



جامعة بوليتكنك فلسطين

كلية تكنولوجيا المعلومات وهندسة الحاسوب
دائرة علم الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات

اسم المشروع

"نظام محوسب للمساعدة في تقييم طلبات الترقية في الجامعة"

فريق العمل

ساجدة صبحي قفيشة ضحى رائد رجوب

إشراف

د. نبيل عرمان

2018-2017

الإهداء

إلهي لا يطيب الليل إلا بشكرك ولا يطيب النهار إلا بطاعتك .. ولا تطيب لحظات إلا بذكرك .. ولا تطيب الآخرة إلا بعفوك .. ولا تطيب الجنة إلا برؤيتك

"الله جل جلاله"

إلى من بلغ الرسالة وأدى الأمانة .. ونصح الأمة .. إلى نبي الرحمة ونور العالمين

"سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم"

أهدي هذا العمل المتواضع إلى أبي الذي لم ييخل علي يوماً بشيء

وإلى أمي التي زودتني بالحنان والمحبة

أقول لهم: أنتم وهبتموني الحياة والأمل والنشأة على شغف الاطلاع والمعرفة

وإلى إخوتي وأسرتي جميعاً

ثم إلى كل من علمني حرفاً أصبح سنا برقه يضيء الطريق أمامي

الشكر والتقدير

شكراً لله تعالى أولاً

ونخص نحن كفريق بجزيل الشكر إلى الدكتور الفاضل الدكتور نبيل عرمان على توجيهه لنا ونصحنا وتقديم العون لنا بكل خطوة كنا نخطوها في هذا المشروع.

ولا ننسى ان نتقدم بجزيل الشكر الى جميع أعضاء الهيئة التدريسية الذين قاموا بتوجيهنا ودعمنا طيلة فترة الدراسة الجامعية.

كما و نشكر كل من مد لنا يد العون لإتمام وانجاح واخراج هذا المشروع على أكمل وجه.

الملخص

المشروع عبارة عن موقع إلكتروني، يقوم بخدمة جامعة بوليتكنك فلسطين بشكل عام وأعضاء الهيئة التدريسية بشكل خاص، فإنه يخدم في مجال نظام التعيين والترقية .

يقدم هذا النظام المساعدة لعضو الهيئة التدريسية في تخزين البيانات الخاصة بطلب الترقية، بالإضافة إلى اعطاء مجموع النقاط التي يحصل عليها عضو الهيئة التدريسية من خلال الأبحاث التي قام بإدراجها في طلبه، وبالإضافة إلى السابق يتيح النظام لمسؤول لجنة الترقية التأكد من فهرسة الأبحاث العلمية في المجالات المحكمة.

Abstract

This Project is a web application, that assists mainly the faculty members in Palestine Polytechnic University (PPU) to save the promotion applications and to compute the total points for their research papers. In addition, the application helps the promotion committee chair to check the indexing of the research papers.

قائمة المحتويات

2	الإهداء
3	الشكر والتقدير
4	الملخص
5	Abstract
8	قائمة الجداول
10	قائمة الأشكال
11	الفصل الأول: مقدمة
11	1.1 الفكرة العامة
11	2.1 مقدمة في وصف المشروع
11	3.1 أهمية المشروع
11	4.1 المؤثرون على المشروع (Stakeholders)
12	5.1 المهام (Tasks)
12	6.1 جدولة تقسيم المهام
14	الفصل الثاني : متطلبات النظام
14	2.1 تحليل النظام
14	تحليل متطلبات النظام
20	المتطلبات غير وظيفية
20	2.2 تحليل البيانات
23	2.3 تصرف النظام
25	الفصل الثالث: مرحلة تصميم النظام
25	1.3 تصميم هيكلية النظام
26	2.3 تصميم قاعدة البيانات (Database Design)
28	وصف لقاعدة البيانات:
34	3.3 واجهات المستخدم
42	الفصل الخامس : تنفيذ النظام
42	1-5 آلية تنفيذ النظام
45	الفصل السادس: اختبار النظام
45	1.6 آلية الاختبار
46	2.6 اختبار المتطلبات الوظيفية

51	النتائج
51	التوصيات
52	المصادر والمراجع

قائمة الجداول

رقم الصفحة	العنوان	رقم الجدول
12	جدول تقسيم المهام	1
13	التقسيم الزمني لمهام المشروع	2
15	جدول تحليل متطلب انشاء حساب	3
15	جدول تحليل متطلب تسجيل الدخول	4
15	جدول تحليل متطلب تعبئة طلب الترقية	5
16	جدول تحليل متطلب المجلة العلمية التي أدرجها عضو الهيئة التدريسية في طلب الترقية	6
16	جدول تحليل متطلب حساب النقاط	7
16	جدول تحليل متطلب طباعة نموذج عن طلب الترقية	8
16	جدول تحليل متطلب ادراج طلب جديد	9
17	جدول تحليل متطلب حفظ البيانات التي تم ادراجها بطلب الترقية	10
18	جدول تحليل متطلب التأكد من فهرسة الأبحاث العلمية في المجلة العلمية	11
18	جدول تحليل متطلب الإطلاع على جميع الطلبات المقدمة من خلال النظام	12
18	جدول تحليل متطلب التأكد من صحة البيانات المدرجة لمنشئ الحساب	13
19	جدول تحليل متطلب تفعيل الحسابات المنشئة في النظام	14
19	جدول تحليل متطلب تحميل قواعد البيانات الخاصة بفهرسة المجالات في النظام	15
19	جدول تحليل متطلب اضافة مسؤول اللجنة	16
28	جدول وصف قاعدة البيانات الخاصة ب Admin	17
28	جدول وصف العلاقة الخاصة ب PromComChair	18
29	جدول وصف العلاقة الخاصة ب FacultyMember	19
30	جدول وصف العلاقة الخاصة ب PromotionApp	20
30	جدول وصف العلاقة الخاصة ب Committees	21
30	جدول وصف العلاقة الخاصة ب AcademicLiterature	22
30	جدول وصف العلاقة الخاصة ب AdminPosition	23
30	جدول وصف العلاقة الخاصة ب AdminPosition	24
31	جدول وصف العلاقة الخاصة ب TaughtCourse	25
31	جدول وصف العلاقة الخاصة ب ExternalExp	26
31	جدول وصف العلاقة الخاصة ب ScentificPapers	27
31	جدول وصف العلاقة الخاصة ب Patent	28
31	جدول وصف العلاقة الخاصة ب College	29

32	جدول وصف العلاقة الخاصة ب Department	30
32	جدول وصف العلاقة الخاصة ب Book	31
32	جدول وصف قاعدة العلاقة ب ConfAttendance	32
33	جدول وصف العلاقة الخاصة ب Author	33
46	جدول اختبار متطلبات عضو الهيئة التدريسية	34
48	جدول اختبار متطلبات مسؤول لجنة الترقية	35
49	جدول اختبار متطلبات مدير النظام	36

قائمة الأشكال

رقم الصفحة	العنوان	رقم الشكل
14	Use Case Diagram	1
21	Class Diagram	2
22	Database diagram	3
23	تسجيل الدخول لعضو الهيئة التدريسية	4
23	التأكد من فهرسة الأبحاث العلمية في المجلة العلمية لمسؤول لجنة الترقية	5
25	إضافة مسؤول لجنة ترقية من قبل مدير النظام	6
25	System Architecture	7
27	Mapping Diagram	8
34	الصفحة الرئيسية لنظام	9
34	واجهة تسجيل الدخول	10
35	واجهة انشاء الحساب	11
36	واجهة ما بعد انشاء الحساب	12
36	واجهة الصفحة الرئيسية لعضو الهيئة التدريسية	13
37	تعبئة طلب الترقية 1	14
37	تعبئة طلب الترقية 2	15
38	تعبئة طلب الترقية 3	16
38	تعبئة طلب الترقية 4	17
39	تعبئة طلب الترقية 5	18
39	تعبئة طلب الترقية 6	19
40	تعبئة طلب الترقية 7	20
40	واجهة الصفحة الرئيسية لمدير النظام	21
41	واجهة استعراض بيانات عضو الهيئة التدريسية لتفعيل/ تعطيل الحساب	22
41	واجهة اضافة مسؤول لجنه جديد	23
42	آليه تنفيذ النظام	24
44	وصف لآلية الحركة على مكونات هيكلية النظام (MVC)	25
45	استخدام (Validation) لتحديد مدخلات انشاء حساب عضو الهيئة التدريسية	26

الفصل الأول: مقدمة

1.1 الفكرة العامة

في ظل تطور التكنولوجيا وتداخلها في جميع متطلبات الحياة ، وتطور وسائل الاتصال ما بين البشر، وتوالي الاختراعات واحدة تلو الأخرى مما أدى الى راحة الإنسان وتوفير الوقت وسرعة إنجاز العمل.

فكر الإنسان بما يلزم لراحته وتسهيل العمل عليه، وهذا الحال أيضاً في جامعة بوليتكنك فلسطين حيث يصمم العديد على تسهيل الحياة الجامعية بشتى الوسائل، إن كان طالباً أو كان عضو هيئة تدريسية.

في هذا المشروع تولدت فكرة تفيد الحياة الجامعية وبالذات حياه عضو الهيئة التدريسية؛ فهذه فكرة تطمح للتسهيل على عضو الهيئة التدريسية في جامعه بوليتكنك فلسطين بالقيام بتقديم طلب ترقية.

ومن خلال هذه الفكرة نطمح نحن كفريق لتطوير أنفسنا ودمج خبراتنا ومعرفتنا لإنجاز هذه الفكرة ولخدمة الحياة الجامعية على عضو الهيئة التدريسية.

2.1 مقدمة في وصف المشروع

من خلال هذا التطبيق يقوم عضو الهيئة التدريسية بإنشاء حساب عن طريق صفحة الويب الخاصة به، ومن ثم يقوم بإدراج بياناته في طلب الترقية الموجود على الموقع وبعد الانتهاء من تعبئة الطلب، يقوم النظام بتخزين البيانات الأساسية في قاعدة البيانات الخاصة بالنظام، وفهرسة أسماء المجالات والمؤتمرات المدرجة في طلب الترقية، وأيضاً يقوم النظام بحساب النقاط التي حصل عليها من كل بحث قام بإدراجه في الطلب، وأيضاً إعطاء مجموع النقاط التي حصل عليها عضو الهيئة التدريسية من خلال البيانات الموجودة في طلب الترقية.

3.1 أهمية المشروع

يمكن ذكر أهمية المشروع بما يلي:

- مساعدة عضو الهيئة التدريسية على معرفة مجموع النقاط التي حصل عليها من خلال الابحاث العلمية المدرجة في طلب الترقية.
- سرعة تأكد لجنة الترقية من صحة فهرسة الأبحاث المدرجة في أي طلب ترقية.
- سهولة استرجاع بيانات عضو الهيئة التدريسية أثناء تجديد طلب الترقية.
- تعبئة طلب الترقية بالصورة الإلكترونية.

4.1 المؤثرون على المشروع (Stakeholders)

يتكون النظام من مجموعة من المؤثرين وهم:

- أعضاء الهيئة التدريسية.
- مسؤول لجنة الترقية.
- مدير النظام (Admin).

5.1 المهام (Tasks)

تم تقسيم مهام المشروع الى التالي :

1. عضو الهيئة التدريسية

1. إنشاء حساب جديد من خلال النظام.
2. تسجيل الدخول من خلال النظام.
3. تعبئة طلب الترقية من خلال النظام.
4. التحقق من فهرسة المجالات التي أدرجها عضو الهيئة التدريسية في طلب الترقية.
5. حساب النقاط التي حصل عليها عضو الهيئة التدريسية من خلال الأبحاث العلمية المدرجة في طلب الترقية من خلال النظام.
6. طباعة نموذج عن طلب الترقية من خلال النظام.
7. إمكانية استخدام البيانات السابقة في تعبئة طلب جديد من خلال النظام.

2. مسؤول لجنة الترقية

1. التأكد من فهرسة الأبحاث العلمية في المجلة العلمية.
2. الاطلاع على جميع الطلبات المقدمة من خلال النظام.

3. مدير النظام (Admin)

1. التأكد من صحة البيانات المدرجة لمنشئ الحساب من خلال النظام (عضو الهيئة التدريسية).
2. تفعيل الحسابات المنشأة في النظام.
3. الاطلاع على جميع طلبات المقدمة من خلال النظام.
4. تحميل قواعد البيانات الخاصة بفهرسة المجالات الى النظام.
5. إضافة مسؤول لجنة الترقية.

