشاء حساب جديد لمسؤول.	حالة الاستخدام
يقوم المسؤول بإضافة مسؤول جيد في الكلية وذلك بإنشاء حساب له.	الوصف
المسؤول.	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • أن يكون المسؤول قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • أن يكون المسؤول يملك الصلاحية الخاصة بإضافة مسؤول جديد. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • يقوم المسؤول بإختيار إنشاء حساب جديد من الصفحة الخاصة بإدارة المسؤولين. • يقوم المسؤول بإدخال البيانات الخاصة بالمستخدم (الإسم الثلاثي، البريد الإلكتروني). • يقوم المسؤول بإختيار الصلاحيات التي يرغب بتعيينها للمستخدم. • يقوم المسؤول بالضغط على حفظ لإنشاء الحساب. 	العمليات الأساسية
<ul style="list-style-type: none"> • إضافة بيانات المستخدم إلى قاعدة البيانات. • تعيين الصلاحيات التي تم اختيارها للمستخدم. 	الشروط اللاحقة

<ul style="list-style-type: none"> • إرسال رسالة تأكيد الحساب إلى البريد الإلكتروني الخاص بالمسؤول الذي تم إضافته، وتحتوي على كلمة مرور مبدئية لحساب المسؤول. • إظهار رسالة تم إنشاء الحساب بنجاح. 	
<ul style="list-style-type: none"> • إظهار رسالة خطأ في حالة أن البريد الإلكتروني مسجل لمستخدم موجود مسبقاً. • إظهار رسالة خطأ في حال لم يتم اختيار أي صلاحية للمستخدم. 	العمليات الاستثنائية

2. 4. 2. 29. حالة استخدام تعيين أستاذ كمسؤول:

الجدول 63: يوضح حالة استخدام تعيين أستاذ كمسؤول

حالة الاستخدام	تعيين أستاذ كمسؤول.
الوصف	في أغلب الأوقات يكون المسؤول هو أستاذ يملك بعض صلاحيات التحكم في الكلية، لذلك من الممكن تخصيص هذه الصلاحيات لحساب أستاذ دون إنشاء حساب جديد، ومن الممكن أن يكون المستخدم أستاذ في كلية ولكن مسؤول في كلية أخرى وليس أستاذًا بها.
الممثل	المسؤول.
الشروط السابقة	<ul style="list-style-type: none"> • أن يكون المسؤول قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • أن يكون المسؤول يملك الصلاحيات الخاصة بالإضافة مسؤول جديد.

<ul style="list-style-type: none"> • يقوم المسؤول بإختيار تعين صلاحيات للأستاذ من الصفحة الخاصة بإدارة المسؤولين. • يقوم المسؤول بإدخال البريد الإلكتروني الخاص بالأستاذ. • يقوم المسؤول بإختيار الصلاحيات التي يرغب بتعيينها للأستاذ. • يقوم المسؤول بالضغط على حفظ لتعيين الصلاحيات. 	العمليات الأساسية
<ul style="list-style-type: none"> • تعيين الصلاحيات التي تم إختيارها للأستاذ. • إرسال رسالة إلى البريد الإلكتروني الخاص بالأستاذ تعلمه بأنه تم تعيينه كمسؤول في الكلية. • إظهار رسالة تم تعيين الصلاحيات بنجاح. 	الشروط اللاحقة
<ul style="list-style-type: none"> • إظهار رسالة خطأ في حال أن الأستاذ يملك صلاحيات مسؤول في الكلية مسبقاً. • إظهار رسالة خطأ في حال أن البريد الإلكتروني الذي تم إدخاله لا ينتمي لحساب أستاذ. • إظهار رسالة خطأ في حال لم يتم اختيار أي صلاحية للأستاذ. 	العمليات الاستثنائية

2. 4. 2. 30. حالة استخدام تعديل صلاحيات مسؤول:

الجدول 64: يوضح حالة استخدام تعديل صلاحيات مسؤول

تعديل صلاحيات مسؤول.	حالة الاستخدام
يقوم المسؤول بتعديل الصلاحيات الخاصة بمسؤول آخر في الكلية.	الوصف

الممثل	المسؤول.
	<ul style="list-style-type: none"> • أن يكون المسؤول قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • أن يكون المسؤول يملك الصلاحية الخاصة تعديل صلاحيات المسؤولين.
	<ul style="list-style-type: none"> • يقوم المسؤول بإختيار زر تعديل صلاحيات المسؤول بجانب المسؤول المراد تعديل صلاحياته. • يقوم المسؤول بإختيار الصلاحيات الخاصة بالمسؤول. • يقوم المسؤول بالضغط على زر حفظ.
	<ul style="list-style-type: none"> • يتم تعديل الصلاحيات التي تم إختارها للمسؤول في قاعدة البيانات. • إظهار رسالة تم تعديل صلاحيات المسؤول بنجاح.
	<ul style="list-style-type: none"> • إظهار رسالة خطأ في حال لم يتم اختيار أي صلاحية للمستخدم.

31. 2. 4. 2. حالة استخدام حذف مسؤول:

الجدول 65: يوضح حالة استخدام حذف مسؤول

حالة الاستخدام	حذف مسؤول.
	<p>يقوم المسؤول بإلغاء الصلاحيات الخاصة بمسؤول من الكلية أو حذف حسابه إن لم يعد يملك أي صلاحيات في أي كلية.</p>
	<p>الممثل.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • أن يكون المسؤول قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • أن يكون المسؤول يملك الصلاحية الخاصة بحذف المسؤولين. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • يقوم المسؤول بإختيار زر حذف المسؤول بجانب المسؤول المراد حذفه. • يقوم النظام بإظهار رسالة تأكيد عملية الحذف. • يقوم المسؤول بالضغط على زر موافق. 	العمليات الأساسية
<ul style="list-style-type: none"> • يتم حذف صلاحيات المستخدم في قاعدة البيانات. • في حال أن المستخدم لم يعد يملك أي صلاحيات في أي كلية أو لم يكن أستاذ، يتم حذف سجله من قاعدة البيانات. • إظهار رسالة تم حذف المسؤول بنجاح. 	الشروط اللاحقة
<p>لا يوجد.</p>	العمليات الاستثنائية

32. 2. 4. 2. حالة استخدام عرض الفصول الدراسية:

الجدول 66: يوضح حالة استخدام عرض الفصول الدراسية

عرض الفصول الدراسية.	حالة الاستخدام
يقوم المسؤول بعرض الفصول الدراسية التي تم إضافتها في النظام.	الوصف
المؤول.	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • أن يكون المسؤول قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. 	الشروط السابقة

<ul style="list-style-type: none"> • أن يكون المسؤول يملك الصلاحية الخاصة بعرض الفصول الدراسية. 	
<ul style="list-style-type: none"> • يقوم المسؤول بالانتقال إلى صفحة إدارة الفصول الدراسية من نظام المسؤول. • يقوم النظام بعرض قائمة الفصول الدراسية، وعرض الفصل الذي يتم تدريسه حالياً. 	العمليات الأساسية
لا يوجد.	الشروط اللاحقة
لا يوجد.	العمليات الاستثنائية

2. 4. 2. 33. حالة استخدام إضافة فصل دراسي جديد:

الجدول 67: يوضح حالة استخدام إضافة فصل دراسي جديد

إضافة فصل دراسي جديد.	حالة الاستخدام
يقوم المسؤول بإضافة فصل دراسي جديد في الكلية.	الوصف
المسؤول.	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • أن يكون المسؤول قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • أن يكون المسؤول يملك الصلاحية الخاصة بإضافة فصل دراسي. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • يقوم المسؤول بإختيار إضافة فصل دراسي جديد من الصفحة الخاصة بإدارة الفصول الدراسية. • يقوم المسؤول بإدخال إسم الفصل الدراسي. 	العمليات الأساسية

<ul style="list-style-type: none"> • يقوم المسؤول بالضغط على زر حفظ. 	
<ul style="list-style-type: none"> • يتم إضافة سجل الفصل الدراسي في قاعدة البيانات. • إظهار رسالة تم إضافة الفصل الدراسي بنجاح. 	الشروط اللاحقة
<p>لا يوجد.</p>	العمليات الاستثنائية

34. 2. 4. 2. حالة استخدام تعيين الفصل الدراسي كفصل دراسي حالي:

الجدول 68: يوضح حالة استخدام تعيين الفصل الدراسي كفصل دراسي حالي

حالة الاستخدام	تعيين الفصل الدراسي كفصل دراسي حالي.
الوصف	يقوم المسؤول بتعيين أحد الفصول الدراسية كفصل دراسي حالي.
الممثل	المسؤول.
الشروط السابقة	<ul style="list-style-type: none"> • أن يكون المسؤول قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • أن يكون المسؤول يملك الصلاحية الخاصة بتعديل الفصول الدراسية.
العمليات الأساسية	<ul style="list-style-type: none"> • يقوم المسؤول بعرض الفصل الدراسي الذي يرغب بتعيينه كفصل دراسي حالي. • يقوم المسؤول بالضغط على الزر تعيين كفصل دراسي حالي في حال أن الفصل الدراسي لم يتم تعيينه كفصل دراسي حالي. • يقوم النظام بإظهار رسالة تأكيد عملية تعيين الفصل الدراسي كفصل دراسي حالي. • يقوم المسؤول بالضغط على زر حفظ.

<ul style="list-style-type: none"> • يتم تغيير حالة الفصل الدراسي إلى فصل دراسي حالي. • يتم تغيير حالة باقي الفصول الدراسية إلى فصل دراسي غير حالي. 	الشروط اللاحقة
لا يوجد.	العمليات الاستثنائية

2. 4. 2. 35. حالة استخدام عرض مجموعات المواد في الفصل الدراسي:

الجدول 69: يوضح حالة استخدام عرض مجموعات المواد في الفصل الدراسي

عرض مجموعات المواد في الفصل الدراسي.	حالة الاستخدام
يقوم المسؤول بعرض مجموعات المواد التي تم أو يتم إعطائها في الفصل الدراسي وكل أستاذ خاص بالمجموعة.	الوصف
الممثل.	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • أن يكون المسؤول قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • أن يكون المسؤول يملك الصلاحية الخاصة عرض الفصول الدراسية. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • من قائمة الفصول الدراسية يقوم المسؤول ب اختيار عرض الفصل الدراسي المراد عرض مجموعات المواد المسجلة به. • يقوم النظام بعرض قائمة المواد الدراسية والمجموعة الخاصة بكل مادة والأستاذ المخصص للمجموعة. 	العمليات الأساسية
لا يوجد.	الشروط اللاحقة

لا يوجد.	العمليات الاستثنائية
----------	----------------------

36. 2. 4. 2. حالة استخدام إضافة مجموعة مادة إلى الفصل الدراسي:

الجدول 70: يوضح حالة استخدام إضافة مجموعة مادة إلى الفصل الدراسي

إضافة مجموعة مادة إلى الفصل الدراسي.	حالة الاستخدام
يقوم المسؤول بإضافة مجموعة مادة جديدة يتم تدريسها في الفصل الدراسي.	الوصف
المسؤول.	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • أن يكون المسؤول قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • أن يكون المسؤول يملك الصلاحية الخاصة بتعديل الفصول الدراسية. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • من الصفحة الخاصة بعرض مواد الفصل الدراسي، يتم اختيار المادة والأستاذ، والمجموعة من القوائم المنسدلة. • يتم الضغط على زر إضافة. 	العمليات الأساسية
<ul style="list-style-type: none"> • يتم إضافة السجل الخاص بمجموعة المادة في قاعدة البيانات. • إظهار رسالة تم إضافة المجموعة بنجاح. 	الشروط اللاحقة
<ul style="list-style-type: none"> • يتم إظهار رسالة خطأ في حال أن المجموعة الخاصة بالمادة مسجلة مسبقاً. 	العمليات الاستثنائية

2. 4. 2. 37. حالة استخدام تعديل مجموعة مادة:

الجدول 71: يوضح حالة استخدام تعديل مجموعة مادة

تعديل مجموعة مادة.	حالة الاستخدام
يقوم المسؤول بتعديل المجموعة الخاصة بمادة دراسية، مثل تعديل رمز المجموعة أو تعديل أستاذ المادة.	الوصف
المسؤول.	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • أن يكون المسؤول قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • أن يكون المسؤول يملك الصلاحية الخاصة بتعديل الفصول الدراسية. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • من الصفحة الخاصة بعرض مواد الفصل الدراسي، يتم اختيار زر تعديل مجموعة المادة بجانب المجموعة المراد تعديليها. • من القوائم المنسدلة التي يتم عرضها، يتم اختيار إسم الأستاذ ورمز المجموعة. • يتم الضغط على زر حفظ المجموعة. 	العمليات الأساسية
• يتم تعديل البيانات الخاصة بالمجموعة في قاعدة البيانات.	الشروط اللاحقة
<ul style="list-style-type: none"> • يتم إظهار رسالة خطأ في حال أن المجموعة الخاصة بالمادة مسجلة مسبقاً. 	العمليات الاستثنائية

2. 4. 2. 38. حالة استخدام حذف مجموعة مادة:

الجدول 72: يوضح حالة استخدام حذف مجموعة مادة

حالة الاستخدام	حذف مجموعة مادة.
الوصف	يقوم المسؤول بحذف المجموعة الخاصة بمادة دراسية.
الممثل	المسؤول.
الشروط السابقة	<ul style="list-style-type: none"> • أن يكون المسؤول قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • أن يكون المسؤول يملك الصلاحية الخاصة بتعديل الفصول الدراسية.
العمليات الأساسية	<ul style="list-style-type: none"> • من الصفحة الخاصة بعرض مواد الفصل الدراسي، يتم اختيار زر حذف مجموعة المادة بجانب المجموعة المراد حذفها. • يقوم النظام بإظهار رسالة تأكيد عملية الحذف. • يتم الضغط على زر موافق.
الشروط اللاحقة	<ul style="list-style-type: none"> • يتم حذف البيانات الخاصة بالمجموعة من قاعدة البيانات. • إظهار رسالة تم حذف المجموعة بنجاح.
العمليات الاستثنائية	لا يوجد.

39. 2. 4. 2. حالة استخدام عرض الإعلانات:

الجدول 73: يوضح حالة استخدام عرض الإعلانات

عرض الإعلانات	حالة الاستخدام
يقوم الأستاذ والطالب بعرض الإعلانات الخاصة بالمادة الدراسية.	الوصف
الأستاذ، الطالب.	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون الأستاذ أو الطالب قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • الانتقال إلى صفحة الرئيسية للمادة الدراسية. • يقوم النظام بعرض جميع إعلانات المادة الدراسية. 	العمليات الأساسية
لا يوجد.	الشروط اللاحقة
لا يوجد.	العمليات الاستثنائية

40. 2. 4. 2. حالة استخدام إضافة إعلان جديد:

الجدول 74: يوضح حالة استخدام إضافة إعلان جديد

إضافة إعلان جديد.	حالة الاستخدام
يقوم الأستاذ بإضافة إعلان جديد لمجموعات المادة الدراسية.	الوصف
الأستاذ	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون الأستاذ قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. 	الشروط السابقة

<ul style="list-style-type: none"> • الانتقال إلى الصفحة الرئيسية للمادة الدراسية المراد إضافة إعلان لها. • الضغط على زر إضافة إعلان جديد. • تعيئة نموذج الإعلان (العنوان، رسالة الإعلان، تحديد مجموعات المادة الدراسية). • الضغط على زر حفظ. 	العمليات الأساسية
<ul style="list-style-type: none"> • يتم إضافة سجل الإعلان في قاعدة البيانات. • إظهار رسالة تمت العلمية بنجاح. 	الشروط اللاحقة
<ul style="list-style-type: none"> • إظهار رسالة تبيه في حالة لم يتم تحديد أي مجموعة. 	العمليات الاستثنائية

41. 2. 4. 2. حالة استخدام حذف إعلان:

الجدول 75: يوضح حالة استخدام حذف إعلان

حالة الاستخدام	حذف إعلان.
الوصف	يقوم الأستاذ بحذف إعلان من مجموعة مادة دراسية.
الممثل	الأستاذ
الشروط السابقة	<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون الأستاذ قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام.
العمليات الأساسية	<ul style="list-style-type: none"> • الانتقال إلى الصفحة الرئيسية للمادة الدراسية المراد حذف الإعلان منها. • الضغط على زر حذف من الإعلان المراد حذفه. • يقوم النظام بإظهار رسالة تأكيد عملية الحذف. • يتم الضغط على زر موافق.

<ul style="list-style-type: none"> • يتم حذف الإعلان من قاعدة البيانات. • إظهار رسالة تم حذف الإعلان بنجاح. 	لا يوجد.	العمليات الاستثنائية
---	----------	----------------------

2. 4. 2. 42. حالة استخدام عرض تقويم المواد الدراسية:

الجدول 76: يوضح حالة استخدام عرض تقويم المواد الدراسية

عرض تقويم المواد الدراسية.	حالة الاستخدام
يقوم الأستاذ والطالب بعرض التقويم الذي يحتوي على جميع احداث المواد الدراسية والاحاديث التي يتم اضافتها للتقويم.	الوصف
الأستاذ، الطالب	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون الأستاذ أو الطالب قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • الانتقال إلى صفحة التقويم لعرض جميع احداث المواد الدراسية. • يقوم النظام بعرض التقويم والاحاديث الموجودة في كل تاريخ. • الضغط على التاريخ المراد عرض تفاصيل الاحاديث الموجودة به. 	العمليات الاساسية
لا يوجد.	الشروط اللاحقة
لا يوجد.	العمليات الاستثنائية

4.2.4.3. حالة استخدام إضافة حدث لمادة دراسية:

الجدول 77: يوضح حالة استخدام إضافة حدث لمادة دراسية

إضافة حدث لمادة دراسية.	حالة الاستخدام
يقوم الأستاذ بإضافة حدث لمجموعات المواد الدراسية في التقويم.	الوصف
الأستاذ	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون الأستاذ قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • يجب ان يكون الأستاذ يقوم بتدريس أحد مجموعات المواد الدراسية 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • الضغط على زر إضافة حدث في الصفحة الخاصة بالتقويم. • تبعة نموذج الحدث من عنوان الحدث و اختيار التاريخ والمادة الدراسية. • تحديد مجموعات المادة الدراسية التي تم اختيارها. • الضغط على زر الحفظ. 	العمليات الأساسية
<ul style="list-style-type: none"> • يتم إضافة سجل الحدث في قاعدة البيانات. • إظهار رسالة تم إضافة الحدث بنجاح. 	الشروط اللاحقة
<ul style="list-style-type: none"> • إظهار رسالة تنبية في حالة لم يتم تحديد مادة أو أي مجموعة من مجموعات المادة. 	العمليات الاستثنائية

44. 2. 4. 2. حالة استخدام حذف حدث لمادة دراسية:

الجدول 78: يوضح حالة استخدام حذف حدث لمادة دراسية

حالة الاستخدام	حذف حدث لمادة دراسية
الوصف	يقوم الأستاذ بحذف حدث لمادة دراسية في التقويم.
الممثل	الأستاذ
الشروط السابقة	<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون الأستاذ قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • يجب الا يكون الحدث تم انشائه عن طريق النظام (أي الا يكون نوع الحدث اختبار أو واجب).
العمليات الأساسية	<ul style="list-style-type: none"> • الضغط على تاريخ الحدث المراد حذفه في التقويم. • الضغط على زر الحذف بجانب الحدث المراد حذفه. • إظهار رسالة تأكيد عملية الحذف. • يتم الضغط على زر موافق.
الشروط اللاحقة	<ul style="list-style-type: none"> • حذف الحدث من قاعدة البيانات. • إظهار رسالة تم حذف الحدث بنجاح.
العمليات الاستثنائية	لا يوجد.

45. 2. 4. 2. حالة استخدام عرض بنوك الأسئلة:

الجدول 79: يوضح حالة استخدام عرض بنوك الأسئلة

حالة الاستخدام	عرض بنوك الأسئلة.

يقوم الأستاذ بعرض بنوك الأسئلة التي قام بإنشائها في الفصل الحالي والفصول السابقة ونماذج الأسئلة التي قام بإنشائها في الاختبارات.	الوصف
الأستاذ	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون الأستاذ قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • يجب ان يكون الأستاذ يقوم بتدريس أحد مجموعات المواد الدراسية. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • الانتقال إلى صفحة بنوك الأسئلة. • يقوم النظام بعرض جميع بنوك الأسئلة الخاصة بالأستاذ. 	العمليات الأساسية
لا يوجد.	الشروط اللاحقة
لا يوجد.	العمليات الاستثنائية

46. 2. 4. 2. حالة استخدام إضافة بنك أسئلة:

الجدول 80: يوضح حالة استخدام إضافة بنك أسئلة

إضافة بنك أسئلة	حالة الاستخدام
يقوم الأستاذ بإضافة بنك أسئلة في احدى المواد التي يقوم بتدريسها.	الوصف
الأستاذ	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون الأستاذ قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • يجب ان يكون الأستاذ يقوم بتدريس أحد مجموعات المواد 	الشروط السابقة

الدراسية .	
<ul style="list-style-type: none"> • الضغط على زر إضافة بنك أسئلة. • يقوم النظام بإظهار نموذج بنك الأسئلة. • كتابة عنوان بنك الأسئلة. • تحديد المادة الدراسية التي سيتم إضافة بنك الأسئلة إليها. • تحديد خصوصية بنك الأسئلة هل ستكون مرئية أم غير مرئية للطلبة الذين يدرسون في أحدى مجموعات التي يقوم بتدريسيها الأستاذ. 	العمليات الأساسية
<ul style="list-style-type: none"> • إضافة سجل بنك الأسئلة في قاعدة البيانات. • إظهار رسالة تم إضافة بنك الأسئلة بنجاح. 	الشروط اللاحقة
لا يوجد .	العمليات الاستثنائية

47. 2. 4. 2 حالة استخدام تعديل بيانات بنك الأسئلة:

الجدول 81: يوضح حالة استخدام تعديل بيانات بنك الأسئلة

تعديل بيانات بنك الأسئلة.	حالة الاستخدام
يقوم الأستاذ بتعديل بيانات بنك الأسئلة قام بإنشائه مسبقاً.	الوصف
الأستاذ	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون الأستاذ قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • الانتقال إلى صفحة بنوك الأسئلة. • ان يكون بنك الأسئلة ليس نموذج تم إنشائه عن طريق اختبار بشكل تلقائي. 	الشروط السابقة

<ul style="list-style-type: none"> • الضغط على زر تعديل بنك الأسئلة من بنك الأسئلة المراد تعديله. • تعديل بيانات بنك الأسئلة من عنوان البنك وخصوصية البنك 	العمليات الأساسية
<ul style="list-style-type: none"> • تعديل بيانات بنك الأسئلة في قاعدة البيانات. • إظهار رسالة تم تعديل بنك الأسئلة بنجاح. 	الشروط اللاحقة
<p>لا يوجد.</p>	العمليات الاستثنائية

2. 4. 2. 48. حالة استخدام إضافة سؤال في بنك الأسئلة:

الجدول 82: يوضح حالة استخدام إضافة سؤال في بنك الأسئلة

إضافة سؤال في بنك الأسئلة.	حالة الاستخدام
يقوم الأستاذ بإضافة سؤال إلى بنك أسئلة قام بإنشائه مسبقاً.	الوصف
الأستاذ	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون الأستاذ قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • اختيار بنك الأسئلة المراد إضافة سؤال له من بنوك الأسئلة. • يجب الا يكون بنك الأسئلة تم إنشائه عن طريق اختبار بشكل تلقائي. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • الضغط على زر إضافة سؤال. • اختيار نوع السؤال (مقالي، اختيار من متعدد، الصح والخطأ). 	العمليات الأساسية

<ul style="list-style-type: none"> • كتابة السؤال وتحديد درجته. • كتابة الخيارات إذا كان نوع السؤال اختيار من المتعدد. • تحديد إجابة السؤال إذا كان نوع السؤال اختيار من متعدد أو الصح والخطأ. • كتابة إجابة السؤال إذا كان نوع السؤال مقاليا. • الضغط على زر حفظ. 	
<ul style="list-style-type: none"> • إضافة سجل السؤال في قاعدة البيانات • إظهار رسالة تم إضافة السؤال بنجاح. 	الشروط اللاحقة
<ul style="list-style-type: none"> • إظهار رسالة خطأ إذا لم يتم كتابة الاختيارات إذا كان السؤال من نوع الاختيار من المتعدد. 	العمليات الاستثنائية

49. 2. 4. 2. حالة استخدام حذف سؤال من بنك الأسئلة:

الجدول 83: يوضح حالة استخدام حذف سؤال من بنك الأسئلة

حالة الاستخدام	حذف سؤال من بنك الأسئلة.
الوصف	يقوم الأستاذ بحذف سؤال من بنك اسئلة
الممثل	الأستاذ
الشروط السابقة	<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون الأستاذ قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • اختيار بنك الأسئلة المراد إضافة سؤال له من بنوك الأسئلة. • يجب الا يكون بنك الأسئلة تم إنشائه عن طريق اختبار بشكل تلقائي.

<ul style="list-style-type: none"> • الضغط على زر حذف من السؤال المراد حذفه. • إظهار رسالة تأكيد عملية الحذف. • يتم الضغط على زر موافق. 	العمليات الأساسية
<ul style="list-style-type: none"> • يتم حذف السؤال من قاعدة البيانات. • إظهار رسالة تمت عملية حذف السؤال بنجاح. 	الشروط اللاحقة
لا يوجد	العمليات الاستثنائية

50. 2. 4. 2. حالة استخدام حذف بنك الأسئلة:

الجدول 84: يوضح حالة استخدام حذف بنك الأسئلة

حذف بنك الأسئلة.	حالة الاستخدام
يقوم الأستاذ بحذف بنك أسئلة.	الوصف
الأستاذ	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون الأستاذ قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • يجب الا يكون بنك الأسئلة تم إنشائه عن طريق اختبار بشكل تلقائي. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • الضغط على زر حذف من بنك الأسئلة المراد حذفه. • إظهار رسالة تأكيد عملية الحذف. • يتم الضغط على زر موافق. 	العمليات الأساسية
<ul style="list-style-type: none"> • يتم حذف بنك الأسئلة وجميع الأسئلة التي تتبعه من قاعدة البيانات. 	الشروط اللاحقة

• إظهار رسالة تمت عملية حذف بنك الأسئلة بنجاح	
لا يوجد.	العمليات الاستثنائية

51. 2. 4. 2. حالة استخدام عرض المحاضرات:

الجدول 85: يوضح حالة استخدام عرض المحاضرات

حالات الاستخدام	عرض المحاضرات.
الوصف	يقوم الأستاذ أو الطالب بعرض محاضرات مادة دراسية.
الممثل	الأستاذ، الطالب
الشروط السابقة	<ul style="list-style-type: none"> • يجب ان يكون الأستاذ أو الطالب قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • ان يقوم بالانتقال إلى صفحة المادة الدراسية المراد عرض محاضرتها.
العمليات الأساسية	<ul style="list-style-type: none"> • الانتقال إلى صفحة المحاضرات. • يقوم النظام بعرض جميع المحاضرات والتاريخ الخاص بكل محاضرة. • يمكن عرض تفاصيل وملفات المحاضرة عن طريق ضغط على زر عرض من المحاضرة المراد عرضها.
الشروط اللاحقة	لا يوجد.
العمليات الاستثنائية	لا يوجد.

2. 4. 2. 52. حالة استخدام إضافة محاضرة جديدة:

الجدول 86: يوضح حالة استخدام إضافة محاضرة جديدة

إضافة محاضرة جديدة.	حالة الاستخدام
يقوم الأستاذ بإضافة محاضرة جديدة لمادة دراسية يقوم بتدريسها.	الوصف
الأستاذ	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> ان يكون الأستاذ قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. ان يقوم بالانتقال إلى صفحة المادة الدراسية ثم إلى صفحة المحاضرات. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> الضغط على زر إضافة محاضرة جديدة. كتابة عنوان المحاضرة وتحديد ما إذا كانت المحاضرة مرئية للطلبة ام لا. تحديد تاريخ إلقاء المحاضرة. تحديد مجموعات المادة الدراسية المراد إضافة المحاضرة إليها. 	العمليات الأساسية
<ul style="list-style-type: none"> إضافة سجل المحاضرة في قاعدة البيانات. إرسال إشعار إلى جميع طلبة المجموعات التي تم تحديدها. إظهار رسالة تمت إضافة محاضرة بنجاح. 	الشروط اللاحقة
<ul style="list-style-type: none"> إظهار رسالة خطأ في حالة لم يتم تحديد مجموعة واحدة على الأقل. 	العمليات الاستثنائية

2. 4. 2. 53. حالة استخدام تعديل بيانات محاضرة:

الجدول 87: يوضح حالة استخدام تعديل بيانات محاضرة

تعديل بيانات محاضرة	حالة الاستخدام
يقوم الأستاذ بتعديل بيانات محاضرة قام بإنشائها سابقاً وينقسم تعديل بيانات المحاضرة إلى تعديل بيانات الأساسية للمحاضرة وتعديل محتوى المحاضرة باستخدام محرر النصوص.	الوصف
الأستاذ	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون الأستاذ قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • أن يقوم بالانتقال إلى صفحة المادة الدراسية ثم إلى صفحة المحاضرات. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • الضغط على زر عرض للانتقال إلى صفحة المحاضرة المراد تعديل بياناتها. • في حالة تعديل محتوى المحاضرة يتم الضغط على زر تعديل المحتوى تم كتابة محتوى المحاضرة والضغط على زر حفظ. • في حالة تعديل بيانات المحاضرة الأساسية يتم الضغط على زر تعديل بيانات المحاضرة وتعديل في عنوان و تاريخ المحاضرة وتحديد خصوصية المحاضرة ومجموعات المادة الدراسية والضغط على زر حفظ. 	العمليات الأساسية
<ul style="list-style-type: none"> • تعديل بيانات المحاضرة في قاعدة البيانات. • إظهار رسالة تمت عملية تعديل المحاضرة بنجاح. 	الشروط اللاحقة
<ul style="list-style-type: none"> • إظهار رسالة خطأ في حالة لم يتم تحديد مجموعة واحدة 	العمليات الاستثنائية

على الأقل.	
------------	--

54. 2. 4. 2 حالة استخدام إضافة ملف لمحاضرة:

الجدول 88: يوضح حالة استخدام إضافة ملف لمحاضرة

إضافة ملف لمحاضرة.	حالة الاستخدام
يقوم الأستاذ بإضافة ملف لمحاضرة في مادة دراسية.	الوصف
الأستاذ	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> ان يكون الأستاذ قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. ان يقوم بالانتقال إلى صفحة المادة الدراسية ثم إلى صفحة المحاضرات. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> الضغط على زر العرض من المحاضرة المراد إضافة ملف إليها. الضغط على مربع تحميل الملفات و اختيار الملف المراد إضافته. 	العمليات الأساسية
<ul style="list-style-type: none"> يظهر شريط التحميل الخاص بالملف. تحميل الملف على الخادم وحفظه في قاعدة البيانات. إظهار رسالة تم إضافة ملف بنجاح. 	الشروط اللاحقة
<ul style="list-style-type: none"> إظهار رسالة خطأ في حالة لم تكتمل عملية التحميل بنجاح. 	العمليات الاستثنائية

2. 4. 2. 55. حالة استخدام حذف ملف من محاضرة:

الجدول 89: يوضح حالة استخدام حذف ملف من محاضرة

حالة الاستخدام	حذف ملف من محاضرة.
الوصف	يقوم الأستاذ بحذف ملف من محاضرة في مادة دراسية.
الممثل	الاستاذ
الشروط السابقة	<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون الأستاذ قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • ان يقوم بالانتقال إلى صفحة المادة الدراسية ثم إلى صفحة المحاضرات.
العمليات الأساسية	<ul style="list-style-type: none"> • الضغط على زر عرض من المحاضرة المراد حذف الملف منها. • الضغط على زر حذف من الملف المراد حذفه. • إظهار رسالة تأكيد عملية الحذف. • الضغط على زر موافق.
الشروط اللاحقة	<ul style="list-style-type: none"> • يتم حذف الملف من قاعدة البيانات. • إظهار رسالة تمت عملية حذف الملف بنجاح.
العمليات الاستثنائية	لا يوجد.

2. 4. 2. 56. حالة استخدام حذف محاضرة:

الجدول 90: يوضح حالة استخدام حذف محاضرة

حالة الاستخدام	حذف محاضرة
الوصف	يقوم الأستاذ بحذف محاضرة من مادة دراسية.
الممثل	الأستاذ
الشروط السابقة	<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون الأستاذ قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • ان يقوم بالانتقال إلى صفحة المادة الدراسية ثم إلى صفحة المحاضرات.
العمليات الأساسية	<ul style="list-style-type: none"> • الضغط على زر حذف من المحاضرة المراد حذفها. • إظهار رسالة تأكيد عملية الحذف. • الضغط على زر موافق.
الشروط اللاحقة	<ul style="list-style-type: none"> • يتم حذف المحاضرة وجميع ملفاتها من قاعدة البيانات. • إظهار رسالة تمت عملية حذف المحاضرة بنجاح.
العمليات الاستثنائية	لا يوجد.

2. 4. 2. 57. حالة استخدام عرض الواجبات:

الجدول 91: يوضح حالة استخدام عرض الواجبات

حالة الاستخدام	عرض الواجبات
الوصف	يقوم الأستاذ أو الطالب بعرض واجبات المادة الدراسية حيث ان

كل واجب دراسي يحتوي على عنوان وآخر موعد لتسليم الواجب ودرجته.	
الأستاذ، الطالب	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • أن يكون الأستاذ أو الطالب قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • ان يقوم بالانتقال إلى صفحة المادة الدراسية. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • الانتقال إلى صفحة الواجبات. • يقوم النظام بعرض قائمة بالواجبات الخاصة بالمادة الدراسية التي تم الدخول إليها. • في حالة الأستاذ يظهر زر تصحيح الواجب لتصحيح إجابات الطلبة الذين قاموا بتسليم الواجب الدراسي. • في حالة الطالب يقوم النظام بالتحقق ما إذا كان كل واجب دراسي لم ينتهي تاريخ التسليم عندها يظهر زر عرض الواجب كي يتمكن الطالب من عرض الواجب وقراءة تفاصيله وتسليميه وعند انتهاء الواجب يظهر زر عرض النتيجة. 	العمليات الأساسية
لا يوجد.	الشروط اللاحقة
لا يوجد.	العمليات الاستثنائية

2. 4. 2. 58. حالة استخدام إضافة واجب جديد:

الجدول 92: يوضح حالة استخدام إضافة واجب جديد

إضافة واجب جديد	حالة الاستخدام
يقوم الأستاذ بإضافة واجب جديد خاص بمادة دراسية للمجموعات التي يقوم بتدريسيها.	الوصف
الأستاذ	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون الأستاذ قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • ان ينتقل إلى صفحة المادة الدراسية ثم إلى صفحة الواجبات. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • يقوم الأستاذ بالضغط على زر إضافة واجب جديد. • يقوم بكتابة موضوع الواجب ووصف مختصر. • يقوم بالضغط على زر تحميل ملف و اختيار ملف وتحميله يحتوي على معلومات مفصلة عن الواجب (ان وجد). • يقوم بتحديد آخر موعد لتسليم الواجب (النظام لن يسمح بإضافة تاريخ قد انتهى مسبقاً). • يقوم بتحديد درجة الواجب. • يقوم بتحديد مجموعات المادة الدراسية التي يريد إضافة الواجب إليها. • يضغط على زر حفظ لكي يكمل عملية الإضافة. 	العمليات الأساسية
<ul style="list-style-type: none"> • يتم إضافة سجل الواجب في قاعدة البيانات. • يتم إرسال بريد الكتروني إلى جميع طلبة المجموعات التي تم تحديدها. • يتم إرسال إشعار إلى جميع طلبة المجموعات التي تم 	الشروط اللاحقة

<p>تحديدها.</p> <ul style="list-style-type: none"> • يقوم النظام بإضافة تاريخ آخر موعد لتسليم الواجب إلى التقويم الدراسي. • إظهار رسالة تم إضافة الواجب بنجاح. 	
<ul style="list-style-type: none"> • إظهار رسالة خطأ في حالة لم يتم تحديد مجموعة واحدة على الأقل. 	العمليات الاستثنائية

59. 2. 4. 2. حالة استخدام تعديل واجب:

الجدول 93: يوضح حالة استخدام تعديل واجب

تعديل واجب	حالة الاستخدام
يقوم الأستاذ بتعديل بيانات واجب في مادة دراسية قام بإضافته مسبقاً.	الوصف
الأستاذ	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون الأستاذ قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • ان يقوم بالانتقال إلى صفحة المادة الدراسية ثم إلى صفحة الواجبات 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • يقوم الأستاذ بالضغط على زر تعديل بيانات من الواجب المراد تعديله. • يقوم بتعديل جميع بيانات الواجب. • يضغط على زر حفظ لكي يكمل عملية التعديل. 	العمليات الأساسية
<ul style="list-style-type: none"> • يتم تعديل بيانات الواجب في قاعدة البيانات. 	الشروط اللاحقة

<ul style="list-style-type: none"> • يقوم النظام بتعديل آخر موعد لتسليم الواجب في التقويم الدراسي. • إظهار رسالة تم تعديل بيانات الواجب بنجاح. 	
<ul style="list-style-type: none"> • إظهار رسالة خطأ في حالة لم يتم تحديد مجموعة واحدة على الأقل. 	العمليات الاستثنائية

60. 2. 4. 2. حالة استخدام حذف واجب:

الجدول 94: يوضح حالة استخدام حذف واجب

حذف واجب	حالة الاستخدام
يقوم الأستاذ بحذف واجب من مادة دراسية قام بإضافته مسبقاً.	الوصف
الأستاذ	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون الأستاذ قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • ان ينتقل إلى صفحة المادة الدراسية ثم إلى صفحة الواجبات. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • يقوم الأستاذ بالضغط على حذف من الواجب المراد حذفه. • إظهار رسالة تأكيد عملية الحذف. • يقوم بالضغط على زر موافق. 	العمليات الأساسية
<ul style="list-style-type: none"> • يتم حذف الواجب من قاعدة البيانات. • يقوم النظام بحذف آخر موعد لتسليم الواجب من التقويم الدراسي. • إظهار رسالة تم حذف الواجب بنجاح. 	الشروط اللاحقة

لا يوجد.	العمليات الاستثنائية
----------	----------------------

61. 2. 4. 2. حالة استخدام تصحيح الواجب:

الجدول 95: يوضح حالة استخدام تصحيح الواجب

تصحيح الواجب.	حالة الاستخدام
يقوم الأستاذ بتصحيح الواجب للطلبة الذين قاموا بتسليم الواجب بحيث يقوم بعرض إجابات الطلبة وإعطاء درجات لهم ويمكنه إضافة ملاحظة على إجابة الطالب.	الوصف
الأستاذ	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون الأستاذ قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • ان ينتقل إلى صفحة المادة الدراسية ثم إلى صفحة الواجبات. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • يقوم الأستاذ بالضغط على زر تصحيح الواجب. • يقوم النظام بعرض قائمة جميع الطلبة بالمجموعات التي تم تحديدها عند إنشاء الواجب وعرض إحصائية بالطلبة بعد الذين انجروا والذين لم ينجروا والطلبة الذين تم تصحيح إجابتهم. • يتم اختيار أحد الطلبة المراد تصحيحة لعرض إجابته والتي قد تكون نص أو ملف. • يقوم الأستاذ بكتابة الدرجة. • يقوم الأستاذ بإضافة ملاحظة على إجابة الطالب إذا رغب في ذلك. 	العمليات الأساسية

<ul style="list-style-type: none"> • يتم الضغط على زر تصحيح. • ثم ينتقل إلى طالب التالي ويكرر نفس العملية. 	
<ul style="list-style-type: none"> • يتم إضافة درجة الطالب في قاعدة البيانات. • إظهار رسالة تم التصحيح بنجاح. 	الشروط اللاحقة
<ul style="list-style-type: none"> • في حالة لم يقم الطالب بتسليم الواجب إظهار رسالة أنه لم يقم بتسليم الواجب. • إظهار رسالة خطأ عند ترك حقل الدرجة فارغ. 	العمليات الاستثنائية

62. 2. 4. 2. حالة استخدام رصد درجات الواجب:

الجدول 96: يوضح حالة استخدام رصد درجات الواجب

رصد درجات الواجب.	حالة الاستخدام
بعد أن يقوم الأستاذ بعملية التصحيح يقوم برصد درجات الواجب حتى يتم عرض الدرجات للطلبة وملحوظات الأستاذ على إجابتهم.	الوصف
الأستاذ	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون الأستاذ قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • ان يقوم بالانتقال إلى صفحة المادة الدراسية ثم إلى صفحة الواجبات. • ان يقوم بالانتقال إلى صفحة تصحيح الواجب. • ان يقوم بتصحيح إجابات الطلبة الذين قاموا بتسليم واجباتهم. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • يقوم الأستاذ بالضغط على زر رصد درجات الواجب. 	العمليات الأساسية

<ul style="list-style-type: none"> • إظهار رسالة تأكيد على عملية الرصد وانه سيمكن الطلبة من عرض الدرجات التي أعطيت لهم. • الضغط على زر موافق. 	
<ul style="list-style-type: none"> • يتم تغيير حالة الواجب إلى مرصود في قاعدة البيانات. • يتم إرسال بريد الكتروني وشعار إلى جميع طلبة الواجب. • إظهار رسالة بأنه تمت عملية الرصد بنجاح. 	الشروط اللاحقة
لا يوجد.	العمليات الاستثنائية

63. 2. 4. 2. حالة استخدام عرض الاختبارات:

الجدول 97: يوضح حالة استخدام عرض الاختبارات

عرض الاختبارات	حالة الاستخدام
يقوم الأستاذ أو الطالب بعرض جميع اختبارات المادة الدراسية حيث ان كل اختبار يحتوي على وقت وتاريخ الاختبار وعدد نماذج الأسئلة ومدة الاختبار.	الوصف
الأستاذ، الطالب	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • أن يكون الأستاذ أو الطالب قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • ان يقوم بالانتقال إلى صفحة المادة الدراسية. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • الانتقال إلى صفحة الاختبارات. • يقوم النظام بعرض قائمة بالاختبارات الخاصة بالمادة الدراسية التي تم الدخول إليها. 	العمليات الأساسية

<ul style="list-style-type: none"> • في حالة الأستاذ يقوم النظام بالتحقق ما إذا لم يبدأ الاختبار بعد فسيظهر زر عرض التفاصيل حتى يتمكن من عرض تفاصيل الاختبار وإضافة الأسئلة إلى النماذج وتوزيع الطلبة على النماذج (مجموعات الاختبار)، أما إذا كان قد اكتمل الاختبار فسيظهر زر تصحيح الاختبار ليتمكن الأستاذ من تصحيح إجابات الطلبة. • في حالة الطالب يقوم النظام بالتحقق ما إذا كان الاختبار قد بدأ فيظهر زر بدأ الاختبار لكي يتمكن الطالب من الدخول إلى الاختبار والاجابة عن الأسئلة. 	
لا يوجد.	الشروط اللاحقة
لا يوجد.	العمليات الاستثنائية

64. 2. 4. 2. حالة استخدام إضافة اختبار جديد:

الجدول 98: يوضح حالة استخدام إضافة اختبار جديد

إضافة اختبار جديد.	حالة الاستخدام
يقوم الأستاذ بإضافة اختبار جديد في مادة دراسية للمجموعات التي يقوم بتدريسيها.	الوصف
الأستاذ	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون الأستاذ قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • ان يقوم بالانتقال إلى صفحة المادة الدراسية ثم إلى صفحة الاختبارات. 	الشروط السابقة

<ul style="list-style-type: none"> • يقوم الأستاذ بالضغط على زر إضافة اختبار جديد. • يقوم بكتابة عنوان الاختبار ومدة الاختبار وعدد نماذج الأسئلة الخاصة بالاختبار. • يحدد تاريخ ووقت الاختبار. • يحدد مجموعات المادة الدراسية التي يريد إنشاء الاختبار لها. • يقوم بالضغط على زر حفظ لكي يكمل عملية الإضافة. 	العمليات الأساسية
<ul style="list-style-type: none"> • يتم إضافة سجل الاختبار في قاعدة البيانات. • يقوم النظام بإضافة تاريخ ووقت الاختبار إلى التقويم الدراسي. • ظهور رسالة تم إضافة الاختبار بنجاح. 	الشروط اللاحقة
<ul style="list-style-type: none"> • إظهار رسالة خطأ في حالة لم يتم تحديد مجموعة واحدة على الأقل. 	العمليات الاستثنائية

2. 4. 2. 65. حالة استخدام تعديل بيانات الاختبار :

الجدول 99: يوضح حالة استخدام تعديل بيانات الاختبار

تعديل بيانات الاختبار.	حالة الاستخدام
يقوم الأستاذ بتعديل بيانات الاختبار في مادة دراسية قام بإضافته مسبقاً.	الوصف
الأستاذ	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون الأستاذ قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. 	الشروط السابقة

<ul style="list-style-type: none"> • ان ينتقل إلى صفحة المادة الدراسية ثم إلى صفحة الاختبارات. • ان لا يكون الاختبار قد بدأ. 	
<ul style="list-style-type: none"> • يقوم الأستاذ بالضغط على زر عرض التفاصيل للانتقال إلى صفحة الاختبار. • ثم يقوم بالضغط على زر التعديل. • يقوم بتعديل عنوان ووقت وتاريخ الاختبار ومدة الاختبار فقط حيث انه لن يستطيع تغيير عدد نماذج الأسئلة والمجموعات التي تم تحديدها للاختبار. • يضغط على زر حفظ حتى تتم عملية التعديل. 	العمليات الاساسية
<ul style="list-style-type: none"> • يتم تعديل بيانات الاختبار في قاعدة البيانات. • في حالة تم تعديل الوقت والتاريخ سيتم تعديل تاريخ الاختبار في التقويم الدراسي. • إظهار رسالة تم تعديل بيانات الاختبار بنجاح. 	الشروط اللاحقة
لا يوجد.	العمليات الاستثنائية

2. 4. 2. 66. حالة استخدام إضافة أسئلة الاختبار:

الجدول 100: يوضح حالة استخدام إضافة أسئلة الاختبار

إضافة أسئلة الاختبار	حالة الاستخدام
يقوم الأستاذ بإضافة أسئلة إلى نماذج أسئلة الاختبار فيمكن إضافة أسئلة جديدة أو إضافة أسئلة من بنوك الأسئلة المختلفة.	الوصف

الأستاذ	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون الأستاذ قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • ان ينتقل إلى صفحة المادة الدراسية ثم إلى صفحة الاختبارات. • ان لا يكون الاختبار قد بدأ. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • يقوم الأستاذ بالضغط على زر عرض التفاصيل للانتقال إلى صفحة الاختبار ثم الضغط على تبويب اسئلة الاختبار. • يقوم النظام بعرض نماذج اسئلة بالعدد الذي تم تحديده عند إنشاء الاختبار. • يقوم الأستاذ بإضافة اسئلة إلى كل نموذج عن طريق الآتي: <ul style="list-style-type: none"> - إضافة سؤال جديد بالضغط على زر إضافة سؤال ثم كتابة السؤال وتحديد نوع السؤال ودرجه، في حالة الاختيار من المتعدد يتم كتابة خيارات السؤال وتحديد الإجابة الصحيحة، أما في حالة الصح والخطأ فيتم تحديد الإجابة الصحيحة فقط والضغط على زر حفظ لحفظ السؤال. - إضافة سؤال من بنوك الأسئلة بالضغط على زر إضافة سؤال من بنك الأسئلة فيقوم النظام بإظهار قائمة بينوک الأسئلة الخاصة بالأستاذ ثم يقوم الأستاذ بالضغط على البنك الذي يريد إضافة اسئلة منه فتظهر له اسئلة البنك ثم يقوم بتحديد الأسئلة التي يريد إضافتها والضغط على زر إضافة الأسئلة. 	العمليات الأساسية
<ul style="list-style-type: none"> • يتم إضافة اسئلة كل نموذج في قاعدة البيانات. 	الشروط اللاحقة

لا يوجد.	العمليات الاستثنائية
----------	----------------------

67. 2. 4. 2. حالة استخدام توزيع الطلبة على مجموعات الاختبار :

الجدول 101: يوضح حالة استخدام توزيع الطلبة على مجموعات الاختبار

توزيع الطلبة على مجموعات الاختبار.	حالة الاستخدام
يقوم الأستاذ بتوزيع الطلبة على مجموعات الاختبار حيث ان كل مجموعة هي عبارة عن نموذج من نماذج الأسئلة بالاختبار.	الوصف
الأستاذ	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون الأستاذ قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • ان ينتقل إلى صفحة المادة الدراسية ثم إلى صفحة الاختبارات. • ان لا يكون الاختبار قد بدأ. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • يقوم الأستاذ بالضغط على زر عرض التفاصيل للانتقال إلى صفحة الاختبار ثم الضغط على تبويب طلبة الاختبار. • ستظهر قائمة بجميع الطلبة بمجموعات المادة الدراسية التي تم تحديدها عند إنشاء الاختبار. • في حالة ان الأستاذ يريد توزيع الطلبة عشوائياً على مجموعات الاختبار يقوم بالضغط على زر توزيع الطلبة عشوائياً. • في حالة أراد الأستاذ بتوزيع الطلبة بشكل يدوي يقوم باختيار المجموعة نموذج التي يريد نقل الطالب إليها. 	العمليات الأساسية

<ul style="list-style-type: none"> • الضغط على زر حفظ لحفظ توزيع الطلبة. 	
<ul style="list-style-type: none"> • يتم إضافة الطلبة إلى المجموعة التي تم تحديدها في قاعدة البيانات. • يتم إرسال بريد الكتروني إلى الطلبة الذين تمت إضافتهم إلى مجموعة من مجموعات الاختبار. • يتم إرسال إشعار إلى الطلبة الذين تمت إضافتهم إلى مجموعة من مجموعات الاختبار. • إظهار رسالة تمت العملية بنجاح. 	الشروط اللاحقة
<p>لا يوجد.</p>	العمليات الاستثنائية

68. 2. 4. 2. حالة استخدام حذف الاختبار :

الجدول 102: يوضح حالة استخدام حذف الاختبار

حالة الاستخدام	حذف الاختبار.
الوصف	يقوم الأستاذ بحذف الاختبار من مادة دراسية قام بإضافته مسبقاً.
الممثل	الأستاذ
الشروط السابقة	<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون الأستاذ قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • ان ينتقل إلى صفحة المادة الدراسية ثم إلى صفحة الاختبار.
العمليات الأساسية	<ul style="list-style-type: none"> • يقوم الأستاذ بالضغط على زر عرض التفاصيل للانتقال إلى صفحة الاختبار. • يقوم بالضغط على زر حذف الاختبار.

<ul style="list-style-type: none"> • إظهار رسالة تأكيد عملية الحذف. • يقوم بالضغط على زر موافق. 	
<ul style="list-style-type: none"> • يتم حذف الاختبار وجميع الأسئلة ونتائج الطلبة المتعلقة به من قاعدة البيانات. • يقوم النظام بحذف تاريخ ووقت الاختبار من التقويم الدراسي. • إظهار رسالة تم حذف الواجب بنجاح. 	الشروط اللاحقة
لا يوجد.	العمليات الاستثنائية

2. 4. 2. 69. حالة استخدام تصحيح الاختبار:

الجدول 103: يوضح حالة استخدام تصحيح الاختبار

تصحيح الاختبار.	حالة الاستخدام
يقوم الأستاذ بتصحيح الأسئلة المقالية لطلبة الاختبار حيث يقوم بعرض إجابات الطلبة في صفحة تصحيح الاختبار ومراجعة وإعطاء درجة على كل سؤال كما يمكنه إضافة ملاحظة على السؤال.	الوصف
الأستاذ	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون الأستاذ قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • ان ينتقل إلى صفحة المادة الدراسية ثم إلى صفحة الاختبارات. • ان يكون الاختبار المراد تصحيحه قد اكتمل. 	الشروط السابقة

<ul style="list-style-type: none"> • يقوم الأستاذ بالضغط على زر تصحيح الاختبار. • يقوم النظام بعرض قائمة بجميع الطلبة الذين تم توزيعهم على نماذج الأسئلة وعرض إحصائية للطلبة بعدد الذين أنجزوا والذين لم ينجزو والطلبة الذين تم تصحيح إجابتهم. • يتم اختيار أحد الطلبة المراد تصحيحة لعرض إجاباته. • يقوم الأستاذ بمراجعة كل إجابة وكتابة الدرجة لها ويمكنه إضافة ملاحظة على السؤال إذا أرادا ذلك. • يتم الضغط على زر تصحيح. • ثم ينتقل إلى طالب التالي ويكرر نفس العملية. 	العمليات الأساسية
<ul style="list-style-type: none"> • يتم إضافة درجة كل سؤال في الاختبار للطالب في قاعدة البيانات. • إظهار رسالة تمت العملية بنجاح. 	الشروط اللاحقة
<ul style="list-style-type: none"> • إظهار رسالة تبيه في حالة لم يقم الطالب بالاختبار. • إظهار رسالة (لم يجب الطالب عن السؤال) على كل سؤال لم يقم الطالب بإجابته. • إظهار رسالة خطأ عند ترك حقل الدرجة في أحد الأسئلة فارغ. 	العمليات الاستثنائية

70. 2. 4. 2. حالة استخدام رصد درجات الاختبار :

الجدول 104: يوضح حالة استخدام رصد درجات الاختبار

رصد درجات الاختبار	حالة الاستخدام
بعد ان يقوم الأستاذ بعملية التصحيح يقوم برصد درجات الاختبار حتى يتم عرض الدرجات والإجابات الصحيحة على كل سؤال	الوصف

للطالب عندما يقوم بعرض نتيجة اختباره.	
الأستاذ	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون الأستاذ قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • ان ينتقل إلى صفحة المادة الدراسية ثم إلى صفحة الاختبارات. • ان يكون الاختبار قد اكتمل. • ان ينتقل إلى صفحة تصحيح الاختبار. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • يقوم الأستاذ بالضغط على زر رصد درجات الاختبار. • إظهار رسالة تأكيد عملية الرصد وانه سيمكن الطلبة من عرض درجاتهم بالاختبار والإجابات الصحيحة للأسئلة. • الضغط على زر موافق. 	العمليات الأساسية
<ul style="list-style-type: none"> • يتم تغيير حالة الاختبار إلى مرصود في قاعدة البيانات. • يتم إرسال بريد الكتروني إلى جميع طلبة الاختبار. • يتم إرسال إشعار إلى جميع طلبة الاختبار. • إظهار رسالة تمت عملية الرصد بنجاح. 	الشروط اللاحقة
لا يوجد.	العمليات الاستثنائية

2. 4. 2. 71. حالة استخدام عرض النقاشات:

الجدول 105: يوضح حالة استخدام عرض النقاشات

عرض النقاشات.	حالة الاستخدام
يقوم المستخدم بعرض جميع النقاشات في المادة الدراسية.	الوصف

الممثل	طالب، أستاذ
الشروط السابقة	<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون المستخدم قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • ان ينتقل المستخدم إلى صفحة المادة الدراسية.
العمليات الأساسية	<ul style="list-style-type: none"> • ان يقوم المستخدم بالانتقال إلى صفحة النقاشات. • يقوم النظام بعرض آخر النقاشات التي تفاعل معها المستخدمون.
الشروط اللاحقة	لا يوجد.
العمليات الاستثنائية	<ul style="list-style-type: none"> • إظهار رسالة في حالة لا يوجد نقاشات.

72. 2. 4. 2. حالة استخدام إضافة نقاش جديد:

الجدول 106: يوضح حالة استخدام إضافة نقاش جديد

حالة الاستخدام	إضافة نقاش جديد
الوصف	يقوم المستخدم بإضافة نقاش جديد في مادة دراسية ليستطيع مشاركة ارائه ونقاشاته مع باقي طلبة وأساتذة المادة الدراسية.
الممثل	الطالب، الأستاذ
الشروط السابقة	<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون المستخدم قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • ان ينتقل المستخدم إلى صفحة المادة الدراسية ثم إلى صفحة النقاشات.
العمليات الأساسية	<ul style="list-style-type: none"> • كتابة النقاش في الحقل المخصص وإضافة مرفق له ان وجد، ويمكن ان يكون المرفق (صورة، فيديو، ملف) أو

<p>يمكن عمل تصويت في النقاش وكتابة خيارات التصويت.</p> <ul style="list-style-type: none"> • الضغط على زر نشر النقاش. 	
<ul style="list-style-type: none"> • يتم إضافة سجل النقاش في قاعدة البيانات. • في حالة كان النقاش من النوع تصويت يتم إضافة الخيارات إلى قاعدة البيانات في : • في حالة تمت إضافة مرفق مع النقاش يتم رفعه إلى الخادم وإضافة وحفظه في قاعدة البيانات. • يقوم النظام بإرسال إشعار إلى جميع طلبة وأساتذة المادة. • إظهار رسالة تم إضافة النقاش بنجاح. 	الشروط اللاحقة
<ul style="list-style-type: none"> • في حالة لم يتم إضافة نص في حقل النقاش ولم يتم إضافة مرفق لن يتم إضافة النقاش. 	العمليات الاستثنائية

2. 4. 2. 73. حالة استخدام حذف نقاش:

الجدول 107: يوضح حالة استخدام حذف نقاش

حالة الاستخدام	حذف نقاش
الوصف	<p>إذا كان نوع المستخدم أستاذ فيمكنه حذف جميع النقاشات في مادة دراسية يدرس أحد مجموعتها، أما إذا كان نوع المستخدم طالب فيمكنه حذف النقاشات الذي قام بإنشائها فقط.</p>
الممثل	الطالب، الأستاذ
الشروط السابقة	<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون المستخدم قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • ان ينتقل المستخدم إلى صفحة المادة الدراسية ثم إلى

صفحة النقاشات.	
<ul style="list-style-type: none"> • في حالة الطالب يجب ان يكون هو المستخدم الذي قام بإنشاء النقاش المراد حذفه. 	
<ul style="list-style-type: none"> • الضغط على زر حذف من النقاش المراد حذفه. • إظهار رسالة تأكيد عملية الحذف. • يقوم المستخدم بالضغط على زر موافق. 	العمليات الاساسية
<ul style="list-style-type: none"> • يتم حذف النقاش وجميع البيانات المتعلقة به من قاعدة البيانات. • إظهار رسالة تم حذف النقاش بنجاح. 	الشروط اللاحقة
لا يوجد.	العمليات الاستثنائية

2. 4. 2. 74. حالة استخدام إضافة تعليق:

الجدول 108: يوضح حالة استخدام إضافة تعليق

إضافة تعليق.	حالة الاستخدام
يقوم المستخدم بإضافة تعليق على أحد نقاشات المادة الدراسية.	الوصف
الطالب، الأستاذ	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون المستخدم قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • ان ينتقل إلى صفحة المادة الدراسية ثم إلى صفحة النقاشات. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • في أسفل مربع النقاش يوجد حقل خاص بالتعليق يتم 	العمليات الاساسية

كتابة التعليق به. <ul style="list-style-type: none"> • في حالة إضافة صورة مع التعليق يتم الضغط على زر الصورة فيقوم النظام بإظهار نافذة لجهاز المستخدم ليقوم باختيار الصورة المراد إضافتها. • الضغط على زر ارسال ليتم إضافة التعليق إلى النقاش. 		
<ul style="list-style-type: none"> • يتم إضافة التعليق إلى قاعدة البيانات. • في حالة تمت إضافة الصورة يتم رفعها إلى الخادم وحفظها في قاعدة البيانات. • يقوم النظام بإرسال اشعار إلى جميع المستخدمين الذي قاموا بالتعليق على النقاش والمستخدم الذي قام بإنشائه. • إظهار رسالة تم إضافة التعليق بنجاح. 		الشروط اللاحقة
<ul style="list-style-type: none"> • في حالة لم يتم إضافة نص إلى حقل التعليق ولم يتم إضافة صورة لن يتم إضافة التعليق. 		العمليات الاستثنائية

2. 4. 2. 75. حالة استخدام حذف تعليق:

الجدول 109: يوضح حالة استخدام حذف تعليق

حالة الاستخدام	حذف تعليق
الوصف	إذا كان نوع المستخدم أستاذ فيمكنه حذف جميع التعليقات في مادة دراسية يدرس أحد مجموعتها، أما إذا كان نوع المستخدم طالب فيمكنه حذف التعليقات الذي قام بإنشائها فقط.
الممثل	الطالب، الأستاذ

<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون المستخدم قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • ان ينتقل المستخدم إلى صفحة المادة الدراسية ثم إلى صفحة النقاشتات. • في حالة الطالب يجب ان يكون هو المستخدم الذي قام بإنشاء التعليق المراد حذفه. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • الضغط على زر حذف من التعليق المراد حذفه. 	العمليات الاساسية
<ul style="list-style-type: none"> • يتم حذف التعليق وجميع البيانات المتعلقة به من قاعدة البيانات. • إظهار رسالة تم حذف التعليق بنجاح. 	الشروط اللاحقة
<p>لا يوجد.</p>	العمليات الاستثنائية

2. 4. 2. 76. حالة استخدام عرض طلبة المادة الدراسية:

الجدول 110: يوضح حالة استخدام عرض طلبة المادة الدراسية

عرض طلبة المادة الدراسية	حالة الاستخدام
يقوم الأستاذ بعرض طلبة المادة الدراسية حيث انه يمكنه عرض قائمة طلبة كل مجموعة في المادة الدراسية على حدة.	الوصف
الأستاذ	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون الأستاذ قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • ان ينتقل إلى صفحة المادة الدراسية. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • الانتقال إلى صفحة الطلبة في المادة الدراسية. 	العمليات الاساسية

<ul style="list-style-type: none"> • يقوم بتحديد المجموعة الذي يريد عرضها من المجموعات التي يدرسها في المادة. • يقوم النظام بعرض طلبة المجموعة التي تم تحديدها. 	
لا يوجد.	الشروط اللاحقة
لا يوجد.	العمليات الاستثنائية

2. 4. 2. 77. حالة استخدام إضافة طالب إلى مادة دراسية:

الجدول 111: يوضح حالة استخدام إضافة طالب إلى مادة دراسية

إضافة طالب إلى مادة دراسية.	حالة الاستخدام
يقوم الأستاذ بإضافة طالب أو مجموعة من الطلبة إلى مادة دراسية، أما عن طريق إدخال رقم القيد كلًّ على حدة أو رفع قائمة بأرقام قيد الطلبة المراد إضافتهم.	الوصف
الأستاذ	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون الأستاذ قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • ان ينتقل إلى صفحة المادة الدراسية ثم إلى صفحة الطلبة. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • يقوم الأستاذ بتحديد المجموعة المراد إضافة الطالب بها. • يضغط على زر إضافة طالب ثم يظهر نموذج الإضافة. • في حالة إضافة طالب واحد يقوم بتبديل حقل رقم قيد الطالب ثم يضغط على زر إضافة. • في حالة إضافة قائمة بأرقام قيد الطلبة يقوم بتنزيل قالب 	العمليات الأساسية

<p>ملف Excel عن طريق الضغط على زر تنزيل القالب</p> <ul style="list-style-type: none"> يقوم بتنبيه القائمة بأرقام القيد ثم يقوم برفع الملف عن طريق الضغط على زر تحميل الملف 	
<ul style="list-style-type: none"> يتم إضافة الطلبة في المادة الدراسية بالمجموعة التي قام الأستاذ بتحديدها. يقوم النظام بإرسال بريد الكتروني إلى جميع الطلبة الذين تمت إضافتهم. يقوم النظام بإرسال إشعار إلى جميع الطلبة الذين تمت إضافتهم. إظهار رسالة بقائمة أرقام قيد الطلبة الذين تم إضافتهم بنجاح. 	الشروط اللاحقة
<ul style="list-style-type: none"> إظهار رسالة خطأ بقائمة أرقام القيد في حالة كان رقم القيد الذي تم إدخاله غير موجود في الكلية أو إذا كان الطالب صاحب رقم القيد موجود في أحدى مجموعات المادة الدراسية. 	العمليات الاستثنائية

2. 4. 2. 78. حالة استخدام الموافقة على طلب الانضمام:

الجدول 112: يوضح حالة استخدام الموافقة على طلب الانضمام

الموافقة على طلب الانضمام	حالة الاستخدام
<p>يقوم الأستاذ بالموافقة على طلبات تسجيل الطلبة الذين قاموا بالتسجيل في أحدى المجموعات التي يقوم بتدريسها الأستاذ في المادة الدراسية حيث يتم عرض زر الموافقة بجانب كل طالب في قائمة الطلبة.</p>	الوصف

الأستاذ	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون الأستاذ قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • ان ينتقل إلى صفحة المادة الدراسية ثم إلى صفحة الطلبة. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • الضغط على زر الموافقة بجانب الطالب المراد الموافقة على طلب انضمامه. 	العمليات الأساسية
<ul style="list-style-type: none"> • يتم تغير حالة تسجيل الطالب بالمادة الدراسية في قاعدة البيانات إلى مقبول (approved). • يقوم النظام بإرسال بريد الكتروني إلى الطالب الذي تمت الموافقة على طلب تسجيله. • يقوم الناظم بإشعار إلى الطالب الذي تمت الموافقة على طلب تسجيله. • إظهار رسالة تمت الموافقة على تسجيل الطالب بنجاح. 	الشروط اللاحقة
لا يوجد.	العمليات الاستثنائية

2. 4. 2. 79. حالة استخدام حذف طالب من مادة دراسية:

الجدول 113: يوضح حالة استخدام حذف طالب من مادة دراسية

حذف طالب من مادة دراسية	حالة الاستخدام
يقوم الأستاذ بحذف تسجيل الطالب من مادة دراسية.	الوصف
الأستاذ	الممثل

<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون الأستاذ قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • ان ينتقل إلى صفحة المادة الدراسية ثم إلى صفحة الطلبة. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • الضغط على زر حذف من الطالب المراد حذفه. • إظهار رسالة تأكيد عملية الحذف. • الضغط على زر موافق. 	العمليات الأساسية
<ul style="list-style-type: none"> • يتم حذف تسجيل الطالب من المادة الدراسية من قاعدة البيانات. • إظهار رسالة تم حذف الطالب من المادة الدراسية بنجاح. 	الشروط اللاحقة
لا يوجد.	العمليات الاستثنائية

2. 4. 2. 80. حالة استخدام عرض دفتر درجات الطلبة:

الجدول 114: يوضح حالة استخدام عرض دفتر درجات الطلبة

عرض دفتر درجات الطلبة.	حالة الاستخدام
<p>يقوم الأستاذ بعرض دفتر درجات الطلبة في المادة الدراسية للمجموعات التي يقوم بتدريسها حيث يتم عرض اسم ورقم قيد الطالب وجميع درجات واجباته واختباراته التي قام بها في النظام ومجموع درجاته.</p>	الوصف
الأستاذ	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون الأستاذ قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • ان ينتقل إلى صفحة المادة الدراسية. 	الشروط السابقة

<ul style="list-style-type: none"> • الانتقال إلى صفحة دفتر الدرجات. • تحديد المجموعة المراد عرضها وطريقة عرضها (واجبات فقط، اختبارات فقط، مجموع الواجبات والاختبارات). • يقوم النظام بعرض قائمة الطلبة ودرجة كل واجب واختبار ومجموع درجاته. 	العمليات الأساسية
لا يوجد.	الشروط اللاحقة
لا يوجد.	العمليات الاستثنائية

2. 4. 2. 81. حالة استخدام استخراج دفتر الدرجات:

الجدول 115: يوضح حالة استخدام استخراج دفتر الدرجات

استخراج دفتر الدرجات.	حالة الاستخدام
يقوم الأستاذ باستخراج ملف Excel لدفتر درجات طلبة مجموعة معينه في مادة دراسية.	الوصف
الأستاذ	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون الأستاذ قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • ان ينتقل إلى صفحة المادة الدراسية ثم إلى صفحة دفتر الدرجات. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • يقوم الأستاذ بالضغط على زر (استخراج.xlsx). • يقوم النظام بجلب جميع البيانات المطلوبة وتكون الملف وإرساله إلى المستخدم. • تبدأ عملية تنزيل الملف إلى جهاز المستخدم. 	العمليات الأساسية

لا يوجد.	الشروط اللاحقة
لا يوجد.	العمليات الاستثنائية

2. 4. 2. 82. حالة استخدام التسجيل في المواد الدراسية:

الجدول 116: يوضح حالة استخدام التسجيل في المواد الدراسية

التسجيل في المواد الدراسية	حالة الاستخدام
يقوم الطالب بالتسجيل في مجموعة المادة الدراسية وينتظر الموافقة من أستاذ المجموعة.	الوصف
الطالب	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون الطالب قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • ينتقل إلى صفحة تسجيل المقررات. • يقوم النظام بإظهار قائمة بالممواد المسجل بها وقائمة أخرى بالممواد الدراسية التي يتم تدريسها في الكلية. • البحث عن المادة الدراسية المراد التسجيل بها. • الضغط على زر تسجيل من المادة الدراسية. • تظهر نافذة تحتوي على قائمة بالمجموعات الخاصة بالمادة الدراسية واسم الأستاذ الذي يدرس المجموعة. • يقوم الطالب بتحديد المجموعة التي يرغب بالتسجيل بها ثم يقوم بالضغط على زر تسجيل. 	العمليات الأساسية
<ul style="list-style-type: none"> • يتم إضافة المادة إلى الطالب في قاعدة البيانات وتكون حالة التسجيل (انتظار - waiting). 	الشروط اللاحقة

<ul style="list-style-type: none"> • يقوم النظام بإرسال إشعار إلى أستاذ المجموعة بأنه يوجد طلب تسجيل في المادة الدراسية. • إظهار رسالة تمت عملية التسجيل بنجاح وأنه يجب انتظار الموافقة على طلب التسجيل من أستاذ المجموعة. 	
لا يوجد.	العمليات الاستثنائية

2. 4. 2. 83. حالة استخدام عرض بنوك الأسئلة:

الجدول 117: يوضح حالة استخدام عرض بنوك الأسئلة

عرض بنوك الأسئلة.	حالة الاستخدام
يستطيع الطالب عرض بنوك الأسئلة التي قام الأستاذ بإضافتها والتي ليست مخفية عن الطلبة. كما يستطيع عرض نماذج أسئلة الاختبارات التي اكتملت وسمح الأستاذ بعرض أسئلتها.	الوصف
الطالب	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون الطالب قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • ان ينتقل إلى صفحة المادة الدراسية. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • ينتقل إلى صفحة بنوك الأسئلة الخاصة بالمادة الدراسية من القائمة الرئيسية الموجودة داخل صفحة المادة الدراسية. • يقوم النظام بعرض جميع نماذج الاختبارات المكتملة والمرصودة وجميع بنوك الأسئلة التي قام الأستاذ بإضافتها إلى المادة الدراسية ولم يتم إخفائها عن الطلبة. 	العمليات الأساسية
لا يوجد.	الشروط اللاحقة

لا يوجد.	العمليات الاستثنائية
----------	----------------------

84. 2. 4. 2. حالة استخدام تنزيل ملفات المحاضرة:

الجدول 118: يوضح حالة استخدام تنزيل ملفات المحاضرة

تنزيل ملفات المحاضرة.	حالة الاستخدام
يمكن للطالب تنزيل الملفات التي قام الأستاذ بإضافتها إلى محاضرة في مادة دراسية.	الوصف
الطالب	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون الطالب قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • ان ينتقل إلى صفحة المادة الدراسية ثم إلى المحاضرات. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • يقوم بالضغط على زر عرض من المحاضرة الذي يريد عرضها. • تظهر قائمة بملفات المحاضرة. • يقوم بالضغط على زر تنزيل لتنزيل الملف إلى جهاز المستخدم. 	العمليات الأساسية
لا يوجد.	الشروط اللاحقة
لا يوجد.	العمليات الاستثنائية

2. 4. 2. 85. حالة استخدام تسليم الواجب:

الجدول 119: يوضح حالة استخدام تسليم الواجب

تسليم الواجب	حالة الاستخدام
يقوم الطالب بعرض واجب دراسي وقراءة وصفه وما المطلوب بالواجب ثم يقوم بكتابته إذا كان نص قصير أو إضافة ملف ثم تسليمه.	الوصف
الطالب	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون الطالب قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • ان ينتقل إلى صفحة المادة الدراسية ثم إلى الواجبات. • ان يكون آخر موعد لتسليم الواجب الدراسي لم ينتهي بعد. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • الضغط على زر عرض من الواجب المراد عرضه والإجابة عنه. • كتابة وصف مختصر للإجابة أو الإجابة نفسها إذا كانت قصيرة في الحقل إجابة الواجب. • تحميل ملف ان وجد بالضغط على زر تحميل ملف. • الضغط على زر تسليم الواجب. 	العمليات الأساسية
<ul style="list-style-type: none"> • يتم إضافة سجل إجابة الطالب في قاعدة البيانات. • يتم حفظ الملف في الخادم وإضافة وحفظه في قاعدة البيانات. • إظهار رسالة تم تسليم الواجب بنجاح. • يقوم النظام بإرجاع المستخدم إلى صفحة الواجبات. 	الشروط اللاحقة
لا يوجد.	العمليات الاستثنائية

86. 2. 4. 2. حالة استخدام عرض درجة الواجب:

الجدول 120: يوضح حالة استخدام عرض درجة الواجب

عرض درجة الواجب	حالة الاستخدام
يقوم الطالب بعرض درجته في الواجب الدراسي عندما يقوم الأستاذ بتصحيح الواجب بعد الانتهاء من الموعد النهائي للواجب.	الوصف
الطالب.	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون الطالب قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • ان ينتقل إلى صفحة المادة الدراسية ثم إلى الواجبات. • ان يكون الموعد النهائي للواجب قد انتهى. • ان يكون الأستاذ قد قام بتصحيح الواجب الدراسي وقام برصد درجاته. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • يقوم الطالب بالضغط على زر عرض النتيجة من الواجب المراد عرض درجته. • يقوم النظام بعرض الواجب الدراسي ودرجة الطالب وفي حالة قام الأستاذ بإضافة ملاحظة تظهر للطالب أسف إجابته. 	العمليات الأساسية
لا يوجد.	الشروط اللاحقة
لا يوجد.	العمليات الاستثنائية

2. 4. 2. 87. حالة استخدام إجابة أسئلة الاختبار وتسليمها:

الجدول 121: يوضح حالة استخدام إجابة أسئلة الاختبار وتسليمها

إجابة أسئلة الاختبار وتسليمها.	حالة الاستخدام
عند وصول الموعد المخصص للإجابة عن الإختبار يقوم الطالب بالإجابة عن الأسئلة الخاصة بالإختبار.	الوصف
الطالب.	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون الطالب قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • ان يقوم بالانتقال إلى صفحة المادة الدراسية ثم إلى صفحة الاختبارات. • أن يكون الطالب مسجلاً في إحدى مجموعات الإختبار. • أن يكون الوقت الحالي بين وقت بداية الاختبار ونهاية الاختبار. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • يقوم الطالب بالضغط على بدء الإختبار عند وصول موعد بدء الاختبار. • في حالة إذا كان السؤال من نوع الاختيار من المتعدد أو الصح والخطأ يقوم الطالب باختيار إجابة السؤال. • في حالة إذا كان نوع السؤال مقالى يقوم الطالب بكتابة إجابة السؤال في الحقل المخصص للإجابة ثم الضغط على زر إجابة. • يقوم الطالب بالضغط على التالي للانتقال للسؤال الذي يليه، أو الضغط على إنهاء في حال وصوله للسؤال الأخير. 	العمليات الأساسية
<ul style="list-style-type: none"> • يتم إضافة إجابات الطالب على الإختبار في قاعدة 	الشروط اللاحقة

<p>البيانات.</p> <ul style="list-style-type: none"> • يقوم النظام بتوجيه الطالب إلى الصفحة الرئيسية الخاصة بالاختبارات عند إنهاء الاختبار. 	
<p>العمليات الاستثنائية</p> <ul style="list-style-type: none"> • يقوم النظام بتوجيه الطالب إلى الصفحة الرئيسية الخاصة بالإختبارات في حال إنتهاء وقت الإختبار والطالب لم يقدم إجابة كافة الأسئلة. 	

2. 4. 2. 88. حالة استخدام عرض إجابات الطالب:

الجدول 122: يوضح حالة استخدام عرض إجابات الطالب

عرض إجابات الطالب.	حالة الاستخدام
بعد إنتهاء الوقت المخصص للإختبار يقوم الطالب بمراجعة الإجابات التي قام بتسليمها.	الوصف
الطالب	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • أن يكون الطالب قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • ان يقوم بالانتقال إلى صفحة المادة الدراسية ثم إلى صفحة الاختبارات. • أن يكون الطالب مسجلاً في إحدى مجموعات الإختبار. • أن يكون الوقت المخصص للإختبار قد إنتهى. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • يقوم الطالب بالضغط على زر عرض الإجابات. • يقوم النظام بعرض الأسئلة الخاصة بالإختبارات وإجابات التي قام الطالب بتسليمها، بالإضافة إلى 	العمليات الأساسية

الأسئلة التي لم يجب عليها الطالب.	
لا يوجد.	الشروط اللاحقة
لا يوجد.	العمليات الاستثنائية

2. 4. 2. 89. حالة استخدام عرض درجة الإختبار:

الجدول 123: يوضح حالة استخدام عرض درجة الإختبار

عرض درجة الإختبار.	حالة الاستخدام
بعد إنتهاء الإختبار وتصحيحه من قبل الأستاذ ورصد درجاته، يصبح بإمكان الطالب عرض الإجابات الصحيحة والدرجة التي تحصل عليها في الإختبار.	الوصف
الطالب.	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون الطالب قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • ان يقوم بالانتقال إلى صفحة المادة الدراسية ثم إلى صفحة الاختبارات. • أن يكون الطالب مسجلاً في إحدى مجموعات الاختبار. • أن يكون الأستاذ قد قام بتصحيح ورصد درجات الإختبار. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • يقوم الطالب بالضغط على عرض درجة الاختبار. • يقوم النظام بعرض الدرجة التي تحصل عليها الطالب، بالإضافة إلى عرض الإجابات الصحيحة والخاطئة التي قام الطالب بإجابتها، وأي ملاحظات قد قام الأستاذ بإضافتها على إجابات الطالب. 	العمليات الأساسية

لا يوجد.	الشروط اللاحقة
لا يوجد.	العمليات الاستثنائية

90. 2. 4. 2. حالة استخدام بدأ محادثة جديدة:

الجدول 124: يوضح حالة استخدام بدأ محادثة جديدة

حالة الاستخدام	بدأ محادثة جديدة.
الوصف	يقوم المستخدم ببدء محادثة جديدة مع المستخدم الآخر المراد التواصل معه.
الممثل	الأستاذ، الطالب
الشروط السابقة	<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون المستخدم قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. • في حالة الطالب لا يمكن التواصل الا مع أستاذ.
العمليات الأساسية	<ul style="list-style-type: none"> • ان يقوم المستخدم بالدخول إلى الصفحة الشخصية للمستخدم المراد التواصل معه. • ان يقوم بالضغط على زر الرسائل لبدا المحادثة مع المستخدم الآخر. • يقوم النظام بفتح صفحة الدردشة مع المستخدم. • يقوم بكتابة الرسالة في الحقل المخصص والضغط على زر ارسال لبدا المحادثة.
الشروط اللاحقة	<ul style="list-style-type: none"> • يتم إضافة جهة اتصال لكل مستخدم مع المستخدم الآخر في قاعدة البيانات. • يتم إضافة سجل الرسالة في قاعدة البيانات.

لا يوجد.	العمليات الاستثنائية
----------	----------------------

91. 2. 4. 2 حالة استخدام الدردشة:

الجدول 125: يوضح حالة استخدام الدردشة

الدردشة	حالة الاستخدام
يقوم المستخدم بعرض المحادثات التي قام بها في النظام.	الوصف
الأستاذ، الطالب	الممثل
<ul style="list-style-type: none"> • ان يكون المستخدم قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام. 	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none"> • ان يقوم المستخدم بالانتقال إلى صفحة الدردشة. • يقوم النظام بعرض جهات الاتصال التي قام المستخدم بالتواصل معهم مسبقاً. • يقوم المستخدم باختيار جهة الاتصال التي يرغب في عرض رسائلها والتواصل معه مجدداً. • يقوم النظام بعرض الرسائل التي حدثت بينهم. 	العمليات الأساسية
لا يوجد.	الشروط اللاحقة
لا يوجد.	العمليات الاستثنائية

2. 4. 2. 92. حالة استخدام عرض إشعارات النظام:

الجدول 126: يوضح حالة استخدام عرض إشعارات النظام

عرض إشعارات النظام	حالة الاستخدام
يقوم المستخدم بعرض الاشعارات التي قام بإرسالها النظام.	الوصف
الأستاذ، الطالب	الممثل
<ul style="list-style-type: none">ان يكون المستخدم قد قام بتسجيل الدخول إلى النظام.	الشروط السابقة
<ul style="list-style-type: none">يقوم المستخدم بالضغط على زر الاشعارات.يقوم النظام بعرض جميع الاشعارات التي قام النظام بإرسالها إلى المستخدم مرتبة تنازلياً حسب الوقت والتاريخ.	العمليات الأساسية
لا يوجد.	الشروط اللاحقة
لا يوجد.	العمليات الاستثنائية

2. الخلاصة

تم في هذه المرحلة تحليل المتطلبات التي تم جمعها عن النظام وذلك بالتعرف على خصائصه ووظائفه بالتفصيل، وكتابة متطلبات النظام والتي شملت وصفاً لوظائف النظام بالتفصيل فيما يعرف بالمتطلبات الوظيفية إلى جانب مخططات حالات الاستخدام، كما شملت المتطلبات الغير الوظيفية والتي تعتبر وصفاً للقيود المطبقة على النظام، وبهذا تكون قد كوننا وصفاً يوضح معالم النظام المراد بناءه، ونكون قد بنينا أساساً ل تستند عليه باقي مراحل تطوير النظام.

3. الفصل الثالث (مرحلة التصميم)

1. المقدمة

في هذه المرحلة سيتم وصف وتصميم بنية النظام من المدخلات التي تم تحديدها في مرحلة التحليل من المتطلبات الوظيفية، حيث سيتم تحويل المتطلبات إلى نموذج مادي يصف النظام ومكوناته، ستكون مخرجات هذه المرحلة توجيهات لكيفية تنفيذ وبرمجة النظام حتى يلبي كافة المتطلبات.

سيتم تحديد كيانات النظام والعلاقات بينها، ووصف جداول قاعدة البيانات كما سيتم تصميم واجهات النظام المقترحة التي سيتفاعل معها المستخدم.

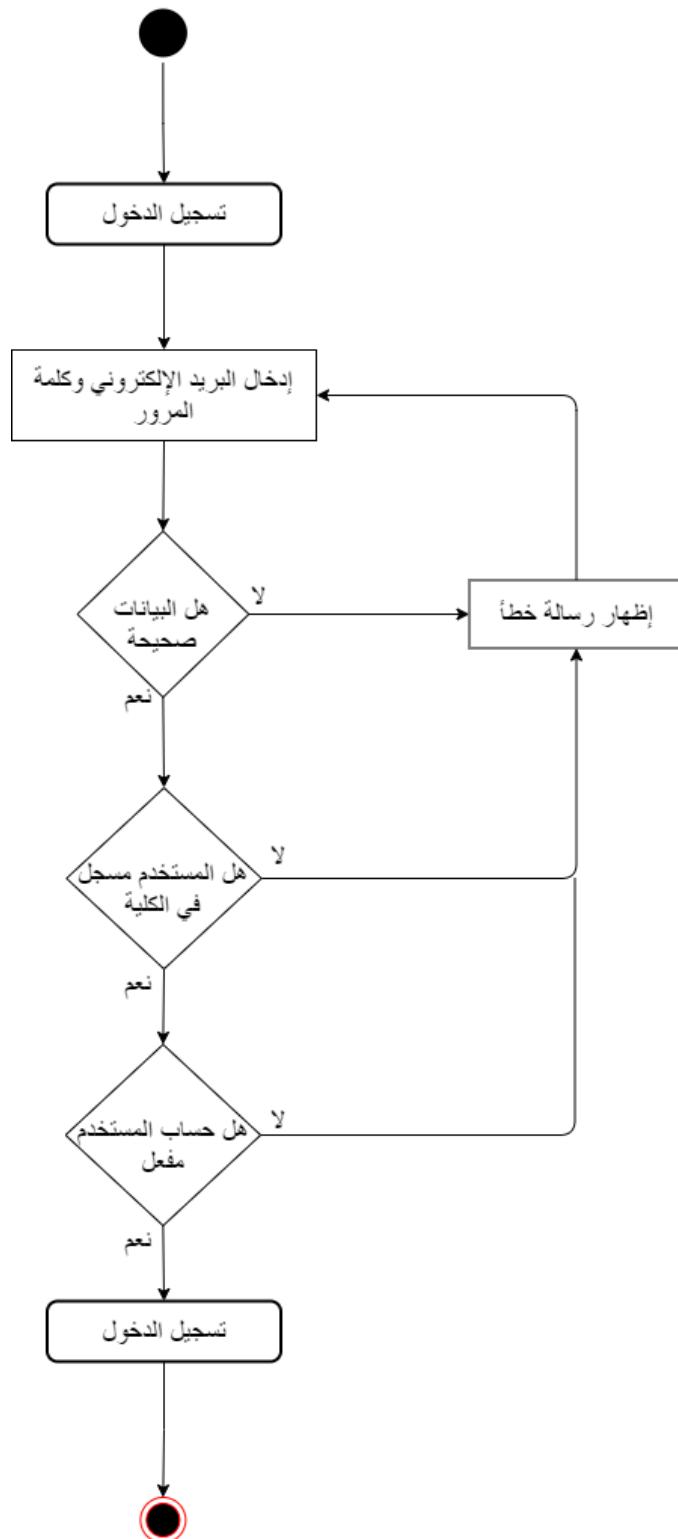
2. التصميم المعماري

سيتم في هذا الجزء وصف النظام باستخدام احدى أدوات المنهجية الشيئية وهي مخطط النشاط.