6.1 جدولة تقسيم المهام

جدول (1): جدول تقسيم المهام.

رقم المهمة	اسم المهمة	الأسابيع
1	التخطيط لنظام	4
2	تحديد متطلبات النظام	4
3	التحليل والتصميم النظام	8
4	برمجة وتطبيق المظام	10
5	اختبار وصيانة النظام	4
	المجموع	30

فيما يلي جدول يبين تقسيم المهام لمشروع :

جدول (2): يوضح التقسيم الزمني لمهام المشروع.

الوقت بالأسبوع														المهمة
الفصل الثاني							الفصل الأول							
14	12	10	8	6	4	2	14	12	10	8	6	4	2	
														التخطيط
														التحليل
														التصميم
														التوثيق
														التنفيذ
														اختبار

فترة استراحة/ العطلة ما بين الفصلين.



الفترة التي سوف يتم العمل ضمنها.

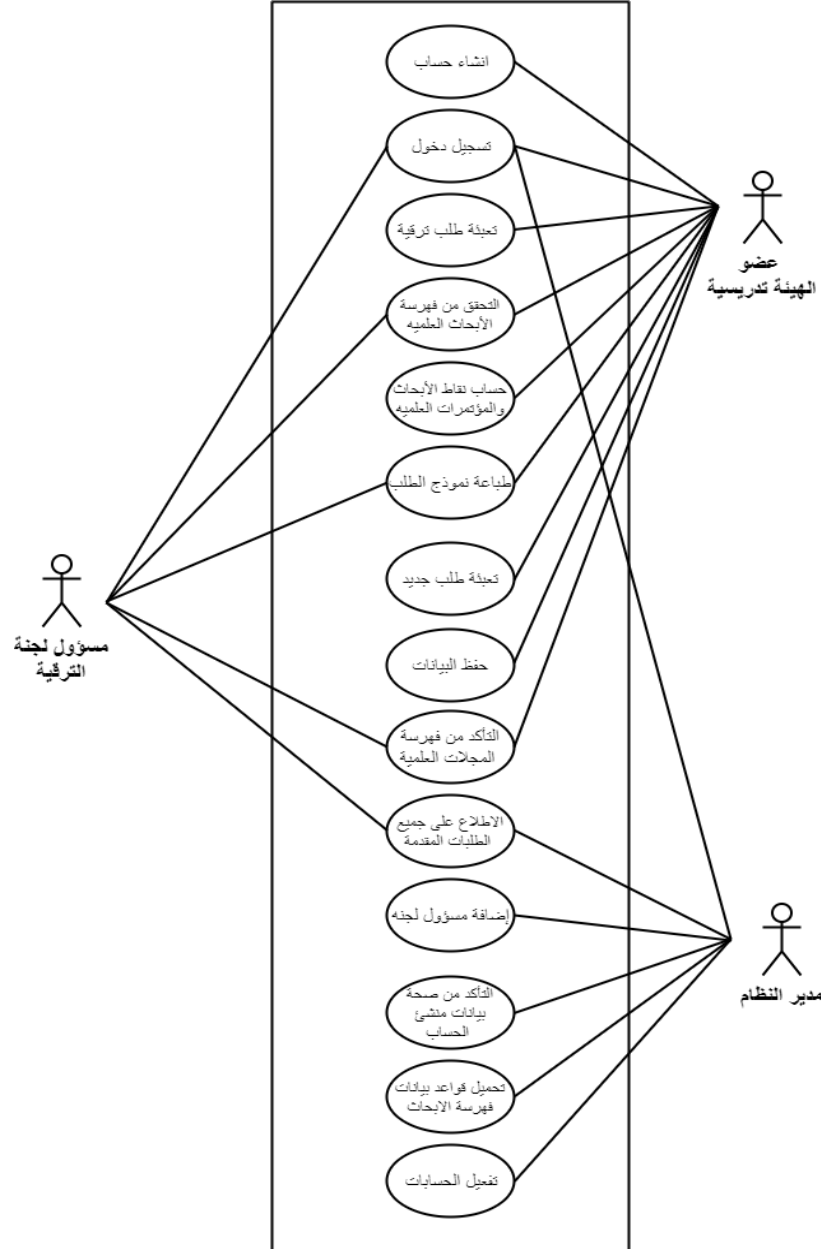


الفصل الثاني : متطلبات النظام

في هذه المرحلة سوف يتم شرح تحليل النظام وتحليل متطلبات النظام وطبيعة عملة، والتعرف على طبيعة عمل المستخدمين في النظام.

2.1 تحليل النظام

من خلال نموذج يبين كل مستخدم للنظام المسمى ب Use Case Diagram سيتم تحليل كل متطلب تحليلياً كاملاً كما يلي:



الشكل (1): Use Case Diagram

تحليل متطلبات النظام

توضيح متطلبات النظام من خلال الجداول التالية:

جدول (3): جدول تحليل متطلبات انشاء حساب.

1	رقم المتطلب
انشاء حساب	اسم المتطلب
عضو الهيئة التدريسية	المستخدم
الاتصال بالانترنت	الشروط
1. ادخال URL الخاص بالنظام . 2. الضغط على الرابط انشاء الحساب . 3. ادخال البيانات المطلوبه لإنشاء الحساب . 4. إذا كانت جميع البيانات المدخلة لا تحتوي على أي خلل يتم ارسال الطلب لإنشاء حساب إلى مدير النظام وينتظر حتى يتم قبول الطلب . 5. ارسال email لعضو الهيئة التدريسية بنتيجة الطلب .	الحالة الطبيعية
1. عدم توفر أو نسيان URL الخاص بالنظام . 2. كتابة URL الخاص بالنظام بشكل خاطيء . 3. ادخال البيانات بطريقة خاطئة .	الاستثناءات

جدول (4): جدول تحليل متطلبات تسجيل الدخول.

2	رقم المتطلب
تسجيل دخول	اسم المتطلب
1. عضو الهيئة التدريسية. 2. مسؤول لجنة الترقية. 3. مدير النظام.	المستخدم
1. الاتصال بالانترنت. 2. ان يمتلك المستخدم (Actor) اسم المستخدم وكلمة المرور .	الشروط
1. ادخال URL الخاص بالنظام . 2. الضغط على الرابط تسجيل دخول. 3. ادخال اسم المستخدم وكلمة المرور. 4. إذا كان اسم المستخدم وكلمة المرور صحيحين يتم ادخال المستخدم الى صفحته الرئيسية .	الحالة الطبيعية
1. عدم توفر أو نسيان URL الخاص بالنظام . 2. ادخال اسم المستخدم او كلمة المرور بشكل خاطيء . 3. نسيان اسم المستخدم أو كلمة المرور.	الاستثناءات

جدول (5): جدول تحليل متطلبات تعبئة طلب الترقية.

3	رقم المتطلب
---	-------------

اسم المتطلب	تعبئة طلب الترقية .
المستخدم	عضو الهيئة التدريسية.
الشروط	1. الإتصال بالإنترنت. 2. ان يتم تسجيل الدخول الى حساب عضو الهيئة التدريسية.
الحالة الطبيعية	1. من خلال الصفحة الرئيسية للعضو الضغط على رابط الخاص بتقديم الطلب. 2. ادخال البيانات المطلوبة في طلب الترقية. 3. التأكد من الأبحاث المدخلة الموضحة من خلال العملية رقم (4) . 4. حساب النقاط .
الإستثناءات	ادخال البيانات بالشكل خاطئ .

جدول (6): جدول تحليل متطلب تحديد نوع المجلة العلمية التي أدرجها عضو الهيئة التدريسية في طلب الترقية.

رقم المتطلب	4
اسم المتطلب	تحديد نوع المجلة العلمية التي أدرجها عضو الهيئة التدريسية في طلب الترقية.
المستخدم	عضو الهيئة التدريسية.
الشروط	1. الإتصال بالإنترنت.
الحالة الطبيعية	1. ادخال اسم المجلة العلمي من خلال طلب الترقية. 2. يبحث النظام عن توفر المجلة. 3. يبحث النظام عن المجلة هل هي متخصصة ومحكمة او معتمدة.
الإستثناءات	1. تصبح معتمدة حيث يتم احتساب 30 نقطة له.

جدول (7): جدول تحليل متطلب حساب النقاط.

رقم المتطلب	5
اسم المتطلب	حساب النقاط التي حصل عليها عضو الهيئة التدريسية من خلال الأبحاث العلمية المدرجة في طلب الترقية من خلال النظام.
المستخدم	عضو الهيئة التدريسية.
الشروط	1. الإتصال بالإنترنت. 2. التأكد من تفعيل العملية رقم (4).
الحالة الطبيعية	1. يقوم العضو بادراج البيانات الخاصة بالابحاث العلمية والمؤتمرات التي شارك فيها. 2. يتم عرض مجموع النقاط التي حصل عليها من خلال الابحاث العلمية والمؤتمرات.
الإستثناءات	

جدول (8): جدول تحليل متطلب طباعة نموذج عن طلب الترقية.

رقم المتطلب	6
-------------	---

اسم المتطلب	طباعة نموذج عن طلب الترقية من خلال النظام.
المستخدم	1. عضو الهيئة التدريسية. 2. مسؤول اللجنة .
الشروط	1. الإتصال بالإنترنت. 2. أتم الدخول لصفحة الرئيسية. 3. تعبئة الطلب.
الحالة الطبيعية	تنزيل الملف الخاص بالطباعة ومن ثم طباعته.
الإستثناءات	

جدول (9): جدول تحليل متطلب ادراج طلب جديد.

رقم المتطلب	7
اسم المتطلب	ادراج طلب جديد.
المستخدم	عضو الهيئة التدريسية.
الشروط	1. الإتصال بالإنترنت. 2. متوفر طلب مسبقاً.
الحالة الطبيعية	1. من الصفحة الرئيسية لعضو الهيئة التدريسية يقوم بتعبئة طلب جديد. 2. ينتقل الى صفحة اخرى تحتوي على نموذج طلب ترقية، يحتوي هذا الطلب على بيانات العضو الاساسية المتوفرة مسبقاً. 3. يقوم العضو بإضافة المؤتمرات والأبحاث الجديدة. 4. وبعد ذلك يتم تكرار نفس العمليات التي تم شرحها من خلال (العملية رقم(4) والعلمية رقم(5) ورقم(6)). 5. حفظ الطلب من خلال العملية الموضحة رقم(8).
الإستثناءات	1. خطأ في ادخال البيانات.

جدول (10): جدول تحليل متطلب حفظ البيانات التي تم ادراجها بطلب الترقية.

رقم المتطلب	8
اسم المتطلب	حفظ البيانات التي تم إدراجها بطلب الترقية من خلال النظام.
المستخدم	عضو الهيئة التدريسية.
الشروط	1. الإتصال بالإنترنت. 2. أتم تعبئة طلب الترقية أو أتم تعبئة طلب جديد.
الحالة الطبيعية	1. بعد تحقق الشروط يتم تفعيل حفظ الطلب. 2. يقوم النظام بحفظ البيانات المدرجة في طلب الترقية داخل قاعدة البيانات الخاصة بالنظام.

الإستثناءات	
-------------	--

جدول (11): جدول تحليل متطلب التأكد من فهرسة الأبحاث العلمية في المجلة العلمية.

رقم المتطلب	9
اسم المتطلب	التأكد من فهرسة الأبحاث العلمية في المجلة العلمية.
المستخدم	مسؤول لجنة الترقية.
الشروط	1. الاتصال بالانترنت. 2. ان يكون قد أتم الدخول الى حسابه الشخصي.
الحالة الطبيعية	1. عن طريق أيقونة التأكد من الأبحاث ينتقل الى صفحة اخرى. 2. ومن خلال الصفحة الجديدة يقوم مسؤول لجنة الترقية بادخال اسم البحث، يبحث عنها ويتأكد من توفرها في المجلة. 3. في حال كان اسم المجلة موجود يتم اظهار رسالة من خلال الصفحة بتوفر البحث.
الإستثناءات	ادخال خاطئ للبيانات.

جدول (12): جدول تحليل متطلب الإطلاع على جميع الطلبات المقدمة من خلال النظام.