3.1. مخطط النشاط

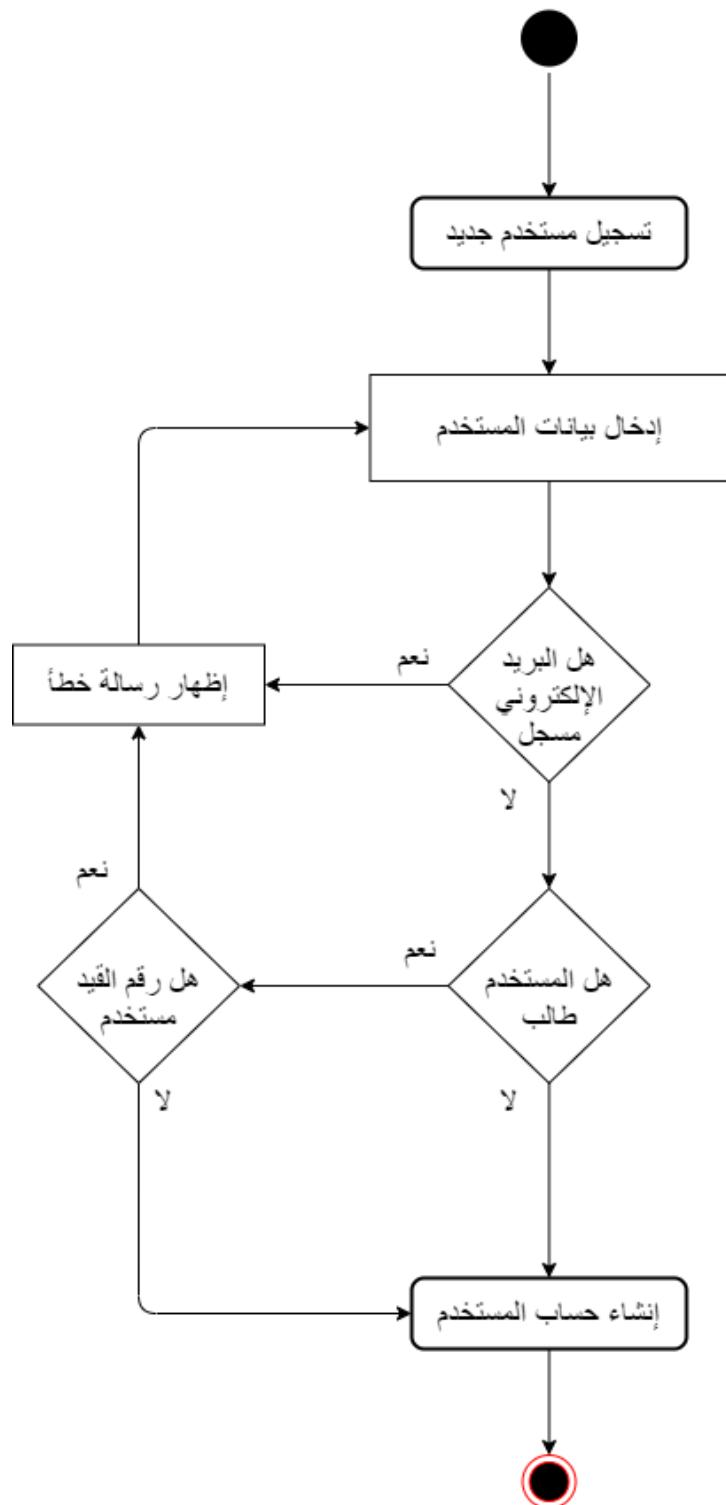
فيما يلي سوف يتم استخدام مخطط النشاط الذي يوضح سير عمل النظام وتسلسل الأنشطة التي يقوم بها كل مستخدمي النظام.

3. 2. 1. مخطط نشاط تسجيل الدخول



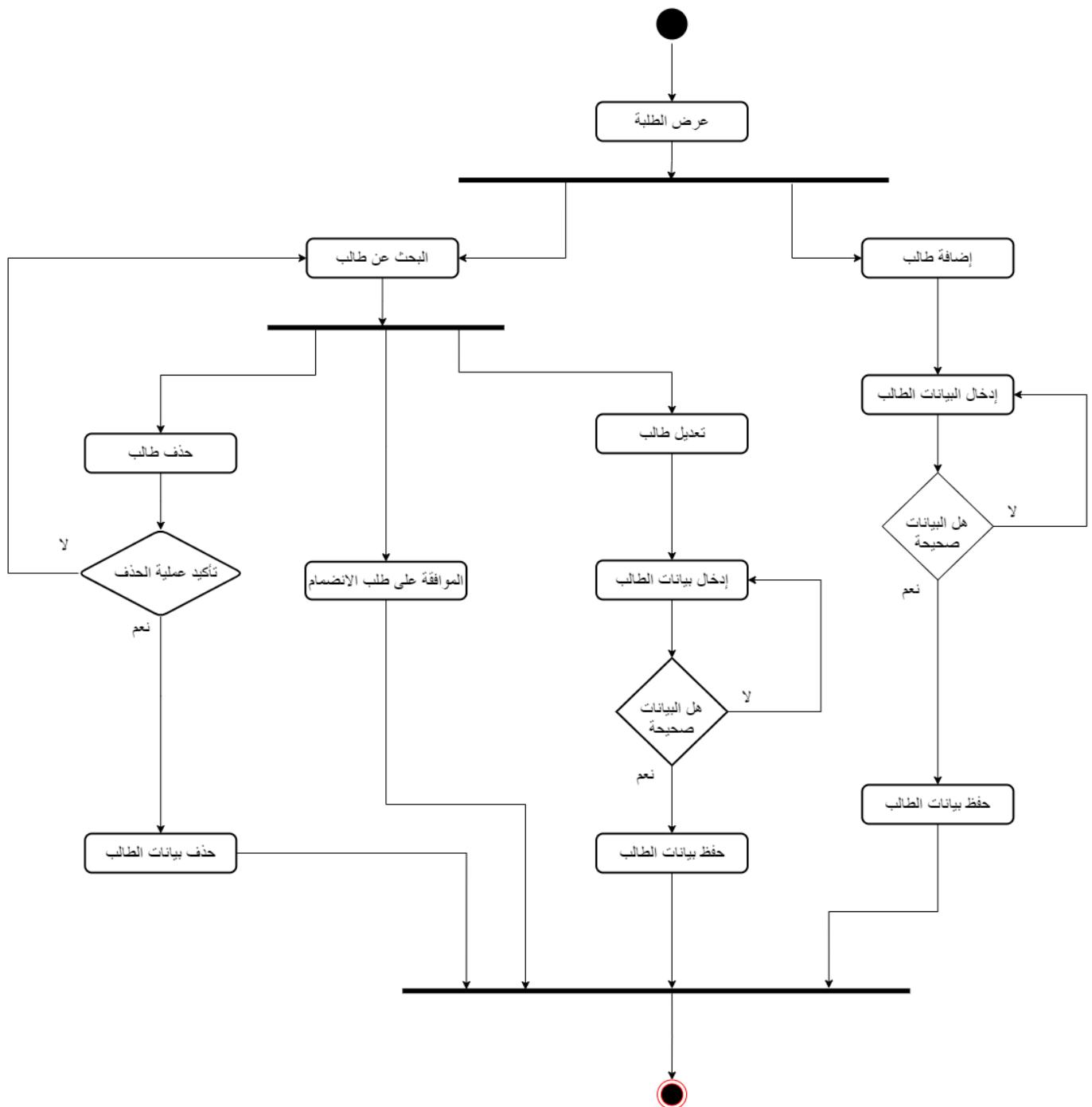
الشكل 20: يوضح مخطط نشاط تسجيل الدخول

3. 2. 1. 2. 2. مخطط النشاط لتسجيل مستخدم جديد



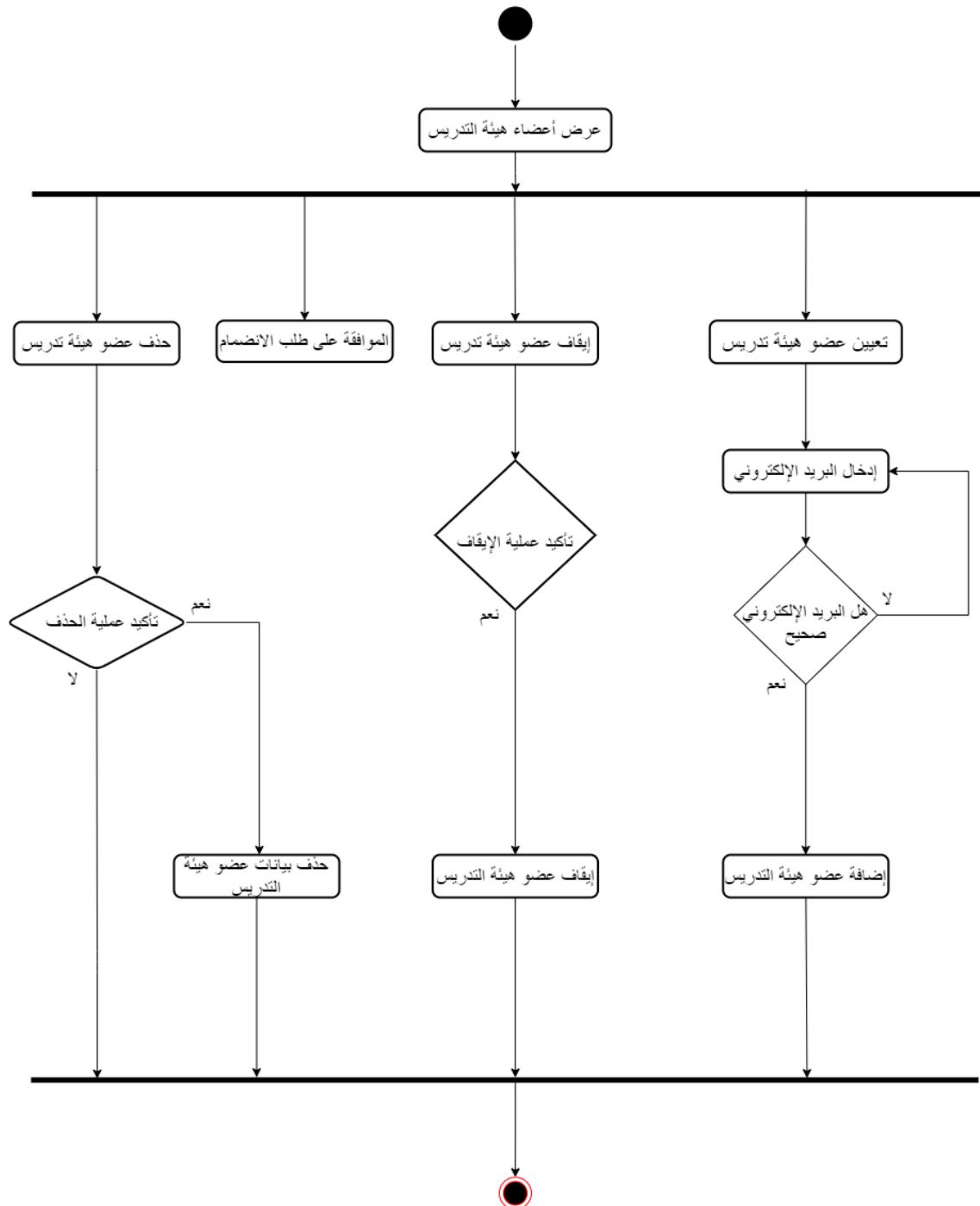
الشكل 21: يوضح مخطط نشاط تسجيل مستخدم جديد

3. 1. 2. 3 مخطط نشاط إدارة الطلبة



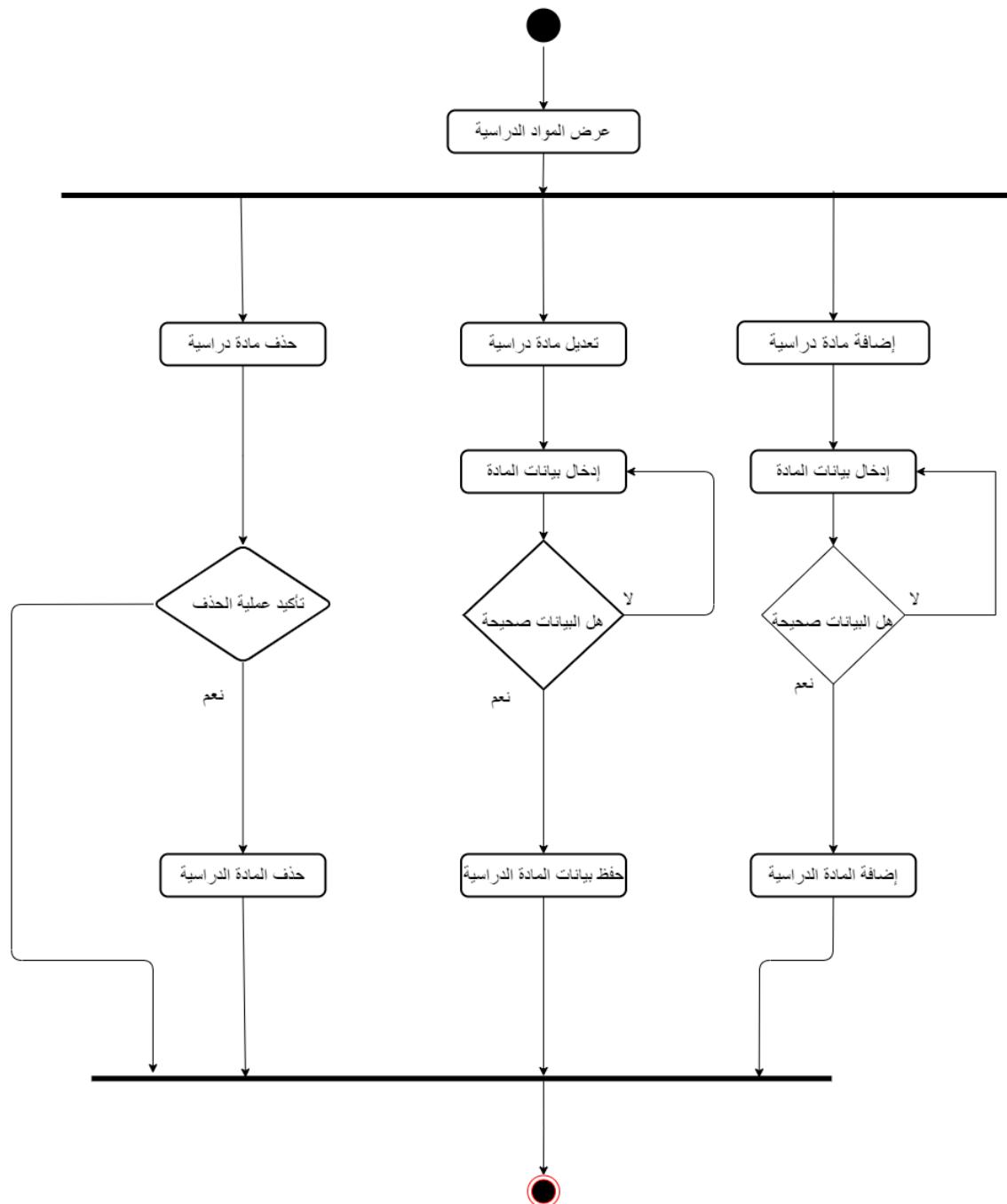
الشكل 22: يوضح مخطط نشاط إدارة الطلبة

4. 1. 2. 3 مخطط نشاط إدارة أعضاء هيئة التدريس



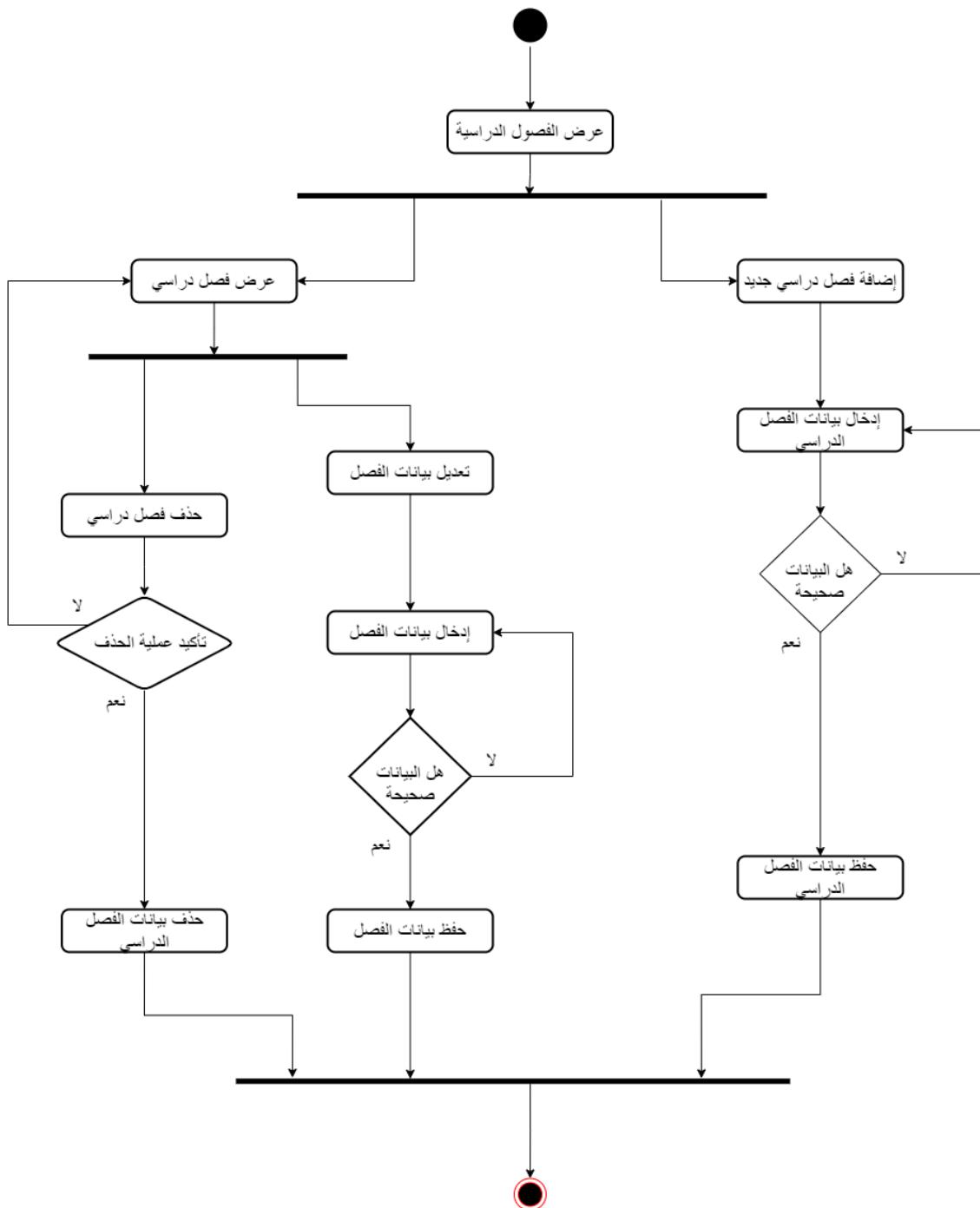
الشكل 23: يوضح مخطط نشاط إدارة أعضاء هيئة التدريس

3.2.1.5. مخطط نشاط إدارة المواد الدراسية



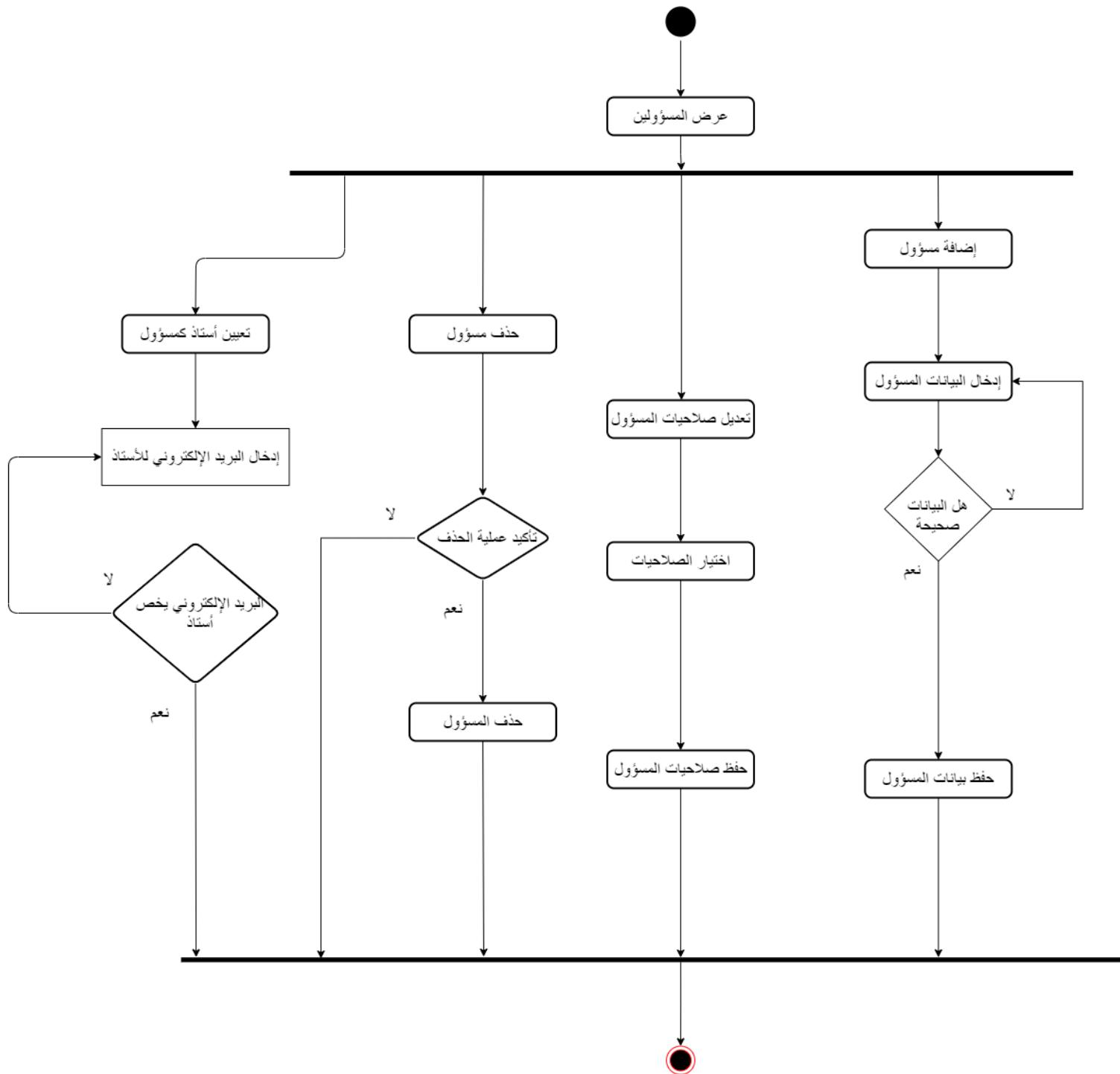
الشكل 24: يوضح مخطط نشاط إدارة المواد الدراسية

6. 1. 2. 3 مخطط نشاط إدارة الفصول الدراسية



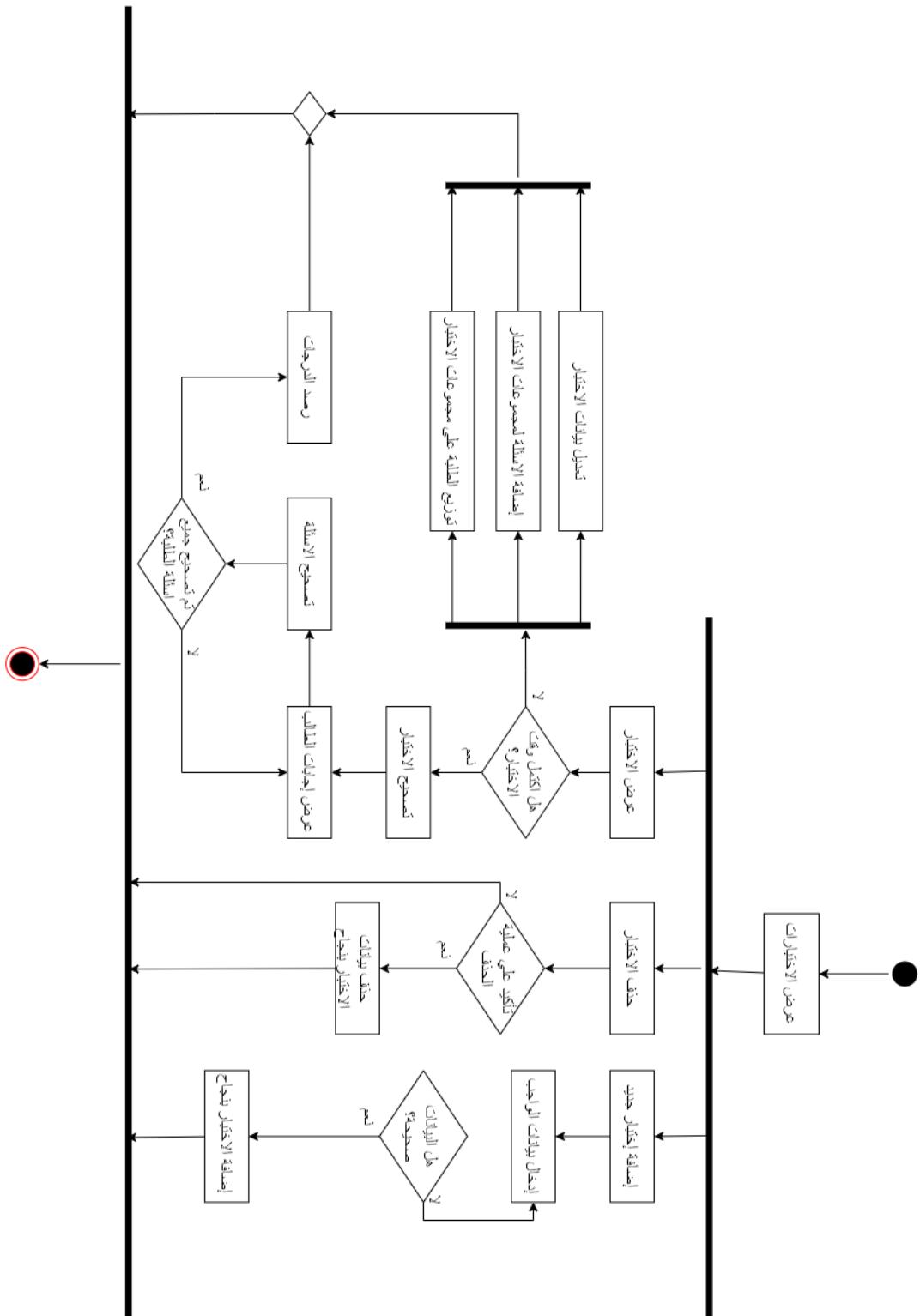
الشكل 25: يوضح مخطط نشاط إدارة الفصول الدراسية

7.1.2.3 مخطط نشاط إدارة المسؤولين وتعيين الصلاحيات



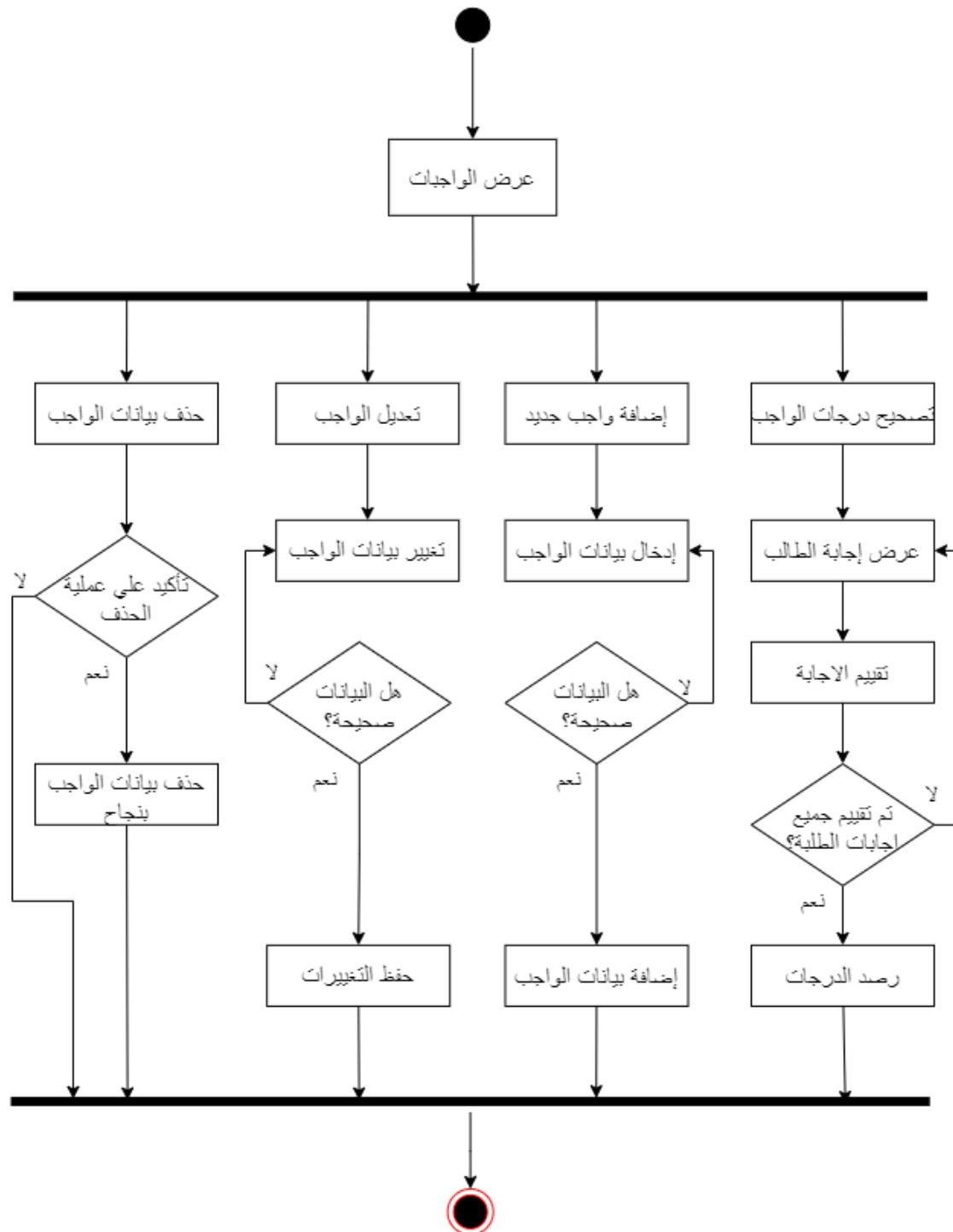
الشكل 26: يوضح مخطط نشاط الاختبارات من قبل الأستاذ

3. 2. 1. 8. مخطط نشاط إدارة الاختبارات من قبل الأستاذ



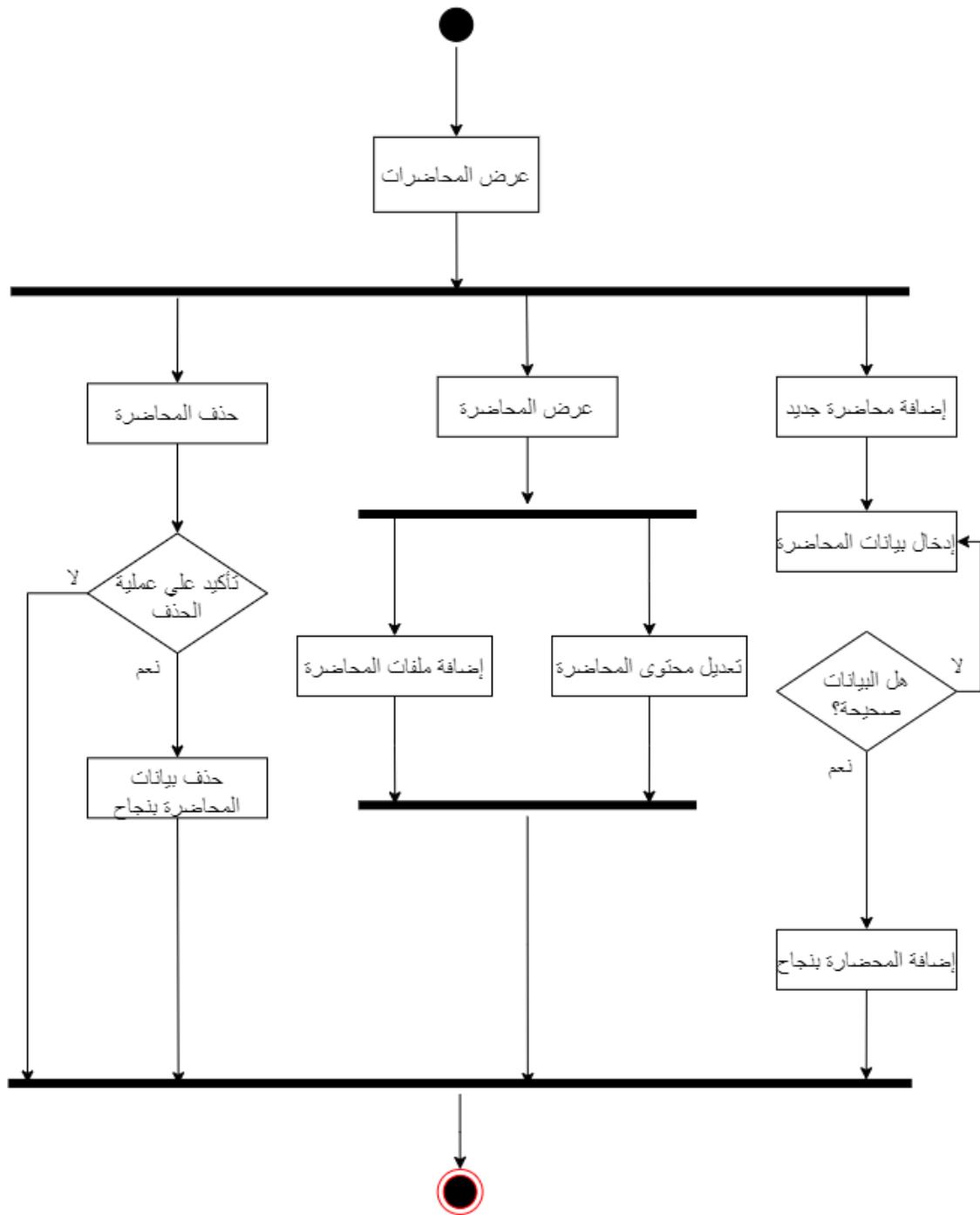
الشكل 27: يوضح مخطط نشاط إدارة الاختبارات من قبل الأستاذ

3. 2. 1. 9. مخطط نشاط إدارة الواجبات من قبل الأستاذ



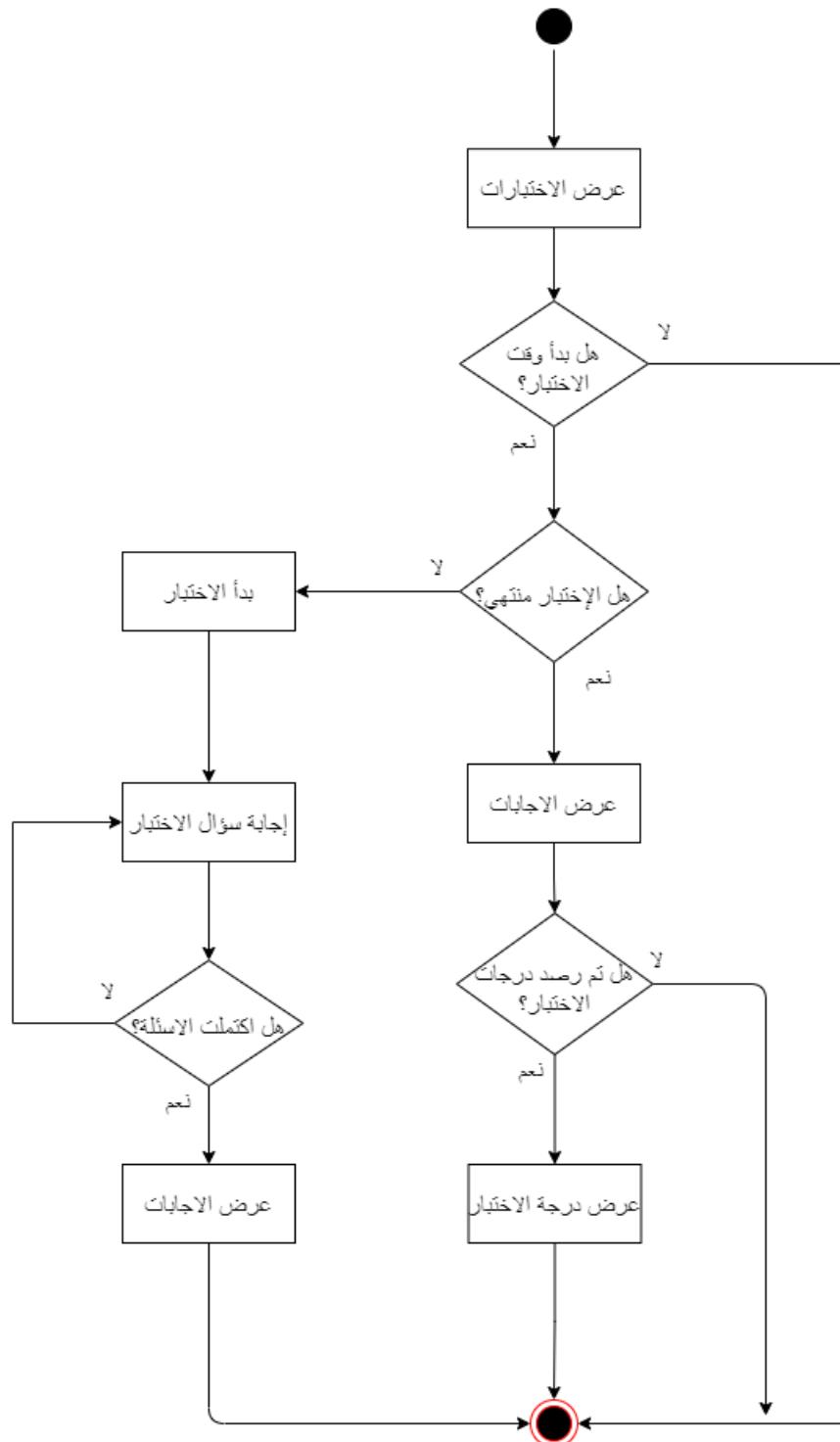
الشكل 28: يوضح مخطط نشاط إدارة الواجبات من قبل الأستاذ

10. 1. 2. 3 مخطط نشاط إدارة المحاضرات من قبل الأستاذ



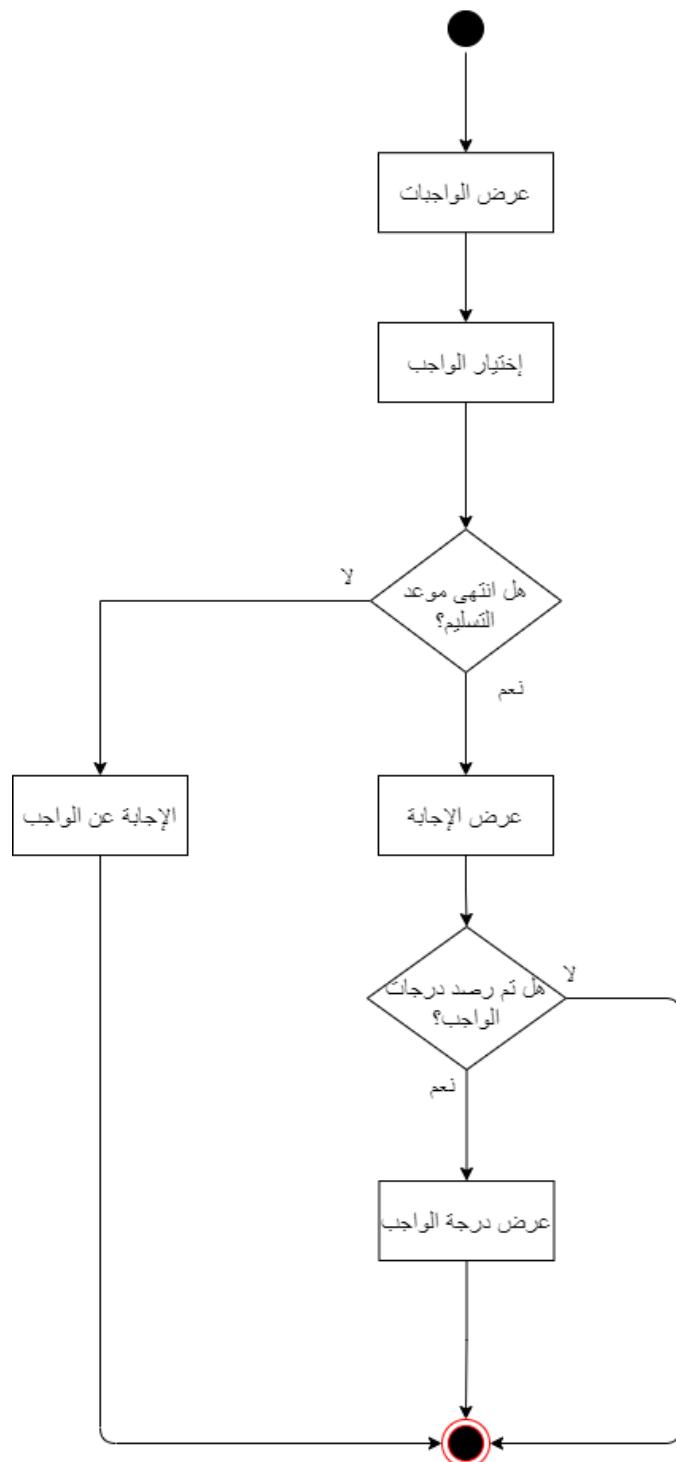
الشكل 29: يوضح مخطط نشاط إدارة المحاضرات من قبل الأستاذ

11. 1. 2. 3 مخطط نشاط الاختبارات من قبل الطالب



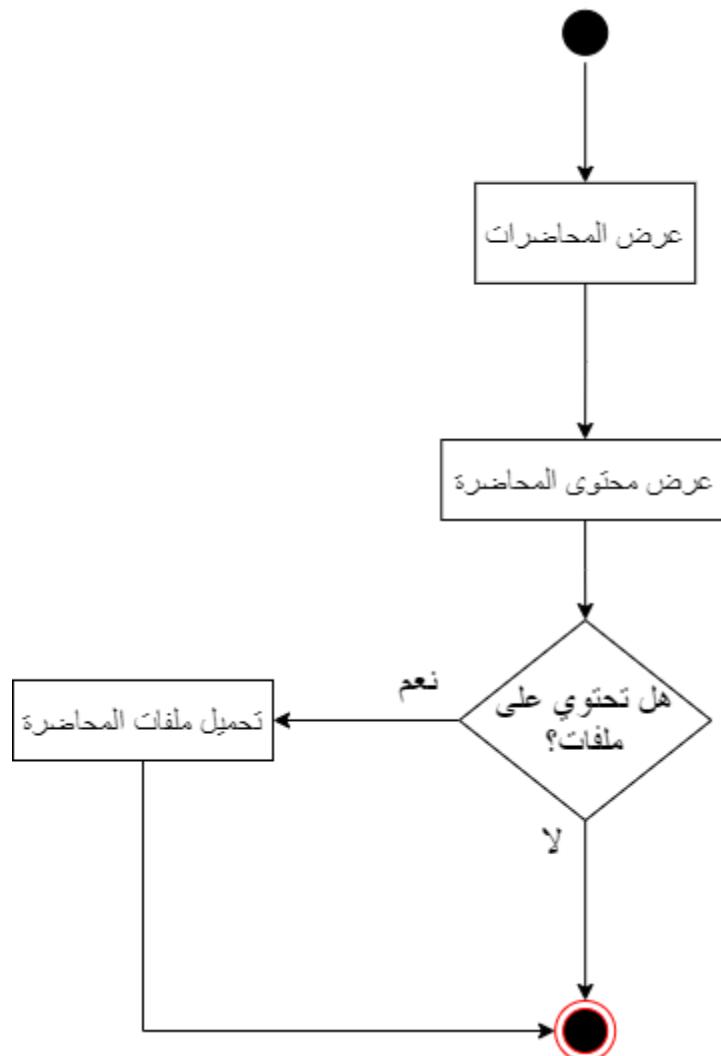
الشكل 30: يوضح مخطط نشاط الاختبارات من قبل الطالب

3. 2. 1. 12. مخطط نشاط الواجبات من قبل الطالب



الشكل 31: يوضح مخطط نشاط الواجبات من قبل الطالب

13. 1. 2. 3 مخطط نشاط المحاضرات من قبل الطالب



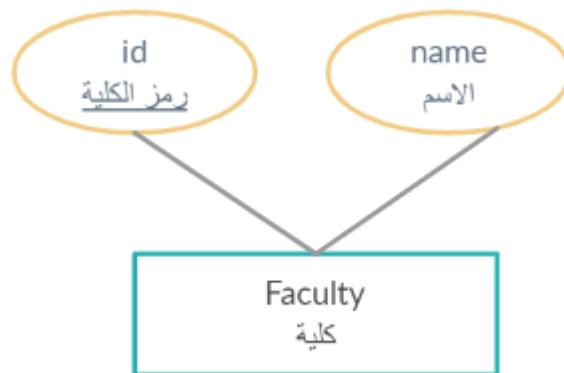
الشكل 32: يوضح مخطط نشاط المحاضرات من قبل الطالب

3. 3. تصميم البيانات

مخطط الكيانات العلاقة **ERD** هو تمثيل لكيانات النظام ويعرض سماتها وخصائصها، كما يوضح العلاقات بين الكيانات، حيث ان مخطط الكيانات العلاقة سيوضح وبشكل رسومي ومبسط البنية الهيكلية لقاعدة البيانات التي سيتم استخدامها في النظام.

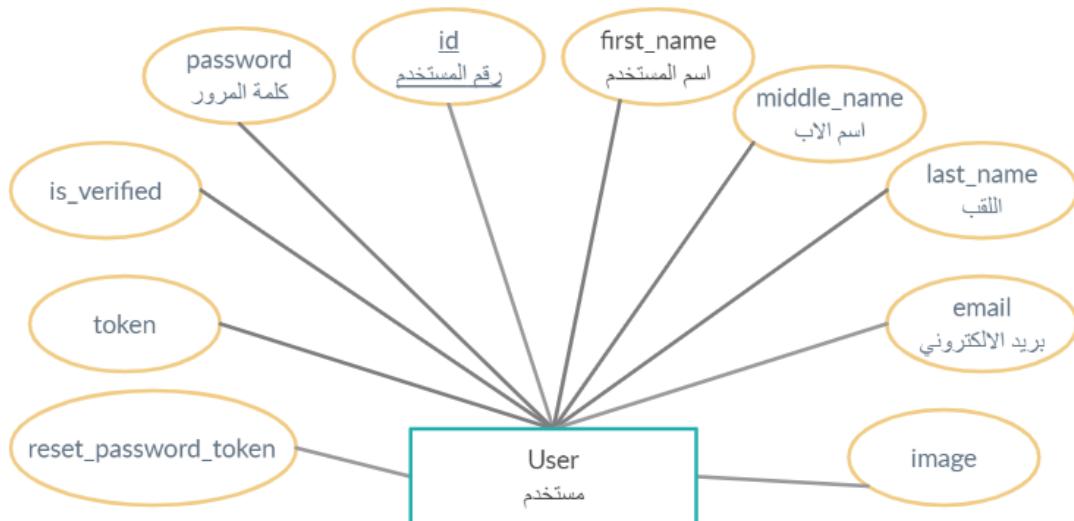
٣.١. تحديد كيانات النظام

• كينونة الكلية



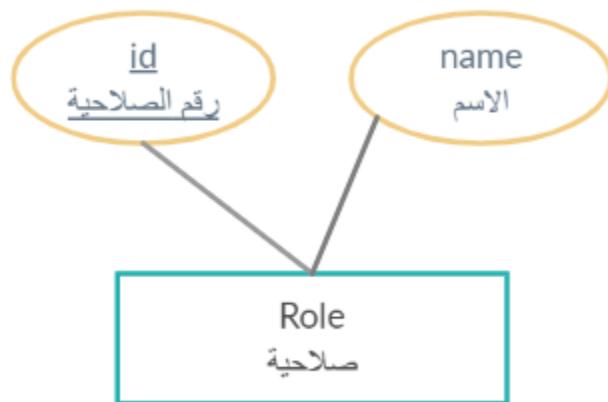
الشكل 33: يوضح كينونة الكلية

• كينونة المستخدم



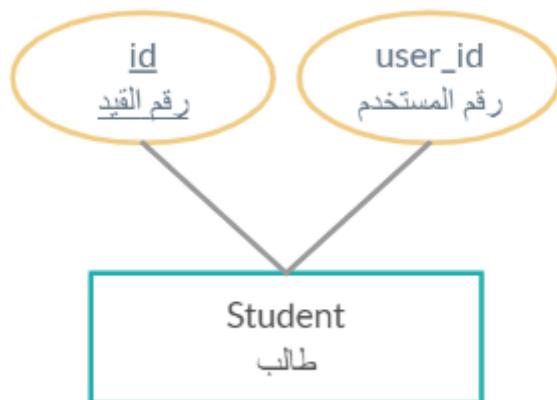
الشكل 34: يوضح كينونة المستخدم

• كينونة الصلاحية



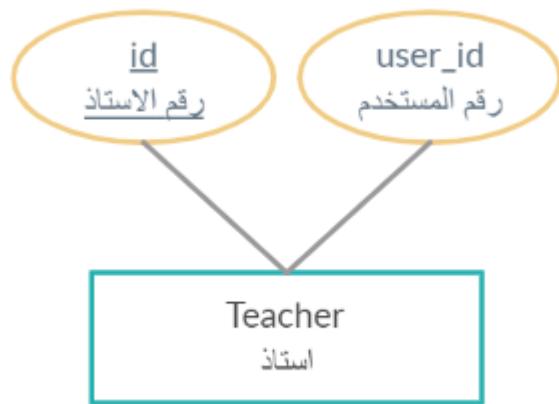
الشكل 35: يوضح كينونة الصلاحية

• كينونة الطالب



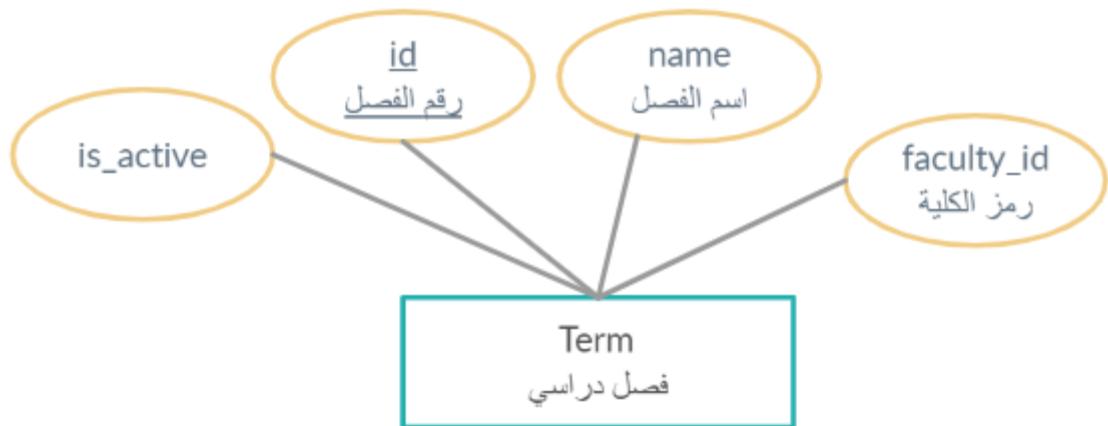
الشكل 36: يوضح كينونة الطالب

• كينونة الأستاذ



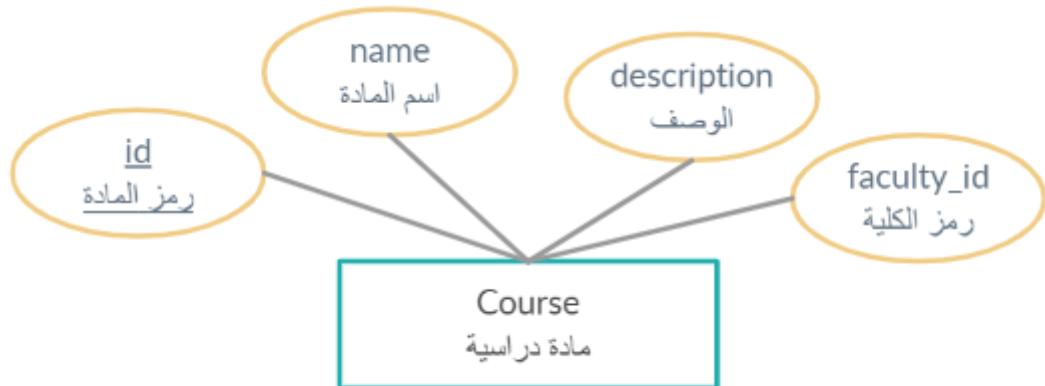
الشكل 37: يوضح كينونة الأستاذ

• كينونة الفصل الدراسي



الشكل 38: يوضح كينونة الفصل الدراسي

• كينونة المادة الدراسية



الشكل 39: يوضح كينونة المادة الدراسية

• كينونة مجموعة المادة الدراسية



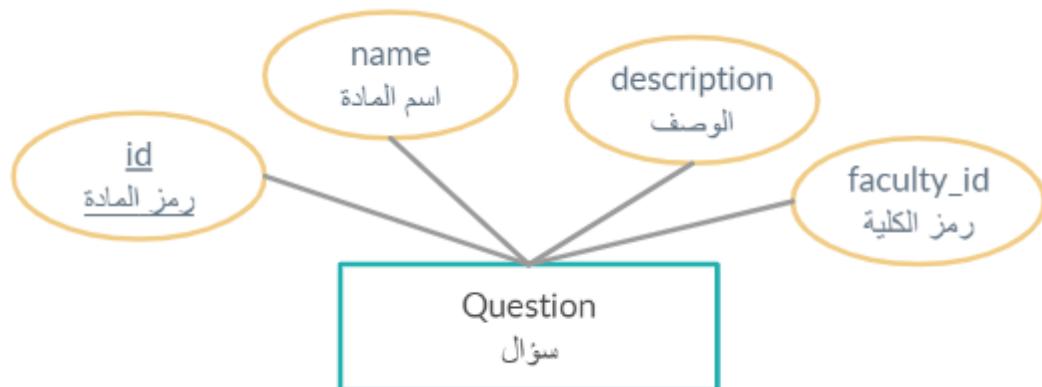
الشكل 40: يوضح كينونة مجموعة المادة الدراسية

• كينونة بنك الأسئلة



الشكل 41: يوضح كينونة بنك الأسئلة

• كينونة السؤال



الشكل 42: يوضح كينونة السؤال

• كينونة اختيارات السؤال



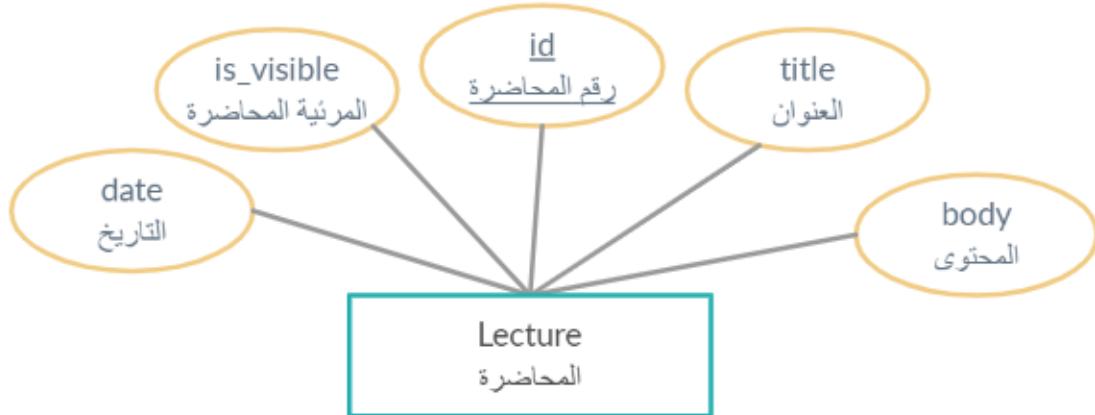
الشكل 43: يوضح كينونة اختيار السؤال

• كينونة الإعلان



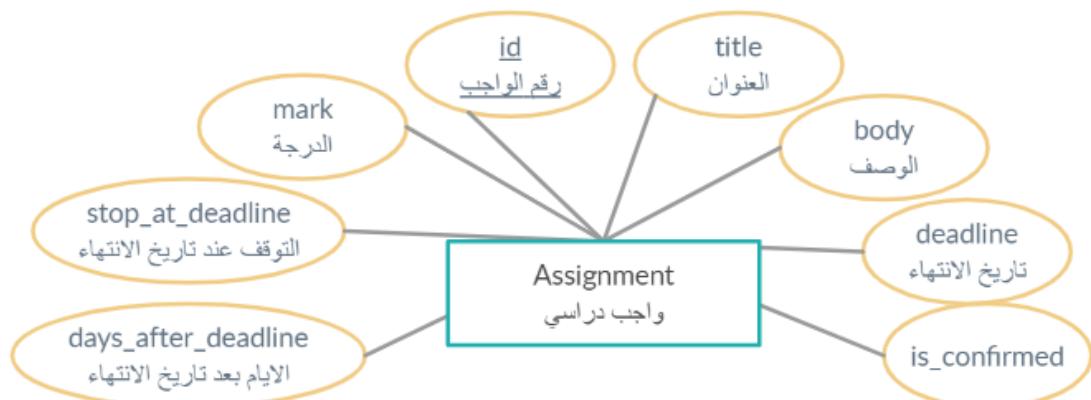
الشكل 44: يوضح كينونة الإعلان

• كينونة المحاضرة



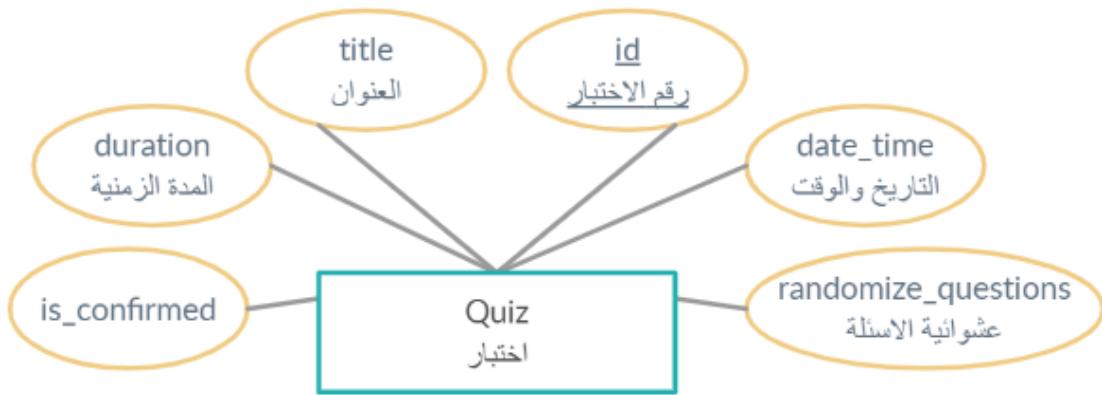
الشكل 45: يوضح كينونة المحاضرة

• كينونة الواجب الدراسي



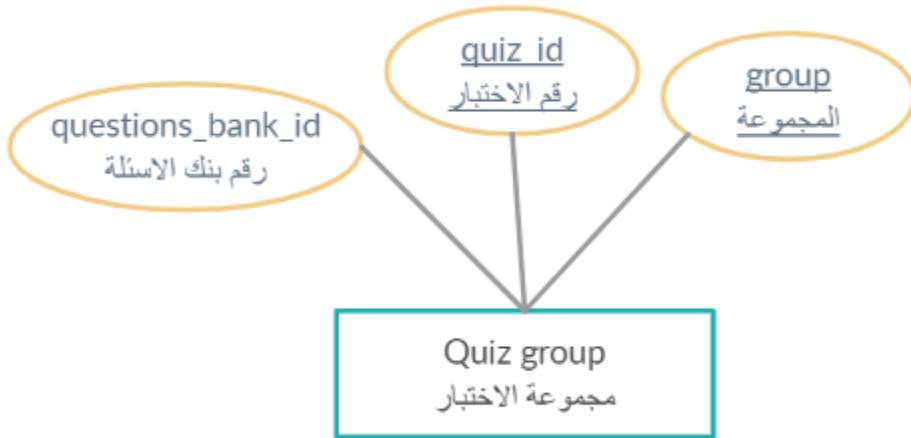
الشكل 46: يوضح كينونة الواجب الدراسي

• كينونة الاختبار



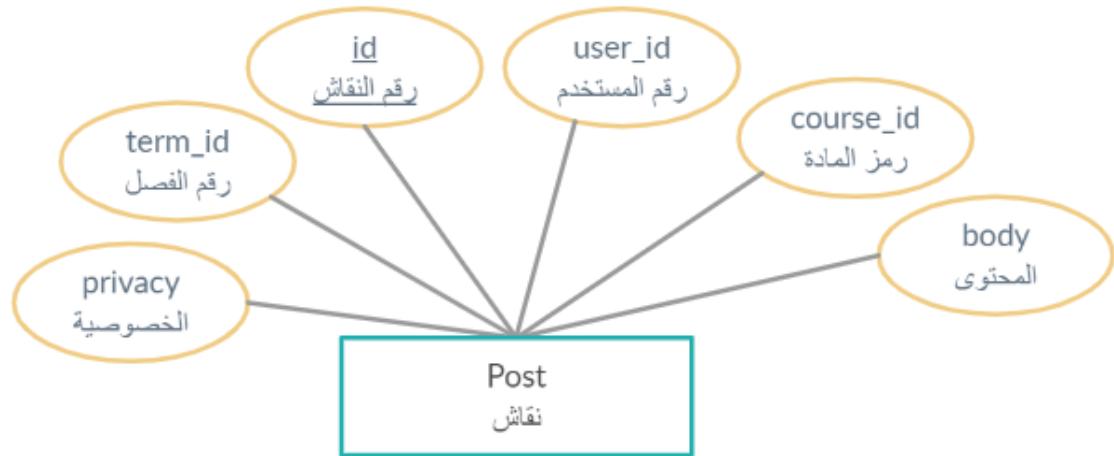
الشكل 47: يوضح كينونة الإختبار

• كينونة مجموعة الاختبار



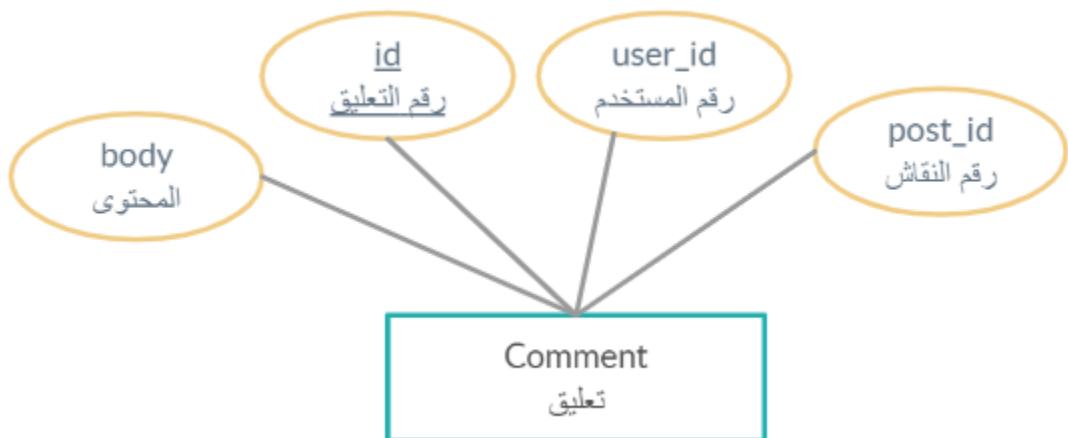
الشكل 48: يوضح كينونة مجموعة الاختبار

• كينونة النقاش



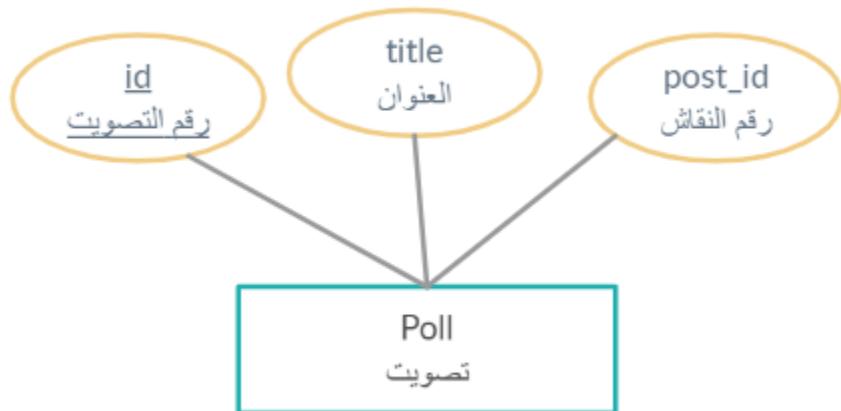
الشكل 49: يوضح كينونة النقاش

• كينونة التعليق



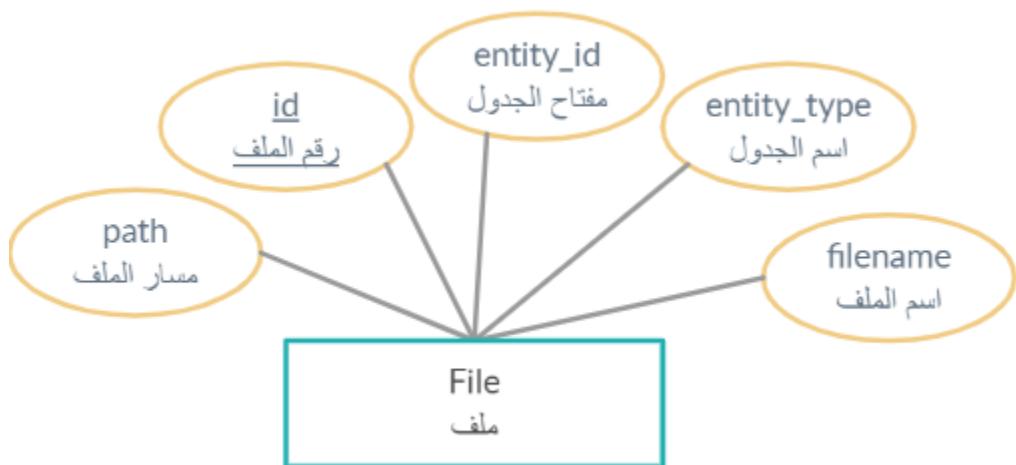
الشكل 50: يوضح كينونة التعليق

• كينونة التصويت



الشكل 51: يوضح كينونة التصويت

• كينونة الملف



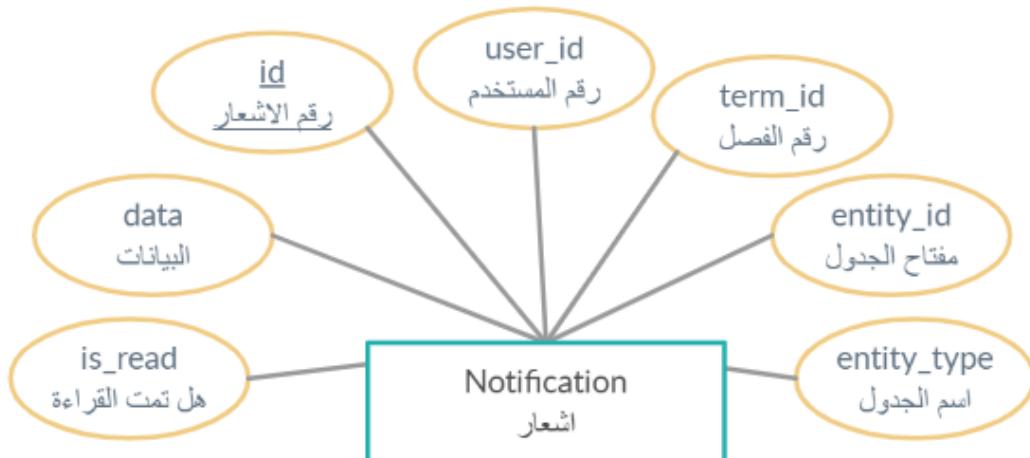
الشكل 52: يوضح كينونة الملف

• كينونة التقويم



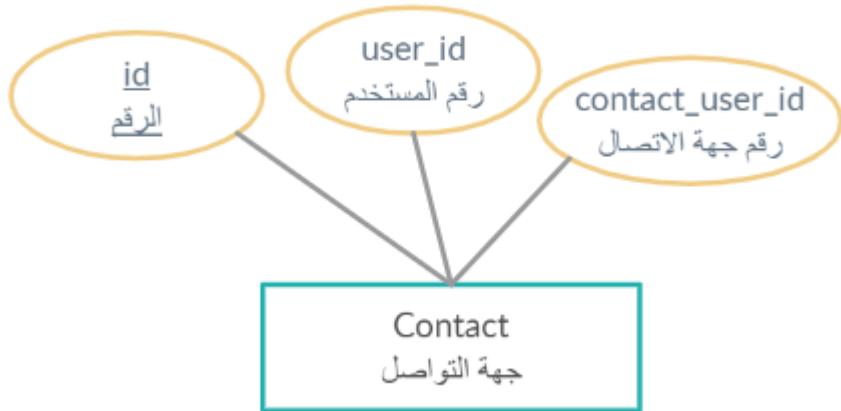
الشكل 53: يوضح كينونة التقويم

• كينونة الإشعار



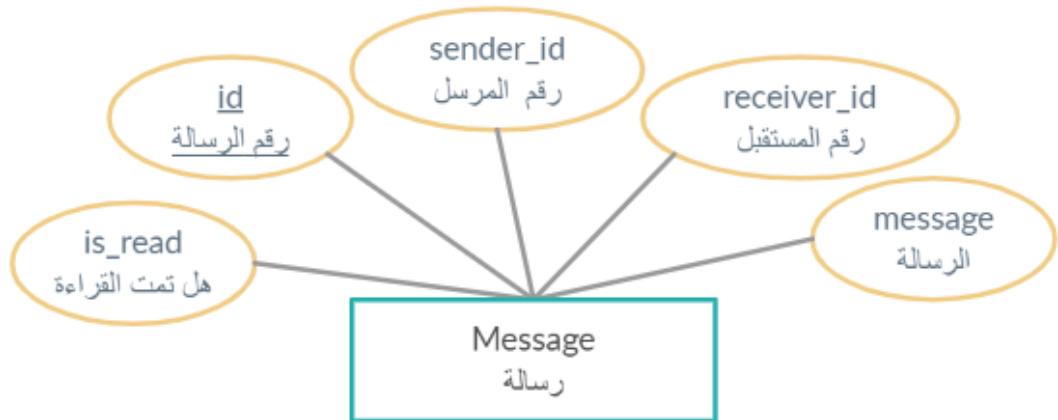
الشكل 54: يوضح كينونة الإشعار

• كينونة جهة التواصل



الشكل 55: يوضح كينونة جهة التواصل

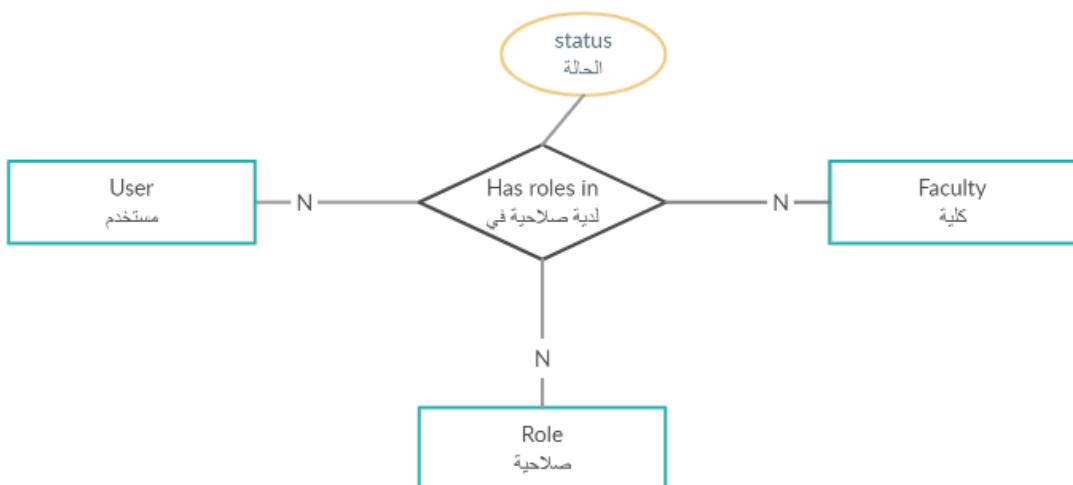
• كينونة الرسالة



الشكل 56: يوضح كينونة الرسالة

3. 3. 2. تحديد العلاقات بين الكيانات

- العلاقة الثلاثية بين كينونة المستخدم وكينونة الكلية وكينونة الصلاحية



الشكل 57: يوضح العلاقة بين كينونة المستخدم وكينونة الكلية والصلاحية

- العلاقة بين كينونة المستخدم وكينونة الأستاذ



الشكل 58: يوضح العلاقة بين كينونة الأستاذ والمستخدم

- العلاقة بين كينونة المستخدم وكينونة الطالب



الشكل 59: يوضح العلاقة بين كينونة المستخدم والطالب

- العلاقة بين كينونة الفصل الدراسي وkenونة الكلية



الشكل 60: يوضح العلاقة بين كينونة الفصل الدراسي والكلية

- العلاقة بين كينونة المادة الدراسية وkenونة الكلية



الشكل 61: يوضح العلاقة بين كينونة المادة الدراسية والكلية

- العلاقة بين كينونة المادة الدراسية وkenونة مجموعة المادة الدراسية



الشكل 62: يوضح العلاقة بين كينونة المادة الدراسية ومجموعة المادة الدراسية

- العلاقة بين كينونة الفصل الدراسي وكينونة مجموعة المادة الدراسية



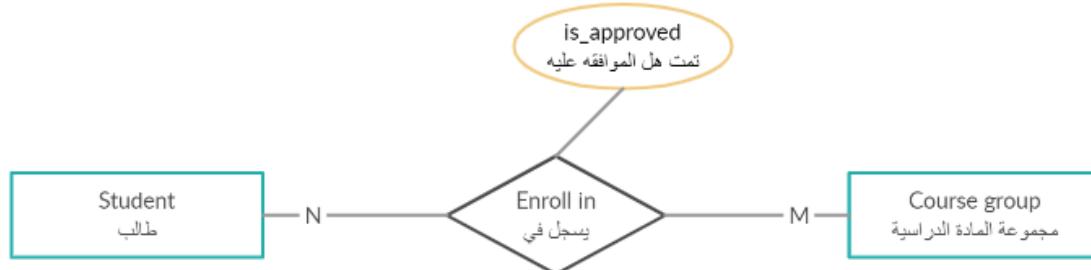
الشكل 63: يوضح العلاقة بين كينونة الفصل الدراسي ومجموعة المادة الدراسية

- العلاقة بين كينونة مجموعة المادة الدراسية وكينونة الأستاذ



الشكل 64: يوضح العلاقة بين كينونة مجموعة المادة الدراسية والأستاذ

- العلاقة بين كينونة مجموعة المادة الدراسية كينونة الطالب



الشكل 65: يوضح العلاقة بين كينونة مجموعة المادة الدراسية والطالب

- العلاقة بين كينونة بنك الأسئلة وkenowness الأستاذ



الشكل 66: يوضح العلاقة بين كينونة بنك الأسئلة الأستاذ

- العلاقة بين كينونة المادة الدراسية وkenowness بنك الأسئلة



الشكل 67: يوضح العلاقة بين كينونة المادة الدراسية وبنك الأسئلة

- العلاقة بين كينونة الفصل الدراسي وkenowness بنك الأسئلة



الشكل 68: يوضح العلاقة بين كينونة الفصل الدراسي وبنك الأسئلة

- العلاقة بين كينونة السؤال وkenowness بنك الأسئلة



الشكل 69: يوضح العلاقة بين كينونة السؤال وبنك الأسئلة

- العلاقة بين كينونة اختيار السؤال وكينونة السؤال



الشكل 70: يوضح العلاقة بين كينونة اختيار السؤال والسؤال

- العلاقة بين كينونة الاختبار وكينونة مجموعة المادة الدراسية



الشكل 71: يوضح العلاقة بين كينونة الإختبار ومجموعة المادة الدراسية

- العلاقة بين كينونة مجموعة الاختبار وكينونة الاختبار



الشكل 72: يوضح العلاقة بين كينونة مجموعة الاختبار والاختبار

- العلاقة بين كينونة بنك الأسئلة وكينونة مجموعة الاختبار



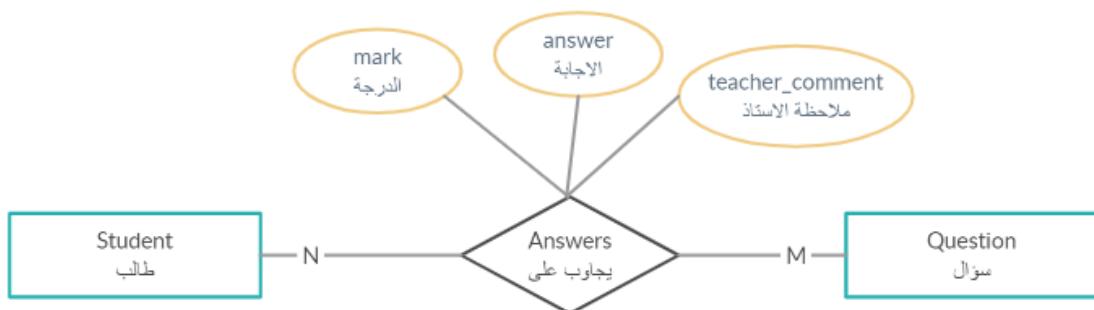
الشكل 73: يوضح العلاقة بين كينونة بنك الأسئلة ومجموعة الاختبار

- العلاقة بين كينونة مجموعة الاختبار وكينونة الطالب



الشكل 74: يوضح العلاقة بين كينونة مجموعة الاختبار والطالب

- العلاقة بين كينونة السؤال وكينونة الطالب



الشكل 75: يوضح العلاقة بين كينونة السؤال والطالب

- العلاقة بين كينونة مجموعة المادة الدراسية وكينونة الواجب الدراسي



الشكل 76: يوضح العلاقة بين كينونة مجموعة المادة الدراسية والواجب الدراسي

- العلاقة بين كينونة الواجب الدراسي وكينونة الطالب



الشكل 77: يوضح العلاقة بين كينونة الواجب الدراسي والطالب

- العلاقة بين كينونة المحاضرة وكينونة مجموعة المادة الدراسية



الشكل 78: يوضح العلاقة بين كينونة المحاضرة ومجموعة المادة الدراسية

- العلاقة بين كينونة الإعلان وكينونة مجموعة المادة الدراسية



الشكل 79: يوضح العلاقة بين كينونة الإعلان ومجموعة المادة الدراسية

- العلاقة بين كينونة التقويم وكتينونة مجموعة المادة الدراسية



الشكل 80: يوضح العلاقة بين كينونة التقويم ومجموعة المادة الدراسية

- العلاقة بين كينونة النقاش وكتينونة مجموعة المادة الدراسية



الشكل 81: يوضح العلاقة بين كينونة النقاش ومجموعة المادة الدراسية

- العلاقة بين كينونة النقاش وكتينونة المادة الدراسية



الشكل 82: يوضح العلاقة بين كينونة النقاش والمادة الدراسية

- العلاقة بين كينونة الفصل الدراسي وكتينونة النقاش



الشكل 83: يوضح العلاقة بين كينونة الفصل الدراسي والنقاش

- العلاقة بين كينونة المستخدم وكينونة النقاش



الشكل 84: يوضح العلاقة بين كينونة المستخدم وkenونية النقاش

- العلاقة بين كينونة التعليق وكينونة النقاش



الشكل 85: يوضح العلاقة بين كينونة التعليق وkenونية النقاش

- العلاقة بين كينونة المستخدم وكينونة التعليق



الشكل 86: يوضح العلاقة بين كينونة المستخدم وkenونية التعليق

- العلاقة بين كينونة التصويت وkenونة النقاش



الشكل 87: يوضح العلاقة بين كينونة التصويت والنقاش

- العلاقة بين كينونة المستخدم وkenونة التصويت



الشكل 88: يوضح العلاقة بين كينونة المستخدم والتصويت

- العلاقة بين كينونة الاشعار وkenونة المستخدم



الشكل 89: يوضح العلاقة بين كينونة الاشعار والمستخدم

- العلاقة بين كينونة الفصل الدراسي وكينونة الاشعار



الشكل 90: يوضح العلاقة بين كينونة الفصل الدراسي والاشعار

- العلاقة بين كينونة جهة الاتصال وكينونة المستخدم



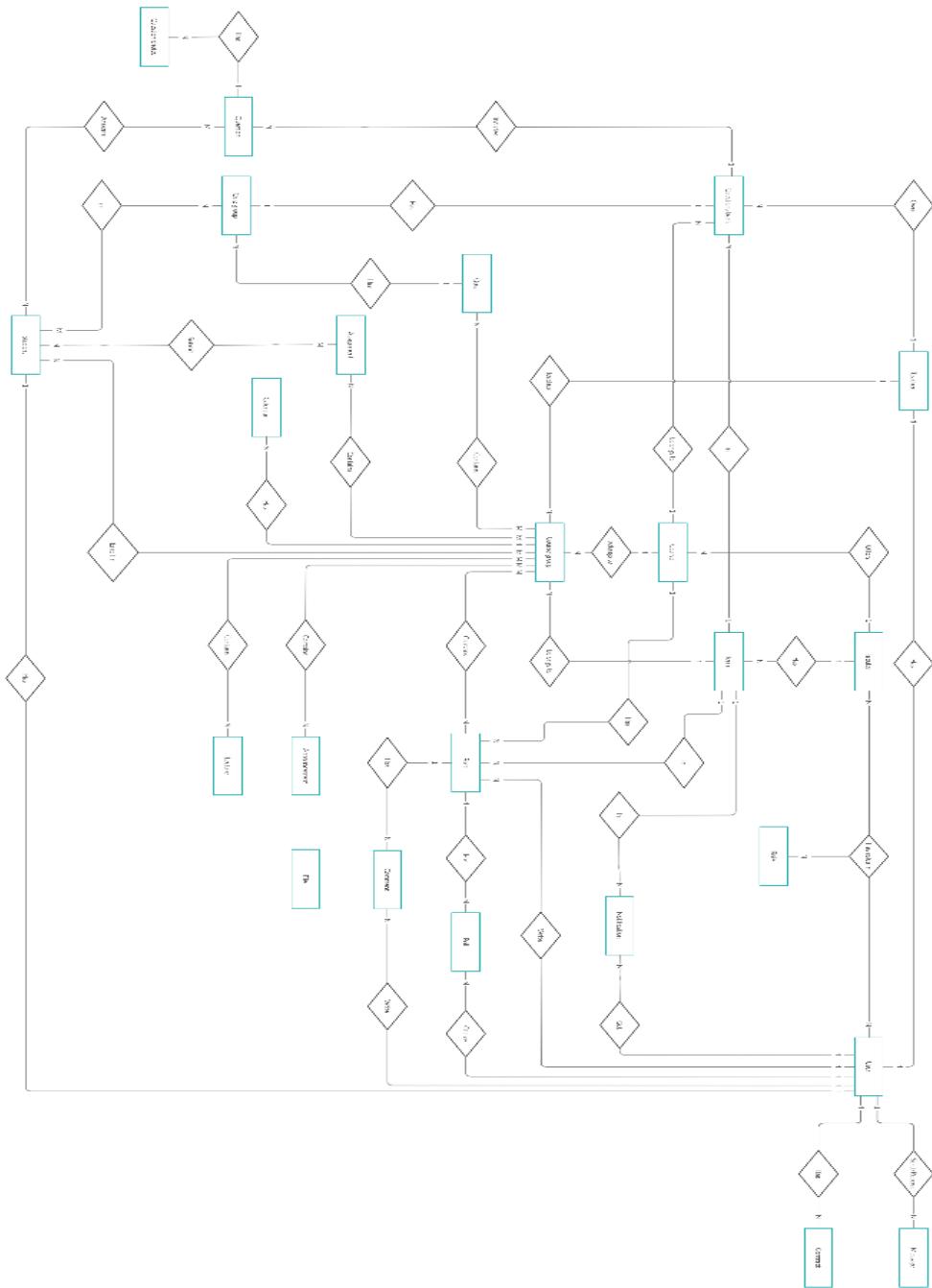
الشكل 91: يوضح العلاقة بين كينونة جهة الاتصال والمستخدم

- العلاقة بين كينونة الرسالة وكينونة المستخدم



الشكل 92: يوضح العلاقة بين كينونة الرسالة والمستخدم

3. 3. تصميم مخطط علاقات الكيانات (ERD)



الشكل 93: يوضح تصميم مخطط علاقات الكيانات (ERD)

4. 3. 3. قاموس البيانات

بعد العمليات السابقة ستصبح جداول قاعدة البيانات النهائية كالتالي:

1. جدول الكليات :faculties

الجدول 127: يوضح جدول الكليات

نوع المفتاح	طول الحقل	نوع البيانات	وصف الحقل	اسم الحقل
مفتاح رئيسي	10	char	رمز الكلية	id
	80	varchar	اسم الكلية	name

2. جدول الصلاحيات :roles

الجدول 128: يوضح جدول الصلاحيات

نوع المفتاح	طول الحقل	نوع البيانات	وصف الحقل	اسم الحقل
مفتاح رئيسي	10	int	الرقم التسلسلي	id
	191	varchar	اسم الصلاحية	name

3. 4. 3. 3. جدول المستخدمين :users

الجدول 129: يوضح جدول المستخدمين

نوع المفتاح	طول الحقل	نوع البيانات	وصف الحقل	اسم الحقل
مفتاح رئيسي	10	int	الرقم التسلسلي	id
	30	varchar	الاسم الأول	first_name
	30	varchar	اسم الاب	middle_name
	30	varchar	اللقب	last_name
	191	varchar	البريد الإلكتروني	email
	191	varchar	كلمة المرور	password
	191	varchar	الصورة الشخصية للمستخدم	image
	4	tinyint	تأكيد البريد الإلكتروني	is_verified
	191	varchar	رمز تأكيد البريد الإلكتروني	token
	191	varchar	رمز تغيير كلمة المرور	reset_password_token

4. 3. 3. 4. جدول صلاحيات المستخدمين :user_roles

الجدول 130 : يوضح جدول صلاحيات المستخدمين

نوع المفتاح	طول الحقل	نوع البيانات	وصف الحقل	اسم الحقل
مفتاح رئيسي + مفتاح أجنبي	10	int	رقم الصلاحية	role_id
مفتاح رئيسي + مفتاح أجنبي	10	int	رقم المستخدم	user_id
مفتاح رئيسي + مفتاح أجنبي	10	char	رمز الكلية	faculty_id
	4	tinyint	حالة صلاحية المستخدم	status