رقم المتطلب	10
اسم المتطلب	الإطلاع على جميع الطلبات المقدمة من خلال النظام حسب (كلية ، دائرة ، تخصص ،... إلخ).
المستخدم	مسؤول لجنة الترقية. مدير النظام.
الشروط	الاتصال بالانترنت.
الحالة الطبيعية	1. من خلال النظام يتم الإنتقال من الصفحة الرئيسية الى صفحة اخرى تحتوي على قائمة بأسماء أعضاء الهيئة التدريسية. 2. عن طريق هذه القائمة يتم الضغط على رابط للاطلاع على نموذج طلب الترقية الذي قدمه عضو هيئة تدريسية ما.
الإستثناءات	

جدول (13): جدول تحليل متطلب التأكد من صحة البيانات المدرجة لمنشئ الحساب.

رقم المتطلب	11
اسم المتطلب	التأكد من صحة البيانات المدرجة لمنشئ الحساب من خلال النظام (عضو الهيئة التدريسية).
المستخدم	مدير النظام.

الشروط	1. الاتصال بالانترنت. 2. أتم الدخول الى حسابه بشكل صحيح.
الحالة الطبيعية	1. الوصول الى قائمة تحتوي على مقدمين الطلبات. 2. يتم الدخول الى احدى الطلبات. 3. ومن ثم قراءة البيانات المدخلة والتأكد من صحتها. 4. يتم الانتقال الى العملية رقم 12.
الإستثناءات	خلل في خادم النظام .

جدول (14): جدول تحليل متطلب تفعيل الحسابات المنشأة في النظام.

رقم المتطلب	12
اسم المتطلب	تفعيل الحسابات المنشأة في النظام.
المستخدم	مدير النظام.
الشروط	1. الاتصال بالانترنت. 2. أتم الدخول الى حسابه بشكل صحيح.
الحالة الطبيعية	1. التأكد من صحة البيانات المدخلة لمقدم الطلب. 2. تفعيل حساب مقدم الطلب عن طريق ارسال Email لعضو الهيئة التدريسية بأنه تم تفعيل حسابه في النظام.
الإستثناءات	لم يصل Email لعضو الهيئة التدريسية بأنه لم يتم تفعيل حسابه.

جدول (15): جدول تحليل متطلب تحميل قواعد البيانات الخاصة بفهرسة المجالات في النظام.

رقم المتطلب	13
اسم المتطلب	تحميل قواعد البيانات الخاصة بفهرسة المجالات الى النظام.
المستخدم	مدير النظام.
الشروط	1. الاتصال بالانترنت. 2. أتم الدخول الى حسابه بشكل صحيح.
الحالة الطبيعية	1. تنزيل قاعدة البيانات المحدثة من موقع الجهة الرسمية. 2. تحميل قاعدة البيانات الجديدة. 3. انشاء جدول.
الإستثناءات	فشل تنزيل قاعدة البيانات المحدثة من موقع الجهة الرسمية.

جدول (16): جدول تحليل متطلب اضافة مسؤول اللجنة.

رقم المتطلب	14
اسم المتطلب	اضافة مسؤول اللجنة.
المستخدم	مدير النظام.

الشروط	1. الاتصال بالانترنت. 2. أتم الدخول الى حسابه بشكل صحيح.
الحالة الطبيعية	1. ادخال بيانات مسؤول اللجنة. 2. تفعيل حساب مسؤول اللجنة. 3. وتسليم بيانات الحساب الى مسؤول اللجنة الجديد.
الاستثناءات	فشل تنزيل قاعدة البيانات المحدثة من موقع الجهة الرسمية.

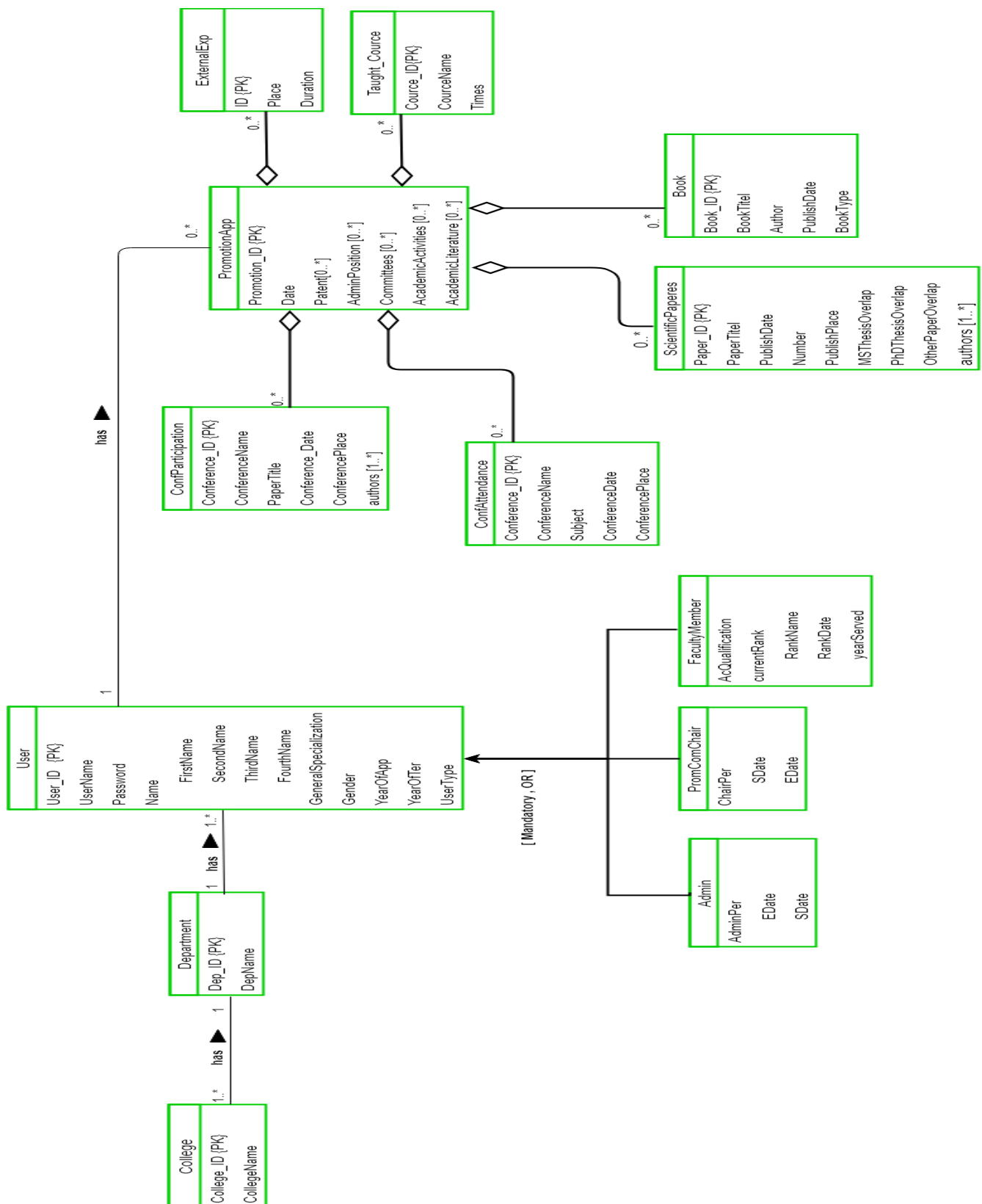
المتطلبات غير الوظيفية

- سهولة التعامل مع الموقع الإلكتروني:
- يفضل أن تكون الواجهة سهلة التعامل ولا يوجد أي صعوبة في إجراء العمليات داخل النظام.
- سرعة استجابة النظام:
- سرعة استقبال المدخلات الخاصة بالمستخدم بالإضافة الى سرعة تحليل لا تستغرق أكثر من 5 ثواني.

2.2 تحليل البيانات

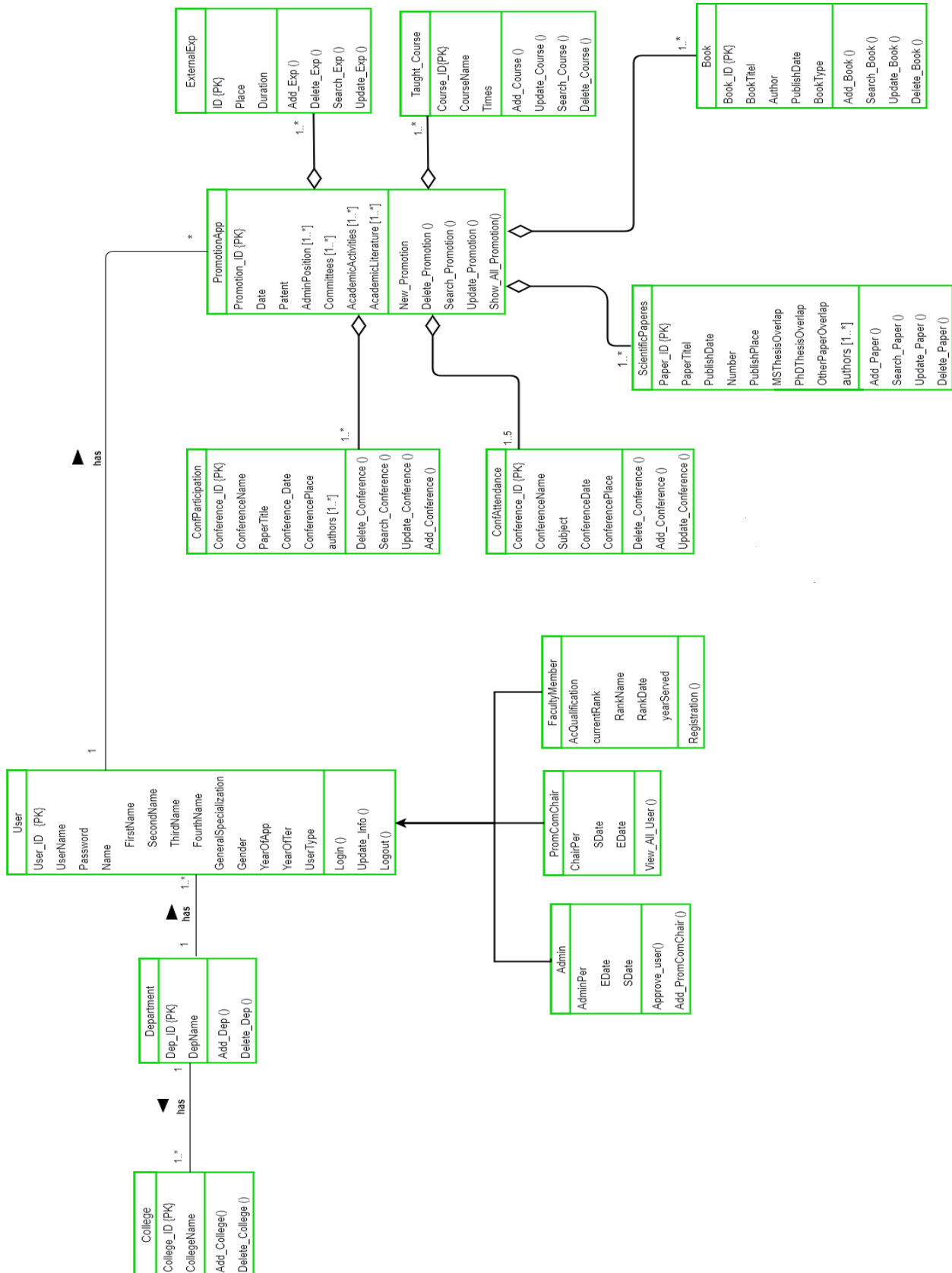
بعد تحليل متطلبات النظام تم التوصل إلى وجود ثلاثة مستخدمين للنظام، ومن خلال تحليل بيانات كل مستخدم تم التوصل إلى صفات (attributes) عديدة مشتركة فيما بينهم، وبعض العمليات (operations) التي تخص كل مستخدم، حيث تم انشاء صنف (Class) جديد ليشمل الخصائص والعمليات المشتركة ما بين المستخدمين الثلاثة ويسمى بـ User وهو يمثل الـ Superclass، والمستخدمون الثلاثة يمثلون الـ Subclasses.

وتم التوصل إلى علاقة ما بين المستخدم وطلب الترقية (Promotion Application) حيث يمتلك المستخدم أكثر من طلب ترقية، وتم التوصل أيضاً إلى جميع العمليات (Operations) الخاصة بكل Class؛ وبناءً على ذلك يوضح الشكل (2) Class Diagram للنظام وطبيعة العلاقات بين كل classes، ويوضح الشكل (3) Class Diagram with operation للنظام والعمليات التي تختص لكل class.