4. 3. 3. 4. 5. جدول صلاحيات الطلبة :students

الجدول 131: يوضح جدول الطلبة

نوع المفتاح	طول الحقل	نوع البيانات	وصف الحقل	اسم الحقل
مفتاح رئيسي	10	int	رقم القيد الطالب	id
مفتاح أجنبي	10	int	رقم المستخدم	user_id

4. 3. 3. 6. جدول أعضاء هيئة التدريس :teachers

الجدول 132: يوضح جدول أعضاء هيئة التدريس

نوع المفتاح	طول الحقل	نوع البيانات	وصف الحقل	اسم الحقل
مفتاح رئيسي	10	int	الرقم التسلسلي	id
مفتاح أجنبى	10	int	رقم المستخدم	user_id

4. 3. 4. 7. جدول الفصول الدراسية :terms

الجدول 133: يوضح جدول الفصول الدراسية

نوع المفتاح	طول الحقل	نوع البيانات	وصف الحقل	اسم الحقل
مفتاح رئيسي	10	int	الرقم التسلسلي	id
	191	varchar	اسم الفصل الدراسي	name
مفتاح أجنبى	10	char	رمز الكلية	faculty_id
	4	tinyint	حالة الفصل (الفصل المفعل هو الفصل الحالي)	is_active

3. 3. 4. 8. جدول المواد الدراسية :courses

الجدول 134: يوضح جدول المواد الدراسية

نوع المفتاح	طول الحقل	نوع البيانات	وصف الحقل	اسم الحقل
مفتاح رئيسي	10	char	رمز المادة	id
	191	varchar	اسم المادة الدراسية	name
		text	وصف المادة الدراسية	description
مفتاح رئيسي + مفتاح أجنبي	10	char	رمز الكلية	faculty_id

3. 3. 4. 9. جدول مجموعات المادة الدراسية في الفصل الدراسي :course_groups

الجدول 135: يوضح جدول مجموعات المادة الدراسية

نوع المفتاح	طول الحقل	نوع البيانات	وصف الحقل	اسم الحقل
مفتاح رئيسي	10	int	الرقم التسلسلي	id
مفتاح أجنبي	10	char	رمز المادة الدراسية	course_id
مفتاح أجنبي	10	int	رقم الفصل الدراسي	term_id
مفتاح أجنبي	10	int	رقم الأستاذ	teacher_id
	1	char	رمز المجموعة	group

10. 4. 3. 3 جدول مواد الطلبة :student_courses

الجدول 136: يوضح جدول مواد الطلبة

نوع المفتاح	طول الحقل	نوع البيانات	وصف الحقل	اسم الحقل
مفتاح رئيسي + مفتاح أجنبى	10	int	رقم قيد الطالب	student_id
	10	int	رقم مجموعة مادة في فصل دراسي	course_group_id
		boolean	موافقة على تسجيل الطالب في المادة الدراسية	is_approved

11. 4. 3. 3 جدول بنوك الأسئلة :questions_banks

الجدول 137: يوضح جدول بنوك الأسئلة

نوع المفتاح	طول الحقل	نوع البيانات	وصف الحقل	اسم الحقل
مفتاح رئيسي	10	int	الرقم التسلسلي	id
	191	varchar	عنوان بنك الأسئلة	title
مفتاح أجنبى	10	int	رقم الأستاذ	teacher_id
مفتاح أجنبى	10	char	رمز المادة الدراسية	course_id
مفتاح أجنبى	10	int	رقم الفصل الدراسي	term_id
	4	tinyint	نوع بنك الأسئلة	type

12. 4. 3. 3 جدول الأسئلة :questions

الجدول 138: يوضح جدول الأسئلة

نوع المفتاح	طول الحقل	نوع البيانات	وصف الحقل	اسم الحقل
مفتاح رئيسي	10	int	الرقم التسلسلي	id
مفتاح أجنبي	10	int	رقم بنك الأسئلة	questions_bank_id
	191	varchar	السؤال	title
	191	varchar	إجابة السؤال	answer
	5	double	درجة السؤال	mark
	4	tinyint	نوع السؤال	type

13. 4. 3. 3 جدول اختياريات الأسئلة :question_choices

الجدول 139: يوضح جدول اختياريات الأسئلة

نوع المفتاح	طول الحقل	نوع البيانات	وصف الحقل	اسم الحقل
مفتاح رئيسي	10	int	الرقم التسلسلي	id
مفتاح أجنبي	10	int	رقم السؤال	questions_id
	191	varchar	عنوان الاختيار	choice_title

14. 4. 3. 3 جدول الإعلانات :announcements

الجدول 140: يوضح جدول الإعلانات

نوع المفتاح	طول الحقل	نوع البيانات	وصف الحقل	اسم الحقل
مفتاح رئيسي	10	int	الرقم التسلسلي	id
	191	varchar	عنوان الإعلان	title
		text	رسالة الإعلان	message

15. 4. 3. 3 جدول علاقة الإعلانات مع مجموعات مادة في فصل دراسي

:announcement_course_term

الجدول 141: يوضح جدول علاقة الإعلانات مع مجموعات مادة في فصل دراسي

نوع المفتاح	طول الحقل	نوع البيانات	وصف الحقل	اسم الحقل
مفتاح رئيسي + مفتاح أجنبي	10	int	رقم الإعلان	announcement_id
مفتاح رئيسي + مفتاح أجنبي	10	int	رقم مجموعة مادة في فصل دراسي	course_group_id

16. 4. 3. 3 جدول المحاضرات :lectures

الجدول 142: يوضح جدول المحاضرات

نوع المفتاح	طول الحقل	نوع البيانات	وصف الحقل	اسم الحقل
مفتاح رئيسي	10	int	الرقم التسلسلي	id
	191	varchar	عنوان المحاضرة	title
		text	محتوى المحاضرة	body
		boolean	مرئية المحاضرة	is_visible
		date	تاريخ القاء المحاضرة	date

17. 4. 3. 3 جدول علاقة المحاضرات مع مجموعات المادة الدراسية :lecture_course_groups

الجدول 143: يوضح جدول علاقة المحاضرات مع مجموعات المادة الدراسية

نوع المفتاح	طول الحقل	نوع البيانات	وصف الحقل	اسم الحقل
مفتاح رئيسي + مفتاح أجنبى	10	int	رقم المحاضرة	lecture_id
مفتاح رئيسي + مفتاح أجنبى	10	int	رقم مجموعة مادة في فصل دراسي	course_group_id

18. 4. 3. 3 جدول الواجبات :assignments

الجدول 144: يوضح جدول الواجبات

نوع المفتاح	طول الحقل	نوع البيانات	وصف الحقل	اسم الحقل
مفتاح رئيسي	10	int	الرقم التسلسلي	id
	191	varchar	عنوان الواجب	title
		text	وصف الواجب	body
		date	موعد انتهاء الواجب	deadline
	5	double	درجة الواجب	mark
		boolean	اقاف الواجب عن انتهاء الموعد المحدد	stop_at_deadline
	4	tinyint	عدد أيام بقاء الواجب بعد موعد الانتهاء المحدد	days_after_deadline
		boolean	عند انتهاء تصحيح الواجب ورصد الدرجات	is_confirmed

19. 4. 3. 3 جدول علاقة الواجبات مع مجموعات المادة الدراسية

:assignment_course_groups

الجدول 145: يوضح جدول علاقة الواجبات مع مجموعات المادة الدراسية

نوع المفتاح	طول الحقل	نوع البيانات	وصف الحقل	اسم الحقل
مفتاح رئيسي + مفتاح أجنبي	10	int	رقم الواجب	assignment_id

مفتاح رئيسي + مفتاح أجنبي	10	int	رقم مجموعة مادة في فصل دراسي	course_group_id
------------------------------	----	-----	------------------------------	-----------------

20. 4. 3. 3 :student_assignments جدول إجابات الطلبة في الواجب

الجدول 146: يوضح جدول إجابات الطلبة في الواجب

نوع المفتاح	طول الحقل	نوع البيانات	وصف الحقل	اسم الحقل
مفتاح رئيسي	10	int	الرقم التسلسلي	id
مفتاح أجنبي	10	int	رقم الواجب	assignment_id
مفتاح أجنبي	10	int	رقم قيد الطالب	student_id
		text	إجابة الطالب	body
	5	double	درجة الطالب	mark
	191	varchar	ملاحظة الأستاذ	teacher_comment

21. 4. 3. 3 :quizzes جدول الاختبارات

الجدول 147: يوضح جدول الاختبارات

نوع المفتاح	طول الحقل	نوع البيانات	وصف الحقل	اسم الحقل
مفتاح رئيسي	10	int	الرقم التسلسلي	id
	191	varchar	عنوان الاختبار	title

		datetime	موعد وقت و تاريخ الاختبار	date_time
	4	tinyint	مدة الاختبار الزمنية بالدفائق	duration
		Boolean	عشوانية أسئلة	randomize_questions
		Boolean	عند انتهاء تصحيح الواجب ورصد الدرجات	is_confirmed

22. 4. 3. 3 جدول علاقة الاختبارات مع مجموعات المادة الدراسية

:quiz_course_groups

الجدول 148: يوضح جدول علاقة الاختبارات مع مجموعات المادة الدراسية

نوع المفتاح	طول الحقل	نوع البيانات	وصف الحقل	اسم الحقل
مفتاح رئيسي + مفتاح أجنبى	10	int	رقم الاختبار	quiz_id
مفتاح رئيسي + مفتاح أجنبى	10	int	رقم مجموعة مادة في فصل دراسي	course_group_id

23. 4. 3. 3 جدول مجموعات الاختبار :quiz_groups

الجدول 149: يوضح جدول مجموعات الاختبار

نوع المفتاح	طول الحقل	نوع البيانات	وصف الحقل	اسم الحقل
مفتاح رئيسي + مفتاح أجنبى	10	int	رقم الاختبار	quiz_id

مفتاح رئيسي	3	tinyint	رقم المجموعة	group
مفتاح أجنبي	10	int	رقم بنك الأسئلة	questions_bank_id

24. 4. 3. 3 جدول مجموعات الطلبة في الاختبارات :student_quiz_group

الجدول 150: يوضح جدول مجموعات الطلبة في الاختبارات

نوع المفتاح	طول الحقل	نوع البيانات	وصف الحقل	اسم الحقل
مفتاح رئيسي + مفتاح أجنبي	10	int	رقم الاختبار	quiz_id
مفتاح رئيسي	3	tinyint	رقم المجموعة	quiz_group
مفتاح رئيسي + مفتاح أجنبي	10	int	رقم قيد الطالب	student_id
	1	char	مجموعة الطالب في المادة الدراسية	course_group

25. 4. 3. 3 جدول إجابات الطلبة في الاختبارات :student_quiz_answers

الجدول 151: يوضح جدول إجابات الطلبة في الاختبارات

نوع المفتاح	طول الحقل	نوع البيانات	وصف الحقل	اسم الحقل
مفتاح رئيسي + مفتاح أجنبي	10	int	رقم قيد الطالب	student_id
مفتاح رئيسي + مفتاح أجنبي	10	int	رقم السؤال	question_id
		text	إجابة الطلب	answer

	5	double	درجة الإجابة	mark
	191	varchar	ملاحظة الأستاذ	teacher_comment

26. 4. 3. 3 :posts جدول النقاشات

الجدول 152: يوضح جدول النقاشات

نوع المفتاح	طول الحقل	نوع البيانات	وصف الحقل	اسم الحقل
مفتاح رئيسي	10	int	الرقم التسلسلي	id
مفتاح أجنبى	10	int	رقم المستخدم	user_id
	10	char	رمز المادة	course_id
	10	int	رقم الفصل	term_id
		text	محظى النقاش	body
	4	type	خصوصية النقاش	privacy

27. 4. 3. 3. جدول علاقة النقاشات مع مجموعات مادة في فصل دراسي

:post_course_groups

الجدول 153: يوضح جدول علاقة النقاشات مع مجموعات مادة في فصل دراسي

نوع المفتاح	طول الحقل	نوع البيانات	وصف الحقل	اسم الحقل
مفتاح رئيسي + مفتاح أجنبي	10	int	رقم النقاش	post_id
مفتاح رئيسي + مفتاح أجنبي	10	int	رقم مجموعة مادة في فصل دراسي	course_group_id

28. 4. 3. 3. جدول التعليقات

الجدول 154: يوضح جدول التعليقات

نوع المفتاح	طول الحقل	نوع البيانات	وصف الحقل	اسم الحقل
مفتاح رئيسي	10	int	الرقم التسلسلي	id
مفتاح أجنبي	10	int	رقم المستخدم	user_id
مفتاح أجنبي	10	int	رقم النقاش	post_id
		text	محتوى التعليق	body

29. 4. 3. 3 جدول الاستطلاعات :polls

الجدول 155: يوضح جدول الاستطلاعات

نوع المفتاح	طول الحقل	نوع البيانات	وصف الحقل	اسم الحقل
مفتاح رئيسي	10	int	الرقم التسلسلي	id
	191	varchar	عنوان التصويت	title
مفتاح أجنبي	10	int	رقم النقاش	post_id

30. 4. 3. 3 جدول استطلاعات رأي المستخدم :user_polls

الجدول 156: يوضح جدول استطلاعات رأي المستخدم

نوع المفتاح	طول الحقل	نوع البيانات	وصف الحقل	اسم الحقل
مفتاح رئيسي + مفتاح أجنبي	10	int	رقم المستخدم	user_id
مفتاح رئيسي + مفتاح أجنبي	10	int	رقم الاستطلاع	poll_id

3. 3. 4. 31. جدول الملفات :files

الجدول 157: يوضح جدول الملفات

نوع المفتاح	طول الحقل	نوع البيانات	وصف الحقل	اسم الحقل
مفتاح رئيسي	10	int	الرقم التسلسلي	id
	10	int	رقم المفتاح الرئيسي للجدول	entity_id
	191	varchar	اسم الجدول	entity_type
	191	varchar	اسم الملف	filename
	191	varchar	مسار الملف	path

3. 3. 4. 32. جدول التقويم :calendar

الجدول 158: يوضح جدول التقويم

نوع المفتاح	طول الحقل	نوع البيانات	وصف الحقل	اسم الحقل
مفتاح رئيسي	10	int	الرقم التسلسلي	id
		datetime	وقت وتاريخ الحدث	date
مفتاح أجنبي	10	int	رقم مجموعة مادة في فصل دراسي	course_group_id
		text	محظى الحدث من نوع (json)	data
	10	int	رقم المفتاح الرئيسي للجدول	entity_id
	191	varchar	اسم الجدول	entity_type

3.3.4.3.3. جدول الاشعارات :notifications

الجدول 159: يوضح جدول الاشعارات

نوع المفتاح	طول الحقل	نوع البيانات	وصف الحقل	اسم الحقل
مفتاح رئيسي	10	int	الرقم التسلسلي	id
مفتاح أجنبي	10	int	رقم المستخدم	user_id
مفتاح أجنبي	10	int	رقم الفصل الدراسي	term_id
	10	int	رقم المفتاح الرئيسي للجدول	entity_id
	191	varchar	اسم الجدول	entity_type
		text	محظى الاشعار من نوع (json)	data
		Boolean	هل تم قراءة الاشعار	is_read

3.3.4.3.4. جدول جهات التواصل :contacts

الجدول 160: يوضح جدول جهات الاتصال

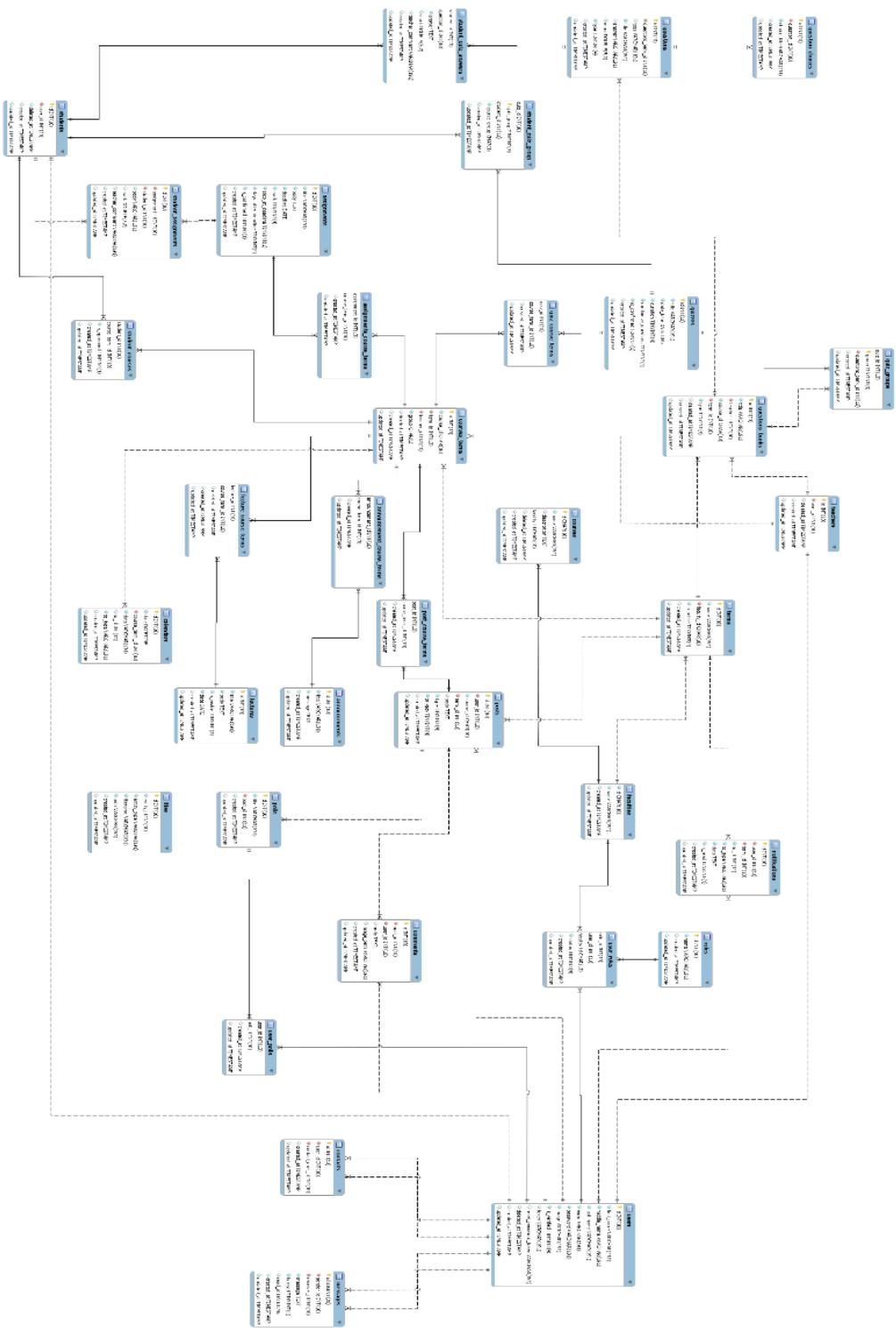
نوع المفتاح	طول الحقل	نوع البيانات	وصف الحقل	اسم الحقل
مفتاح رئيسي	10	int	الرقم التسلسلي	id
مفتاح أجنبي	10	int	رقم المستخدم	user_id
مفتاح أجنبي	10	int	رقم المستخدم لجهة التواصل	contact_user_id

3. 3. 4. 35. جدول الرسائل :messages

الجدول 161: يوضح جدول الرسائل

نوع المفتاح	طول الحقل	نوع البيانات	وصف الحقل	اسم الحقل
مفتاح رئيسي	10	int	الرقم التسلسلي	id
مفتاح أجنبى	10	int	رقم المستخدم المرسل للرسالة	sender_id
مفتاح أجنبى	10	int	رقم المستخدم المتلقى للرسالة	receiver_id
		text	محتوى الرسالة	message
		Boolean	هل تم قراءة الرسالة	is_read
		datetime	وقت قراءة الرسالة	read_at

5.3.3. مخطط قاعدة البيانات المستخدم في النظام



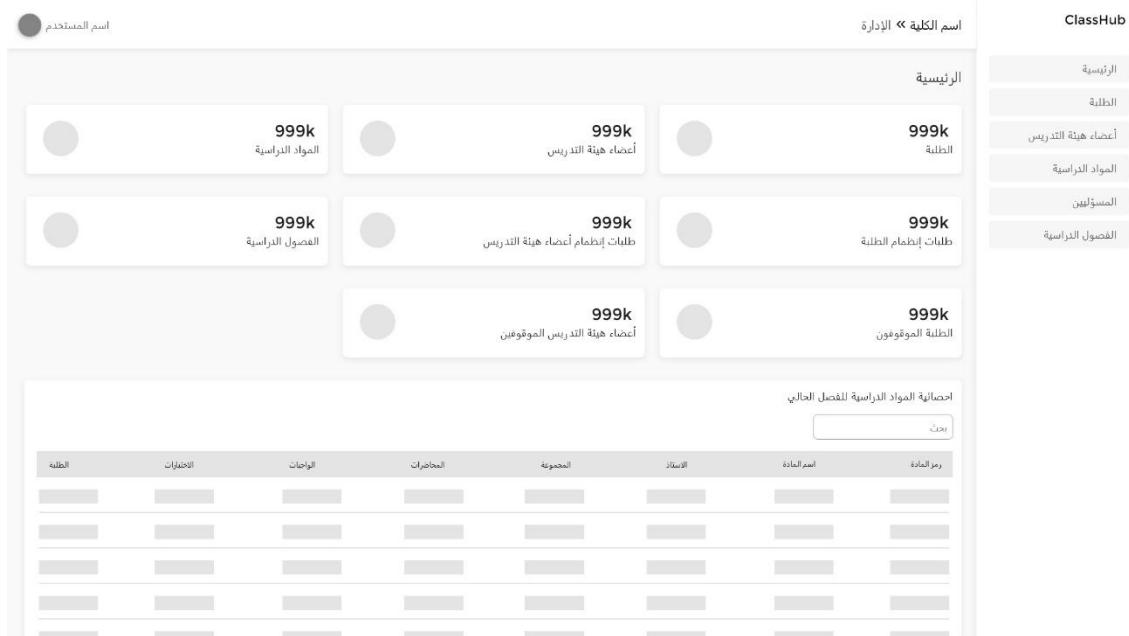
الشكل 94: يوضح العلاقة بين كيغونة مخطط قاعدة البيانات المستخدم في النظام

4.3. تصميم الواجهات

فيما يلي تصميم مبدئي لواجهات النظام المقترن لكل من المستخدمين (المسؤول، الأستاذ، الطالب) بناءً على متطلبات النظام.

4.1.1.4.3. الواجهات الخاصة بالمسؤول:

1.4.1. واجهة الصفحة الرئيسية



الشكل 95: يوضح واجهة الصفحة الرئيسية للمؤسّل

3. 4. 1. 2. واجهة إدارة الطلبة

The screenshot shows the ClassHub application interface. At the top, there are navigation links: 'اسم المستخدم' (User Name), 'اسم الكلية <> الإدارية' (College Name <> Administration), and 'ClassHub'. On the right, there is a sidebar with links: الرئيسية (Home), الطلبية (Student), أعضاء هيئة التدريس (Faculty Members), المماد الدراسية (Academic Materials), المسئولين (Administrators), and القصوص الدراسية (Academic Advisors). The main area is titled 'الطلبة' (Students) and contains a table with columns: اسم الطالب (Student Name), رقم القيد (ID Number), اللقب (Title), اسم الاب (Father's Name), الحالة (Status), تاريخ التسجيل (Registration Date), and العمليات (Operations). There are also buttons for 'بحث' (Search), 'استخراج ملف اكسل' (Extract to Excel File), and 'تحميل ملف اكسل' (Upload Excel File).

الشكل 96: يوضح واجهة إدارة الطلبة

3. 4. 1. 3. واجهة نموذج إضافة وتعديل الطلبة

The screenshot shows a form titled 'نموذج الطالب' (Student Form). It contains fields for: 'اسم الطالب' (Student Name), 'اسم الاب' (Father's Name), 'اللقب' (Title), 'رقم القيد' (ID Number), and 'البريد الإلكتروني' (Email Address). At the bottom, there are two buttons: 'حفظ' (Save) and 'رجوع' (Back).

الشكل 97: يوضح واجهة نموذج إضافة وتعديل الطلبة

4.1.4.3. واجهة إدارة أعضاء هيئة التدريس

The screenshot shows a web-based application titled "ClassHub". At the top right, there's a navigation bar with links: الرئيسية (Home), الطلبة (Students), أعضاء هيئة التدريس (Faculty Members), الماد المراسية (Subject), المسؤولين (Responsibles), and القصوص الدراسية (Academic Advisors). The main content area is titled "الطلبة" (Students) and contains a table with columns: اسم الاستاذ (Faculty Name), اسم الاب (Father's Name), الوريد الالكتروني (Email Address), الحالة (Status), تاريخ التسجيل (Registration Date), والعمليات (Actions). There are also buttons for "تحيين أستاذ" (Update Faculty) and "استخراج ملف اكسل" (Generate Excel File). A search bar is located at the top right of the table.

الشكل 98: يوضح واجهة إدارة أعضاء هيئة التدريس

4.1.4.3. واجهة تعيين أستاذ في الكلية

This screenshot shows a modal dialog box titled "تعيين أستاذ" (Assign Faculty). It contains a text input field labeled "قم بادخال البريد الإلكتروني لاستاذ لتعيينه في هذه الكلية" (Enter the email address of the professor to be assigned to this college) with the placeholder "البريد الالكتروني" (Email Address). Below the input field are two buttons: "حفظ" (Save) and "رجوع" (Back).

الشكل 99: يوضح واجهة تعيين أستاذ في الكلية

6.1.4.3. واجهة إدارة المواد الدراسية

The screenshot shows a web-based application interface for managing academic materials. At the top, there are navigation links: 'اسم المستخدم' (User Name), 'اسم الكلية <> الإدارة' (College Name <> Administration), and 'ClassHub'. On the right side, there is a sidebar with several menu items: الرئيسية (Home), الدليلة (Guide), أعضاء هيئة التدريس (Faculty Members), المواد الدراسية (Academic Materials), المسؤولين (Responsibles), and القصوص الدراسية (Curriculum). The main content area is titled 'المواد الدراسية' (Academic Materials) and contains a table with columns: اسم المادة (Subject Name), وحدة المادة (Subject Unit), الوصف (Description), العمليات (Operations), and a search bar at the top right. The operations column includes icons for adding, deleting, and modifying.

الشكل 100: يوضح واجهة إدارة المواد الدراسية

7.1.4.3. واجهة نموذج إضافة وتعديل المواد الدراسية

The screenshot shows a modal dialog box titled 'نموذج المادة الدراسية' (Academic Material Model). It contains three input fields: 'وحدة المادة' (Subject Unit), 'اسم المادة' (Subject Name), and 'الوصف' (Description). At the bottom of the dialog are two buttons: 'حفظ' (Save) and 'رجوع' (Back).

الشكل 101: يوضح واجهة نموذج إضافة وتعديل المواد الدراسية

1. 4. 3. واجهة إدارة المسؤولين

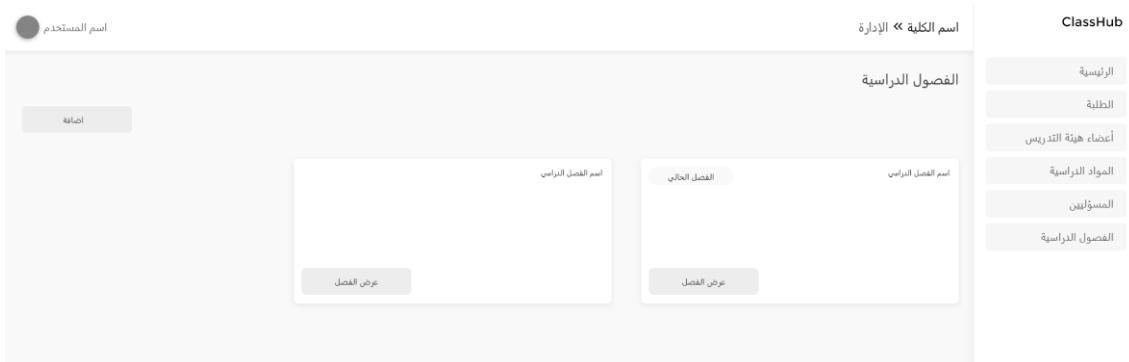
الشكل 102: يوضح واجهة إدارة المسؤولين

1. 4. 3. واجهة نموذج إضافة مسؤول وتحديد الصلاحيات

الصلاحيات				
حذف	تعديل	اضافة	عرض	الصلاحيات
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	إدارة الطلبة
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	إدارة أعضاء هيئة تدريس
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	إدارة المواد الدراسية
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	إدارة الصلاحيات
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	إدارة الفصول الدراسية

الشكل 103: يوضح واجهة إضافة مسؤول

10. 1. 4. 3 واجهة إدارة الفصول الدراسية



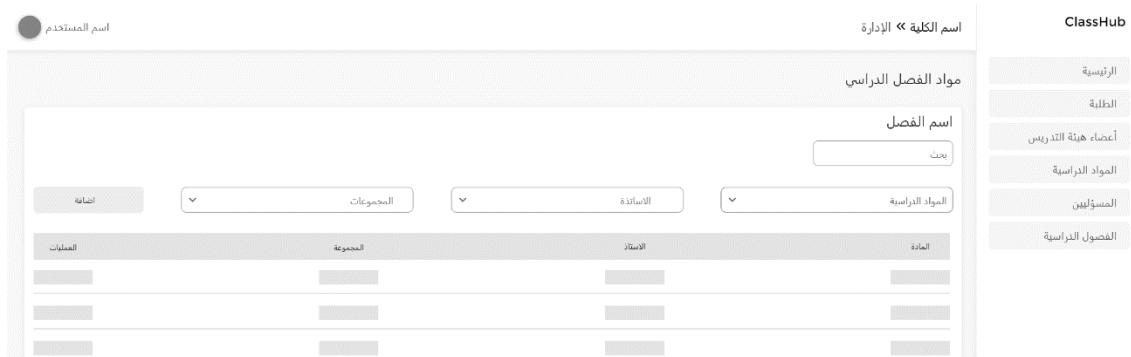
الشكل 104: يوضح واجهة إدارة الفصول الدراسية

11. 1. 4. 3 واجهة نموذج إضافة وتعديل فصل دراسي



الشكل 105: يوضح واجهة نموذج إضافة وتعديل فصل دراسي

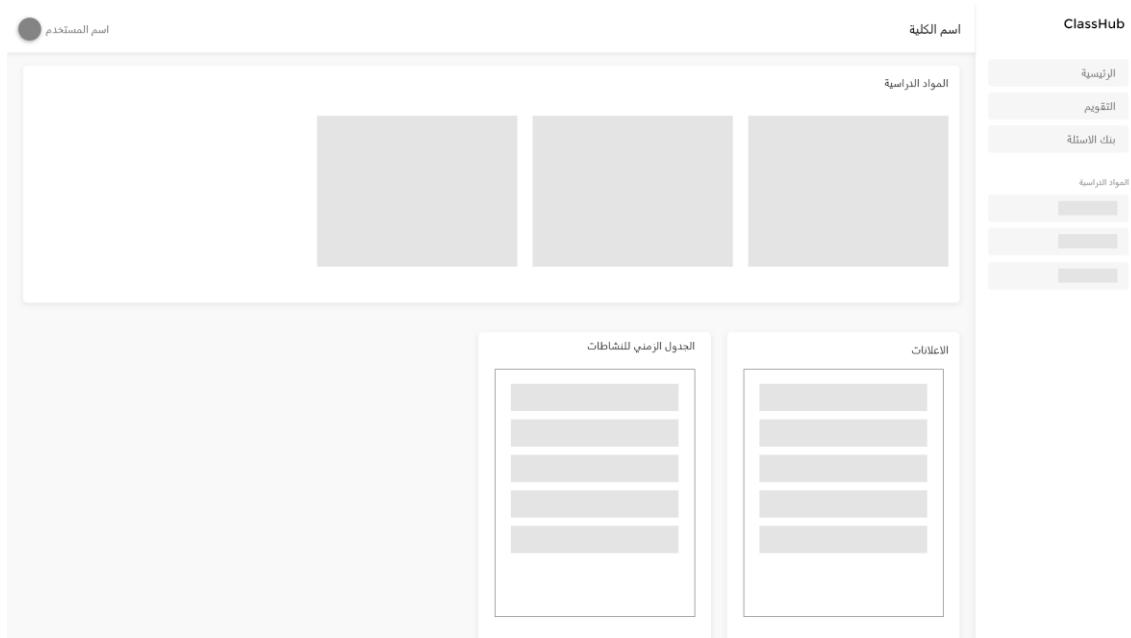
12. 1. 4. 3. واجهة إضافة وتعديل المواد الدراسية في فصل دراسي



الشكل 106: يوضح واجهة إضافة وتعديل المواد الدراسية في فصل دراسي

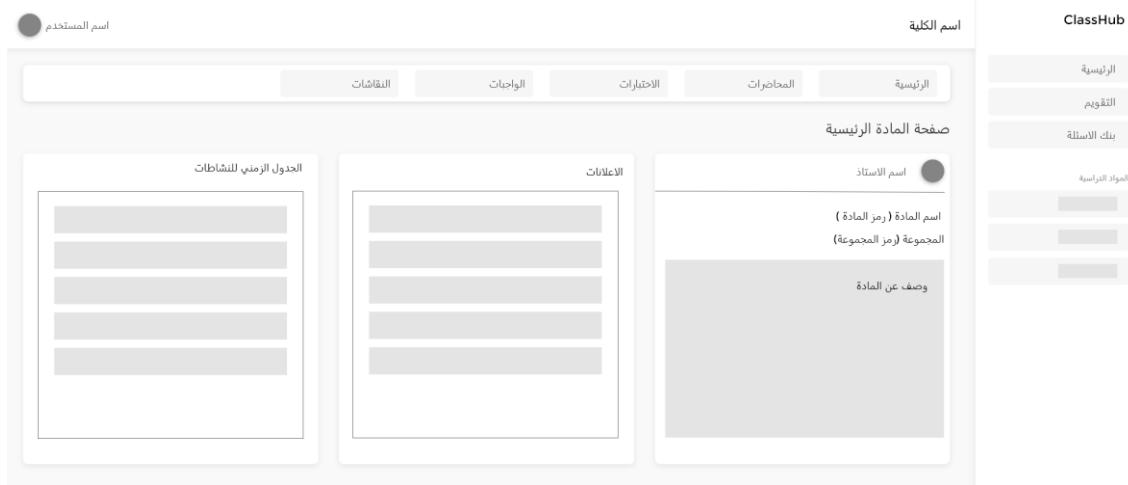
2. 4. 3. واجهات مشتركة بين أعضاء هيئة تدريس والطلبة:

1. 4. 2. 3. واجهة الصفحة الرئيسية



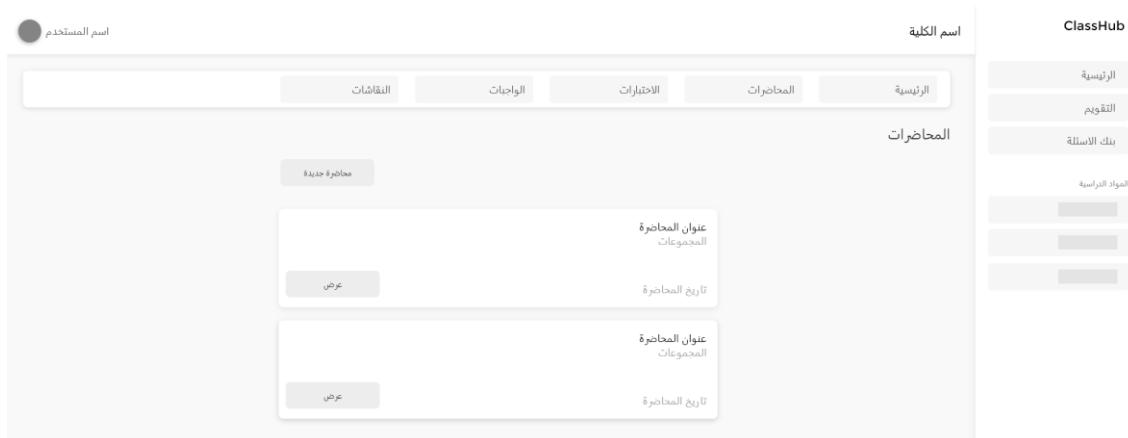
الشكل 107: يوضح واجهة الصفحة الرئيسية المشتركة بين الطالب والأستاذ

2. 4. 3. واجهة الصفحة الرئيسية لمادة دراسية



الشكل 108: يوضح واجهة الصفحة الرئيسية لمادة دراسية

2. 4. 3. 3. واجهة المحاضرات



الشكل 109: يوضح واجهة المحاضرات

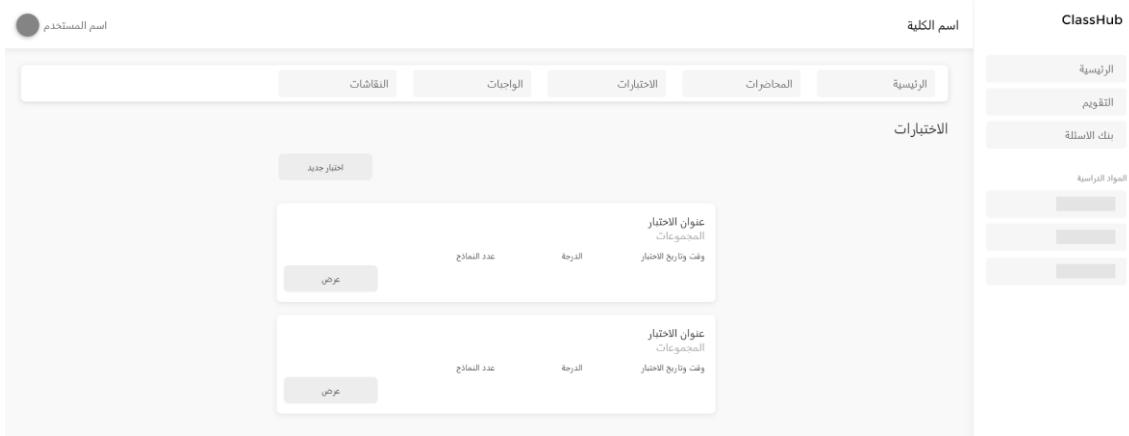
4. 2. 4. 3 واجهة نموذج إضافة محاضرة

الشكل 110: يوضح واجهة نموذج إضافة محاضرة

4. 2. 4. 3 واجهة عرض المحاضرة والمرفقات الخاصة بها

الشكل 111: يوضح واجهة عرض المحاضرة والمرفقات الخاصة بها

6.2.4.3 واجهة الاختبارات



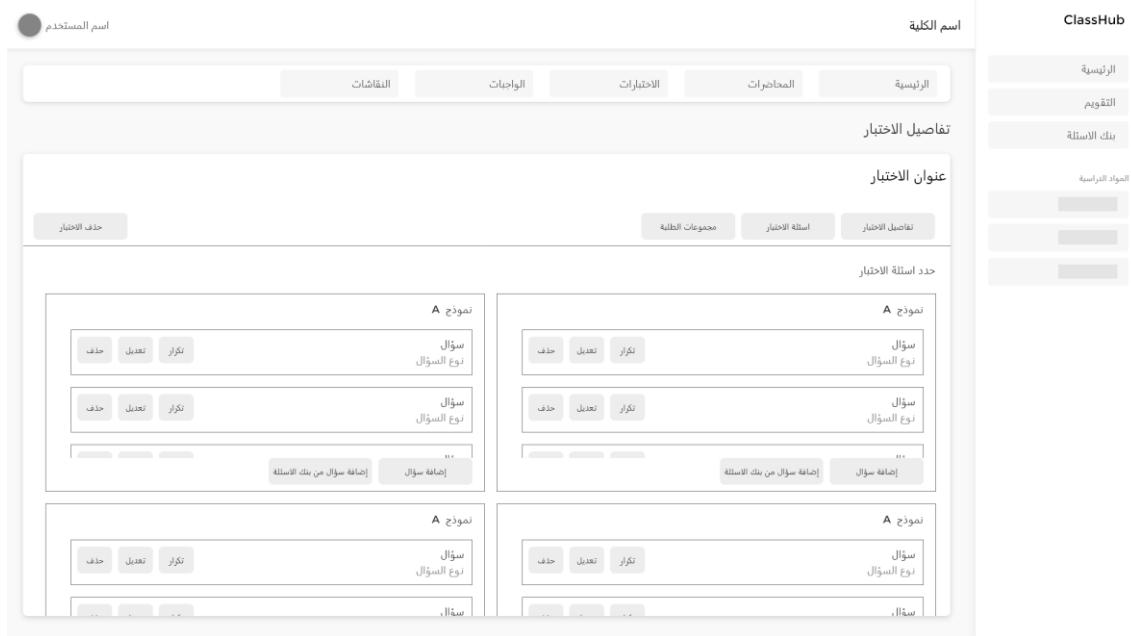
الشكل 112: يوضح واجهة الاختبارات

7.2.4.3 واجهة نموذج إضافة اختبار

This is a modal window titled 'نموذج الاختبار' (Exam Model). It contains five input fields: 'العنوان' (Title), 'وقت الاختبار' (Time), 'مدة الاختبار' (Duration), 'عدد نماذج الاختبار' (Number of samples), and 'أختبر المجموعات' (Test groups). Below these fields are three radio buttons labeled 'C' (unchecked), 'B' (unchecked), and 'A' (unchecked). At the bottom of the modal are two buttons: 'حفظ' (Save) on the left and 'رجوع' (Back) on the right.

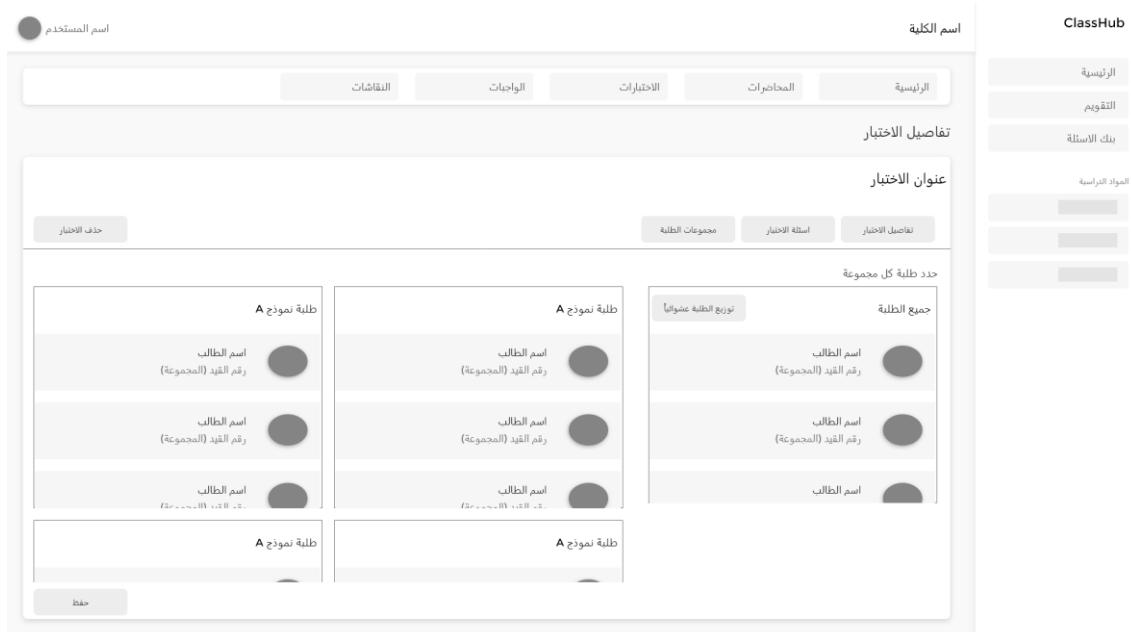
الشكل 113: يوضح واجهة نموذج إضافة اختبار

3.4.2. 8. واجهة إضافة وتعديل الأسئلة الخاصة بنماذج أسئلة الاختبار



الشكل 114: يوضح واجهة إضافة وتعديل الأسئلة الخاصة بنماذج أسئلة الاختبار

3.4.2. 9. واجهة توزيع الطلبة على مجموعات الاختبار



الشكل 115: يوضح واجهة توزيع الطلبة على مجموعات الاختبار

2. 4. 3. 10. واجهة عرض أسئلة الاختبار والاجابة عن أسئلته

The screenshot shows a user interface for a classroom management system. At the top, there's a navigation bar with tabs: 'النماذج' (Models), 'الوحدات' (Units), 'الاختبارات' (Exams), 'المحاضرات' (Lectures), 'الرئيسية' (Home), and 'إجابة اختبار' (Exam Answer). Below the navigation bar, there's a section titled 'عنوان الاختبار' (Exam Title) with the value '30.00'. Underneath this, there's a section titled 'السؤال' (Question) with the subtitle 'الدرجة' (Grade). There are three options listed, each with a radio button: 'الجهاز الأول' (Option 1), 'الجهاز الثاني' (Option 2), and 'الجهاز الثالث' (Option 3). On the right side of the interface, there's a sidebar titled 'ClassHub' with sections for 'الرئاسة' (Presidency), 'النظام' (System), 'بنك الأسئلة' (Question Bank), and 'المواد الدراسية' (Study Materials).