الشكل (2) : Class Diagram

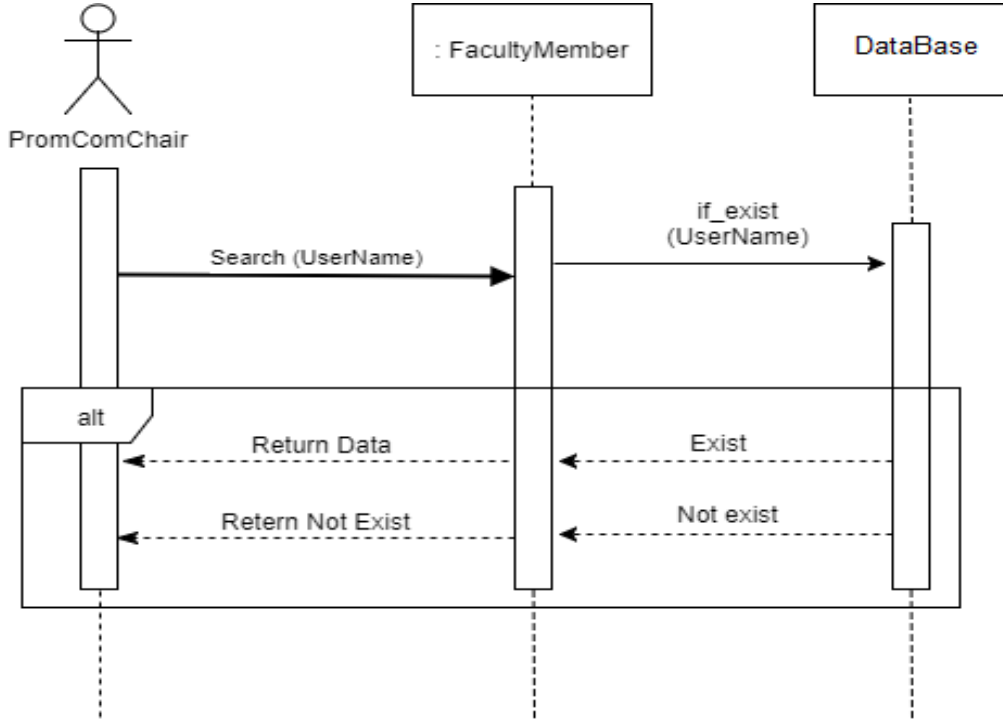
كما يمكن إضافة العمليات التي تحتاجها الجداول كما هو موضح في الشكل (3):



الشكل (3) : Class Diagram with operation

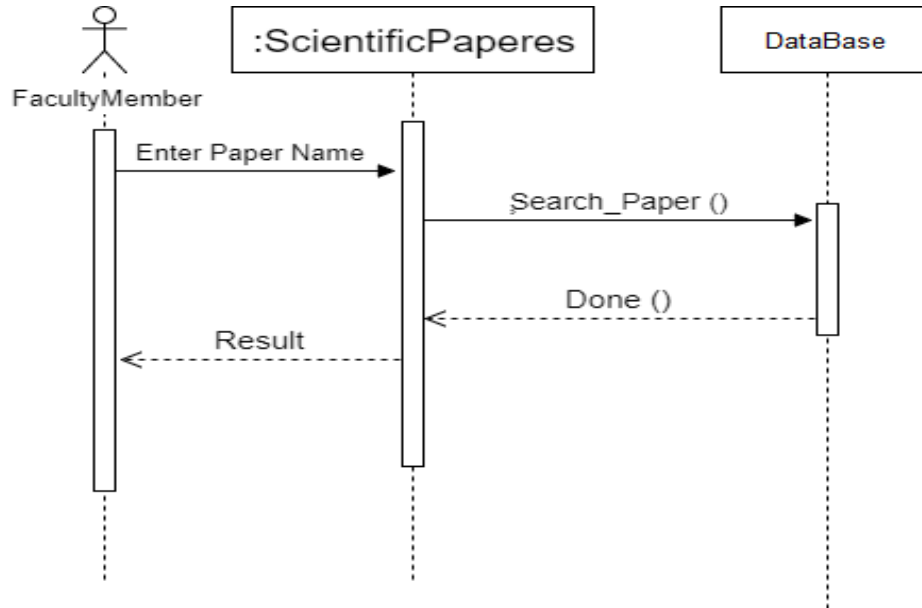
2.3 تصريف النظام

حيث يوضح هذا الجزء طريقة عمل النظام في حال تشغيله (at run time)، ويتم توضيحها من خلال Sequence Diagram، ويوضح الشكل (4) كيفية عمل النظام في حالة تسجيل الدخول.



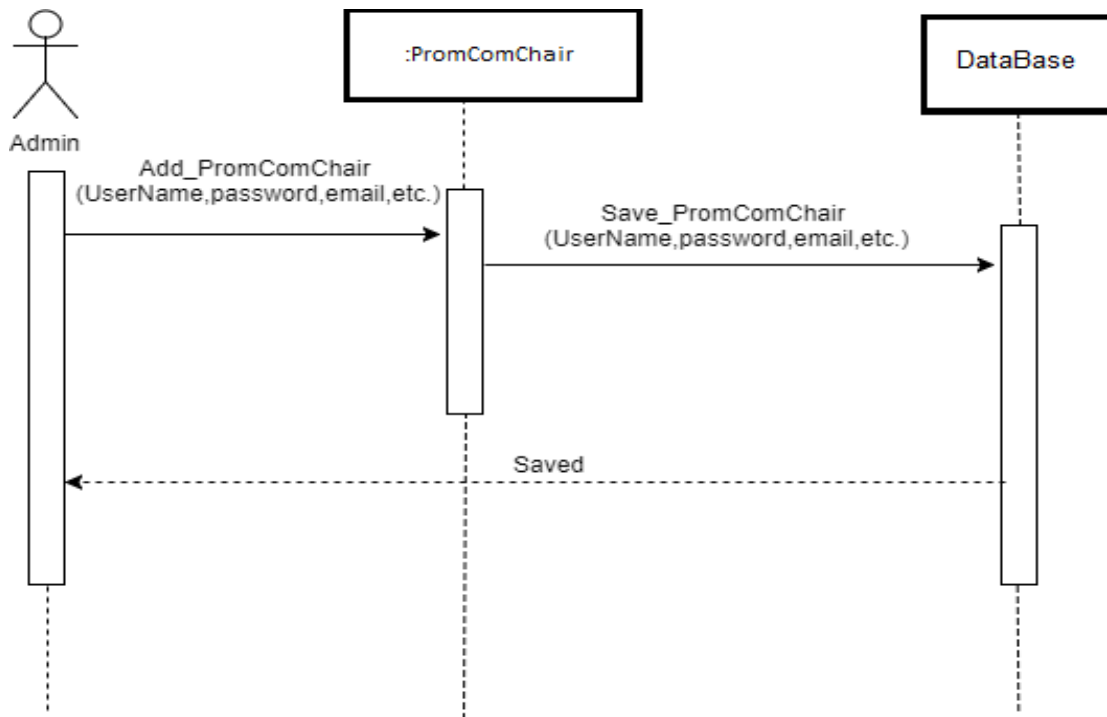
الشكل (4): تسجيل الدخول لعضو الهيئة التدريسية.

أما الشكل (5) يوضح كيفية عمل النظام لتأكد من فهرسة الابحاث العلمية في المجلة العلمية لمسؤول لجنة الترقية.



الشكل (5): التأكد من فهرسة الأبحاث العلمية في المجلة العلمية لمسؤول لجنة الترقية.

والشكل (6) يوضح كيفية اضافة مسؤول لجنة ترقية جديد من قبل مدير النظام.

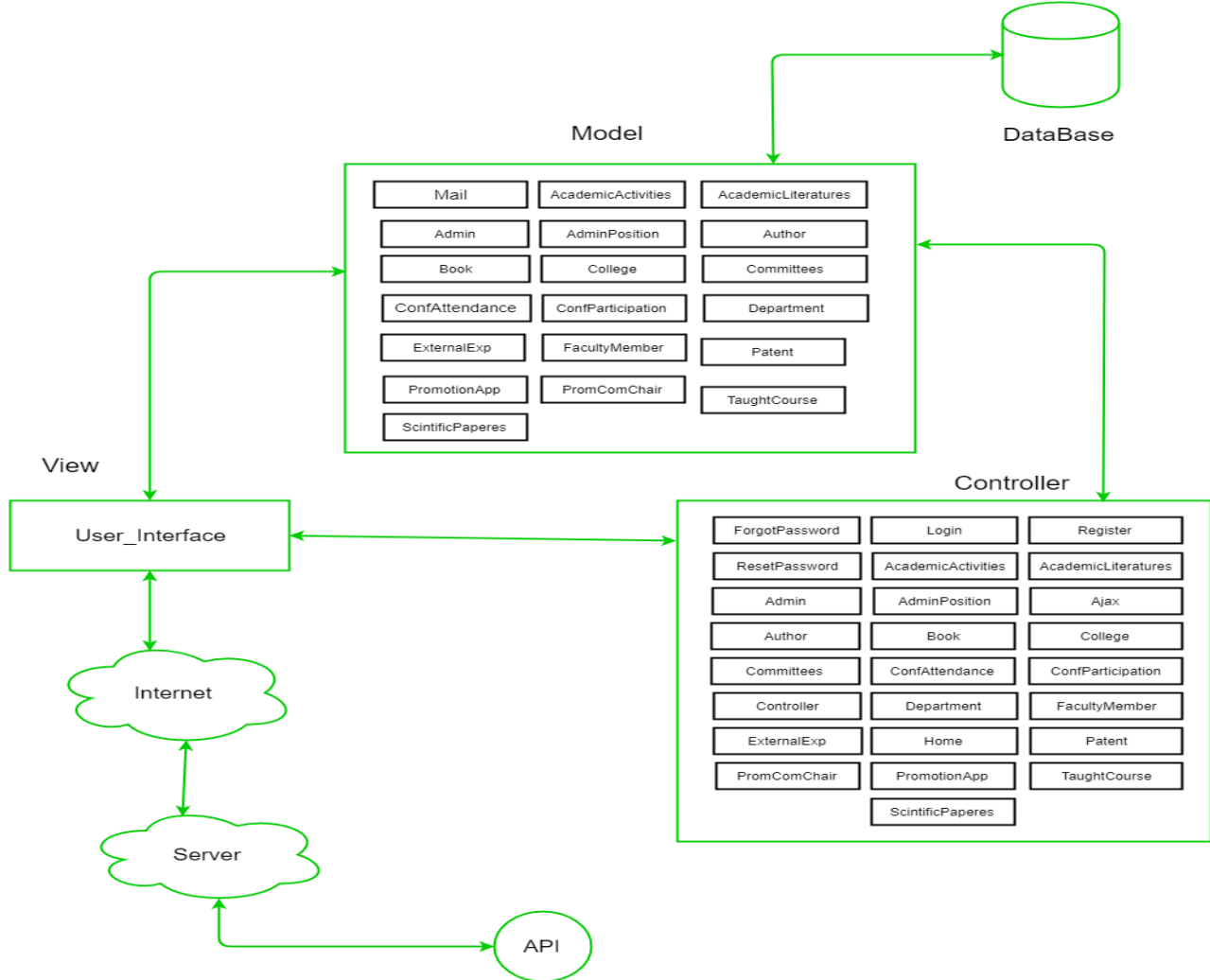


الشكل (6):إضافة مسؤول لجنة ترقية من قبل مدير النظام

الفصل الثالث: مرحلة تصميم النظام

تعتبر مرحلة تصميم النظام من المراحل المهمة في عملية بناء وتطوير أي نظام لأنها ستعطي فكرة كاملة عن جميع أجزاء المشروع حيث سيتم عرض أجزاء النظام برسومات توضيحية وسوف تتضمن تصميم قاعدة البيانات الخاصة بالنظام، وأيضاً الواجهات الخاصة بالمستخدم.