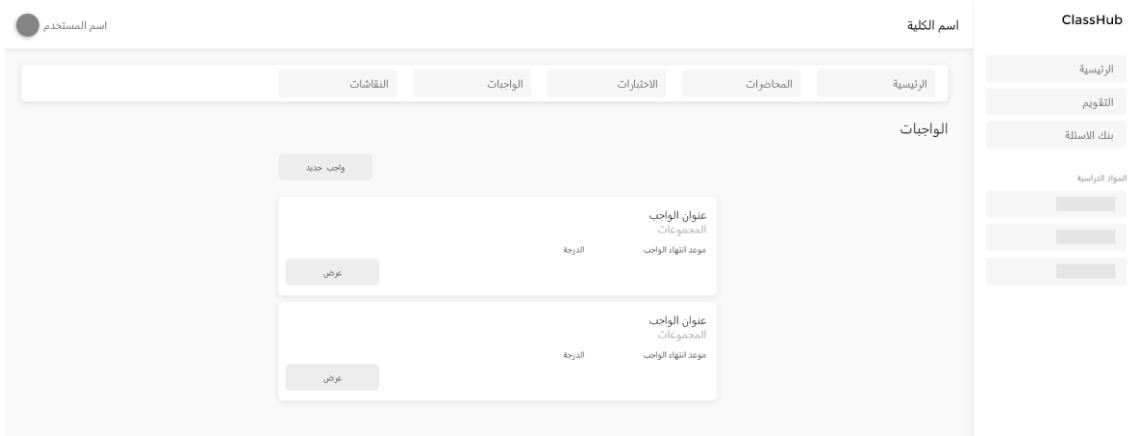
الشكل 116: يوضح واجهة عرض أسئلة الاختبار والاجابة عن أسئلته

2. 4. 3. 11. واجهة تصحيح إجابات الطلبة في الاختبار ورصد الدرجات

The screenshot shows a user interface for marking student answers and recording grades. At the top, there's a navigation bar with tabs: 'تصحيح الاختبار' (Marking Exam), 'بحث' (Search), 'اسم الطالب (رقم القيد)' (Student Name (ID Number)), and 'النماذج' (Models). Below the navigation bar, there are three rows of student responses. Each row contains a grade input field ('/10'), a question title ('السؤال'), an answer input field ('الاجابة'), and a note input field ('أكتب ملاحظة'). To the right of these fields is a column titled 'نتائج الطالب' (Student Results) which lists the student's name and ID number. The interface also includes a sidebar titled 'ClassHub' with sections for 'الرئاسة' (Presidency), 'النظام' (System), 'بنك الأسئلة' (Question Bank), and 'المواد الدراسية' (Study Materials).

الشكل 117: يوضح واجهة تصحيح إجابات الطلبة في الاختبار ورصد الدرجات

12. 2. 4. 3. واجهة الوجبات



الشكل 118: يوضح واجهة الوجبات

13. 2. 4. 3. واجهة نموذج إضافة وتعديل الواجب الدراسي

The screenshot shows a modal dialog box titled 'نموذج الواجب' (Assignment Model). It contains fields for 'العنوان' (Title), 'وصف الواجب' (Assignment Description), 'تحميل ملف' (Upload File), 'وقت انتهاء الواجب' (Assignment Due Date), 'الدرجة' (Grade), and 'اختر المجموعات' (Select Groups). Below these fields are checkboxes for 'C' (unchecked), 'B' (unchecked), and 'A' (unchecked). At the bottom of the dialog are two buttons: 'إغلاق' (Close) and 'حفظ' (Save).

الشكل 119: يوضح واجهة نموذج إضافة وتعديل الواجب الدراسي

14. 2. 4. 3. واجهة عرض الواجب الدراسي والاجابة عنه

The screenshot shows a user interface for managing assignments. At the top right, there are buttons for 'اسم الكلية' (Name of the college), 'ClassHub', 'الرئيسية' (Home), 'التقويم' (Calendar), 'بنك الأسئلة' (Question Bank), and 'المواد الدراسية' (Study Materials). On the left, there is a profile icon and a 'اسم المستخدم' (User Name) field. The main area displays an assignment titled 'إجابة واجب' (Assignment Answer). It includes fields for 'موعد انتهاء الواجب' (Assignment Due Date), 'عنوان الواجب' (Assignment Title), and 'وصف الواجب' (Assignment Description). Below these is a large text input field labeled 'الاجابة' (Answer) with placeholder text 'اكتب شرح مختصر لاجابتك...' (Write a brief summary of your answer...). At the bottom, there are buttons for 'تحمّل ملف' (Upload file) and 'تسليم الواجب' (Submit assignment).

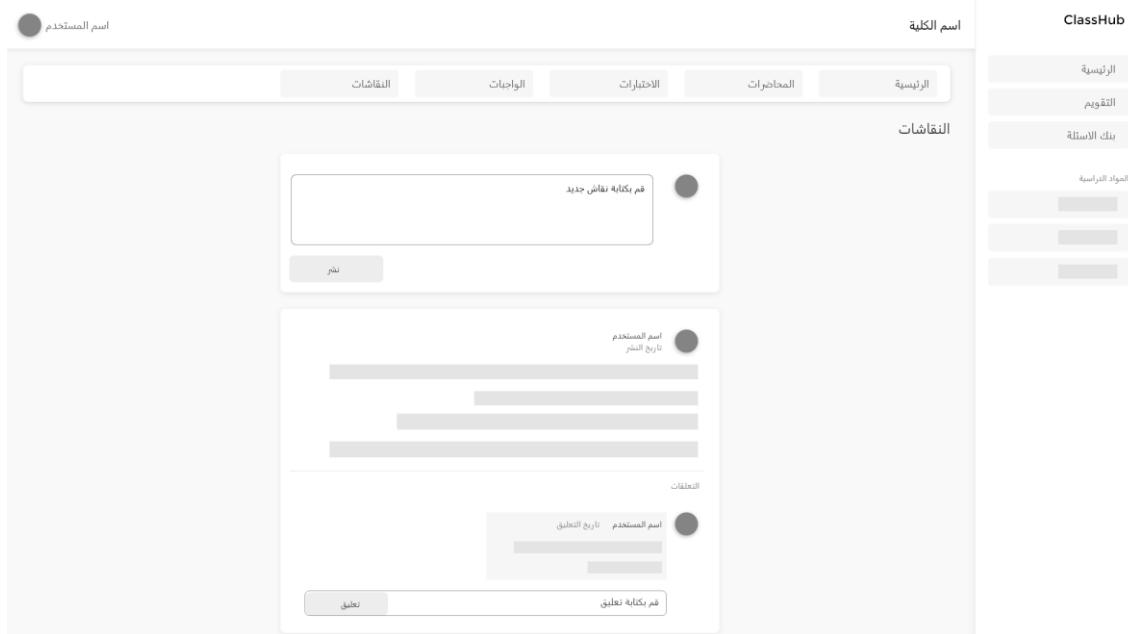
الشكل 120: يوضح واجهة عرض الواجب الدراسي والاجابة عنه

15. 2. 4. 3. واجهة تصحيح إجابات الطلبة في الواجب الدراسي

The screenshot shows a marking interface for assignments. At the top right, there are buttons for 'اسم الكلية' (Name of the college), 'ClassHub', 'الرئيسية' (Home), 'التقويم' (Calendar), 'بنك الأسئلة' (Question Bank), and 'المواد الدراسية' (Study Materials). On the left, there is a profile icon and a 'اسم المستخدم' (User Name) field. The main area is titled 'تصحيح الواجب' (Marking the assignment). It lists several student submissions, each with a 'نعم' (Yes) button and a 'نعم' (Yes) link. Each submission includes a 'النحو' (Grammar) score, a 'الملف' (File) link, and a 'النحو' (Grammar) link. At the bottom, there is a large text input field labeled 'اكتب ملاحظة...' (Write a note...) with a 'تصحيح' (Marking) button.

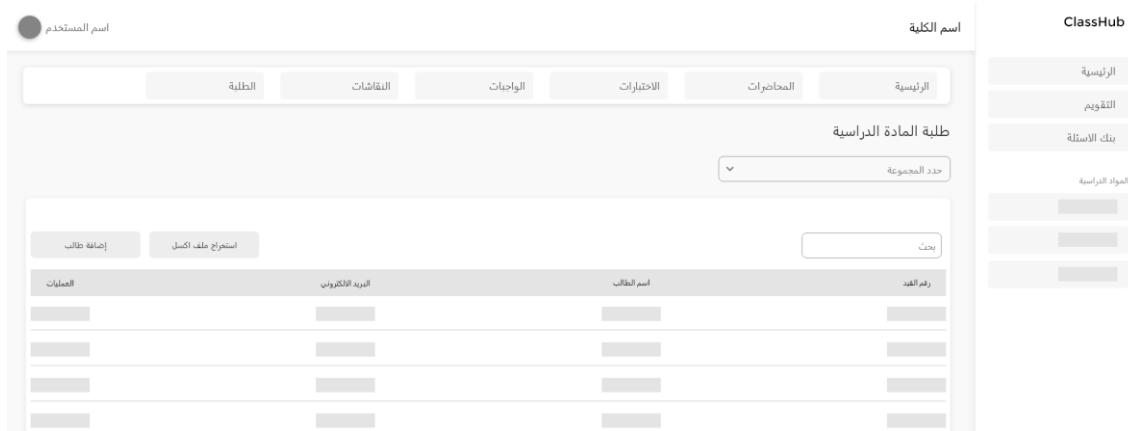
الشكل 121: يوضح واجهة تصحيح إجابات الطلبة في الواجب الدراسي

16. 2. 4. 3 واجهة النقاشات



الشكل 122: يوضح واجهة النقاشات

17. 2. 4. 3 واجهة عرض الطلبة في مادة دراسية



الشكل 123: يوضح واجهة عرض الطلبة في مادة دراسية

5.3 الخلاصة

في هذه المرحلة تم تحديد وتصميم هيكلية النظام، حيث تم تحديد كيانات النظام وخصائصها والعلاقات فيما بينها، ووصف جداول قاعدة البيانات باستخدام فهرس البيانات، كما تم تصميم النماذج المقترحة لواجهات النظام.

سيتم استخدام هذه المخرجات في عملية تنفيذ وتطوير النظام واختباره للتأكد من انه يلبي جميع المتطلبات المذكورة سابقاً في مرحلة التحليل.

4. الفصل الرابع (مرحلة التنفيذ والاختبار)

٤. ١. المقدمة

في هذه المرحلة سيتم تحويل المخططات وتصميم الواجهات المبدئي وقواعد البيانات إلى الشفرة البرمجية للنظام، حيث يتضمن هذا الفصل وصفاً للعمل الذي تم أنجازه للوصول إلى هدف المشروع الذي تم تحديده في المراحل السابقة، كما سيتم وصف اللغات والتقنيات التي تم استخدامها في عملية تطوير النظام بالإضافة إلى الأدوات التي قمنا باستخدامها لتنفيذ وبناء النظام.

سيتم أيضاً في هذه المرحلة سرد وشرح ما تم استخدامه من طرق لاختبار النظام ونتائج هذه الاختبارات من خلال فحص النظام أثناء تشغيله، وفحص مدخلات ومخرجات النظام.

٤. ٢. الأدوات ولanguages البرمجية

٤. ٢. ١. اللغات البرمجية والتكنولوجيات المستخدمة:

HTML •

اختصار لـ Hypertext Markup Language وهي تقوم بوصف وتعريف هيكلة محتويات صفحات الانترنت وتستخدم الوسوم لوصف النصوص والصور وغيرها من المحتويات.

CSS •

اختصار لـ Cascading style sheets وهي لغة تنسيق لصفحات الانترنت تهتم بشكل وتصميم الموقع، لتنسيق وتحكم في محتويات الصفحة مثل النصوص والصور وغيرها من

محتويات لغة HTML باستخدام العديد من السمات والخصائص مثل الألوان والخطوط وتنسيق الصور والخلفيات وغيرها.

JavaScript •

هي لغة برمجة تستخدم لإنشاء صفحات الانترنت أكثر تفاعلية، وتعتبر من أكثر اللغات استخداما في برمجة صفحات الانترنت حيث أنها تعطيك إمكانية التحكم في كل جزء من الصفحة، كما تقوم بتحويل صفحات الـ HTML من الصفحة الثابتة إلى صفحة ديناميكية متغيرة، حيث أن الصفحات تكون عبارة من شيء ثابت لا يسمح للمستخدم بالتفاعل معه وتقوم بجعل الصفحات تتسم بالحيوية بحيث يجعلها قائمة على الأوامر الصادرة من المستخدم.

PHP •

وهي اختصار لـ Hypertext Preprocessor Scripting وتعتبر إحدى أشهر لغات البرمجة التي تعمل على الخادم، ويتم استخدامها بشكل واسع في برمجة تطبيقات الانترنت الديناميكية والتي يكون المحتوى الموجود على الموقع ليس ثابتا، حيث يتم تحديثه غالبا عن طريق الإتصال مع إحدى قواعد البيانات.

MySql •

Relational Database Management System هو عبارة عن MySql مدير لقواعد البيانات العلائقية، يقوم باستخدام لغة SQL لكتابة الاستعلامات الخاصة بالتعامل مع قاعدة البيانات.

هي إطار عمل تم تطويره باستخدام لغة PHP بواسطة مهندس البرمجيات Taylor Otwell سنة 2011.

الهدف من تطوير Laravel هو توفير بيئة عمل متكاملة لكتابه أكواد PHP بطريقة مرتبة حيث أنها تعمد في كتابتها على هيكلاية (MVC) حيث يتم فيها فصل التطبيق أو الموقع إلى 3 مستويات منفصلة عن بعضها البعض:

1. Model: يهتم هذا المستوى بالتعامل مع البيانات التي يتم جلبها من قاعدة البيانات، وتستخدم Laravel في هذا المستوى Object Relational Mapper (ORM) يسمى Eloquent و تكون مهمته التعامل مع قاعدة البيانات وتوفير البيانات على شكل Objects ويهتم أيضاً بطريقة إنشاء الإستعلامات الخاصة بقواعد البيانات بدلاً من كتابتها بشكل يدوي والوقوع في العديد من الأخطاء منها الأمنية مثل SQL Injections ومنها الكتابية التي قد تحدث عند كتابة جمل SQL بشكل خاطئ.

2. View: هو المستوى الذي يتم عرضه للمستخدم، وفيه يتم عرض البيانات التي يتم جلبها من قواعد البيانات في المستوى السابق.

3. Controller: هذا المستوى هو المسؤول عن إستقبال طلبات المستخدمين أو المستوى View وتسليمها لل المستوى Model لتنفيذ الطلبات ومن ثم إستقبال النتيجة من الـ Model ومن ثم تسليمها لـ View لعرضها. أي أنه يعتبر حلقة

الوصل بين المستوى View-Model حيث أنه غالبا لا يتم التواصل بشكل مباشر بين هذين المستويين.

JWT •

هي اختصار JSON Web Token وهي عبارة عن JSON Object يحتوي على مجموعة من البيانات تستخدم في المصادقة بين الخادم والعميل بشكل آمن، وتكون الـToken من ثلاثة أجزاء على الصيغة `:header.payload.signature`

1. Header: وهو متاح للقراءة من أي شخص، يحتوي على نوع الـToken والتي في هذه الحالة JWT، والخوارزمية المستخدمة في تكوين الـToken مثل HMAC

.Base64، ومن ثم يتم تحويلها إلى صيغتها في SHA256

2. Payload: يحتوي على بعض البيانات المهمة التي من الممكن أن يستعيد منها كلًا من الخادم والعميل دون الحاجة لإعادة جلبها من قواعد البيانات أو خوادم خارجية. ومن ثم يتم تحويلها إلى صيغتها في Base64

3. Signature: وتعتبر الضامن أن البيانات التي يتم تبادلها في الـToken لم يتم تعديلاها من أي طرف خارجي، فمثلا يتم تكوين الـSignature في حال استخدام خوارزمية HMAC SHA256 عن طريق العملية التالية:

`HMACSHA256(base64(header) + "." + base64(payload),secret_key)`

ما يحدث في العملية السابقة هو تحويل الـ header و payload إلى صيغتهم في الـBase64 والربط بينهم بإستخدام ". ". ومن ثم القيام بعملية Hashing للناتج بإستخدام secret_key يتم تخزينه على الخادم.

وعند إستقبال الخادم لأي طلب من العميل يقوم الخادم بتحليل الـ Token التي تم إستلامها من العميل، فيتم إستخدام نفس المعادلة لأول جزئين من الـ Token وإستخدام الـ Signature ومقارنته الناتج مع الـ secret_key للتأكد من أن الـ Token لم يتم تعديل أي جزء من أجزاءها [2].

Redis •

وهي اختصار لـ Remote Dictionary Server وهي عبارة عن تركيب بيانات لتخزين وجلب البيانات من الذاكرة "in-memory data structure" [3]، وقد تم إستخدامه في التخزين المؤقت (Caching) للبيانات الثابتة أو التي غالباً ما يتم تحديثها في قواعد البيانات في الذاكرة وذلك لسرعة الذاكرة الشديدة إذا ماتم مقارنتها مع الإتصال وجلب البيانات من قاعدة البيانات، كما تم إستخدامها كـ Queue لتخزين العمليات التي يفترض أن يتم تنفيذها بشكل منفصل عن تسلسل البرنامج الرئيسي لأنها تسبب بطء في تجربة المستخدم "كإرسال بريد إلكتروني او إرسال إشعار للمستخدم".

Laravel Backup •

تعتبر عملية النسخ الاحتياطي لقاعدة البيانات من أهم العمليات التي يجب أن يوفرها أي نظام لأي طارئ قد يحدث للنظام، لذلك تم إستخدام حزمة "Package" تدعى Laravel Backup للقيام بهذه المهمة بشكل أوتوماتيكي، وقد تم إستخدام Linux Cron Jobs للقيام بعملية النسخ الاحتياطي لقاعدة البيانات بشكل يومي دون تدخل المبرمج أو المسؤول عن النظام.

PHP unit •

تعتبر الإختبارات البوتوماتيكية Automated Tests أحد أهم الأشياء التي يجب أن يتم التركيز عليها أثناء بناء الأنظمة البرمجية لأنها توفر إعتمادية إضافية للنظام حيث أنه يتم إختبار النظام بشكل سريع والتأكد من عدم حدوث أي أخطاء في أجزاء عند تعديل أجزاء أخرى، لهذا تم استخدام الحزمة PHPUnit الموجهة لإنشاء هذا النوع من الإختبارات في لغة PHP في إنشاء بعض الإختبارات على النظام والتأكد من سلامته.

Ajax •

اختصار **L**م هي مجموعة من تقنيات تطوير الويب من جانب العميل لإنشاء تطبيقات غير متزامنة، حيث يمكن إرسال واسترداد البيانات من الخادم بشكل غير متزامن دون التدخل في عرض وسلوك الصفحة الحالية، تم إستخدامها في إرسال وطلب البيانات من الخادم لأن النظام يعتمد على تقنية SPA.

Vue.js •

هي إطار عمل مفتوح المصدر مبني على لغة JavaScript لتصميم الواجهات- Front-End، ان التركيز الرئيسي لإطار العمل Vue.js هو على طبقة نموذج العرض ViewModel من النمط المعماري MVVM [4]. من اهم مزايا Vue.js هي سهولتها الملحوظة مقارنة مع باقي اطر العمل الخاصة بتصميم الواجهات، وتتوفر إمكانية عمل موقع كامل من صفحة واحدة SPA عبر دمج عدة مكونات (Components) مع بعضها البعض لتحقيق واجهة متكاملة حيث أنها تتفاعل مع المتصفح ديناميكياً بإعادة

كتابة محتوى الصفحة وتحميل البيانات اللازمة من الخادم عن طريق APIs بدلًا من الطريقة الافتراضية للمتصفح في إعادة تحميل الصفحة بالكامل.

Vuesax •

هي إطار عمل من مكونات واجهة المستخدم تم إنشاءها عن طريق Vue.js لجعل تصميم الصفحات بأسلوب فريد، وتبسط العمل من خلال إعطاء المكونات التي تم إنشاؤها بالكامل وبتخطيط مستقل وسهل التنفيذ، حيث أنها تقدم مكونات ذات تصميم بصري جميل لتوفير تجربة أفضل للمستخدم النهائي [5].

Tailwind •

هي إطار عمل Utility-first CSS، على نقيض إطار العمل الأخرى مثل Bootstrap فإنه لا يأتي مع مكونات محددة مسبقاً بدلًا من ذلك تعمل tailwind على مستوى أدنى وتتوفر لك مجموعات من الفئات الخدمية (Utilities) للسمات المختلفة فهي تبدو وكأنها خصائص CSS عادية، بإستخدام هذه الفئات يمكنك إنشاء تصميم مخصص بسرعة وسهولة دون ترك ملف HTML، لا تتمتع tailwind برأي أي بمكونات محددة وتسمح لك بإنشاء تصميم مختلف وفريد [6].

وتقديم طريقة سهلة لعمل نظام تصميم خاص، فيتم تخصيص إعدادات إطار العمل في ملف JavaScript حيث يتم توليد الفئات **Classes** بحسب الإعدادات التي تم تقديمها في هذا الملف، فمثلاً يمكن من خلال الإعدادات تحديد أحجام الشاشات التي سيتم استخدامها لتغيير التصاميم للتتوافق مع مختلف الأحجام وغيرها من الإعدادات.

2. 4. الأدوات المستخدمة:

Webpack •

هي عبارة عن مجمع حزم أو أداة بناء لتطبيقات JavaScript، تم تصميمها بالدرجة الأولى لملفات JavaScript عن طريق تحويل شجرة الملفات وتجميعها في ملف واحد مصغر (minified) [7]، وما يميز Webpack امكانية تجميع كل ملف من ملفات JavaScript إلى حزم ملفات مصغرة منفصلة وكل ملف منهم مجمع فيه الشيفرات البرمجية الخاصة به بالإضافة إلى ملف مشترك تكون به الشيفرات البرمجية المشتركة، كما يمكنها أيضاً تجميع وتحميل حزم ملفات التنسيقات وملفات Sass بالإضافة إلى الصور والخطوط وغيرها إلى التطبيق باستخدام المُحمل (Loader)، وتقدم Webpack أيضاً ميزة الملحقات (Plugins) ومن اهم الملحقات التي تم استخدامها في النظام هو ملحق الضغط (Compression Plugin) الذي يسمح بضغط ملفات JavaScript وأخري لجعل حجم الملفات اصغر بنسبة تصل حتى 70% من الحجم الفعلي للملف.

PhpStorm •

هو بيئة تطوير IDE خاصة بلغة PHP تم تطويره من قبل شركة Jetbrains، تم إختياره في تطوير المشروع وذلك لسهولة استخدامه وكثرة الإضافات التي من ضمنها ماددعم Laravel و Vuejs الذي تم تطوير النظام بهما.

Pusher •

هي خدمة إلكترونية تعمل كطبقة **Layer** بين الخادم والعميل، وتعتبر realtime-layer حيث يقوم فيها العميل بالاتصال مع الخدمة وإنظار الخادم ليقوم بعمل بث "Broadcast" لأي حدث، ومن ثم يقوم العميل بقراءة ما تم إرساله من قبل الخادم وتحديث بياناتة مباشرة [8].

تم استخدام الخدمة وذلك لحاجة النظام إلى بيانات يتم تحديثها تلقائيا دون الحاجة لإعادة فتح الصفحات، ومن هذه الوظائف التي تم استخدام الخدمة لها هي إرسال الرسائل بين الأستاذ والطالب، إنشاء النقاشات والتعليق على النقاشات، إرسال إشعارات النظام إلى المستخدمين. وقد تم اختيار هذه الخدمة وذلك لسهولة استخدامها بالإضافة إلى دعمها لكثير من لغات البرمجة ومن بينها PHP و Javascript.

Git&Github •

تعتبر **Git** أحد **VCS** والتي يتم من خلالها إنشاء مستودعات **Repositories** للمشروع لتتبع التغييرات التي تحدث عليه، ومن الممكن أن يتم الرجوع إلى أي نسخة في أي وقت، حيث أنه يتم استخدام **Git** بين المبرمجين لمشاركة تطوير البرامج ومراقبة التغييرات التي يقوم بعملها كل فرد، بينما يعتبر **Github** هو المكان الذي يتم فيه وضع هذه المستودعات **Git Repositories** على الإنترنت ومشاركتها بين المبرمجين.

Nginx •

هو عبارة عن خادم ويب **Web Server** مفتوح المصدر يسمح بتجهيز الخادم للعمل على شبكة الانترنت وإستضافة الموقع، تم إستخدامه لنشر النظام على شبكة الإنترنت والسماح للمستخدمين بالدخول إلى النظام.

Createley •

هو موقع إلكتروني يسمح لك برسم جميع أنواع المخططات **UML** ويتيح لك أيضاً تخزين المخططات على الموقع، تم إستخدامه لتكوين مخططات **ERD**.

GenMyModel •

هو موقع إلكتروني يسمح بإنشاء مخططات **UML** متعددة، تم إستخدامه لتكوين مخططات **.UCD**.

Adobe XD •

هو برنامج من شركة **Adobe** يتم من خلاله تصميم نماذج الجهات المبدئية مع مراعات تجربة المستخدم كما يوفر الكثير من المميزات، وتم إستخدامه في إنشاء نماذج الوجهات المقترحة للنظام.

MySql Workbench •

هي أداة بصرية لمهندسي قواعد البيانات والمطوريين، وتتوفر نسخة للبيانات وأدوات إدارة الاتصال مع الخادم، تم استخدام هذه الأداة للاتصال مع قاعدة البيانات الموجودة في

الخادم لإدارتها كما تم استخدامها في البرمجة العكسية لإنشاء مخطط الكائنات العلائقية **ERD** من جداول قاعدة البيانات المستخدمة في النظام [9].

Skype •

هو برنامج تابع لشركة **Microsoft** يسمح بتبادل الرسائل وإجراء المكالمات الصوتية أو مكالمات الفيديو عن طريق الإنترنت، وتم إستخدامه للتواصل أثناء عملية التطوير وذلك نظراً لإجراءات الحجر الصحي والوقاية من فايروس كورونا **COVID-19**.

3. 4. واجهات النظام

3. 4. 1. الواجهات المشتركة بين كل المستخدمين:

3. 4. 1. 1. واجهة تسجيل الدخول:

يتم في هذه الواجهة تسجيل الدخول إلى النظام عبر إدخال البريد الإلكتروني وكلمة المرور.



الشكل 124: يوضح واجهة تسجيل الدخول

4. 3. 1. 2. واجهة إنشاء حساب جديد:

يتم في هذه الواجهة إنشاء حساب جديد لكل من الطالب والأستاذ عبر إدخال البيانات المتعلقة به.

إنشاء حساب جديد

* يجب ان يكون الاسم باللغة العربية.

اللقب

اسم الأب

الأسم الأول

البريد الإلكتروني

كلمة المرور

تأكيد كلمة المرور

نوع المستخدم

تسجيل الدخول

إنشاء حساب

لديك حساب بالفعل؟ تسجيل الدخول

الشكل 125: يوضح واجهة إنشاء حساب جديد

4. 3. 1. 3. 4. واجهة إستعادة كلمة المرور:

يتم في هذه الواجهة إرسال طلب إستعادة كلمة المرور عبر إدخال البريد الإلكتروني الخاص بالمستخدم لكي تصله رسالة تحتوي على رابط يسمح له بإعادة تعيين كلمة مرور جديدة.

إستعادة كلمة المرور

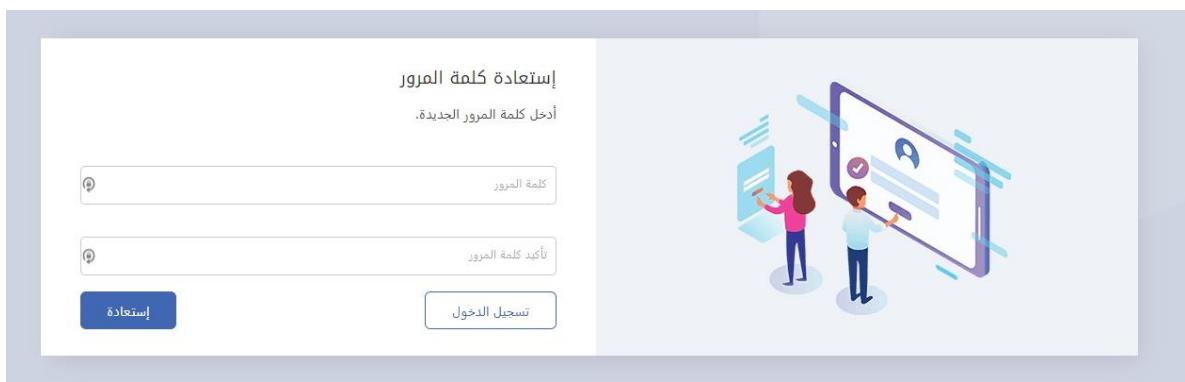
يرجى إدخال البريد الإلكتروني.

البريد الإلكتروني

استعادة

تسجيل الدخول

الشكل 126: يوضح واجهة إستعادة كلمة المرور



الشكل 127: يوضح واجهة تعين كلمة مرور جديدة

4. 3. 2. الواجهات الخاصة بالمسؤول:

4. 3. 2. 1. الواجهة الرئيسية:

هي الواجهة الأساسية التي يقوم النظام بنقل المسؤول إليها عند تسجيل دخوله إلى النظام، وتعرض

الإحصائيات الخاصة بالكلية وإحصائيات الفصل الدراسي الحالي.

The screenshot shows a user profile for 'Ahmed Al-Farhan' and a navigation bar for 'CLASSHUB'. The main content area displays student statistics: 9 students in the faculty, 232 students in the college, and 0 students in the department. Below this, a table provides detailed information about courses: 9 courses, 2 materials, 2 teaching staff, and 0 students. At the bottom, a table lists course details including name, code, and professor.

العنوان	البيانات
المادة	اسم المادة: لغة عربية 1 رمز المادة: ITAR111 المؤلف: أستاذ تجريبي متعدد
المادة	اسم المادة: لغة عربية 1 رمز المادة: ITAR111 المؤلف: أستاذ تجريبي متعدد
المادة	اسم المادة: مقدمة في البرمجة رمز المادة: ITGS122 المؤلف: محمود عبد الحكم بن جابر
المادة	اسم المادة: مقدمة في الشبكات رمز المادة: ITGS115 المؤلف: استاذ تجريبي تجريبي
المادة	اسم المادة: رياضة 1 رمز المادة: ITMM111 المؤلف: استاذ تجريبي تجريبي

الشكل 128: يوضح الواجهة الرئيسية الخاصة بالمسؤول

4. 3. 2. 2. واجهة إدارة الطلبة:

يتم في هذه الواجهة عرض جميع طلبة الكلية مع إمكانية طباعة قائمة الطلبة، وتحتوي على حقل البحث للبحث عن طالب معين، كما يتم إضافة وتعديل وحذف الطلبة وتغيير حالة حساباتهم من خلال هذه الواجهة.

The screenshot shows a web-based application for managing student records. At the top, there's a header with the university logo and name 'كلية تجريبية «الإدارية»' and the ClassHub logo. Below the header, there are navigation links for 'الطلبة' (Students), 'المواد الدراسية' (Academic Subjects), 'الصلاحيات' (Permissions), and 'الفصول الدراسية' (Academic Sessions). On the left, a sidebar shows user information: 'أحمد الفرجاني'. The main content area displays a table of student records with columns: العمليات (Actions), تاريخ التسجيل (Registration Date), الحالة (Status), البريد الإلكتروني (Email), اللقب (Title), إسم الأب (Father's Name), إسم الطالب (Student Name), رقم القيد (ID Number), and a checkbox column. Each row contains icons for edit, delete, and mark as read. The table lists seven students with their details. At the bottom, there are pagination controls showing page 1 of 233.

العمليات	تاريخ التسجيل	الحالة	البريد الإلكتروني	اللقب	إسم الأب	إسم الطالب	رقم القيد	
	2020-3-20 00:15		إعادة إرسال s2873@aes.ly	عبداللطيف	التركين	زياد	2873	<input type="checkbox"/>
	2020-3-20 00:15		s2915@aes.ly	محمد	فربوه	أحمد	2915	<input type="checkbox"/>
	2020-3-20 00:15		s3036@aes.ly	شلبي	الجبيلي	كاتوم	3036	<input type="checkbox"/>
	2020-3-20 00:15		s3043@aes.ly	شعيبان	حسام	ريم	3043	<input type="checkbox"/>
	2020-3-20 00:15		s3091@aes.ly	كشلاط	شنبر	كمال	3091	<input type="checkbox"/>
	2020-3-20 00:15		s3120@aes.ly	ابيح	بن يوسف	شلبي	3120	<input type="checkbox"/>
	2020-3-20 00:15		s3126@aes.ly	جميس	محمود	زوك	3126	<input type="checkbox"/>

24 23 22 21 ... 4 3 2 1 >

▼ 233 من 10 - 1 ▼

جميع الحقوق محفوظة © ClassHub 2020

الشكل 129: يوضح واجهة إدارة الطلبة

4. 3. 2. 3. واجهة إدارة أعضاء هيئة التدريس:

يتم في هذه الواجهة عرض جميع أعضاء هيئة التدريس الموجودين في الكلية مع إمكانية طباعة قائمة بأعضاء هيئة التدريس، وتحتوي على حقل البحث عن أستاذ معين باسمه أو بريده الإلكتروني، كما يمكن تعين أستاذ من كلية أخرى.

العمليات	تاريخ التسجيل	الحالة	البريد الإلكتروني	اللقب	اسم الأب	إسم الأستاذ
	2020-3-17 16:31	مفعل	ahmedelforjani50@gmail.com	الفرجاني	فوزي	أحمد
	2020-3-19 10:03	مفعل	mahmoudbebjabir@gmail.com	بن حابر	عبد الحكم	محمود
	2020-3-19 23:01	مفعل	teacher@aes.ly	تجربني	تجربني	أستاذ
	2020-3-21 13:17	مفعل	casualteacher@aes.ly	متعاون	تجربني	أستاذ
	2020-3-21 13:22	مفعل	newteacher@aes.ly	جديد	تجربني	أستاذ
	2020-3-21 20:41	مفعل	regularteacher@aes.ly	قار	قار	أستاذ

الشكل 130: يوضح واجهة إدارة أعضاء هيئة التدريس

4. 2. 3. 4. واجهة إدارة المواد الدراسية:

يتم من خلال هذه الواجهة عرض جميع المواد الدراسية الخاصة بالكلية مع إمكانية طباعة قائمة بالممواد الدراسية، وتحتوي على حقل بحث للبحث عن مادة دراسية، كما يمكن إضافة وتعديل وحذف مادة دراسية من خلال هذه الواجهة.

The screenshot shows a web-based application for managing academic materials. At the top, there's a header with the university logo, the name 'أحمد الفرجاني' (Ahmed Al-Farjani), and the title 'كلية تجريبية « الإدارية ». The main content area is titled 'المواد الدراسية' (Academic Materials) and shows a list of courses. Each course entry includes a thumbnail, the course name, its description, the subject it belongs to, the course code, and its status. There are also buttons for adding new courses and exporting them as an Excel file. On the right side, there are navigation links for the homepage, the library, the teaching staff, and other university services. At the bottom, there's a footer with the text 'جميع الحقوق محفوظة، ClassHub 2020 ©'.

العنوان	الوصف	اسم المادة	رمز المادة
Introduction: the importance of studying Arabic; the need for mastering Arabic; the importance of Arabic in nationalistic, religious, civilization and cultural frames; the role of civilization in effacing Arabic; some grammatical rules: words, sentence structures, verbal sentences, some dictation rules, looking up words	لغة عربية	ITAR111	
	مقدمة في تقييم المعلومات	ITGS111	
	الحلول التقنية	ITGS113	
Introduction to fundamental concepts in the design and implementation of computer communication networks, their protocols (OSI model vs TCP/IP protocol stack), applications, circuit and packet switching access networks. Introduction to Application Layer, topics include: Web, HTTP, FTP, Email, DNS, and socket programming. Introduction to Transport Layer, topics include: UDP, TCP, flow control, congestion control. Introduction to Network Layer, topics include: routing principles, IP routing, IPv4, IPv6, broadcast, multicast, unicast. Introduction to Link Layer and local area networks, topics include: error detection/correction, multiple access protocols, LAN, Ethernet. Basics of physical layer and wireless networking and related Security issues	مقدمة في الشبكات	ITGS115	
An introduction to computing and program development in the C programming language. This includes a brief introduction to basic computer concepts, an understanding of the operating system sufficient for writing programs, introduction to computer programming, Getting started in C programming: introduction to basic program syntax, Printing messages, data types and declarations, numeric and character data, expressions, printing results, and variables, Processing			

الشكل 131: يوضح واجهة إضافة وتعديل المواد الدراسية

4. 3. 2. 5. واجهة إدارة المسؤولين وصلاحياتهم:

يتم في هذه الواجهة عرض جميع مسؤولين النظام وصلاحيات كل مسؤول، كما تحتوي على حقل بحث، ويمكن تعين أستاذ كمسؤول أو إضافة مسؤول جديد، كما يمكن تعديل وحذف الصلاحيات للمسؤولين.

الاسم	إسم الأب	إسم اللقب	البريد الإلكتروني	الصلاحيات	العمليات
أحمد	فوري	الفرجاني	ahmedelforjani50@gmail.com	عرض الطلبة، إضافة الطلبة، تعديل الطلبة، حذف الطلبة، عرض الأساندة، تعين الأساندة، تعديل الأساندة، حذف الأساندة، عرض المواد الدراسية، إضافة المواد الدراسية، تعديل المواد الدراسية، حذف المواد الدراسية، عرض الصلاحيات، إضافة الصلاحيات، تعديل الصلاحيات، حذف الصلاحيات، عرض القصوص الدراسية، إضافة القصوص الدراسية، تعديل القصوص الدراسية، حذف القصوص الدراسية	[Edit] [Delete]
محمد	عبد الحكيم	بن حابر	mahmoudbebjabir@gmail.com	عرض الطلبة، إضافة الطلبة، تعديل الطلبة، حذف الطلبة، عرض الأساندة، تعين الأساندة، تعديل الأساندة، حذف الأساندة، عرض المواد الدراسية، إضافة المواد الدراسية، تعديل المواد الدراسية، حذف المواد الدراسية، عرض الصلاحيات، إضافة الصلاحيات، تعديل الصلاحيات، حذف الصلاحيات، عرض القصوص الدراسية، إضافة القصوص الدراسية، تعديل القصوص الدراسية، حذف القصوص الدراسية	[Edit] [Delete]
مدير	النظام	النظام	admin@aes.ly	عرض الطلبة، إضافة الطلبة، تعديل الطلبة، حذف الطلبة، عرض الأساندة، تعين الأساندة، حذف الأساندة، عرض المواد الدراسية، إضافة المواد الدراسية، تعديل المواد الدراسية، حذف المواد الدراسية، عرض الصلاحيات، إضافة الصلاحيات، تعديل الصلاحيات، حذف الصلاحيات، عرض القصوص الدراسية، إضافة القصوص الدراسية، تعديل القصوص الدراسية، حذف القصوص الدراسية	[Edit] [Delete]
استاذ	محبتي	محبتي	teacher@aes.ly	عرض الطلبة، إضافة الطلبة، تعديل الطلبة، حذف الطلبة، عرض الأساندة، تعين الأساندة، تعديل الأساندة، حذف الأساندة، عرض القصوص الدراسية	[Edit] [Delete]

الشكل 132: يوضح واجهة إدارة المسؤولين وصلاحياتهم

4. 3. 2. 6. واجهة إدارة الفصول الدراسية:

يتم في هذه الواجهة عرض الفصول الدراسية الخاصة بالكلية، وتوضح أي من هذه الفصول هو الفصل الحالي، ويمكن إضافة فصل جديد من خلال هذه الواجهة.

The screenshot shows a user interface for managing courses. At the top, there's a navigation bar with the university logo, the name 'أحمد الفرجاني' (Ahmed Al-Farjani), and a search bar. On the right side of the header, there are links for ' الرئيسية' (Home), ' الطلبة' (Students), 'أعضاء هيئة التدريس' (Faculty members), 'المواد الدراسية' (Study materials), 'الصلحيات' (Gates), and 'الفصول الدراسية' (Academic courses). Below the header, the main content area is titled 'كلية تجريبية « الإدارة »' (Experimental Faculty of Management) and 'الفصول الدراسية' (Academic Courses). It displays two course entries: 'ربيع 2019' (Spring 2019) and 'خريف 2018' (Autumn 2018). Each entry has a blue button labeled 'عرض الفصل' (View Course). At the bottom of the page, there's a footer note: 'جميع الحقوق محفوظة. ClassHub 2020 ©'.

الشكل 133: يوضح واجهة إدارة الفصول الدراسية

4. 3. 2. 7. واجهة عرض الفصل الدراسي:

يتم من خلال هذه الواجهة عرض مجموعات المواد الدراسية التي يتم تدريسها في الفصل الدراسي، ويتم إضافة مجموعات للمواد الدراسية في الفصل الدراسي وتعديلها وحذفها.

المعلميات	المجموعة	الاستاذ	المادة
	A	أستاذ متوازن	لغة عربية 1 (ITAR111)
	B	أستاذ متوازن	لغة عربية 1 (ITAR111)
	A	محمود بن حابر	مقدمة في البرمجة (ITGS122)
	A	أستاذ تجريبي	مقدمة في الشبكات (ITGS115)
	A	أستاذ تجريبي	دراسة 1 (ITMM111)

الشكل 134: يوضح واجهة عرض الفصل الدراسي

4. 3. 3. الواجهات المشتركة بين الأستاذ والطالب:

4. 3. 3. 1. الواجهة الرئيسية:

تعرض هذه الواجهة المواد التي يقوم الأستاذ بتدريسها أو المواد الدراسية المسجل بها الطالب إذا كان نوع المستخدم طالب، ويعرض جميع الإعلانات لكل المواد الدراسية.