1.3 تصميم هيكلية النظام



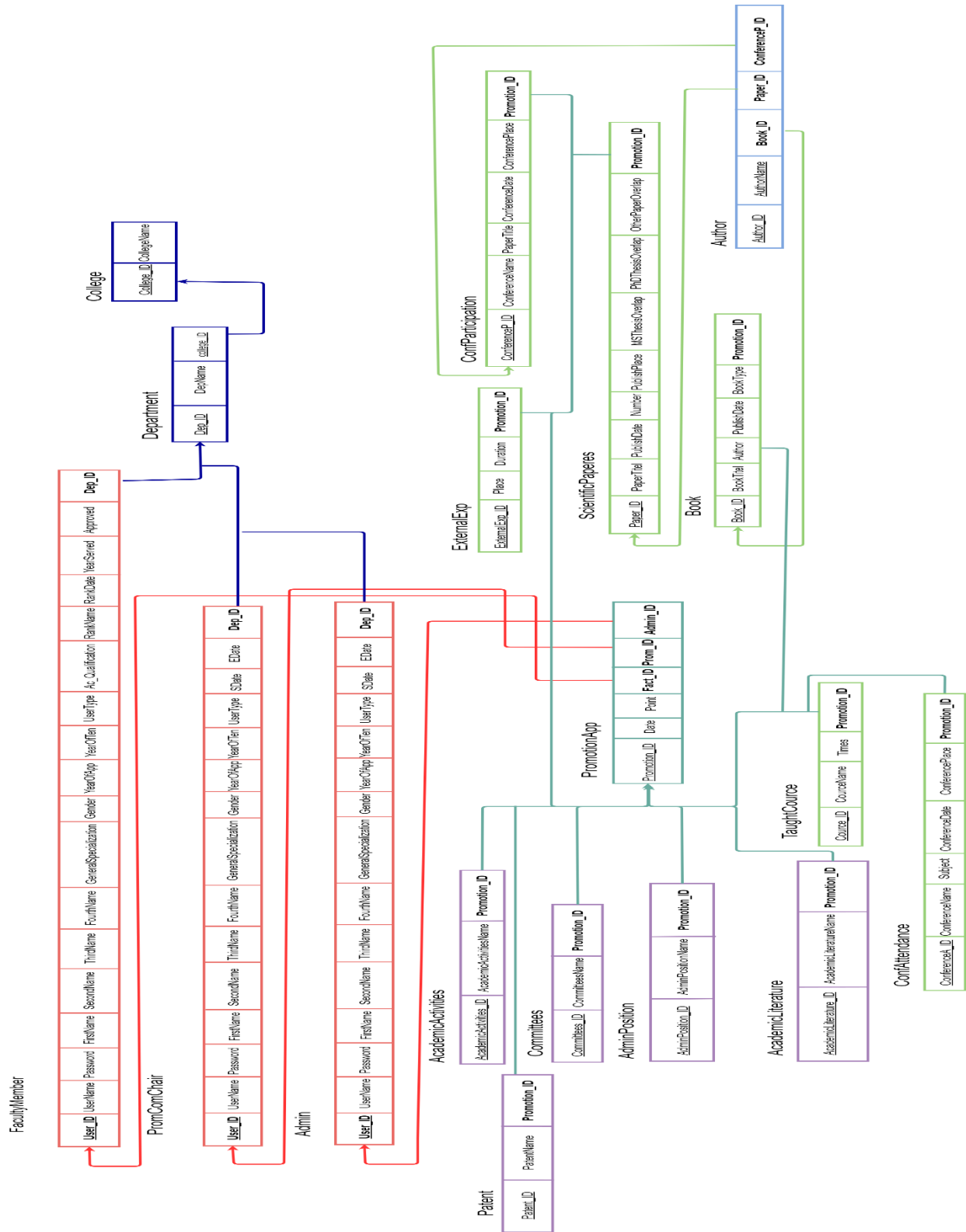
الشكل (7): System Architecture.

وصف تصميم هيكلية النظام:

حيث تم الاعتماد في تصميم هيكلية النظام على هيكلية (MVC) وهو نمط يستخدم في برمجة الويب بشكل واسع في الأونة الأخيرة، ويهدف (MVC) إلى فصل النظام إلى ثلاث عناصر وتكون مرتبطة ببعضها البعض حيث أن ال Model يقوم بإدارة البيانات والعمليات المتعلقة بالبيانات، ويقوم View بتنسيق وإدارة عرض الصفحات لكل متطلب أو لكل مستخدم، أما Controller فهو الجزء الذي يتواصل المستخدم معه حيث يعمل على التحكم وإدارة وتنسيق ما بين كل من Model، View.

2.3 تصميم قاعدة البيانات (Database Design)

حيث تم في هذه المرحلة عمل التصميم لقاعدة البيانات من خلال عمل Mapping لـ Class Diagram والذي يمثل النموذج المفاهيمي (Conceptual Model) إلى مجموعة من العلاقات (relations) وذلك باتباع الخطوات العامة المعروفة، كما وتم الإعتماد في عمل Mapping لعلاقة التخصيص (Specialization) عن طريق اعطاء كل Subclass جميع الصفات (Attributes) الخاصة بـ Superclass، حيث أن علاقة التخصيص اجبارية (Mandatory) فإنه لا داعي لإنشاء علاقة لـ Superclass ويوضح الشكل (8) الناتج من عملية Mapping:



الشكل (8): Mapping Diagram

وصف لقاعدة البيانات:

فيما يلي جداول تحتوي على وصف كامل لقاعدة البيانات التي سوف يتم انشاءها عند تطبيق النظام.

جدول (17): جدول وصف العلاقة الخاصة ب Admin.

Admin

Name	Type	Can be null	Description	Length	Auto-increment	Default
<u>Admin_ID</u>	Int	No	User Number	6	Yes	-
UserName	Varchar	No	User Name	16	No	-
Password	Varchar	No	User Password	16	No	-
FirstName	Varchar	No	User First Name	16	No	-
SecondName	Varchar	No	User Second Name	16	No	-
ThirdName	Varchar	No	User Third Name	16	No	-
FourthName	Varchar	No	User Fourth Name	16	No	-
Email	Varchar	No	Email for Admin	64	No	-
GeneralSpecialization	Varchar	No	General Specialization	32	No	-
Gender	Varchar	No	User Gender	4	No	-
YearOfApp	Year	No	Year of Appointment	4	No	-
YearOfTen	Year	No	Year of Tenure	4	No	-
Ac_Qualification	Varchar	No	Academic Qualification	25	No	-
SDate	Date	No	Start Date	10	No	-
EDate	Date	No	End Date	10	No	Null
Dep_ID	Int	Yes	College Number	6	No	-

جدول (18): جدول وصف العلاقة الخاصة ب PromComChair.

PromComChair

Name	Type	Can be null	Description	Length	Auto-increment	Default
<u>PromCom_ID</u>	Int	No	User Number	6	Yes	-
UserName	Varchar	No	User Name	16	No	-
Password	Varchar	No	User Password	16	No	-
FirstName	Varchar	No	User First Name	16	No	-
SecondName	Varchar	No	User Second Name	16	No	-
ThirdName	Varchar	No	User Third Name	16	No	-

FourthName	Varchar	No	User Fourth Name	16	No	-
GeneralSpecialization	Varchar	No	General Specialization	32	No	-
Email	Varchar	No	Email for Admin	64	No	-
Gender	Varchar	No	User Gender	4	No	-
YearOfApp	Year	No	Year of Appointment	4	No	-
YearOfTen	Year	No	Year of Tenure	4	No	-
Ac_Qualification	Varchar	No	Academic Qualification	25	No	-
SDate	Date	No	Start Date	10	No	-
EDate	Date	No	End Date	10	No	Null
Dep_ID	Int	Yes	College Number	6	No	-

جدول (19): جدول وصف العلاقة الخاصة ب FacultyMember.

FacultyMember

Name	Type	Can be null	Description	Length	Auto-increment	Default
<u>User_ID</u>	Int	No	User Number	6	Yes	-
UserName	Varchar	No	User Name	16	No	-
Password	Varchar	No	User Password	16	No	-
FirstName	Varchar	No	User First Name	16	No	-
SecondName	Varchar	No	User Second Name	16	No	-
ThirdName	Varchar	No	User Third Name	16	No	-
FourthName	Varchar	No	User Fourth Name	16	No	-
GeneralSpecialization	Varchar	No	General Specialization	32	No	-
Email	Varchar	No	Email for Admin	64	No	-
Gender	Varchar	No	User Gender	4	No	-
YearOfApp	Year	No	Year of Appointment	4	No	-
TearOfTen	Year	No	Tear of Tenure	4	No	-
Ac_Qualification	Varchar	No	Academic Qualification	25	No	-
RankName	Varchar	Yes	User Rank Name	20	No	-
RankDate	Date	Yes	User Rank Date	-	No	-
YearServed	int	Yes	Number of Year of Service	6	No	-

Approved	boolean	No	State User Approved/Not Approved	1	No	0
Dep_ID	Int	Yes	College Number	6	No	-

جدول (20): جدول وصف العلاقة الخاصة بـ PromotionApp.

PromotionApp

Name	Type	Can be null	Description	Length	Auto increment	Default
<u>Promotion_ID</u>	Int	No	ID of Promotion	6	Yes	-
Date	Date	No	Date	10	No	-
Point	int	Yes	Point of Data in Promotion App	4	No	0
User_ID	Int	Yes	FacultyMember Number	6	No	-
PromCom_ID	Int	Yes	Prom Com Number	6	No	-
Admin_ID	int	Yes	Admin Number	6	No	-

جدول (21): جدول وصف العلاقة الخاصة بـ Committees.

Committees

Name	Type	Can be null	Description	Length	Auto increment	Default
<u>Committees_ID</u>	int	No	ID of committees	4	Yes	-
CommitteesName	varchar	No	Name of committees	50	No	-
PromotionID	Int	No	ID of Promotion	6	No	-

جدول (22): جدول وصف العلاقة الخاصة بـ AcadimivLiterature.

AcademicLiterature

Name	Type	Can be null	Description	Length	Auto increment	Default
<u>AcademicLiterature_ID</u>	int	No	ID of academic literature	4	Yes	-
AcademicLiteratureName	varchar	No	Name of academic literature	50	No	-
PromotionID	Int	No	ID of Promotion	6	No	-

جدول (23): جدول وصف العلاقة الخاصة بـ AdminPosition.

AdminPosition

Name	Type	Can be null	Description	Length	Auto increment	Default
<u>AdminPosition_ID</u>	int	No	ID of admin position	6	Yes	-
AdminPositionName	varchar	No	Name of admin position	50	No	-
PromotionID	Int	No	ID of Promotion	6	No	-

جدول (24): جدول وصف العلاقة الخاصة بـ ConfParticipation.

ConfParticipation

Name	Type	Can be null	Description	Length	Auto increment	Default
<u>ConferenceP_ID</u>	int	No	ID of conference participation	6	Yes	-
ConferenceName	varchar	No	Name of conference	50	No	-
PaperTitle	varchar	No	Paper title	10	No	-
ConferenceDate	Date	No	Date of conference	10	No	-
ConferencePlcae	varchar	No	Place of conference	50	No	-
PromotionID	Int	No	ID of Promotion	6	No	-

جدول (25): جدول وصف العلاقة الخاصة ب TaughtCourse.

TaughtCourse

Name	Type	Can be null	Description	Length	Auto increment	Default
<u>Course_ID</u>	int	Yes	ID of course	6	Yes	-
CourseName	varchar	No	Name of course	50	No	-
Time	Time	No	Number of teaching time	-	No	-
PromotionID	Int	No	ID of Promotion	6	No	-

جدول (26): جدول وصف العلاقة الخاصة ب ExternalExp.

ExternalExp

Name	Type	Can be null	Description	Length	Auto increment	Default
<u>ExternalExp_ID</u>	Int	No	ID of external experiences	2	Yes	-
Place	Varchar	No	Place of external experience	50	No	-
Duration	int	No	Years of experience	10	No	-
PromotionID	Int	No	ID of Promotion	6	No	-

جدول (27): جدول وصف العلاقة الخاصة ب ScintificPaperes.

ScientificPaperes

Name	Type	Can be null	Description	Length	Auto increment	Default
<u>Paper_ID</u>	Int	No	ID of paper	6	Yes	-
PaperTitel	Varchar	No	Title of paper	10	No	-
PublishDate	Date	No	Date of publish	10	No	-
Number	Int	No	Number of paper	10	No	-
PublishPlace	Varchar	No	Place of publish	50	No	-
MSTesisOverlap	int	No	Master thesis of overlap	4	No	-
PhDThesisOverlap	int	No	PhD thesis of overlap	4	No	-
PromotionID	Int	No	ID of Promotion	6	No	-

جدول (28): جدول وصف العلاقة الخاصة ب Patent.

Patent

Name	Type	Can be null	Description	Length	Auto increment	Default
<u>Patent_ID</u>	int	No	ID of journal	6	Yes	-
PatentName	varchar	No	Name of journal	50	No	-
PromotionID	Int	No	ID of Promotion	6	No	-

جدول (29): جدول وصف العلاقة الخاصة ب College.

College

Name	Type	Can be null	Description	Length	Auto increment	Default
<u>College_ID</u>	int	No	ID of college	2	Yes	-
CollegeName	varchar	No	Name of college	50	No	-

جدول (30): جدول وصف العلاقة الخاصة ب Department.

Department

Name	Type	Can be null	Description	Length	Auto increment	Default
<u>Dep_ID</u>	Int	No	ID of department	2	Yes	-
DepName	varchar	No	Name of department	50	No	-
CollegeID	int	No	ID of college	2	No	-

جدول (31): جدول وصف العلاقة الخاصة ب Book.

Book

Name	Type	Can be null	Description	Length	Auto increment	Default
<u>Book_ID</u>	int	No	ID of book	6	Yes	-
BookTitel	varchar	No	Title of book	50	No	-
PublishDate	Date	No	Date of publish	10	No	-
BookType	varchar	No	Type of book	10	No	-
PromotionID	Int	No	ID of Promotion	6	No	-

جدول (32): جدول وصف العلاقة الخاصة ب ConfAttendance.

ConfAttendance

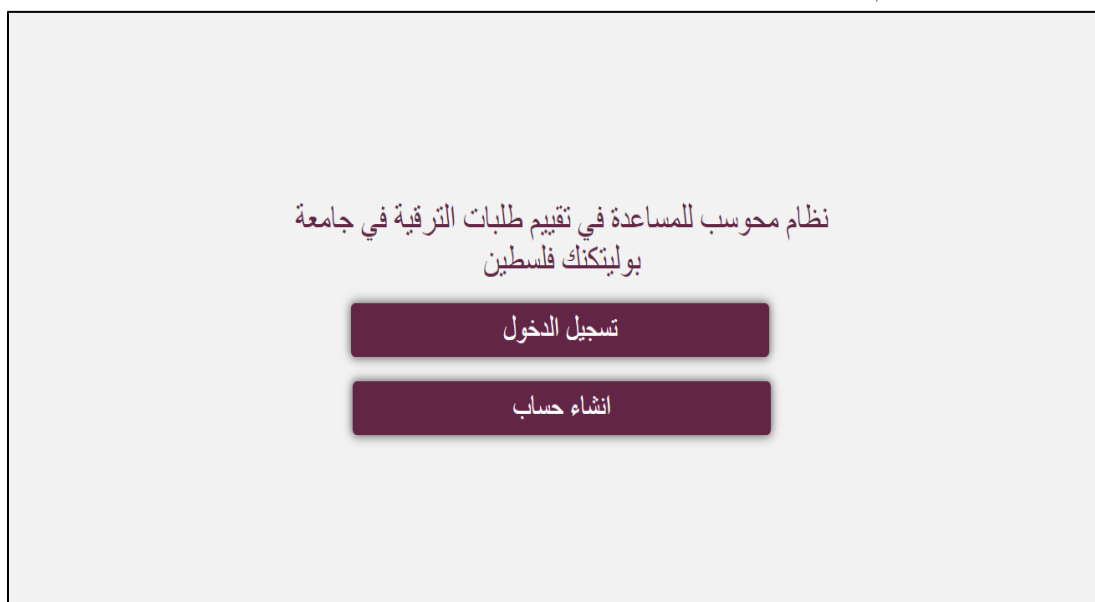
Name	Type	Can be null	Description	Length	Auto increment	Default
<u>ConferenceA_ID</u>	Int	No	ID of conference attendance	6	Yes	-
ConferenceName	Varchar	No	Name of conference	50	No	-
Subject	Varchar	No	Subject of conference	50	No	-
ConferenceDate	Date	No	Date of conference	10	No	-
ConferencePlace	varchar	No	Place of conference	50	No	-
PromotionID	Int	No	ID of Promotion	6	No	-

جدول (33): جدول وصف العلاقة الخاصة بـ Author.

Author

Name	Type	Can be null	Description	Length	Auto increment	Default
<u>Author_ID</u>	Int	No	ID of author	6	Yes	-
AuthorName	varchar	No	Name of author	50	No	-
Book_ID	int	No	ID of book	6	No	-
ConferenceP_ID	int	No	ID of conference participation	6	No	-
Paper_ID	Int	No	ID of paper	6	No	-

3.3 واجهات المستخدم



الشكل (9): الصفحة الرئيسية للنظام



الشكل (10): واجهة تسجيل الدخول

نظام محوسب للمساعدة في تقييم طلبات الترقية في جامعة بوليتكنك فلسطين



انشاء حساب جديد

الاسم الرباعي

الأول	الثاني	الثالث	الرابع
-------	--------	--------	--------

اسم المستخدم

البريد الإلكتروني

----------------------	----------------------

كلمة المرور

تأكيد كلمة المرور

التخصص العام

التخصص الدقيق

----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

الكلية

الدائرة

الجنس

رقم الهاتف

----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

سنة التعيين في الجامعة

سنة التثبيت في الجامعة

----------------------	----------------------

المؤهل العلمي

تاريخ الحصول على المؤهل العلمي

----------------------	----------------------

الرتبة الحالية

سنة الحصول على الرتبة

سنتين الخدمة في الرتبة

----------------------	----------------------	----------------------

تسجيل دخول

انشاء حساب

الشكل (11): واجهة انشاء الحساب

شكراً لتسجيلك

سوف يتم ارسال بريد الكتروني بتنفيذ حسابك.

Thank You!

الشكل (12): واجهة ما بعد انشاء الحساب



الشكل (13): واجهة الصفحة الرئيسية لعضو الهيئة التدريسية

نظام محوسب للمساعدة في تقييم طلبات الترقية
في جامعة بوليتكنك فلسطين

PPU | Palestine Polytechnic University
جامعة بوليتكنك فلسطين

تعليمات لجنة طلب الترقية طلب الترقية بيانات الملف الشخصي

التدريس

المسابقات المدرسة بعد الحصول على المؤهل العلمي
مرة / أكثر اسم المصافي

اضافة

مرة/أكثر

التالي

الشكل (14): واجهة تعبئة طلب ترقية (1)

نظام محوسب للمساعدة في تقييم طلبات الترقية
في جامعة بوليتكنك فلسطين

PPU | Palestine Polytechnic University
جامعة بوليتكنك فلسطين

تعليمات لجنة طلب الترقية طلب الترقية بيانات الملف الشخصي

التدريس مناصب إدارية

مناصب إدارية داخل جامعة بوليتكنك فلسطين
المنصب الإداري

اضافة

التالي

السابق

الشكل (15): واجهة تعبئة طلب ترقية (2)

نظام محوسب للمساعدة في تقييم طلبات الترقية
في جامعة بوليتكنك فلسطين

PPU | Palestine Polytechnic University
جامعة بوليتكنك فلسطين

تعليمات لجنة طلب الترقية | طلب الترقية | بيانات الملف الشخصي

التدريس | مناصب إدارية | الخبرات

خبرات سابقة (خارج جامعة بوليتكنك فلسطين)
بعد المؤهل العلمي مع ذكر المكان والمدة

الخبرة المكان المدة

اضافة

التالي السابق

الشكل (16): واجهة تعبئة طلب ترقية (3)

نظام محوسب للمساعدة في تقييم طلبات الترقية
في جامعة بوليتكنك فلسطين

PPU | Palestine Polytechnic University
جامعة بوليتكنك فلسطين

تعليمات لجنة طلب الترقية | طلب الترقية | بيانات الملف الشخصي

التدريس | مناصب إدارية | الخبرات | اللجان

اللجان

الجنة

اضافة

التالي السابق

الشكل (17): واجهة تعبئة طلب ترقية (4)

نظام محوسب للمساعدة في تقييم طلبات الترقية
في جامعة بوليتكنك فلسطين

PPU | Palestine Polytechnic University
جامعة بوليتكنك فلسطين

تعليمات لجنة طلب الترقية طلب الترقية بيانات الملف الشخصي

التدريس مناصب إدارية الخبرات اللجان خدمة الجامعة والمجتمع

خدمة الجامعة والمجتمع

نشاطات ذات طابع علمي

اضافة

التالي السابق

الشكل (18): واجهة تعبئة طلب ترقية (5)

نظام محوسب للمساعدة في تقييم طلبات الترقية
في جامعة بوليتكنك فلسطين

PPU | Palestine Polytechnic University
جامعة بوليتكنك فلسطين

تعليمات لجنة طلب الترقية طلب الترقية بيانات الملف الشخصي

التدريس مناصب إدارية الخبرات اللجان خدمة الجامعة والمجتمع

خدمة الجامعة والمجتمع

محاضرات ذات طابع علمي

اضافة

التالي السابق

الشكل (19): واجهة تعبئة طلب ترقية (6)

نظام محوسب للمساعدة في تقييم طلبات الترقية
في جامعة بوليتكنك فلسطين

PPU | Palestine Polytechnic University
جامعة بوليتكنك فلسطين

تعليمات تعبئة طلب الترقية | طلب الترقية | بيانات الملف الشخصي

التدريس | مناسيب إدارية | الخبرات | اللجان | خدمة الجامعة والمجتمع | مؤتمرات

حضور مؤتمرات

اسم المؤتمر | الموضوع | المكان | التاريخ

إضافة | mm/dd/yyyy

التالي | السابق

الشكل (20): واجهة تعبئة طلب ترقية (7)

نظام محوسب للمساعدة في تقييم طلبات الترقية
في جامعة بوليتكنك فلسطين

PPU | Palestine Polytechnic University
جامعة بوليتكنك فلسطين

عرض طلبات التسجيل | إضافة مسؤول لجنة جديد | أعضاء الهيئة التدريسية

الشكل (21): واجهة الصفحة الرئيسية لمدير النظام

نظام محوسب للمساعدة في تقييم طلبات الترقية
في جامعة بوليتكنك فلسطين

PPU
Palestine Polytechnic University
جامعة بوليتكنك فلسطين

عرض طلبات التسجيل
اضافة مسؤول لجنة جديد
اعضاء الهيئة التدريسية

بيانات حساب عضو الهيئة التدريسية

اسم عضو الهيئة التدريسية :

المؤهل العلمي:
التخصص العام:
سنة التعيين في الجامعة:
الكلية:
رقم الهاتف:

سنة الحصول على المؤهل العلمي:
التخصص الدقيق :
سنة التثبيت في الجامعة :
الدائرة:
البريد الالكتروني:

معلومات خاصة بالرتبة الحالية.

اسم الرتبة :
تاريخ الحصول لى الرتبة :
عدد سنوات الخدمة في هذه الرتبة :

تعطيل الحساب

تفعيل الحساب

الشكل (22): واجهة استعراض بيانات عضو الهيئة التدريسية لتفعيل/ تعطيل الحساب

نظام محوسب للمساعدة في تقييم طلبات الترقية
في جامعة بوليتكنك فلسطين

PPU
Palestine Polytechnic University
جامعة بوليتكنك فلسطين

عرض طلبات التسجيل
اضافة مسؤول لجنة جديد
اعضاء الهيئة التدريسية

الاسم الرباعي

الأول
الآخري
الاب
الأم

اسم المستخدم

البريد الإلكتروني

كلمة المرور

تأكيد كلمة المرور

التخصص العام

التخصص الدقيق

الكلية

الدائرة

الجنس

رقم الهاتف

سنة التعيين في الجامعة

سنة التثبيت في الجامعة

اضافة مسؤول لجنة جديد

الشكل (23): واجهة اضافة مسؤول لجنة جديد

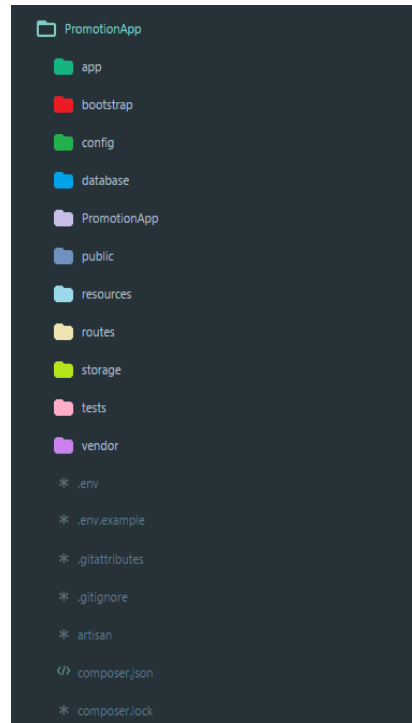
الفصل الخامس : تنفيذ النظام

في هذا الفصل اعتمد الفريق في تنفيذ النظام على هيكلية النظام التي تم طرحها مسبقاً في صفحة رقم (25) بحيث يتماشى مع الية تنفيذ النظام، حيث ان هذه الهيكلية اعتمدت على تقسيم النظام الى ثلاثة اجزاء رئيسية وهي المتحكم (Controller) والنموذج (Model) العرض (View)، وتم تنفيذها من خلال هيكلية (MVC Laravel) والتي تقوم بفصل النظام الى هذه الأجزاء، من أجل فصل التمثيل الداخلي للمعلومات، ويوضح الشكل (8) التصميم المقترح لإنشاء هيكلية النظام والتي تم طرحها مسبقاً في الصفحة رقم (25) الشكل.