The screenshot displays the main interface of the educational platform. At the top right, there is a navigation bar with links for the main page, calendar, announcements, and course materials. Below this, two course cards are shown: ITGS113 (Information Technology) and ITGS111 (Introduction to Information Technology). Each card has sections for course details, activities, and groups. A central sidebar contains the 'Activity Calendar' and 'Announcements' sections. The 'Activity Calendar' shows tasks like 'Assignment on numerical methods' and 'First exam'. The 'Announcements' section features a message about changing a lecture due to a professor's absence.

الشكل 135: يوضح الواجهة الرئيسية

4. 3. 3. 2. واجهة التقويم:

يتم في هذه الواجهة عرض جميع أوقات وتواريخ الاختبارات والواجبات والاحاديث التي يتم إضافتها من قبل الأستاذ، ويمكن عرض تفاصيل الاحداث لكل تاريخ وحذف الاحداث منه من قبل الأستاذ، مع إمكانية إضافة حدث جديد من قبل الأستاذ ويكون زر الإضافة غير ظاهر للطالب.

الجمعة	الخميس	الأربعاء	الثلاثاء	الإثنين	الأحد	السبت
4	3	2	1	31	30	29
11	10	9	8	7	6	5
18	17	16	15	14	13	12
25	24	23	22	21	20	19
2	1	30	29	28	27	26

الشكل 136: يوضح واجهة التقويم

4. 3. 3. الواجهة الرئيسية في المادة الدراسية:

هذه الواجهة تمثل الواجهة الرئيسية عند الدخول إلى مادة دراسية حيث تحتوي على اسم الأستاذ ووصف للمادة الدراسية، وجميع الإعلانات التي قام أستاذ المادة بإضافتها والأنشطة الخاصة بها من اختبارات وواجبات دراسية، كما يمكن للأستاذ إضافة وحذف الإعلانات من المادة الدراسية ويكون زر الإضافة والحذف غير ظاهر للطالب.

The screenshot shows the main interface of the ClassHub application. At the top, there is a navigation bar with icons for user profile, search, and course selection. The course title 'كلية تجريبية' (Experimental Faculty) is displayed, along with the course code 'ITGS111'. Below the navigation bar, there are several tabs: 'الدرجات' (Grades), ' الطلبة' (Students), 'النشاطات' (Activities), 'الواجبات' (Assignments), 'الاختبارات' (Exams), 'المحاضرات' (Lectures), and 'الرئيسية' (Home). The 'الرئيسية' tab is currently selected. In the center, there is a large card for the assignment 'مقدمة في تقنية المعلومات' (Introduction to Information Technology). The card includes the assignment title, the responsible professor 'أحمد الفرجاني' (Ahmed Al-Farjani) with his email 'ahmedelforjani50@gmail.com', and a preview of the assignment content which mentions 'غير محاضر' (Not yet lectured) and 'لقد تم تأجيل المحاضرة الرجاء من الجميع أحد العلم المجموعات (A)' (The lecture has been postponed, please contact group (A)). To the left of this card, there is another card for the exam 'الختبار الأول' (First Exam) with the date 'سبتمبر 05 2020'. On the right side, there are links for 'المواد الدراسية' (Study Materials), 'التقويم' (Calendar), and 'بنك الأسئلة' (Question Bank). The bottom of the screen displays the ClassHub logo and the copyright notice 'ClassHub 2020 ©'.

الشكل 137: يوضح الواجهة الرئيسية في المادة الدراسية

4. 3. 3. 4. واجهة المحاضرات:

يتم في هذه الواجهة عرض قائمة بالمحاضرات الخاصة بالمادة الدراسية، وعرض عنوان وتاريخ كل المحاضرة والمجموعات التي تتنمي إليها، مع إمكانية إضافة محاضرة من قبل الأستاذ ويكون زر إضافة محاضرة غير ظاهر للطالب.

The screenshot shows the ClassHub application interface. At the top, there is a navigation bar with icons for user profile, search, and course selection. The main header reads "كلية تجريبية". Below the header, there is a breadcrumb navigation: "مقدمة في تقنية المعلومات (ITGS111) > صفحه المادة الرئيسية > المحاضرات". The main content area displays two lectures in a grid format. Each lecture card includes the title, date (05 سبتمبر), and a "عرض" (View) button. The first lecture is titled "المحاضرة الاولى - مقدمة المجموعة (A)" and the second is "المحاضرة الثانية - الانظمة العددية المجموعة (B)". A green button at the bottom left says "محاضرة جديدة +". On the right side of the screen, there are several vertical tabs and links related to the course, such as "الرئيسية", "التقويم", "بنك الأسئلة", "المواد الدراسية", and "الدخول التقنيه (ITGS113) ... مقدمة في آن".

الشكل 138: يوضح واجهة المحاضرات

4. 3. 3. 5. واجهة عرض المحاضرة:

يتم في هذه الواجهة عرض تفاصيل المحاضرة وتحتوي على عنوان المحاضرة ومحظى المحاضرة الذي يتم تعديله من قبل الأستاذ باستخدام محرر نصوص، وتعرض قائمة بالملفات الخاصة بالمحاضرة التي قام الأستاذ بإضافتها.

كلية تجريبية

مقدمة في تقنية المعلومات (ITGS111) < صفحة المادة الرئيسية < المحاضرات < تفاصيل المحاضرة

ما هي الأنظمة العددية؟

أحياناً تسمى بالعربية أنظمة الترقيم أو نظام الأرقام وبالإنجليزية يمكن تسميتها **Counting Systems** أو **Numeral Systems** وكثيراً ماهي مصطلحات تدل على نفس المعنوي.

ويمكن تعريف الأنظمة العددية على أنها طريقة لتمثيل (كتابية أو عرض) الأرقام برموز محددة حتى تتمكن من التعبير عن قيمتها وإجراء العمليات الحسابية عليها.

يعتبر **نظام العد العشري** Decimal Numeral System من أشهر أنواع الأنظمة العددية، التي لاقت قبولًا لاستخدام بين البشر طويلاً، وإذا بحثت في تاريخ البشرية سوف تجد أن هناك العديد من الأنظمة العددية التي تم إنشاؤها واستخدامها على مر العصور في الكثير من الحضارات (مثل: الفرعونية، المايا، الرومان، العرب، ...).

ما هي مكونات أي نظام عددي؟

يتكون أي نظام عددي من مجموعة محددة من الرموز - **Symbols**، والتي تستخدم لتمثيل أي رقم في هذا النظام العددي، ويحتوي أيضاً كل نظام عددي على ما يعرف بـ **رقم الأساس** وهو المعروف بالإنجليزية بـ **Base** وأنه يسمى **Radix**. ويتم تحديد رقم الأساس الخاص بالنظام العددي على حسب عدد الرموز المستخدمة في تمثيل (كتابي) الأعداد في هذا النظام العددي.

والجدول التالي يوضح الأنظمة العددية الأكثر استخداماً والرموز المستخدمة في تمثيل كل نظام عددي، ورقم الأساس الخاص بكل نظام

ملفات المحاضرة

يمكنك تحميل وتثبيت جميع ملفات المحاضرة هنا

أضغط لتحميل الملفات

L2_GettingStarted.pdf (344.84 KB)

L1_Introduction.pdf (402.33 KB)

ITGS111 ...

الحلول التقنية (ITGS113)

مقدمة في تقنية المعلومات (ITGS111)

المؤسسية

التقويم

بنك الأسئلة

المواد الدراسية

Ahmed Alfarjani

الشكل 139: يوضح واجهة عرض المحاضرة

6. 3. 4. واجهة الاختبارات:

يتم خلال هذه الواجهة عرض جميع الاختبارات الخاصة بالمادة الدراسية، ويحتوي كل اختبار على بيانات مثل العنوان ووقت وتاريخ الاختبار وحالته ويمكن عرض كل تفاصيله، مع إمكانية إضافة اختبار جديد من قبل الأستاذ ويكون زر إضافة الاختبار غير ظاهر للطالب.

The screenshot shows the CLASSHUB application interface. At the top, there is a navigation bar with icons for user profile, search, and course selection. The main header reads "كلية تجريبية" (Experimental Faculty). Below the header, there are several tabs: "دفتر الدرجات" (Grade Book), "الطلبة" (Students), "المناقشات" (Discussions), "الواجبات" (Assignments), "الاختبارات" (Exams) (which is currently selected and highlighted in blue), "المحاضرات" (Lectures), "الرئيسية" (Home), and "الموارد الدراسية" (Educational Resources). A breadcrumb trail indicates the current location: "مقدمة في تقنية المعلومات (ITGS111) > الصفحة الرئيسية > الاختبارات". On the left, there is a sidebar with links for "المواد الدراسية", "التقويم", and "بنك الأسئلة". The main content area displays a card for the first exam, titled "الاختبار الأول (A)". The card contains the following information: "الإلازام" (Requirement) is "لم يبدأ بعد" (Not started yet); "المدة" (Duration) is "30 دقيقة" (30 minutes); "النماذج" (Samples) is "2"; and "وقت و تاريخ الاختبار" (Time and Date) is "05 سبتمبر، 2011 م" (05 September, 2011). Below the card, there are two buttons: "عرض التفاصيل" (View details) and "مواضيع الاختبار" (Exam topics).

الشكل 140: يوضح واجهة الاختبارات

4. 3. 3. 7. واجهة الواجبات الدراسية:

يتم في هذه الواجهة عرض جميع الواجبات الخاصة بالمادة الدراسية، ويتم عرض بعض تفاصيل كل واجب دراسي مثل العنوان والدرجة ومجموعات المادة الدراسية التي ينتمي إليها الواجب، مع إمكانية إضافة وتعديل وحذف الواجبات الدراسية من قبل الأستاذ ويمكن للطالب العرض فقط.

The screenshot shows a web-based assignment management system. At the top, there are navigation links for 'الكلية التجريبية' (Experimental College), 'الرئيسية' (Home), 'التقويم' (Calendar), 'بنك الأسلحة' (Arms Bank), and 'المواد الدراسية' (Study Materials). Below the header, there are tabs for 'الطلبة' (Students), 'المحاضرات' (Lectures), 'الإختبارات' (Exams), 'النهاشات' (Finals), 'الواجبات' (Assignments), and 'دفتر الدرجات' (Grade Book). The 'الواجبات' tab is currently selected. On the left, there is a sidebar with a user profile for 'أحمد الفرجاني' and a green button labeled 'واحد جديد' (New Assignment). The main content area displays a list of assignments for the course 'ITGS111'. One assignment is shown in detail: 'واجب عن الانظمة العددية' (Assignment on Number Systems), worth 5 points, due on 09 سبتمبر (September 9). The assignment description is: 'قم بكتابه واجب عن جميع الانظمة العددية (الثنائي، التrigesimalي، الثنائي، ...) المجموعة A'. There is also a blue button labeled 'تصحيح الواجب' (Grade Assignment).

الشكل 141: يوضح واجهة الواجبات الدراسية

4. 3. 3. 8. واجهة النقاشات:

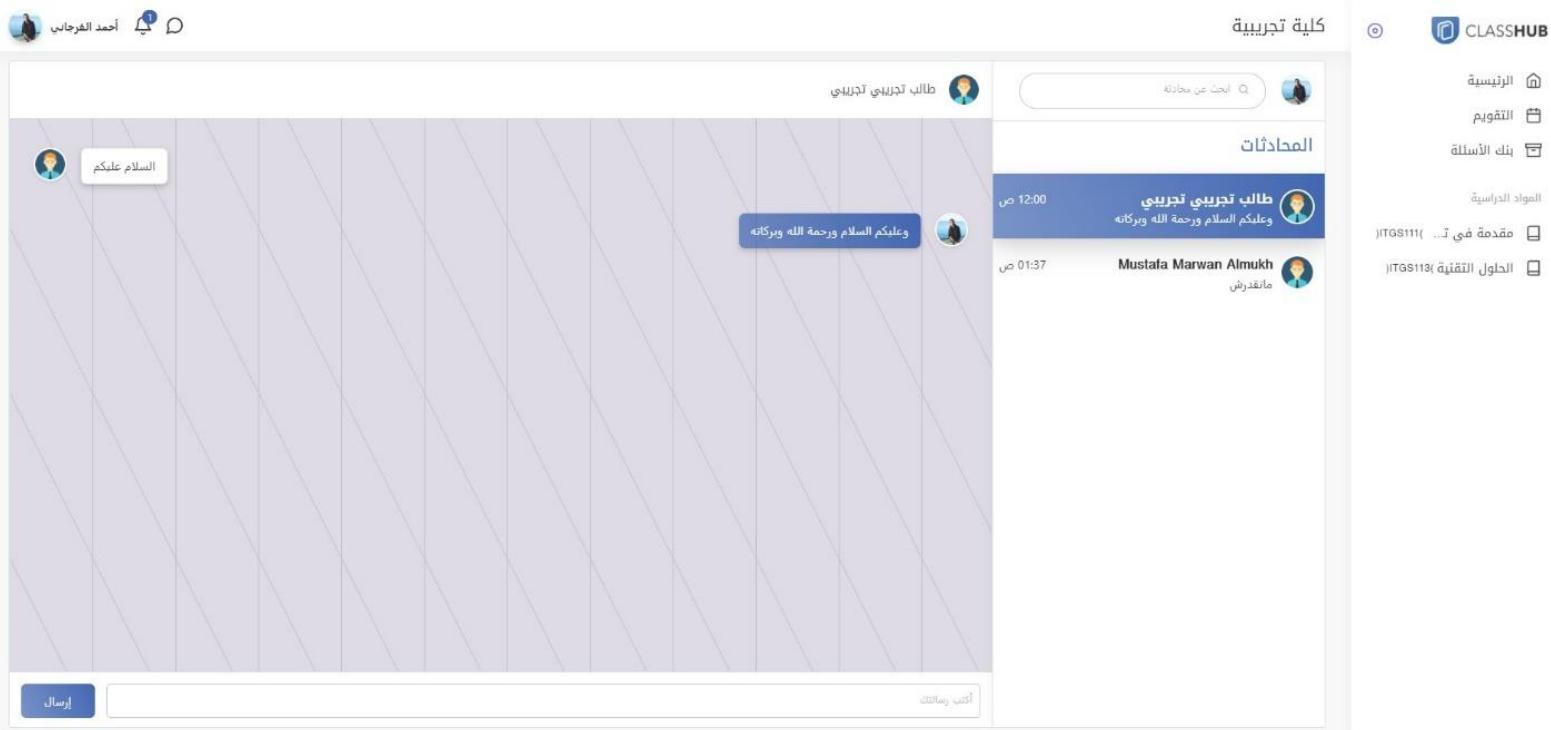
يتم في هذه الواجهة عرض جميع نقاشات المادة الدراسية والتعليقات عن كل نقاش، ويمكن إضافة نقاش جديد والمرفقات الخاصة بالنقاش من خلال النموذج الموجود أعلى النقاشات، وإضافة التعليقات على النقاشات، ويمكن للأستاذ حذف أي نقاش أو تعليق بينما لا يمكن للطالب حذف أي نقاش أو تعليق إلا الخاصة به.

The screenshot displays a user interface for a 'Experimental Faculty' (كلية تجريبية) on the 'CLASSHUB' platform. At the top, there are navigation icons for 'الرئيسية' (Home), 'التقويم' (Calendar), 'بنك الأسئلة' (Question Bank), and 'المواد الدراسية' (Study Materials). The main area shows a discussion board titled 'لقاءات لكل مجموعات المادة' (Meetings for all subject groups). A post by 'أحمد الفرجاني' (Ahmed Al-Farjani) is visible, containing text in Arabic and a reply from a student. The student's message includes a question about what happens during practical classes.

الشكل 142: يوضح واجهة النقاشات

4. 3. 3. 9. واجهة الدردشة:

يتم في هذه الواجهة عرض قائمة بجهات الاتصال التي قام المستخدم بالتواصل معهم من قبل، وعند اختيار أحد المستخدمين يتم عرض المحادثة الموجودة مسبقاً.



الشكل 143: يوضح واجهة الدردشة

10. 3. 3. 4. اشعارات النظام:

يتم عرض كل الاشعارات التي يقوم النظام بإرسالها إلى المستخدم.



الشكل 144: يوضح اشعارات النظام

11. 3. 3. 4. واجهة الصفحة الشخصية:

يتم في هذه الواجهة عرض بيانات المستخدم من اسمه وبريده الإلكتروني ونوع حساب المستخدم، ومكانية بدأ المحادثة معه، ويعرض المواد التي يقوم الأستاذ بتترисها أو المواد المسجل بها الطالب إذا كان نوع الحساب طالب، وعند دخول المستخدم إلى صفحته الشخصية يمكنه تعديل بياناته وصورة ملفه الشخصي ويمكنه تغيير كلمة المرور الخاصة به عند الانتقال إلى تبويب تغيير كلمة المرور.

The screenshot shows a student profile page. At the top, it says "كلية تجريبية" and "CLASSHUB". On the left, there's a sidebar with links: "الصفحة الشخصية", "المواد الدراسية", "التقويم", and "التسجيل في المقررات الدراسية". The main content area has a header "بيانات الشخصية" with fields: "الاسم" (Ahmed Fawzi Al-Farjani), "البريد الإلكتروني" (ahmedelforjani50@gmail.com), and "نوع الحساب" (أستاذ). Below this is a circular profile picture of a man. A blue button at the bottom left says "تعديل البيانات". To the right, there's a section titled "المواد الخاصة بالأستاذ أحمد فوزي الفرجاني في الفصل الحالي" with two cards: "ITGS113" (عنوان التقنية) and "ITGS111" (مقدمة في تقنية المعلومات). Both cards show a status of "A" and a refresh icon. At the bottom, it says "ClassHub 2020 ©".

الشكل 145: يوضح واجهة الصفحة الشخصية

This screenshot shows a student profile page. At the top, it says "كلية تجريبية" and "CLASSHUB". On the left, there's a sidebar with links: "الصفحة الشخصية", "المواد الدراسية", "التقويم", and "التسجيل في المقررات الدراسية". The main content area has a header "بيانات الشخصية" with fields: "رقم القيد" (2151800401), "الاسم" (طالب تجربة تجربة), "البريد الإلكتروني" (ahmedelforjani50@trial@gmail.com), and "نوع الحساب" (طالب). Below this is a circular profile picture of a person with orange hair. A blue button at the bottom left says "تعديل البيانات". To the right, there's a section titled "المواد الخاصة بالطالب طالب تجربة تجربة في الفصل الحالي" with one card: "ITGS111" (مقدمة في تقنية المعلومات). It shows a status of "A" and a refresh icon. At the bottom, it says "ClassHub 2020 ©".

الشكل 146: يوضح واجهة الصفحة الشخصية لصاحب الحساب

المواد الخاصة بالطالب طالب تجربتي تجربتي في الفصل الحالي

ITGS111

مقدمة في آمنة المعلومات

المجموعة A (أحمد فوزي القرحاني)

الشكل 147: يوضح واجهة تغيير كلمة المرور

4. 3. 4. الواجهات الخاصة بالأستاذ:

4. 3. 4. 1. واجهة بنوك الأسئلة:

يتم في هذه الواجهة عرض كل من بنوك الأسئلة التي يقوم الأستاذ بإضافتها وبنوك الأسئلة التي قام النظام بإنشائها من نماذج الاختبارات، كما تحتوي هذه الواجهة على خيارات عرض بنوك الأسئلة حسب نوعها وعرض بنوك الأسئلة الخاصة بالفصل الحالي أم بالفصول السابقة، مع إمكانية البحث عن بنك أسئلة معين، ويمكن للأستاذ إضافة وتعديل وحذف بنك أسئلة من خلال هذه الواجهة.

الشكل 148: يوضح واجهة بنوك الأسئلة

2. 4. 3. 4. واجهة عرض بنك الأسئلة:

يتم في هذه الواجهة عرض الأسئلة الموجودة في بنك الأسئلة، مع إمكانية إضافة وتعديل وحذف الأسئلة إذا كان بنك الأسئلة تم إنشاءه عن طريق الأستاذ وليس من نماذج الاختبارات.

الشكل 149: يوضح واجهة عرض بنك الأسئلة

4. 3. 4. واجهة عرض تفاصيل الاختبار:

تحتوي هذه الواجهة عن كل تفاصيل الاختبار وخطوات توضيحية، ويمكن تعديل بيانات الاختبار وحذفه مع إمكانية الانتقال إلى أسئلة وطلبة الاختبار من خلال هذه الواجهة.

الاختبار الأول

بيانات الاختبار

العنوان	القيمة
التاريخ	05 سبتمبر
الوقت	11:50 م
المدة الزمنية	30 دقيقة
عشواة الأسئلة	نعم
عدد النماذج	2 نماذج
مجموعات المادة	A
حالة الاختبار	لم يبدأ بعد

مقدمة في تقنية المعلومات (ITGS1111) | صفحة المادة الرئيسية | الاختبارات

أحمد الفرجاني

الرئيسية التقويم بنك الأسئلة المواد الدراسية

(ITGS111) مقدمة في تقنية المعلومات

(ITGS113) الداول التقنية

الشكل 150: يوضح واجهة عرض تفاصيل الاختبار

4. 4. 3. 4. واجهة أسئلة الاختبار:

يتم في هذه الواجهة إضافة الأسئلة إلى نماذج الاختبار (مجموعات الاختبار) عن طريق إضافة سؤال جديد أو تحميل الأسئلة من بنوك الأسئلة السابقة ويمكن تعديلاها وحذفها.

The screenshot shows the 'Experimental Faculty CLASSHUB' application interface. At the top, there is a navigation bar with links for 'Ahmed Al-Fargani', 'Khalid Al-Sabri', 'CLASSHUB', ' الرئيسية', 'التقويم', and 'بنك الأسئلة'. Below the navigation bar, the main content area displays a test question editor. The title of the question is 'السؤال الأول' (Question 1). The question text is 'حدد اسئلة كل مجموعة' (Define questions for each group). There are two groups labeled 'B' and 'A'. Group B has a total weight of 11 points and contains one question: 'النحوذج' (What is the base number?) with a weight of 2 points. Group A also has a total weight of 11 points and contains one question: 'يتكون النظام العددي الثنائي من 1 و 2' (The binary numerical system consists of 1 and 2) with a weight of 2 points. Each question has a green 'إضافة سؤال من بنك الأسئلة' (Add question from the question bank) button and a blue 'إضافة سؤال' (Add question) button with a plus sign.

الشكل 151: يوضح واجهة أسئلة الاختبار

4. 3. 4. واجهة طلبة الاختبار:

يتم في هذه الواجهة عرض قائمة الطلبة لمجموعات المواد الدراسية التي تم تحديدها عند إنشاء الاختبار، ويتم توزيع الطلبة على نماذج أسئلة الاختبار (مجموعات الاختبار)، ويتم توزيع كل الطلبة عشوائياً أو توزيع كل طالب على حدة.

The screenshot shows the 'ClassHub' application interface for managing student groups. At the top, there's a navigation bar with icons for user profile, search, and other system functions. The main title is 'كلية تجريبية' (Experimental Faculty). Below it, the URL is 'Maddmaa fi Terciney Al-Muloomat (ITGS111)' and the page title is 'مقدمة في تقنية المعلومات (ITGS111)'. On the left, there's a sidebar with 'الاختبار الأول' (First Exam) and a 'Delete Exam' button. The main content area has three sections: 'حدد طلبة كل مجموعة' (Select students for each group), 'طلبة النموذج A' (Students of Model A), and 'طلبة النموذج B' (Students of Model B). Each section lists student names and IDs. A large blue button labeled 'توزيع الطلبة عشوائياً' (Randomly distribute students) is centered between the two models. To the right, a summary box shows 'جميع الطلبة' (All students) with one student listed: 'أحمد فربه محمد' (ID 2915). The bottom of the screen includes a footer with copyright information: 'ClassHub 2020 ©' and 'جميع الحقوق محفوظة' (All rights reserved).

الشكل 152: يوضح واجهة طلبة الاختبار

6. 4. 3. 4. واجهة تصحيح الاختبار الرئيسية:

يتم في هذه الواجهة عرض قائمة بطلبة الاختبار مع إمكانية البحث عن طالب معين في حقل البحث، وتعرض أيضاً تفاصيل عن الاختبار واحصائية الطلبة الذين انجزوا الاختبار والطلبة التي تم تصحيح إجاباتهم، كما يمكن رصد درجات الاختبار من خلال هذه الواجهة.

The screenshot displays the main marking interface for an exam. At the top, it shows the date (06 سبتمبر, 11:30 ص), duration (30 دقيقة), and number of students (إجمالي الطلبة 7). A large green circle indicates 86% completion. Below this, a table provides detailed information about the exam: the date and time, duration, whether it's a written exam, the number of groups, and the subject. A blue button labeled "رصد درجات الاختبار" (Mark grades) is visible. To the right, a search bar and a list of students are shown, grouped into two categories: Group 1 and Group 2. Each student entry includes their name, ID, and grade status (whether they have submitted or not).

الاختبار الأول			نتائج الاختبار
إجمالي الطلبة 7	06 سبتمبر, 11:30 ص	التاريخ والتوقت	الوقت الدارجة
30 دقيقة		المدة الزمنية	المجموعة 1
نعم		عشوانية الاستئلة	زياد التركى عبداللطيف (A) 2873
2 مجموعات		عدد مجموعات الاختبار	أحمد قربه حميد (A) 2915
(A)		مجموعات المادة	كلتون الجبلاوى شلابى (A) 3036
6	1	اكمل التصحيح	ريم عبدالرؤف المعروف (A) 3133

تصحيح الاختبار

الوقت الدارجة	الناتج
لم يتم التسليم * / 11	زياد التركى عبداللطيف (A) 2873
لم يتم التسليم * / 11	أحمد قربه حميد (A) 2915
لم يتم التسليم * / 11	كلتون الجبلاوى شلابى (A) 3036
لم يتم التسليم * / 11	ريم عبدالرؤف المعروف (A) 3133
المجموعة 2	
لم يتم التسليم * / 11	شلابى بن يوسف ابوعيج (A) 3120
لم يتم التسليم * / 11	ريم الشباعى الصديق (A) 3174
12:19 ص 1/11	طالب تجربى تجربى (A) 2151800401

الشكل 153: يوضح واجهة تصحيح الاختبار الرئيسية

4. 3. 4. 7. واجهة تصحيح إجابات طالب في الاختبار:

تعرض هذه الواجهة عند اختيار أحد طلبة الاختبار ويتم عرض أسئلة النموذج الخاصة به وإجاباته عن هذه الأسئلة وتصحيحها، حيث يمكن للأستاذ وضع درجة كل سؤال إذا كان السؤال مقالياً وكتابة ملاحظة على إجابة الطالب إذا أراد الأستاذ ذلك.

The screenshot shows a digital platform for managing student responses to a test. At the top, it displays the student's name and ID: طالب تجريبي تجريبي 2151800401. On the right, there are navigation icons for the university (كلية تجريبية), course (ITGS111), and assignment (مقدمة في ...). Below this, the interface is divided into two main sections: 'السؤال 1' (Question 1) and 'السؤال 2' (Question 2).

Question 1: The question asks for the number that corresponds to the first digit of the second decimal place in the number 5. The student has written '1010'. Below the student's answer, there are four options: 1010, 1111, 1111, and 0111. To the right, a list of student responses is shown, grouped by category (المجموعة 1). Each entry includes the student's name, the grade they gave, and the time taken to respond.

الوقت	الدرجة	نهاية الاختبار
لم يتم التسليم	زياد التركي عبداللطيف * / 11 (A) 2873	1
لم يتم التسليم	أحمد قريره حميد * / 11 (A) 2915	
لم يتم التسليم	كلثوم الجبلي شلابي * / 11 (A) 3036	
لم يتم التسليم	ريم عبدالرؤف المعيوف * / 11 (A) 3133	المجموعة 2
لم يتم التسليم	شلابي بن يوسف ابيعج * / 11 (A) 3120	
لم يتم التسليم	ريم الشباني الصديق * / 11 (A) 3174	
12:19 ص 1/11	طالب تجريبي تجريبي (A) 2151800401	

Question 2: The question asks for the definition of information technology. The student has written 'الإجابة' (The answer). Below the student's answer, there is a note explaining what ITAA means: 'تقانة المعلومات أو تكنولوجيا المعلومات (بالإنجليزية: information technology) وتحضر إلى (IT) وحسب تعريف (مجموعة تقنية المعلومات الأمريكية ITAA)، هي "دراسة، تصميم، تطوير، تفعيل، دعم أو تسيير أنظمة المعلومات التي تعتمد على الموسىب، بشكل خاص تطبيقات وعواد الحاسوب". تهتم تقنية المعلومات باستخدام الحواسيب والتطبيقات البرمجية لتحول، تخزين، حماية، معالجة، إرسال، والاسترجاع الآمن للمعلومات'. A note at the bottom says 'أضف ملاحظة' (Add a note).

الشكل 154: يوضح واجهة تصحيح إجابات طالب في الاختبار

8. 4. 3. 4. واجهة تصحيح واجب الرئيسية:

يتم عرض قائمة بطلبة الواجب الدراسي وتفاصيل الواجب الدراسي مع إحصائية للطلبة الذين أنجزوا ولم ينجزوا الواجب وعدد الطلبة الذين قام الأستاذ بتصحيح إجابتهم، مع إمكانية رصد درجات الواجب.

The screenshot shows the 'Main Marking Interface' for a mathematics assignment titled 'واجب عن الانظمة العددية' (Assignment on Number Systems). The assignment was created by 'زياد التركى عبداللطيف' (Ziad Al-Takri Abd Al-Latif) on September 09, 2018, and is worth 5 points. The assignment has been graded for 7 students. The interface displays the following data:

النتائج	الواجب	الوقت	الدرجة	الوصف
ريلاند	لم يتم التسليم	*/5	5	قم بكتابه واجب عن جميع الانظمة العددية (الثنائي، التماني، السادس عشر)
أحمد فرجاني	لم يتم التسليم	*/5	5	وقت انتهاء الواجب
كلثوم الجبلي شلبي	لم يتم التسليم	*/5	5	مجموعات المادة
شلبي بني يوسف ابوعيج	لم يتم التسليم	*/5	5	الدرجة
ريم الشيباني الصديق	لم يتم التسليم	*/5	5	الوقت
طالب تجربى تجربى	لم يتم التسليم	*/5	5	صفحة المادة الرئيسية > الواجبات > تصحيح الواجب

On the left, a summary for student 'أحمد الفرجاني' is shown: 7 students have submitted, 1 student has graded, and 0 students have completed marking. The overall completion rate is 0%.

الشكل 155: يوضح واجهة تصحيح واجب الرئيسية

4. 3. 4. واجهة تصحيح إجابة طالب في الواجب الدراسي:

تظهر هذه الواجهة عند اختيار الطالب المراد عرض وتصحيح إجابته، وتعرض إجابة الطالب، حيث يقوم الأستاذ بوضع الدرجة لإجابة الطالب وكتابه ملاحظه إذا أرادا ذلك.

The screenshot shows a marking interface for a student assignment. At the top, it displays the student's name and ID: طالب تجريبي تجريبي 2151800401. The interface includes a search bar and navigation links for the main page, course details, and assignment list. Below this, the assignment details are shown: الواجب (Assignment.pdf, KB 22.62). The marking interface has three columns: الإجابة (Answer), الدرجة (Grade), and نتائج الواجب (Assignment Results). The student has marked 4 out of 5 points. The results section lists other students' grades and their status (not submitted):

الناتج	الدرجة	الوقت	الواجب
زياد التركى عبداللطيف	لم يتم التسليم 4/5	(A) 2873	زياد التركى عبداللطيف
أحمد قربه محمد	لم يتم التسليم 4/5	(A) 2915	أحمد قربه محمد
كلثوم الجبلى شلابى	لم يتم التسليم 4/5	(A) 3036	كلثوم الجبلى شلابى
شلابى بن يوسف ابوعيج	لم يتم التسليم 4/5	(A) 3120	شلابى بن يوسف ابوعيج
ريم عبدالرؤوف المعيوف	لم يتم التسليم 4/5	(A) 3133	ريم عبدالرؤوف المعيوف
ريم الشباني الصديق	لم يتم التسليم 4/5	(A) 3174	ريم الشباني الصديق
طالب تجريبي تجريبي	07 ستمبر, 12:06 مص	(A) 2151800401	طالب تجريبي تجريبي

الشكل 156: يوضح واجهة تصحيح إجابة طالب في الواجب الدراسي

4. 3. 4. 10. واجهة طلبة المادة الدراسية:

يتم في هذه الواجهة عرض الطلبة المسجلين في المجموعة المحددة في المادة الدراسية، وإذا كان الأستاذ يمتلك أكثر من مجموعة يمكنه تحديد مجموعة أخرى لعرض الطلبة المسجلين بها، ويمكن عرض الصفحة الشخصية لكل طالب وإضافة طالب أو مجموعة من الطلبة إلى المجموعة المحددة أو حذف طالب من المجموعة.

The screenshot shows a web-based application for managing student information. At the top, there's a navigation bar with tabs for 'الطلبة' (Students), 'النقاشهات' (Discussions), 'الواجبات' (Assignments), 'الامتحانات' (Exams), 'المحاضرات' (Lectures), 'الزنديسيه' (Zendise), and 'الزنديسيه' (Zendise). On the left, a sidebar shows a profile picture of 'أحمد الفرجاني' and two buttons: 'إضافة طلبة +' and 'استخراج'. The main content area displays a table of students with columns for 'العمليات' (Actions), 'البريد الإلكتروني' (Email), 'اسم الطالب' (Student Name), and 'رقم القيد' (ID Number). The table lists eight students with their respective details. At the bottom right, there's a copyright notice: 'ClassHub 2020 © جميع الحقوق محفوظة.'

العمليات	البريد الإلكتروني	اسم الطالب	رقم القيد
X حفظ	s2873@aes.ly	زياد التركي عبد اللطيف	2873
X حفظ	s2915@aes.ly	أحمد قربوه حميد	2915
X حفظ	s3036@aes.ly	كلتوم الجبلي شلبي	3036
X حفظ	s3120@aes.ly	شلبي بن يوسف ابوعيج	3120
X حفظ	s3133@aes.ly	ريم عبدالرؤوف المعمور	3133
X حفظ	s3174@aes.ly	ريم الشيباني الصدري	3174
X حفظ	ahmedelforjani50+trial@gmail.com	طالب تجريبي تجريبي	2151800401

الشكل 157: يوضح واجهة طلبة المادة الدراسية

11. 4. 3. 4 واجهة دفتر الدرجات:

يتم في هذه الواجهة عرض قائمة طلبة مجموعة المادة المحددة ودرجاتهم في جميع واجباتهم واختباراتهم ومجموع الدرجات لكل طالب، مع إمكانية طباعة قائمة الطلبة ودرجاتهم.

المجموع	واجب عن الانظمة العددية (واجب)	الاختبار الأول (إختبار)	اسم الطالب	رقم القيد
0/16	0/5	0/11	زياد التركى عبداللطيف	2873
0/16	0/5	0/11	أحمد قربه حميد	2915
0/16	0/5	0/11	كلنوم الحبيلى شلبي	3036
0/16	0/5	0/11	شلبي بنوفس امتح	3120
0/16	0/5	0/11	ريم عبدالرؤف المعروف	3133
0/16	0/5	0/11	ريم الشعابي الصديق	3174
5/16	4/5	1/11	طالب تجريبى تجريبى	2151800401

الشكل 158: يوضح واجهة دفتر الدرجات

4. 3. 5. الواجهات الخاصة بالطالب:

4. 3. 5. 1. واجهة الإجابة عن أسئلة الاختبار:

تعرض هذه الواجهة عنوان الاختبار والمدة المتبقية لانتهاء الاختبار وعدد الأسئلة التي قام الطالب بالإجابة عنها، ويستطيع الطالب الإجابة عن الأسئلة المختلفة والتنقل بينها من خلال هذه الواجهة.

The screenshot shows a digital exam interface. At the top, there's a navigation bar with icons for user profile, search, and course information. The main area displays a question titled 'الاختبار الأول' (Exam One) with a time limit of 10:27. The question itself is: 'ما هي تقنية المعلومات؟' (What is Information Technology?). Below the question, there's a text box containing a definition of IT in English, followed by a blue 'إجاب' (Answer) button. The interface is in Arabic, with tabs for 'الأسئلة' (Questions), 'النماذج' (Models), 'الواجبات' (Assignments), 'الاختبارات' (Exams), 'المحاضرات' (Lectures), and 'الرئيسية' (Home). A sidebar on the right shows course details like 'ITGS111', 'مقدمة في تقنية المعلومات', and 'المواد الدراسية'.

الشكل 159: يوضح واجهة الإجابة عن أسئلة الاختبار

4. 3. 5. 2. واجهة مراجعة إجابات الاختبار:

يتم في هذه الواجهة عرض أسئلة نموذج الاختبار، وإجابات الطالب.

The screenshot displays a test review interface for the course 'ITGS111'. At the top right, there are navigation icons for ' الرئيسية' (Home), 'التقويم' (Calendar), and 'المواد الدراسية' (Study Materials). On the left, there is a user icon labeled ' طالب تجريبي' (Experimental Student).

The main content area shows two questions:

السؤال 1
الاختبار الأول
لقد أكملت الاختبار عند 07 سبتمبر 12:19 ص(م)
الإجابة
تقانة المعلومات أو تكنولوجيا المعلومات (بالإنجليزية: information technology) وتختصر إلى (IT) وحسب تعريف (مجموعة تقنية المعلومات الأمريكية) ITAA هي "دراسة، تصميم، تطوير، تفعيل، دعم أو سير أنظمة المعلومات التي تخدم على الحواسيب، بشكل خاص، تطبيقات وعاء الحاسوب". تهتم تقنية المعلومات باستخدام الحواسيب والتطبيقات البرمجية لتحويل، تخزين، حماية، معالجة، إرساء، والاسترجاع الآمن للمعلومات.

السؤال 2
الرقم 5 في النظام العددي العشري يقابل في النظام العددي الثنائي :
0101
1010
1111
0111

الشكل 160: يوضح واجهة مراجعة إجابات الاختبار

4. 3. 5. 3. واجهة عرض نتيجة الاختبار:

يتم في هذه الواجهة عرض أسئلة نموذج الاختبار وعرض درجة كل سؤال والملاحظات التي قام الأستاذ بكتابتها ان وجدت، والدرجة الاجمالية للاختبار، كما يتم توضيح الأجبوبة الصحيحة للأسئلة.

The screenshot shows a mobile application interface for a university. At the top, there are navigation icons for back, forward, and search. On the right, there are links for 'Khalifa Experimental Faculty' (كلية تجريبية), 'CLASSHUB' logo, 'Primary Page' (الرئيسية), 'Calendar' (التقويم), 'Study Materials' (المواد الدراسية), and 'Log in' (تسجيل الدخول). The main content area displays the results of a test titled 'First Test' (الاختبار الأول) taken on September 07, 2019, at 12:19 PM. The test has 10 questions, and the student has answered 9 correctly. Question 1 asks for the definition of information technology, with the correct answer being 'تقنية المعلومات أو تكنولوجيا المعلومات (بالإنجليزية: information technology) وتحضر إلى (IT) وحسب تعريف (مجموعة تقنية المعلومات الأمريكية ITAA) هي "دراسة، تصميم، تطوير، تفعيل، دعم أو تسيير أنظمة المعلومات التي تقدم على الحواسيب. يشكل حاسوب تطبيقات وعواد الحاسوب". تهم تقنية المعلومات باستخدام الحاسوب والتطبيقات البرمجية لتحول، توزيع، حماية، معالجة، إرسال، والاسترجاع الآمن للمعلومات'. Question 2 asks for the number 5 in binary, with the correct answer being '0101'. There are three other options: '1010' and '1111'.

الشكل 161: يوضح واجهة عرض نتيجة الاختبار

4. 5. 3. 4. واجهة تسليم واجب دراسي:

يتم عرض عنوان الواجب والموعد النهائي لتسليم الواجب والوصف الخاص به، ويقوم الطالب بتسليم إجابته من خلال هذه الواجهة.

The screenshot shows the ClassHub platform interface. At the top, there are navigation links: طالب تحريري (Student), الرئيسية (Home), التقويم (Calendar), الموارد الدراسية (Study Resources), تسجيل في المقررات الدراسية (+), and مقدمة في تقنية المعلومات (ITGS111). Below the navigation bar, there are tabs: بيئة الأسئلة (Question Environment), النماذج (Samples), الواجبات (Assignments), الاختبارات (Exams), المحاضرات (Lectures), الرئيسية (Home), and الرئيسية (Home). A breadcrumb trail indicates the current location: مقدمة في تقنية المعلومات > صفحة المادة الرئيسية > الواجبات > الواجب. The main content area displays an assignment titled "واجب عن الانظمة العددية (٥ درجات)" due on 2020-09-09. It includes a text input field for the answer and a file upload section for the assignment document (KB 22.62 Assignment.pdf). Buttons for "تعديل الملف" (Edit file) and "حذف الملف" (Delete file) are present. A blue button at the bottom left says "تسليم الواجب" (Submit assignment). The footer of the page contains the text "جميع الحقوق محفوظة. ClassHub 2020 ©".

الشكل 162: يوضح واجهة تسليم واجب دراسي

4. 3. 5. 5. واجهة عرض نتيجة الواجب الدراسي:

يتم في هذه الواجهة عرض درجة الواجب والملاحظة التي قام الأستاذ بكتابتها ان وجدت.

The screenshot shows a user interface for a university system. At the top, there are navigation links: 'كلية تجريبية' (Experimental Faculty), 'الرئيسية' (Home), 'التقويم' (Calendar), 'المواد الدراسية' (Academic Subjects), and 'النحواد الدراسية' (Academic Announcements). On the left, there's a profile icon and a 'طالب تجريبي' (Experimental Student) button. The main content area displays assignment results for course ITGS1111. A header bar includes the course code, name, and 'نتائج الواجب' (Assignment Results). Below this, a card for 'واجب عن الانظمة العددية (٥ درجة)' (Assignment on Number Systems (5 points)) shows a grade of 4/5, submission date 2020-09-05, and a note: 'قم بكتابه واحب عن جميع الانظمة العددية (الثنائي, التrigesimalي, الماesimal, السادس عشر)' (Write about all number systems (binary, ternary, m-ary, hexadecimal)). A download link for 'Assignment.pdf' (22.62 KB) is also present. A red exclamation mark icon indicates a note: 'ملاحظة لديك نقص في الواجب' (Note: There is a deficiency in your assignment).

الشكل 163: يوضح واجهة عرض نتيجة الواجب الدراسي

4. 3. 5. 6. واجهة التسجيل في المواد الدراسية:

يتم في هذه الواجهة عرض المواد الدراسية المسجل بها الطالب والمواد الدراسية التي قام الطالب بالتسجيل بها وينتظر في موافقة من أستاذ المادة الدراسية، ويتم عرض جميع المواد الدراسية التي تدرس في الكلية ويمكن للطالب التسجيل بها من خلال هذه الواجهة.

المواد التي تدرس في الكلية في هذا الفصل

بحث برمز أو اسم المادة...

البحث

ITGS113	ITMM111	ITGS115	ITAR111
الحلول التقنية أحمد الفرجاني (A)	رياضة 1 ...n by substitution, by parts: applications استاذ تجريبي (A)	مقدمة في الشبكات ...s networking and related Security issues استاذ تجريبي (A)	لغة عربية 1 ..., some dictation rules, looking up words أستاذ متعاون (A, B)
تسجيل +	تسجيل +	تسجيل +	تسجيل +

© ClassHub 2020. جميع الحقوق محفوظة.