5-1 آلية تنفيذ النظام

عند تنفيذ النظام تم تقسيم النظام الى عدة أجزاء (Components):

1. المتحكمات (Controllers).
2. الواجهات (Views).
3. النماذج (Models).



الشكل (24) : الية التنفيذ النظام

والشكل السابق يوضح كيفية تنفيذ الأجزاء ضمن هيكلية الـ (Framework Laravel) والتي تم الاعتماد عليها في تنفيذ النظام، حيث تقسم هيكلية (Laravel) النظام الى عدة مجلدات وملفات، وهذا شرح عن أهم ما فيها:

1. مجلد (app): يحتوي على وحدات التحكم (Controller)، والنماذج (Model)، ويحتوي على الجزء الأكبر في برمجة النظام (Code Programming) الخاصة بالنظام.
2. مجلد (app/Http/Controllers): وهو الجزء المسؤول عن التحكم واستقبال وتوجيه طلبات المستخدم، بحيث يقوم هذا الجزء بمعالجة طلب المستخدم من خلال احضار البيانات من خلال النموذج (Model) واحضار الواجهة (View) ومن ثم يقوم بدمجها، ومن ثم اظهار الواجهة المطلوبة مع البيانات للمستخدم على المتصفح (Browser).
3. مجلد (app/Models): وهو الجزء المسؤول عن اتصال النظام بقاعدة البيانات (Database) الخاصة بالنظام، بحيث يحتوي هذا المجلد على نماذج (Models) لجميع جداول قاعدة البيانات (Tables) المستخدمة في النظام.
4. مجلد (database): يحتوي على جميع جداول قاعدة البيانات الخاصة بالنظام وما تحتويها من خصائص (Attributes)، وقيوده (Rule) ... الخ.
5. مجلد (public): يحتوي على الملفات الثابتة (static) في النظام بحيث يمكن استخدامها في جميع أجزاء النظام مثل الصور ومكتبات (JavaScript) ومجموعة أخرى من الملفات والمكتبات.
6. مجلد (resources/view): هو الجزء الذي يحتوي على واجهات المستخدم (User interface) الخاصة بالنظام فقط.
7. ملف (routes/web.php): يحتوي هذا الملف على جميع الروابط (URL) الخاصة بالنظام، بحيث يستقبل (URL) من المتصفح (Browser) أو من حدث (Action) معين من النظام ومن ثم ارساله الى المتحكم (Controller) ليقوم بمعالجة الطلب.
8. ملف (.env): يحتوي على أساس اتصال النظام بقاعدة البيانات والخادم (Server).

2.5 مثال على بعض العمليات

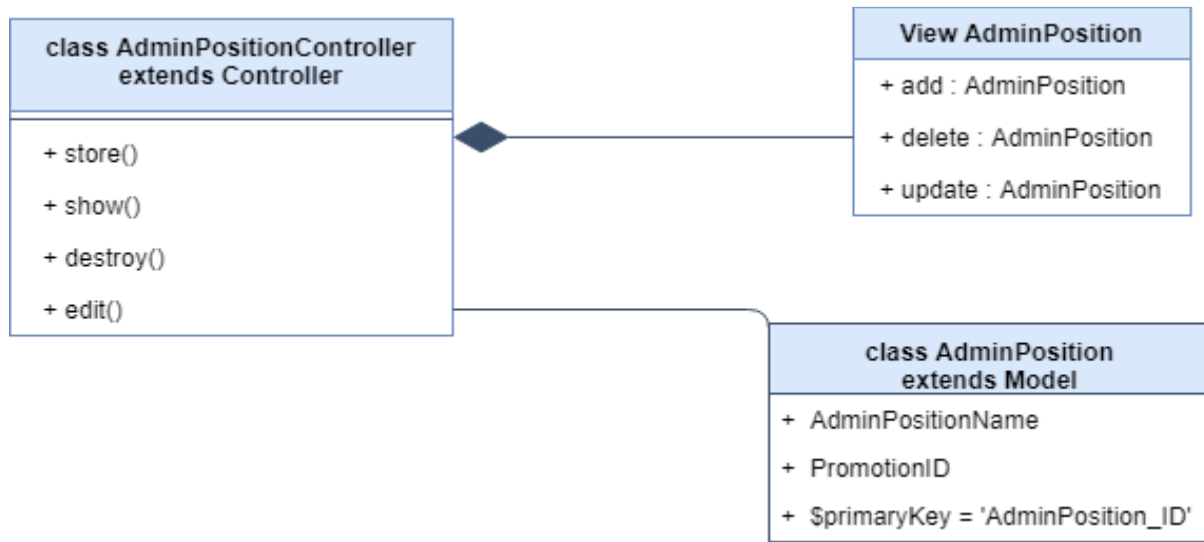
في هذا الجزء سوف يتم تتبع تنفيذ إحدى المتطلبات التي يقدمها النظام في تعبئة طلب الترقية وهي المناصب الإدارية.

• تعبئة طلب الترقية

عند قيام عضو الهيئة التدريسية بتعبئة طلب الترقية من خلال النظام يمر بعدة مراحل، منها تسجيل المناصب الإدارية (إن وجدت) في جامعة بوليتكنك فلسطين، حيث يقوم المتحكم (Controller) الخاص بالمناصب الإدارية بمعالجة الطلب وإرسال الواجهة الخاصة بالمناصب الإدارية.

1. العمليات الموجودة داخل متحكم (Controller) المناصب الإدارية:
 1. عرض المناصب الإدارية جميعها (إن وجدت): عند قيام عضو الهيئة التدريسية بالضغط على زر التالي لتعبئة بيانات طلب الترقية، فإن المتحكم (Controller) يُعالج الطلب ومن ثم يعرض الواجهة الخاصة بالمناصب الإدارية وهذا يتم من خلال عملية (Method) تسمى (show) حيث تقوم بإحضار النموذج (Model) الذي يمثل المناصب الإدارية وربطها مع الواجهة الخاصة بها (View) وعرض النتيجة للمستخدم على المتصفح (Browser).
 2. إضافة منصب إداري: عند قيام عضو الهيئة التدريسية بالضغط على زر (Button) إضافة فإن الحدث يرسل للمتحكم ويقوم بإستدعاء عملية (Method) تدعى (Store) حيث تقوم بأخذ البيانات من خلال Request ومن ثم إضافة البيانات الى قاعدة البيانات من خلال النموذج (AdminPosition Model) الخاص بالمنصب الإداري.

3. حذف منصب إداري: عندما يسجل عضو الهيئة التدريسية منصب إداري وأرادَ بعد ذلك حذف المنصب فإن متحكم الحذف (Destroy AdminPositionController) يقوم بأخذ بيانات المنصب المراد حذفه ومن ثم تحويلها الى نموذج (AdminPosithion Model) الخاص بالمنصب الإداري والذي يقوم بحذفه من قاعدة البيانات.
4. تعديل المنصب الإداري: عندما يسجل عضو الهيئة التدريسية منصب إداري أو تحديث بيانات سابقة لديه في طلب ترقية سابق وأرادَ بعد ذلك تعديل المنصب فإن متحكم التعديل (Update AdminPositionController) يقوم بأخذ بيانات المنصب المراد تعديلها ومن ثم تحويلها الى نموذج (AdminPosithion Model) الخاص بالمنصب الإداري والذي يقوم بتعديله من قاعدة البيانات.



فيما يلي الشكل (25): وصف لأليه حركة النظام بناءً على مكونات هيكلية النظام (MVC)

الفصل السادس: اختبار النظام

بعد الانتهاء من بناء النظام بالشكل الكامل، تأتي مرحلة فحص مكونات وأجزاء النظام للتأكد من صحة عملها بحيث يتم مقارنة النتائج المتوقعة مع النتائج الفعلية.

1.6 آلية الاختبار

في عملية الفحص هنا قد تم اعتبار ان المستخدم يقوم بعملية ادخال بيانات صحيحة وغير صحيحة وذلك للتأكد من أن النظام يستخدم الخصائص التي لا تتيح للمستخدم بادخال بيانات خاطئة وذلك من خلال استخدام (Validation) الخاصة بكل نموذج من نماذج الادخال الخاصة بالمستخدم، ومعايير اختبار الفحص التي أُتخذت:

1. مراجعة وظيفة كل مكون من مكونات النظام.
2. دراسة احتمالات الإدخال المختلفة.
3. وضع محددات في برمجة النظام والشكل التالي يمثل كيفية استخدام (Validation) لتحديد مدخلات انشاء الحساب لعضو الهيئة التدريسية:

```
protected function validator(array $data)
{
    return Validator::make($data, [
        'UserName' => 'required|string|max:16',
        'Password' => 'required|string|min:6|confirmed',
        'email' => 'required|string|email|max:64|unique:users',
        'FirstName' => 'required|string|max:16',
        'SeconedName' => 'required|string|max:16',
        'ThirdName' => 'required|string|max:16',
        'FourthName' => 'required|string|max:16',
        'GeneralSpecialization' => 'required|string|max:32',
        'Gender' => 'required|string|max:4',
        'YearOfApp' => 'required',
        'YearOfTen' => 'required',
        'AcQualification' => 'required|string|max:16',
        'RankName' => 'required',
        'RankDate' => 'required|date',
        'YearServed' => 'required',
    ]);
}
```

الشكل (26): استخدام (Validation) لتحديد مدخلات انشاء الحساب لعضو الهيئة التدريسية

وأجريت هذه المعايير على مختلف العمليات من تعديل وحذف وإضافة وذلك لضمان سير عمل النظام في مختلف العمليات، ولتفادي الاخطاء التي قد تحدث والتي من الممكن ان تؤدي الى احداث عطل بالنظام او اظهار اخطاء غير شائعة للمستخدم.

بعض العمليات التي تم عمل الاختبار عليها:

1. اختبار عملية تسجيل الدخول الى النظام.
2. اختبار عملية تقديم طلب ترقية.
3. اختبار عمليات اضافة وحذف وتعديل على بيانات طلب الترقية.

4. اختبار عملية قبول طلبات انشاء حساب خاصة بأعضاء الهيئة التدريسية.

2.6 اختبار المتطلبات الوظيفية

في هذه المرحلة تم فحص جميع متطلبات النظام الخاصه بكل مستخدم في النظام، بجميع الحالات الصحيحة وغير الصحيحة مع التأكد من النتيجة الفعلية بالمتوقعه.

1. اختبار متطلبات عضو الهيئة التدريسية:

يوضح الجدول (34) اختبار متطلبات الوظيفية لعضو الهيئة التدريسية للتحقق من أنها تعمل بالشكل المطلوب عن طريق ادخال البيانات والتحقق من نتائج المخرجات.

جدول (34) يوضح اختبار متطلبات عضو الهيئة التدريسية.

رقم العملية	وصف العملية	وصف حالة الاستخدام	البيانات	النتيجة المتوقعة	النتيجة الفعلية	تم
1	انشاء حساب.	يسجل المستخدم (عضو الهيئة التدريسية) جميع البيانات المدرجة في واجهة انشاء الحساب في النظام.	1. الاسم الرباعي . 2. اسم المستخدم. 3. البريد الالكتروني. 4. كلمة المرور. 5. المؤهل العلمي. 6. سنة الحصول على المؤهل العلمي. 7. التخصص العام. 8. التخصص الدقيق. 9. سنة التعيين في الجامعة . 10. سنة التثبيت في الجامعة. 11. الكلية. 12. الدائرة. 13. الجنس. 14. معلومات خاصة بالرتبة: • اسم الرتبة • تاريخ الحصول على الرتبة. • عدد سنوات الخدمة في هذه الرتبة.	ارسال طلب انشاء حساب لعضو الهيئة التدريسية في جامعة بوليتكنك فلسطين.	ارسال طلب انشاء حساب لعضو الهيئة التدريسية في جامعة بوليتكنك فلسطين.	نعم
		عدم تعبئة احدى البيانات في واجهة انشاء حساب.	1.2	يطلب تعبئة المدخل الفارغ.	يطلب تعبئة المدخل الفارغ.	نعم
2	تسجيل الدخول	تسجيل الدخول الى النظام ببيانات صحيحة للعضو.	1. اسم المستخدم. 2. كلمة المرور. 3. تعيين نوع المستخدم.	تحويل العضو الى الصفحة الرئيسية في النظام.	تحويل العضو الى الصفحة الرئيسية في النظام.	نعم
		تسجيل الدخول الى النظام ببيانات غير صحيحة.	اسم المستخدم غير صحيح أو كلمة المرور غير صحيح أو كليهما.	اظهار رسالة تفيد بوجود خطأ باسم المستخدم أو بكلمة المرور.	اظهار رسالة تفيد بوجود خطأ باسم المستخدم أو بكلمة المرور.	نعم

3	تعينة طلب الترقية	تعينة طلب الترقية الالكترونياً من خلال النظام.	1.3	1. المساقات المدرسة بعد الحصول على المؤهل العلمي. 2. مناصب إدارية داخل جامعة بوليتكنك فلسطين. 3. خبرات سابقة(خارج جامعة بوليتكنك فلسطين) بعد المؤهل العلمي مع ذكر المكان والمدة. 4. اللجان. 5. خدمة الجامعة والمجتمع. 6. حضور مؤتمرات. 7. مشاركة في مؤتمرات بأوراق علمية. 8. أبحاث منشور في مجلات علمية محكمة. 9. كتب مؤلفة ومنشورة. 10. براءة الاختراع.	تسجيل بيانات طلب الترقية في النظام والحصول على نتيجة تقديم الطلب .	تسجيل بيانات طلب الترقية في النظام والحصول على نتيجة تقديم الطلب .	نعم
4	حساب النقاط التي حصل عليها عضو الهيئة التدريسية من خلال الأبحاث العلمية والمؤتمرات المدرجة في طلب الترقية من خلال النظام.	يحصل عضو الهيئة التدريسية على نتيجة البيانات التي أدرجها العضو في طلب الترقية في النظام.	1.4	مجموع النقاط.	عرض مجموع النقاط(نتيجة بيانات طلب الترقية).	عرض مجموع النقاط(نتيجة بيانات طلب الترقية).	نعم
5	تحديد نوع المجلة العلمية التي أدرجها عضو الهيئة التدريسية في طلب الترقية .	يبحث النظام عن توفر المجلة هل هي متخصصة و محكمة او معتمد او تتوفر في المجلات العلمية المسندة الى النظام.	1.5	نوع المجلة العلمية.	توفر اسم المجلة ضمن قاعدة البيانات الخاصة بالمجلات العلمية.	توفر اسم المجلة ضمن قاعدة البيانات الخاصة بالمجلات العلمية.	نعم
6	طباعة نموذج عن طلب الترقية من خلال النظام	تنزيل طلب الترقية PDF ثم طباعته	1.6	توفر نموذج طلب الترقية في النظام.	طباعة نموذج عن طلب الترقية	طباعة طلب الترقية	نعم
7	ادراج طلب جديد	يتمكن عضو الهيئة التدريسية من التعامل مع بياناته السابقة المدرجة في طلب الترقية وتجديدها.	1.7	البيانات المستجدة في نموذج طلب الترقية المقدم سابقاً.	طلب ترقية ببيانات جديدة.	طلب ترقية ببيانات جديدة.	نعم
8	حفظ البيانات التي تم إدراجها بطلب الترقية من خلال النظام.	بعد إدراج بيانات في نموذج الترقية يستطيع عضو الهيئة التدريسية بحفظ البيانات.	1.8	بيانات طلب الترقية.	حفظ بيانات طلب الترقية.	حفظ بيانات طلب الترقية.	نعم

2. اختبار متطلبات مسؤول اللجنة:

يوضح الجدول (35) اختبار متطلبات الوظيفة لمسؤول لجنة الترقية للتحقق من أنها تعمل بالشكل المطلوب عن طريق ادخال البيانات والتحقق من نتائج المخرجات.

جدول (35) يوضح اختبار متطلبات مسؤول لجنة الترقية.

رقم العملية	وصف العملية	وصف حالة الاستخدام	البيانات	النتيجة المتوقعة	النتيجة الفعلية	تم
1	تسجيل الدخول	1.1 تسجيل الدخول الى النظام ببيانات صحيحة لمسؤول اللجنة	1. اسم المستخدم. 2. كلمة المرور. 3. تعيين نوع المستخدم.	تحويل المسؤول الى الصفحة الرئيسية في النظام.	تحويل المسؤول الى الصفحة الرئيسية في النظام.	نعم
		2.1 تسجيل الدخول الى النظام ببيانات غير صحيحة	اسم المستخدم غير صحيح أو كلمة المرور غير صحيح أو كليهما.	اظهار رسالة تفيد بوجود خطأ باسم المستخدم أو بكلمة المرور.	اظهار رسالة تفيد بوجود خطأ باسم المستخدم أو بكلمة المرور.	نعم
2	التأكد من فهرسة الأبحاث العلمية في المجلة العلمية	1.2 يبحث النظام عن توفر المجلة هل هي متخصصة و محكمة او معتمد او تتوفر في المجلات العلمية المسندة الى النظام.	نوع المجلة العلمية	توفر اسم المجلة ضمن قاعدة البيانات الخاصة بالمجلات العلمية.	توفر اسم المجلة ضمن قاعدة البيانات الخاصة بالمجلات العلمية.	نعم
3	الاطلاع على جميع الطلبات المقدمة من خلال النظام حسب (كلية، دائرة، تخ، صص،..الخ).	1.3 يتمكن مسؤول اللجنة من الانتقال من الصفحة الرئيسية الى صفحة تحتوي على قائمة بأعضاء الهيئة التدريسية المقدمين طلبات الترقية.	قائمة بأعضاء الهيئة التدريسية مقدمين طلبات الترقية .	عرض كل طلب من الطلبات الترقية المقدمة للنظام.	عرض كل طلب من الطلبات الترقية المقدمة للنظام.	نعم
4	طباعة نموذج عن طلب الترقية من خلال النظام	1.4 تنزيل طلب الترقية PDF ثم طباعته	توفر نموذج طلب الترقية في النظام	التمكن من طباعة نموذج عن طلب الترقية	التمكن من طباعة نموذج عن طلب الترقية	نعم

3. اختبار متطلبات مدير النظام:

يوضح الجدول (36) اختبار متطلبات الوظيفة لمدير النظام للتحقق من أنها تعمل بالشكل المطلوب عن طريق ادخال البيانات والتحقق من نتائج المخرجات.

جدول (36) يوضح اختبار متطلبات مدير النظام.

رقم العملية	وصف العملية	وصف حالة الاستخدام	البيانات	النتيجة المتوقعة	النتيجة الفعلية	تم
1	تسجيل الدخول	1.1 تسجيل الدخول الى النظام ببيانات صحيحة ومن خلال (URL) خاصة بمدير النظام.	تسجيل كلمة المرور صحيحة.	تحويل مدير النظام الى الصفحة الرئيسية في النظام.	تحويل مدير النظام الى الصفحة الرئيسية في النظام.	نعم
		2.1 تسجيل الدخول الى النظام ببيانات خاطئة.	تسجيل كلمة المرور خاطئة.	اظهار رسالة تفيد بوجود خطأ بكلمة المرور.	اظهار رسالة تفيد بوجود خطأ بكلمة المرور.	نعم
		3.1 تسجيل الدخول ب (URL) خاطئة.	تسجيل (URL) خاطئة.	اظهار صفحة خطأ (Error Page).	اظهار صفحة خطأ (Error Page).	نعم
2	التأكد من فهرسة الأبحاث العلمية في المجلة العلمية	1.2 يبحث النظام عن توفر المجلة هل هي متخصصة و محكمة او معتمد او تتوفر في المجلات العلمية المسندة الى النظام.	نوع المجلة العلمية	توفر اسم المجلة ضمن قاعدة البيانات الخاصة بالمجلات العلمية.	توفر اسم المجلة ضمن قاعدة البيانات الخاصة بالمجلات العلمية.	نعم
3	الاطلاع على جميع الطلبات المقدمة من خلال النظام حسب (كلية، دائرة، تخ، صص،..الخ).	1.3 يتمكن مسؤول اللجنة من الانتقال من الصفحة الرئيسية الى صفحة تحتوي على قائمة بأعضاء الهيئة التدريسية المقدمين طلبات الترقية.	قائمة باعضاء الهيئة التدريسية مقدمين طلبات الترقية .	عرض كل طلب من الطلبات الترقية المقدمة للنظام.	عرض كل طلب من الطلبات الترقية المقدمة للنظام.	نعم
4	التأكد من صحة البيانات المدرجة لمنشئ الحساب من خلال النظام (عضو الهيئة التدريسية).	1.4 من خلال الواجهة الرئيسية ينتقل الى صفحة تحتوي على مقدمين طلبات انشاء الحساب ويتم التأكد من بيانات المقدم هل هو فعلاً عضو هيئة تدريسية ويتم تفعيل حسابه، او تعطيلها اذا كان بياناته غير صحيحة.	قائمة تحتوي على مقدمين طلبات انشاء حساب.	تفعيل الحساب لعضو الجامعة بوليكنك فلسطين.	تفعيل الحساب لعضو الجامعة بوليكنك فلسطين.	نعم
5	تفعيل الحسابات المنشأة في النظام	1.5 بعد التأكد من البيانات المدخلة لمقدم الطلب الصحيحة يتم ارسال تفعيل حسابه في النظام ثم ارسال ايميل لعضو الهيئة باسم المستخدم وكلمة المرور.	1. قائمة تحتوي على مقدمين طلبات انشاء حساب. 2. عرض بيانات كل مقدم طلب لانشاء حساب. 3. ايميل يحتوي على كلمة المرور واسم المستخدم لكل عضو تم قبول انشاء حسابه.	تفعيل حساب لعضو الهيئة التدريسية.	تفعيل حساب لعضو الهيئة التدريسية.	نعم

نعم	اضافة مسؤول لجنة جديد.	اضافة مسؤول لجنة جديد.	1. الاسم الرباعي . 2. المؤهل العلمي. 3. سنة الحصول على المؤهل العلمي. 4. التخصص العام. 5. التخصص الدقيق. 6. سنة التعيين في الجامعة . 7. سنة التثبيت في الجامعة. 8. الكلية. 9. الدائرة. 10. الجنس.	1.6	اضافة مسؤول لجنة ببيانات صحيحة.	اضافة مسؤول اللجنة	6
نعم	طلب بتعبئة المدخلات الفارغة.	طلب بتعبئة المدخلات الفارغة.		2.6	عدم تعبئة احدى البيانات في واجهة انشاء حساب.		

النتائج

من خلال هذا النظام تم التغلب على مشكلة الوقت الذي يحتاجه المقيمون، للتأكد من صحة البيانات التي يقدمها عضو الهيئة التدريسية، وأهمها التأكد من فهرسة الأبحاث العلمية في المجالات العلمية المحكمة، وأيضاً تم التغلب على طلبات الترقية اليدوية بإمكانية تعبئة وطباعة الطلب من خلال النظام.

التوصيات

وكما نوصي بما يلي:

- الأخذ بعين الاعتبار التطوير على النظام لإحتساب نقاط بعض البيانات المدرجة في طلب الترقية مثل (اللجان، والمساقات المدرسة... إلخ).
- إمكانية التطوير على النظام ليصبح نظام خبير يقدر على تحليل البيانات وتفسيرها.

المصادر والمراجع

[1] رابطة الجامعيين لمحافظة الخليل/ تعليمات التعيين والترقية لأعضاء هيئة التدريس في جامعة بوليتكنك فلسطين.

[2] w3school. <https://www.w3schools.com>

[3] Laravel. <https://laravel.com>

[4] Laracast. <https://laracasts.com>

تم بحمد الله