الشكل 164: يوضح واجهة التسجيل في المواد الدراسية

4. 4 طرق الإختبار

4. 4. 1. اختبار الصندوق الأسود

اختبار الصندوق الأسود هو طريقة من طرق فحص البرمجيات التي تختبر وظائف النظام مقابل هيكله الداخلي أو الأساليب التي يعمل بها. لا يستلزم هذا الاختبار معرفة معينة بالشيفرة الداخلية أو الترتيب الداخلي للنظام إلى جانب أن معرفة البرمجة أمر غير ضروري أيضاً [10].

تم في هذه المرحلة إجراء الإختبارات على جزئين، الجزء الأول وهو يختص بواجهات المستخدم، المستخدم رؤيتها والتفاعل معها، والجزء الثاني هو الجزء الخاص بالAPI التي يوفرها النظام، وهذه عينة من الإختبارات التي تم إجراءها.

4. 4. 1. 1. الإختبارات الخاصة بواجهات المستخدم:

• إختبار إنشاء حساب طالب

الجدول 162: يوضح إختبار إنشاء حساب طالب

الرقم	حالة الإختبار	النتائج المتوقعة	نتيجة الإختبار
1	الضغط على زر إنشاء حساب وترك الحقول فارغة	ظهور رسالة تنبيه تحت كل حقل مطلوب	نجاح
2	تعبئة جميع الحقول وإدخال بريد إلكتروني مسجل من قبل في النظام	ظهور رسالة تنبيه ان البريد الإلكتروني مسجل من قبل	نجاح
3	تعبئة جميع الحقول وإدخال رقم قيد	ظهور رسالة تنبيه ان رقم	نجاح

	القيد مستخدم من قبل	مسجل من قبل في النظام	
نجاح	ظهور رسالة تمت العملية بنجاح والانتقال إلى صفحة تحتوي على رسالة طلب تأكيد البريد الإلكتروني	تعبئة جميع الحقول وإدخال بريد إلكتروني ورقم قيد غير مسجل في النظام	4

إنشاء حساب جديد

* يجب أن يكون الاسم باللغة العربية.

اللقب	اسم الأب	الأسم الأول
اللقب مطلوب	اسم الأب مطلوب	الأسم الأول مطلوب
<div style="display: flex; align-items: center;"> <input style="width: 100%; height: 30px; margin-right: 10px;" type="text"/> ✉ البريد الإلكتروني ✉ </div>		
البريد الإلكتروني مطلوب		
<div style="display: flex; align-items: center;"> <input style="width: 100%; height: 30px; margin-right: 10px;" type="password"/> 🔒 كلمة المرور 🔒 </div>		
كلمة المرور مطلوب		
<div style="display: flex; align-items: center;"> <input style="width: 100%; height: 30px; margin-right: 10px;" type="password"/> 🔒 تأكيد كلمة المرور 🔒 </div>		
نوع المستخدم		
<div style="display: flex; align-items: center;"> <input style="width: 100%; height: 30px; margin-right: 10px;" type="text"/> ▼ طالب </div>		
<div style="display: flex; align-items: center;"> <input style="width: 100%; height: 30px; margin-right: 10px;" type="text"/> # رقم القيد هذا الحقل مطلوب </div>		
<input style="background-color: #4f81bd; color: white; font-weight: bold; padding: 5px 15px; border-radius: 5px; border: none; cursor: pointer; width: fit-content;" type="button" value="إنشاء حساب"/>		
لديك حساب بالفعل؟ تسجيل الدخول		

الشكل 165: يوضح رسائل التنبية في عملية إنشاء حساب طالب

شكراً علي تسجيلك في Classhub!

الرجاء تأكيد بريدك الإلكتروني.

ستصلك رسالة تأكيد على بريدك الإلكتروني قريباً، قد يستغرق بعض دقائق حتى تصلك رسالة التأكيد الرجاء التحقق من Inbox أو .no-reply@uot.edu.ly بحثاً عن بريد إلكتروني من Spam.

تسجيل الدخول

✓ لقد قمت بالتسجيل بنجاح

الشكل 166: يوضح نجاح عملية إنشاء حساب طالب

• إختبار تسجيل الدخول

الجدول 163: يوضح إختبار تسجيل الدخول

الرقم	حالة الإختبار	النتائج المتوقعة	نتيجة الإختبار
1	إدخال بريد إلكتروني أو كلمة مرور خاطئة	ظهور رسالة خطأ البريد الإلكتروني أو كلمة المرور غير صحيحة	نجاح
2	تأكيد البريد الإلكتروني	تسجيل الدخول ببيانات صحيحة بدون تأكيد البريد الإلكتروني	نجاح
3	تسجيل الدخول ببيانات صحيحة بدون تأكيد	ظهور رسالة لم يتم تأكيدها	نجاح

	بعد	مسؤول الكلية بالنظام	
	ظهور رسالة لقد تم وقف حسابك الرجاء التواصل مع مسؤول النظام	تسجيل الدخول ببيانات صحيحة وتم وقف الحساب من قبل مسؤول الكلية بالنظام	4
نجاح	الدخول إلى النظام والانتقال إلى صفحة الرئيسية الخاصة بنظام المستخدم	إدخال بريد إلكتروني وكلمة مرور صحيحة وتم تأكيد البريد الإلكتروني وتمت الموافقة على طلب التسجيل	5



الشكل 167: يوضح رسالة التبيه عند إدخال بريد الكتروني أو كلمة مرور غير صحيحة

تسجيل الدخول

مرحباً بك مجدداً، الرجاء الدخول إلى حسابك

البريد الإلكتروني

	ahmedelforjani50@gmail.com	
--	----------------------------	--

كلمة المرور

	
--	-------	--

هذا الحساب لم يتم تأكيده بعد، الرجاء تأكيد حسابك عن طريق بريدك الإلكتروني.

نسheett كلمة المرور؟

تذكرني

تسجيل الدخول

ليس لديك حساب؟ انشاء حساب جديد

الشكل 168: يوضح رسالة تتبّيه عندما يكون بريد الالكتروني غير متأكد

• إختبار إضافة اختبار جديد

الجدول 164: يوضح إختبار إضافة إختبار جديد

الرقم	حالة الإختبار	النتائج المتوقعة	نتيجة الإختبار
1	الضغط على زر حفظ وترك الحقول فارغة وعدم تحديد مجموعات المادة الدراسية	ظهور رسالة تتبّيه أصل كل حقل مطلوب لم يتم تعبيته	نجاح
2	إدخال نص في حقل مدة الاختبار	ظهور رسالة تتبّيه أصل كل حقل مدة الاختبار بأنه لا يقبل الا أرقام	نجاح

نجاح	ظهور رسالة تمت إضافة الإختبار بنجاح ويتم انتقال إلى صفحة الإختبار	إدخال جميع بيانات الاختبار والضغط على زر حفظ	3
------	---	---	---

إضافة إختبار جديد

بيانات الاختبار

العنوان

العنوان مطلوب

عدد نماذج الاختبار

1

مدة الاختبار

دقيقة

ثلاثون

وقت الاختبار

وقت الاختبار مطلوب

مدة الاختبار يمكن ان يحتوي فقط على ارقام

اختر المجموعات

B A

يجب اختيار مجموعة واحدة على الاقل

إعدادات الاختبار

عشوائية الاسئلة

حفظ

رجوع

30 دقيقة

1

09 سبتمبر ، 08:24 م

الشكل 169: يوضح رسائل التنبية في نموذج إضافة اختبار

[حذف الاختبار](#)[أسئلة الاختبار](#) [تفاصيل الاختبار](#)

«حدد أسللة كل نماذج من نماذج الاختبار عن طريق تبويب "أسللة الاختبار". قم بتوزيع الطلبة على مجموعات (نماذج) الاختبار عن طريق تبويب "طلبة الاختبار" (يمكنك توزيعهم عشوائياً بالضغط على زر "توزيع الطلبة عشوائياً").

لن يستطيع اي طالب من اجراء الاختبار الا إذا كان موجود في مجموعة (نماذج).



بيانات الاختبار

09 سبتمبر

التاريخ

08:28 م

الوقت

30 دقيقة

المدة الزمنية

نعم

عشوانية الأسللة

1 نماذج

عدد النماذج

A, B

مجموعات المادة

لم يبدأ بعد

حالة الاختبار

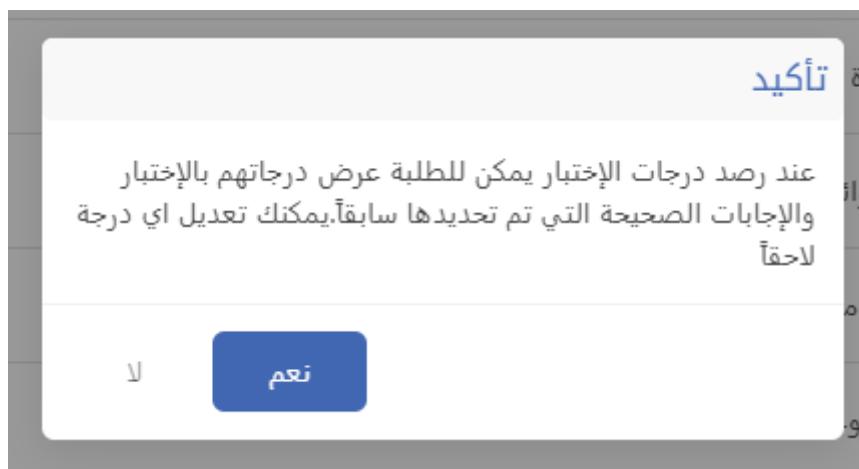
تمت إضافة الاختبار بنجاح

الشكل 170: يوضح نجاح عملية إضافة اختبار جديد

• اختبار رصد درجات الاختبار

الجدول 165: يوضح اختبار رصد درجات الاختبار

الرقم	حالة الاختبار	النتائج المتوقعة	نتيجة الاختبار
1	الضغط على زر رصد درجات الاختبار وتظهر رسالة تأكيد على عملية الرصد ثم الضغط على زر لا	لا يتم رصد الدرجات	نجاح
2	الضغط على زر رصد درجات الاختبار وتظهر رسالة تأكيد على عملية الرصد ثم الضغط على زر نعم	ظهور رسالة تمت العملية بنجاح وظهور رسالة تبيه في واجهة تصحيح الاختبار تم رصد الدرجات، يستطيع الطلبة رؤية نتيجة الاختبار	نجاح



الشكل 171: يوضح رسالة التأكيد قبل عملية رصد درجات الاختبار



الشكل 172: يوضح نجاح عملية رصد درجات الاختبار

• إختبار إضافة واجب جديد

الجدول 166: يوضح إختبار إضافة واجب جديد

الرقم	حالة الاختبار	النتائج المتوقعة	نتيجة الاختبار
1	الضغط على زر حفظ وترك الحقول فارغة وعدم تحديد مجموعات المادة	ظهور رسالة تنبية أسفل كل حقل مطلوب لم يتم تعبيته	نجاح

			الدراسية	
نجاح	ظهور رسالة الدرجة تحتوي على ارقام فقط	إدخال نص أو قيمة سالبة في حقل الدرجة	2	
نجاح	ظهور رسالة تمت إضافة الواجب بنجاح	إدخال جميع بيانات الواجب والضغط على زر حفظ	3	

The screenshot shows a modal window titled "إضافة واجب جديد" (Add New Assignment). The window has a light gray background and contains several input fields and instructions:

- موضوع الواجب** (Assignment Subject): A text input field.
- حقل موضوع الواجب مطلوب** (Subject field required): A red error message below the subject input.
- وصف الواجب** (Assignment Description): A text input field.
- قم بكتابة الوصف** (Write the description): A red error message below the description input.
- الوصف مطلوب** (Description required): A red error message below the description input.
- تحميل ملف** (Upload file): A button with a file icon.
- الدرجة** (Grade): A dropdown menu showing "10-".
- وقت انتهاء الواجب** (Assignment Due Date): A date input field.
- وقت انتهاء الواجب مطلوب** (Due date required): A red error message below the due date input.
- الدرجة يمكن ان يحتوى فقط على ارقام** (The grade can only contain numbers): A red note below the grade input.
- التوقيف عن تسليم الواجب عند تاريخ الانهاء** (Stop accepting assignments at the end date): A checkbox that is checked.
- اختر المجموعات** (Select groups): A section with checkboxes for "B" and "A".
- يجب اختيار مجموعة واحدة على الاقل** (At least one group must be selected): A red note below the group selection area.
- حفظ** (Save): A blue button at the bottom left.
- رجوع** (Back): A blue button at the bottom right.

الشكل 173: يوضح رسائل التنبئه في نموذج إضافة واجب جديد

٤. ١. ٢. الإختبارات الخاصة بالAPI لتي يوفرها النظام:

- **إختبار تسجيل الدخول:**

الجدول 167: يوضح إختبار تسجيل الدخول

الرقم	حالة الإختبار	النتائج المتوقعة	نتيجة الإختبار
1	تسجيل الدخول ببريد إلكتروني أو كلمة مرور خاطئة.	رد النظام برسالة خطأ تفيد بخطأ في البريد الإلكتروني أو كلمة المرور.	نجاح
2	تسجيل الدخول ببريد إلكتروني وكلمة مرور صحيحة ولكن البريد الإلكتروني لم يتم تأكيد البريد الإلكتروني.	رد النظام برسالة خطأ تفيد بأنه لم يتم تأكيد البريد الإلكتروني.	نجاح
3	تسجيل الدخول ببريد إلكتروني وكلمة مرور صحيحة ولكن الحساب لا ينتمي للكلية التي تم تسجيل الدخول بها.	رد النظام برسالة خطأ تفيد بأن الحساب غير مصرح له بالدخول إلى لنظام.	نجاح
4	تسجيل دخول ببريد إلكتروني وكلمة مرور صحيحة ولكن لم يتم الموافقة على طلب إنضمام المستخدم للنظام.	رد النظام برسالة خطأ تفيد بأن الحساب غير مصرح له بالدخول إلى لنظام.	نجاح
5	تسجيل الدخول ببريد إلكتروني وكلمة مرور صحيحة.	يقوم النظام بالرد على المستخدم بنجاح العملية وتخزين Cookies في المتصفح.	نجاح

```
public function test_check_login_incorrect()
{
    $user = factory(User::class)→create();
    $response = $this→json('post', '/api/login', [
        'email' ⇒ $user→email,
        'password' ⇒ 'wrong_password'
    ], [
        'origin' ⇒ $this→getTestOrigin()
    ]);

    $response→assertJson([
        'message' ⇒ 'failed',
        'error' ⇒ 'incorrect_email_password',
        'code' ⇒ 401
    ]);
}
```

الشكل 174: يوضح إختبار تسجيل الدخول بكلمة مرور أو بريد إلكتروني خاطئ

```
public function test_user_email_not_verified()
{
    $user = factory(User::class)→create(['is_verified' ⇒ 0]);
    $response = $this→json('post', '/api/login', [
        'email' ⇒ $user→email,
        'password' ⇒ 'password'
    ], [
        'origin' ⇒ $this→getTestOrigin()
    ]);

    $response→assertJson([
        'message' ⇒ 'failed',
        'error' ⇒ 'not_verified',
        'code' ⇒ 401
    ]);
}
```

الشكل 175: يوضح إختبار أن البريد الإلكتروني غير مأكّ

```

public function test_user_doesnt_has_privileges_to_enter()
{
    $user = factory(User::class)→create();
    $response = $this→json('post', '/api/login', [
        'email' ⇒ $user→email,
        'password' ⇒ 'password'
    ], [
        'origin' ⇒ $this→getTestOrigin()
    ]);

    $response→assertJson([
        'message' ⇒ 'failed',
        'error' ⇒ 'Unauthorized',
        'code' ⇒ 403
    ]);
}

```

الشكل 176: يوضح اختبار تسجيل الدخول في كلية خاطئة

```

    ];
    //user role status is 0 which is not approved
    $user→roles()→attach(RolesHelper::roleNameToId('student'), [
        'faculty_id' ⇒ $this→faculty→id,
        'status' ⇒ 0
    ]);

    $response = $this→json('post', '/api/login', [
        'email' ⇒ $user→email,
        'password' ⇒ 'password'
    ], [
        'origin' ⇒ $this→getOrigin($this→faculty)
    ]);

    $response→assertJson([
        'message' ⇒ 'failed',
        'error' ⇒ 'Unauthorized',
        'code' ⇒ 403
    ]);
}

```

الشكل 177: يوضح اختبار تسجيل الدخول في الكلية قبل موافقة المسؤول

```

        ],
        $user->roles()->attach(RolesHelper::roleNameToId('student'), [
            'faculty_id' => $this->faculty->id,
            'status' => 1
        ]);

        $response = $this->json('post', '/api/login', [
            'email' => $user->email,
            'password' => 'password'
        ], [
            'origin' => $this->getOrigin($this->faculty)
        ]);

        $response->assertSuccessful();

        $response->assertCookie('token');

        $response->assertJsonStructure([
            'user',
            'token',
            'expiration'
        ]);
    }
}

```

الشكل 178: يوضح إختبار تسجيل الدخول بنجاح

```

λ vendor\bin\phpunit --filter LoginTest
PHPUnit 7.5.17 by Sebastian Bergmann and contributors.

.....
5 / 5 (100%)

Time: 466 ms, Memory: 28.00 MB

OK (5 tests, 9 assertions)

```

الشكل 179: يوضح نتيجة إختبارات تسجيل الدخول

- **إختبار إنشاء حساب جديد:**

الجدول 168: يوضح إختبار إنشاء حساب جديد

الرقم	حالة الإختبار	النتائج المتوقعة	نتيجة الإختبار
1	إنشاء حساب جديد باستخدام بريد إلكتروني مسجل في النظام مسبقا.	رد النظام برسالة خطأ تفيد بخطأ في البريد الإلكتروني أنه مسجل مسبقا.	نجاح

نجاج	رد النظام برسالة خطأ تفيد بخطأ في رقم القيد أنه مسجل مسبقا.	إنشاء حساب جديد باستخدام رقم قيد طالب مسجل في الكلية مسبقا.	2
نجاج	رد النظام برسالة نجاح العملية وإرسال رسالة تأكيد إلى البريد الإلكتروني لتفعيل البريد الإلكتروني.	إنشاء حساب جديد ببيانات صحيحة.	3

```

public function test_register_email_used()
{
    $user = factory(User::class)→create();
    $newUser = factory(User::class)→make();
    $response = $this→json('post', '/api/register', [
        'role' → 'teacher',
        'email' → $user→email,
        'password' → 'password',
        'password_confirmation' → 'password',
        'first_name' → $newUser→first_name,
        'middle_name' → $newUser→middle_name,
        'last_name' → $newUser→last_name,
    ], [
        'origin' → $this→getTestOrigin()
    ]);

    $response→assertStatus(422);
    $response→assertJsonValidationErrors('email');
}

```

الشكل 180: يوضح تسجيل حساب ببريد إلكتروني مستخدم

```

public function test_register_student_id_used()
{
    $user = factory(User::class)→create();
    $user→student()→create([
        'id' => random_int(111, 9999)
    ]);
    $newUser = factory(User::class)→make();
    $response = $this→json('post', '/api/register', [
        'role' => 'student',
        'email' => $newUser→email,
        'password' => 'password',
        'password_confirmation' => 'password',
        'first_name' => $newUser→first_name,
        'middle_name' => $newUser→middle_name,
        'last_name' => $newUser→last_name,
        'std_id' => $user→student→id
    ], [
        'origin' => $this→getTestOrigin()
    ]);

    $response→assertStatus(422);
    $response→assertJsonValidationErrors('std_id');
}

```

الشكل 181: يوضح تسجيل حساب طالب برقم قيد مستخدم

```

public function test_register_successful()
{
    Mail::fake();
    $user = factory(User::class)→make();
    $response = $this→json('post', '/api/register', [
        'role' => 'teacher',
        'email' => $user→email,
        'password' => 'password',
        'password_confirmation' => 'password',
        'first_name' => $user→first_name,
        'middle_name' => $user→middle_name,
        'last_name' => $user→last_name,
    ], [
        'origin' => $this→getOrigin($this→faculty)
    ]);

    $response→assertStatus(200);

    $response→assertJson(['message' => 'success']);

    Mail::assertSent(EmailConfirmation::class, function ($mail) use ($user) {
        return $mail→hasTo($user→email);
    });
}

```

الشكل 182: يوضح التسجيل بنجاح

```

λ vendor\bin\phpunit --filter RegisterTest
PHPUnit 7.5.17 by Sebastian Bergmann and contributors.

...
3 / 3 (100%)

Time: 391 ms, Memory: 26.00 MB

OK (3 tests, 9 assertions)

```

الشكل 183: يوضح نتيجة إختبارات تسجيل حساب

- **إختبار الواجبات:**

الجدول 169: يوضح إختبار الواجبات

الرقم	حالة الإختبار	النتائج المتوقعة	نتيجة الإختبار
1	يقوم الطالب بعرض الواجبات الموجودة في المادة المسجل بها.	يقوم النظام بالرد برسالة ناجح بالإضافة إلى مصفوفة من الواجبات.	نجاح
2	تسليم الواجب بعد الوقت المحدد له.	رد النظام برسالة خطأ وأن المستخدم غير مصرح له بإجراء هذه العملية.	نجاح
3	تسليم الواجب قبل نهاية الوقت المحدد له.	رد النظام برسالة تقييد بنجاح العملية.	نجاح

```

$this→addStudentToCourseGroup();

$assignment = $this→createAssignment();

$response = $this→json('get', '/api/' . $this→courseGroup→course_id . '/assignments', [], [
    'origin' ⇒ $this→getOrigin($this→faculty),
    'Authorization' ⇒ $this→token
]);

$response→assertJson([
    'message' ⇒ 'success', 'assignments' ⇒ []
]);

```

الشكل 184: يوضح اختبار عرض واجبات الطالب

```

//trying to send the assignment after the deadline
$answerAssignmentResponse = $this→json('post',
    '/api/' . $this→courseGroup→course_id . '/assignments/' . $assignment→id . '/answer',
    [
        'body' ⇒ 'Student Answer Body',
        'file' ⇒ UploadedFile::fake()→create('file.pdf', '200')
    ],
    [
        'origin' ⇒ $this→getOrigin($this→faculty),
        'Authorization' ⇒ $this→token
    ]);

```

\$answerAssignmentResponse→assertForbidden();

الشكل 185: يوضح اختبار تسليم الواجب بعد إنتهاء الوقت المحدد

```

//send assignment on time
$assignmentTime = Carbon::create(2019, 3, 23);
Carbon::setTestNow($assignmentTime);

$answerAssignmentResponse = $this→json('post',
    '/api/' . $this→courseGroup→course_id . '/assignments/' . $assignment→id . '/answer',
    [
        'body' ⇒ 'Student Answer Body',
        'file' ⇒ UploadedFile::fake()→create('file.pdf', '200')
    ],
    [
        'origin' ⇒ $this→getOrigin($this→faculty),
        'Authorization' ⇒ $this→token
    ]);

```

\$answerAssignmentResponse→assertStatus(200);
\$answerAssignmentResponse→assertJson(['message' ⇒ 'success']);

Carbon::setTestNow();

الشكل 186: يوضح اختبار تسليم الواجب في الوقت المحدد

```

λ vendor\bin\phpunit --filter AssignmentTest
PHPUnit 7.5.17 by Sebastian Bergmann and contributors.

.

Time: 389 ms, Memory: 26.00 MB

OK (1 test, 4 assertions)

```

الشكل 187: يوضح نتيجة إختبارات الواجبات

- **إختبار الإختبارات Quizzes:**

الجدول 170: يوضح إختبار الإختبارات Quizzes

الرقم	حالة الإختبار	النتائج المتوقعة	نتيجة الإختبار
1	يقوم الطالب بعرض الإختبارات الموجودة في المادة المسجل بها ولكنه ليس في إحدى مجموعات الإختبار.	يقوم النظام بالرد برسالة ناجح بالإضافة إلى مصفوفة فارغة من الإختبارات.	نجاح
2	يقوم الطالب بعرض الإختبارات الموجودة في المادة المسجل بها بعد إضافته في مجموعة الإختبار.	يقوم النظام بالرد برسالة ناجح بالإضافة إلى مصفوفة تحتوي على إختبار.	نجاح
3	يقوم الطالب بإرسال طلب إجابة عن سؤال ليس في الفترة المخصصة للإجابة عن الاختبار ولا يتبع مجموعة المجموعة المسجل بها	رد النظام برسالة خطأ وأن المستخدم غير مصرح له بإجراء هذه العملية.	نجاح
4	يقوم الطالب بإرسال طلب إجابة عن سؤال خلال الوقت المخصص للإختبار ولكنه لا يتبع المجموعة المسجل بها.	رد النظام برسالة خطأ وأن المستخدم غير مصرح له بإجراء هذه العملية.	نجاح

نجاح	رد النظام برسالة خطأ وأن المستخدم غير مصرح له بإجراء هذه العملية.	يقوم الطالب بالإجابة عن سؤال يتبع المجموعة المسجل بها ولكن ليس في الفترة المخصصة للإجابة عن الإختبار.	5
نجاح	رد النظام برسالة تقييد بنجاح العملية.	يقوم الطالب بالإجابة عن سؤال يتبع المجموعة المسجل بها في الوقت المخصص للإجابة عن الإختبار.	6

```
● ● ●

$this→addStudentToCourseGroup();

$quiz = $this→createQuiz();

$response = $this→json('get', '/api/' . $this→courseGroup→course_id . '/quizzes', [], [
    'origin' → $this→getOrigin($this→faculty),
    'Authorization' → $this→token
]);
$response→assertExactJson(['message' → 'success', 'quizzes' → []]);
```

الشكل 188: يوضح عرض الإختبارات Quizzes للطالب دون إضافته في إحدى المجموعات

```
//testing student can view quiz
StudentQuizGroup::create([
    'quiz_id' → $quiz→id,
    'quiz_group' → 1,
    'student_id' → $this→user→student→id,
    'course_group' → $this→courseGroup→group
]);

$response = $this→json('get', '/api/' . $this→courseGroup→course_id . '/quizzes', [], [
    'origin' → $this→getOrigin($this→faculty),
    'Authorization' → $this→token
]);
$response→assertJson(['message' → 'success', 'quizzes' → [
    $quiz→id → []
]]);
```

الشكل 189: يوضح عرض الإختبارات Quizzes للطالب بعد إضافته في إحدى المجموعات

```

$questionsBank = $this->addQuestionsBankToQuiz($quiz, 2);

//add question to questions bank
$question = Question::create([
    'questions_bank_id' => $questionsBank->id,
    'title' => 'choose the right answer question',
    'answer' => 1,
    'mark' => 5,
    'type' => 'choices'
]);

QuestionChoice::insert([
    [
        'question_id' => $question->id,
        'choice_title' => 'Choice 1'
    ],
    [
        'question_id' => $question->id,
        'choice_title' => 'Choice 2'
    ]
]);

//check if student get 403 because is in not in the quiz group for the question
$answerQuestionResponse = $this->json('post', '/api/' . $this->courseGroup->course_id . '/quizzes/' . $quiz->id .
'/answer_question', [
    'question_id' => $question->id,
    'answer' => 1
], [
    'origin' => $this->getOrigin($this->faculty),
    'Authorization' => $this->token
]);
$answerQuestionResponse->assertForbidden();

```

الشكل 190: يوضح إختبار إجابة الطالب على سؤال لا يتبع مجموعته وقبل موعد الإختبار Quiz

```

///Make the current time available for answering the quiz,
$quizTime = Carbon::create(2019, 3, 23, 11, 1);
Carbon::setTestNow($quizTime);

//Student will get 403 also because not his question
$answerQuestionResponse = $this->json('post', '/api/' . $this->courseGroup->course_id . '/quizzes/' . $quiz->id .
'/answer_question', [
    'question_id' => $question->id,
    'answer' => 1
], [
    'origin' => $this->getOrigin($this->faculty),
    'Authorization' => $this->token
]);
$answerQuestionResponse->assertForbidden();

```

الشكل 191: يوضح إختبار إجابة الطالب على سؤال لا يتبع مجموعته عند بدء الإختبار Quiz

```

//delete student from gis group and add him to the correct group
StudentQuizGroup::where('student_id', $this->user->student->id)->where('quiz_id', $quiz->id)->delete();

StudentQuizGroup::create([
    'quiz_id' => $quiz->id,
    'quiz_group' => 2,
    'student_id' => $this->user->student->id,
    'course_group' => $this->courseGroup->group
]);

//Check if student get 403 because quiz didn't start yet
$quizTime = Carbon::create(2019, 3, 23, 10);
Carbon::setTestNow($quizTime);

$answerQuestionResponse = $this->json('post', '/api/' . $this->courseGroup->course_id . '/quizzes/' . $quiz->id .
'/answer_question', [
    'question_id' => $question->id,
    'answer' => 1
], [
    'origin' => $this->getOrigin($this->faculty),
    'Authorization' => $this->token
]);
$answerQuestionResponse->assertForbidden();

```

الشكل 192: يوضح إختبار إجابة الطالب على سؤال يتبع مجموعته قبل موعد الإختبار Quiz

```

//correct time for answering
$quizTime = Carbon::create(2019, 3, 23, 11, 1);
Carbon::setTestNow($quizTime);

$answerQuestionResponse = $this->json('post', '/api/' . $this->courseGroup->course_id . '/quizzes/' . $quiz->id .
'/answer_question', [
    'question_id' => $question->id,
    'answer' => 1
], [
    'origin' => $this->getOrigin($this->faculty),
    'Authorization' => $this->token
]);
$answerQuestionResponse->assertStatus(200);
$answerQuestionResponse->assertJson(['message' => 'success']);

Carbon::setTestNow();

```

الشكل 193: يوضح إختبار إجابة الطالب على سؤال عند بدء موعد الإختبار Quiz

```

λ vendor\bin\phpunit --filter QuizTest
PHPUnit 7.5.17 by Sebastian Bergmann and contributors.

.

1 / 1 (100%)

Time: 372 ms, Memory: 24.00 MB

OK (1 test, 7 assertions)

```

الشكل 194: يوضح نتيجة إختبارات الإختبارات Quizzes

4. 4. 2. اختبار أداء النظام:

اختبار الأداء هو عملية اختبار برمجية تُستخدم لاختبار السرعة ووقت الاستجابة والاستقرار والموثوقية واستخدام الموارد لتطبيق برمجي تحت عبء عمل معين. وتم استخدام اختبار الإجهاد والذي هو أسلوب اختبار غير وظيفي يتم إجراؤه كجزء من اختبار الأداء، أثناء اختبار الضغط، يتم مراقبة النظام بعد تعريض النظام للحمل الزائد للتأكد من أن النظام يمكنه تحمل الضغط [11].

تم إستضافة النظام على خادم بنظام تشغيل Ubuntu وبمواصفات:

CPU 3.3GHz 2 cores •

Ram 8GB •

Hard disk HDD 100GB •

وقد تم تجربة أداء النظام بعد من السيناريوهات الخاصة بالمستخدمين وكانت النتائج كالتالي:

- تم تجربة النظام بعد 140 مستخدم يقوم كل مستخدم بإرسال طلبين إلى الخادم خلال ثانية واحدة أي بمعدل 280 طلب إلى الخادم خلال ثانية وقد كان النظام قادرا على معالجة كافة الطلبات بشكل ناجح.

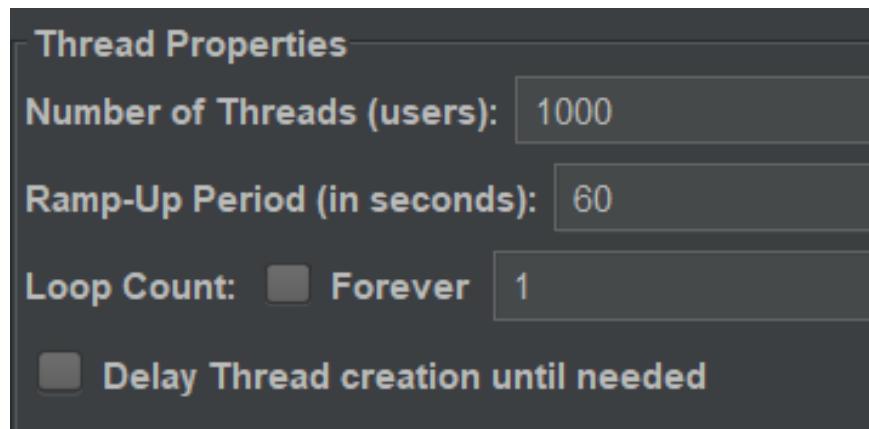


الشكل 195: يوضح الإعدادات الخاصة بعدد 140 مستخدم خلال ثانية

Label	# Samples	Average	Min	Max	Std. Dev	Error %	Throughput	Received KB/sec	Sent KB/sec	Avg. Bytes
Login Request	140	1677	311	3012	607.55	0.00%	37.6/sec	213.14	10.97	5810.3
Courses Request	140	3204	993	4409	724.82	0.00%	17.9/sec	7.39	12.53	423.0
TOTAL	280	2440	311	4409	1015.08	0.00%	34.4/sec	104.75	17.08	3116.6

الشكل 196: يوضح نتيجة الإختبار بعدد 280 طلب خلال ثانية

- تم تجربة النظام بعدد 1000 مستخدم يقوم كل مستخدم بإرسال طلبيين إلى الخادم خلال دقيقة واحدة أي بمعدل 2000 طلب في الدقيقة وهي أقصى سعة كان الخادم بإمكانه معالجة طلباتها بدون أخطاء خلال دقيقة واحدة لهذا العدد من الطلبات وقد كان النظام قادرا على معالجة كافة الطلبات بشكل ناجح.



الشكل 197: يوضح الإعدادات الخاصة بعدد 1000 مستخدم خلال دقيقة

Label	# Samples	Average	Min	Max	Std. Dev	Error %	Throughput	Received KB/sec	Sent KB/sec	Avg. Bytes
Login Request	1000	500	219	7668	860.11	0.00%	15.8/sec	89.86	4.62	5814.1
Courses Request	1000	211	95	3562	221.37	0.00%	15.6/sec	6.44	10.98	423.0
TOTAL	2000	356	95	7668	644.43	0.00%	31.1/sec	94.56	15.46	3116.6

الشكل 198: يوضح نتيجة الإختبار بعدد 1000 طلب خلال دقيقة

- تم تجربة النظام بعدد 1100 مستخدم يقوم كل مستخدم بإرسال طلبيين إلى الخادم خلال دقيقة واحدة أي بمعدل 2200 طلب إلى الخادم خلال دقيقة، وبمراقبة الاختبار تم ملاحظة انه في الثانية 50 بدأ الخادم في إعطاء رسائل خطأ لبعض الطلبات لعدم إمكانية CPU من معالجة الطلبات القادمة بسبب تراكم الطلبات التي كانت قيد الانتظار، وكانت نتيجة الخطأ في هذا الإختبار بنسبة 12.59% أي بمعدل 277 طلب لم يتم معالجته بشكل صحيح.

Label	# Samples	Average	Min	Max	Std. Dev.	Error %	Throughput	Received KB/sec	Sent KB/sec	Avg. Bytes
Login Request	1100	4442	221	21014	7151.68	11.27%	13.6/sec	72.42	3.52	5453.5
Courses Request	1100	1774	90	21012	4626.30	13.91%	13.4/sec	8.51	8.30	652.5
TOTAL	2200	3108	90	21014	6168.82	12.59%	26.6/sec	79.39	11.72	3053.0

الشكل 199: يوضح الإعدادات الخاصة بعدد 1100 مستخدم خلال دقيقة

The screenshot shows the 'Thread Properties' configuration in JMeter. It includes fields for Number of Threads (users) set to 1100, Ramp-Up Period (in seconds) set to 60, Loop Count set to 1 (with 'Forever' selected), and two scheduler options: 'Delay Thread creation until needed' and 'Scheduler'. Below this, there's a note about Duration (seconds) and Startup delay (seconds).

Thread Properties

Number of Threads (users): 1100

Ramp-Up Period (in seconds): 60

Loop Count: Forever 1

Delay Thread creation until needed

Scheduler

Scheduler Configuration

⚠️ If Loop Count is not -1 or Forever, duration will be min(Duration, Loop Count * iteration duration)

Duration (seconds)

Startup delay (seconds)

الشكل 200: يوضح نتيجة الإختبار بعدد 1100 طلب خلال دقيقة

٤. ٣. إختبار المستخدم النهائي:

هي مرحلة من مراحل تطوير البرمجيات يتم فيها اختبار النظام في العالم الحقيقي من قبل أصحاب المصلحة المستهدفين (المؤسّل، الأستاذ، الطالب)، وهي المرحلة الأخيرة من عملية اختبار النظام ويتم هذا الاختبار قبل طرح النظام فعلياً، والهدف الأساسي هو ضمان قدرة النظام من التعامل مع مهام العالم الحقيقي وأداء النظام وفقاً للمواصفات والوظائف التي تم تطوير النظام من أجلها [12].

تم إطلاق نسخة تجريبية وتم تشغيلها من قبل كلية تقنية المعلومات حيث قام أكثر من 1200 مستخدم من الطلبة وأعضاء هيئة التدريس حيث تم تجربة النظام خلال عملية اكمال الدراسة عن بعد في الكلية بسبب جائحة فيروس كورونا COVID-19 وتمت متابعة سير العملية من قبل فريق التطوير مع المستخدمين من خلال السجلات الخاصة بالنظام Logs وتم إنشاء بريد إلكتروني خاص بالنظام لاستقبال المشاكل من المستخدمين في البداية ظهرت بعض المشاكل الخاصة بتجربة المستخدم وتم حل ومعالجة هذه المشاكل.

خلال العملية التجريبية للنظام قام كلاً من أعضاء هيئة التدريس والطلبة بالعمل على جميع وظائف النظام وكانت اغلب الوظائف تعمل بالشكل الصحيح مع ظهور بعض الأخطاء البسيطة التي تمت معالجتها على الفور ونذكر بعض هذه الأخطاء:

- واجهنا مشكلة مع البريد الإلكتروني الخاص بالنظام والذي بدوره يقوم بإرسال رسائل تأكيد التسجيل في المنصة ولكن هذه الرسائل لا تصل إلى صندوق الوارد الخاص ببريد

المستخدم وقد كان يتم ارساله إلى صندوق الرسائل الغير مرغوب بها من قبل مقدم الخدمة Webmail مما أدى إلى حدوث ارتباك لدى المستخدمين ظنا منهم ان النظام لا يرسل رسائل التأكيد او ان الرسائل لا تصل إليهم عبر البريد الإلكتروني، وتم حل هذه المشكلة باستعانة بريد الكتروني آخر تم توفيره به من قبل الكلية.

- حدوث مشكلة لدى مستخدمي النظام الذين يمتلكون هواتف بنظام تشغيل iOS حيث أن النظام لا يقبل الصيغة الخاصة بالتاريخ التي تم استخدامها في إجراء الإختبارات ما سبب مشكلة في عدم السماح لبعض الطلبة من الدخول وإجراء أحد الإختبارات التي قام أحد أعضاء هيئة التدريس ببدئها.

5.4 الخلاصة

تعتبر هذه المرحلة هي المرحلة الأخيرة والمتممة للمراحل السابقة، والتي تم العمل فيها على النظام من جوانب مختلفة حيث تم تنفيذ وتطوير النظام وتحديد اللغات البرمجية والتقنيات والأدوات التي تم استخدامها في تطوير النظام، كما تم تحديد طرق الاختبارات التي قمنا بها لاختبار صحة الوظائف وكفاءة أداء النظام والتعرف على الأخطاء والمشاكل في النظام والتي تم معالجتها فيما بعد، وبهذا نضمن إنتاج نظام موثوق وذو جودة عالية.

5. الخلاصة

كان الهدف الرئيسي من المشروع هو إنشاء نظام كامل يضم كافة العمليات التي تحدث خلال الفصل الدراسي ويسهل على الطالب التواصل مع أعضاء هيئة التدريس والحصول على المناهج والمحاضرات الخاصة بمواده الدراسية، كذلك يسهل على الأستاذ إدارة المواد الدراسية الخاصة به خلال الفصل الدراسي من خلال واجهات سهلة وبسيطة الفهم والإستخدام. وكل هذه الوظائف والعمليات التي تم ذكرها تحدث تحت كيان موحد وهو الكلية حيث يسمح لمسؤولين في الكلية بإدارة الطلبة وأعضاء هيئة التدريس والفصول الدراسية ومراقبة سير العملية التعليمية.

كما أن النظام يساهم في عملية التعليم عن بعد وذلك بتوفير أغلب الوظائف التي يحتاجها كلاً من الطالب والأستاذ خلال العملية التعليمية وتوفير الوقت والجهد بدلاً من الحضور الشخصي للتواصل والحصول على المناهج الورقية.

6. آفاق التطوير

من خلال تجربة النظام في الكلية اتضحت لنا بعض الوظائف التي من الممكن إضافتها إليه، ومن أبرز هذه الوظائف:

- إضافة نظام لإدارة الملفات داخل المادة الدراسية بدلاً من إضافتها كمحاضرة أو واجب بحيث يمكن للطلبة والأساتذة الوصول السريع للملفات.
- إضافة أرشيف للمادة الدراسية بحيث يمكن للطالب الاطلاع على كافة محتويات المادة الدراسية من ملفات ومحاضرات وبنوك الأسئلة خلال الفصول الدراسية التي تم إعطاؤها في النظام.
- إضافة خاصية لتحليل الواجبات الدراسية التي يقوم الطلبة بتسليمها من خلال عرض احصائيات للأستاذ توضح مقدار التشابه بين إجابات الطلبة.
- إضافة بعض وظائف للمسؤول التي تساعد في مراقبة سير العملية التعليمية مثل عرض سجلات العمليات التي يقوم بها المستخدمين في الكلية، وإمكانية عرض المادة الدراسية للإطلاع على محتوياتها وكل ما يتعلق بها.

7. الخاتمة

نشكر الله سبحانه وتعالى الذي وفقنا وأتاح لنا إنجاز هذا العمل فله كل الحمد والشكر ، والذي لم يكن بالأمر السهل ، فقد قدمنا كل الجهد لهذا العمل.

ولا نستطيع ان نقول أو ندعى الكمال في هذا المشروع، ولكن بذلنا أفضل ما لدينا، وحتى ان كان هناك بعض العثرات فقد استفدنا وتعلمنا الكثير من العمل على هذا المشروع، ولقد فتح لنا افاق جديدة في تطوير البرمجيات.

فإن وفقنا فمن الله وإن أخطأنا فمن أنفسنا، ونسأله أن يكون ما قدمناه علمًا نافعًا نفيد ونستفيد به، واللهم صل وسلم وبارك تسليماً كثيرًا على معلمينا الأول وحبيبنا سيدنا محمد عليه أفضل الصلاة والسلام.

8. المراجع

[1]. “Interaction design foundation”, <https://www.interaction-design.org/literature/topics/brainstorming>

[2]. “JWT”, <https://jwt.io/introduction/>

[3]. “Redis”, <https://redis.io/>

[4]. “Vuejs guide”,

<https://v1.vuejs.org/guide/application.html#:~:text=The%20Flux%20architecture%20is%20commonly.js%20applications.>

[5]. “Vuesax guide”, <https://vuesax.com/docs/guide/>

[6]. ”عالم البرمجيات”， <https://3alam.pro/3mmarg97/articles/introduction-to-tailwindcss>

[7]. “SURVIVEJS”， <https://survivejs.com/webpack/what-is-webpack/>

[8]. “Pusher documentation”， <https://pusher.com/docs/channels>

[9]. “MySql”， <https://www.mysql.com/products/workbench/>

[10]. “Wikipedia”， https://en.wikipedia.org/wiki/Black-box_testing

[11]. “tutorialspoint”,

https://www.tutorialspoint.com/software_testing_dictionary/stress_testing.htm

[12]. “Search Software Quality”,

<https://searchsoftwarequality.techtarget.com/definition/user-acceptance-testing-UAT>