



Palestine Polytechnic University
College of Information Technology and Computer Engineering

Graduation Project

U Training

Project Team

Mai Hashlamoon

Yasmeen Daghighmah

Supervisor

Dr. Mousa Alrefayah

2022-2023

الإهداء

قال تعالى: {يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ}

إلى وطني..ذلك الحب الذي لا يتوقف وذلك العطاء الذي لا ينضب

إلى الشهداء الذين سقوا بدمائهم الزكية أرض بلادنا

إلى الأسرى الذين يقضون فرحة شبابهم وحياتهم خلف قضبان الظلم والقهر

إلى القضية الثابتة حتى انتهاءها...

إلى أبائنا العُطف..قدوتنا ومثلنا الاعلى في الحياة، الذين علمونا العيش بكرامة وشموخ..

إلى أمهاتنا الحنايا..لا أجد كلمات يمكن أن تمنحكن حقن، فانتن ملحمة الحب

وفرحة العمر، ومثال التفاني والعطاء..

إلى من نشدد بهم أزرنا إخوتنا وأخواتنا..

إلى الأهل والأصدقاء

إلى كل من علمنا حرقاً في هذه الدنيا الفانية

إلى كل من أنتج عملاً رفع به شأن هذا الوطن

إلى من قيل له "لا تكثر من التفكير والبحث حتى لا تَضِلَّ"، فمضى وقد عرف جيداً أن خير حمد

للَّهِ على نعمة العقل هو استخدامه...

إلى كل من قدم شيئاً من أجل فلسطين...

إلى أنفسنا...

الشكر والتقدير

لأشكرنك معروفًا هممت به إن اهتمامك بالمعروفِ معروفٌ

ولا ألوئك إن لم يُمضه قدرٌ فالشيء بالقدرُ المجلوبُ مصروفٌ

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيدنا محمد وعلى آله وصحبة أجمعين..

يسرنا أن نتقدم بوافر شكرنا، وعظيم امتناننا إلى الدكتور موسى ارفاعية على ما غمرنا به من وافر عمله وسديد توجيهاته، للخروج بهذا العمل، جزاه الله عنا كل خير...

كما ونتقدم بفائق الشكر والتقدير إلى طاقم كلية الدراسات الثنائية في جامعة بوليتكنك فلسطين ممثل بالأستاذة حنين شريف والأساذة ايات عابدين، وإلى كلية العلوم الإدارية ونظم المعلومات ممثلة بالدكتور رامي الدراويش والأستاذ أمجد هريبي، وإلى شركة أبناء حامد الجدع للطاقة المتجددة ممثلة بالأستاذ ضياء القواسمي، وإلى طاقم مكتبة حسام فرع B، كما نتقدم بكل الشكر إلى الدكتور ضياء أبو زينة، الدكتور خالد القطوف، المهندس صايل عطاونة، المهندس أسامة عامر، المهندس عبدالله علي، المبرمجة روان الرجبي، المبرمج عبدالفتاح حروب، المبرمج معاوية الننتشة، الزميل المهندس عمران الحيح، الزميل المهندس مراد العويوي، الزميل المهندس سيف عبيد، الزميل المهندس نور الحيح، الزميلة المهندسة رؤى عمرو، ومكتبة حسام فرع B، الذين ساهموا في إتمام هذا العمل على الشكل القويم، وأخيرًا إلى كل من بذل معنا أي مجهود وأعاننا بأي نصيحة أو معلومة أفادتنا في إتمام هذا العلم، فلهم منا جزيل شكرنا وامتناننا، ونرجو أن يكون من نتاج هذا الجهد المتواضع بعض العلم الذي ينفع، وأن يكون عملنا خطوة متواضعة لطريق أكثر إثارة لمزيد من الأعمال.

ونسأل الله العظيم أن ينفعنا وإياكم بهذا العمل وأن يجعله عملاً خالصاً لوجهه سبحانه

إنه نعم المولى ونعم النصير...

المخلص

يهدف المشروع إلى بناء بوابة إلكترونية خاصة بكلية الدراسات الثنائية، يشمل نظام تدريب الطلاب مع الشركات حيث يقضي الطالب نصف مدة الدراسة في التدريب، ويُسهل النظام التحاق الطالب بإحدى الشركات المتاحة وفق عدة إجراءات يتم الاتفاق عليها، حيث يُتيح الموقع حرية اختيار الطالب للشركة المُراد الانضمام لها، تحت إشراف وموافقة الجامعة.

تتم متابعة تدريب الطالب من قبل الجامعة والشركة، وتقييم الطالب ورصد نتائجه بناءً على نظام تقييم معين، ومتابعة مستوى تقدمه العلمي والعملية خلال فترة التدريب، كما ستم متابعة شكاوى الطالب او الشركة من قبل الجامعة، في حال اضطرروا لرفع شكوى.

بالإضافة لذلك تم تفعيل خاصية الإشعارات في حال تم رفع واجب، او رصد نتائج للواجبات التي تم تسليمها أو لغير ذلك.

ونتطلع في المستقبل إلى اتاحة توزيع الطلاب وفق معايير معينة بما يتناسب مع مواصفات الطلاب وحاجة الشركات، وبالإضافة لذلك بناء تطبيق تحديد الموقع يقوم بتحميله الطالب بحيث تستطيع الجامعة مراقبة موقع الطالب أثناء فترة التدريب.

Abstract

The project aims to build an electronic portal for the Faculty of bilateral studies, including a system for training students with companies where the student spends half of the study period in training. The system facilitates the student's enrollment in one of the available companies according to several procedures to be agreed upon, as the site allows the student to choose the company to join, under the supervision and approval of the University.

The student's training is followed up by the University and the company, the student is evaluated and his results are monitored based on a certain evaluation system, and the level of his scientific and practical progress is followed up during the training period, and the complaints of the student or the company will be followed up by the University, in case they have to file a complaint.

In addition, the notification feature has been activated in the event of a duty being raised, or monitoring the results of the tasks that have been delivered or otherwise.

In the future, we look forward to making it possible to distribute students according to specific standards by the specifications of students and the need of companies, in addition to building a location identification application downloaded by the student so that the university can monitor the student's location during the training period.

فهرس المحتويات:

1	الفصل الأول: المقدمة
1.1	المقدمة
1.2	الدوافع والمحفزات
1.3	مشكلة البحث
1.4	نطاق المشروع
1.5	أهداف المشروع
1.6	طرق تحقيق الأهداف
1.7	المنهجية المتبعة
1.8	تصور عام عن النظام (Context Diagram)
1.9	جدول المهام
1.10	ملخص الفصل
2	الفصل الثاني: متطلبات النظام
2.1	المقدمة
2.2	ممثلو النظام
2.3	متطلبات النطاق
2.4	متطلبات النظام
2.4.1	المتطلبات الوظيفية
2.4.2	المتطلبات غير الوظيفية
2.5	وصف متطلبات النظام
2.6	مخطط حالة الاستخدام (Use case diagram) :
2.7	Activity diagram
2.8	State machine diagram
2.9	ER_ Model
2.10	ملخص الفصل
3	الفصل الثالث: (تصميم النظام)
3.1	المقدمة
3.2	الهيكلية العامة للنظام
3.3	هيكلية بناء النظام
3.4	Class Diagram
5.3	Mapping & Normalization
6.3	وصف لقاعدة البيانات

28	7.3 وصف جداول قاعدة البيانات
35	3.8 تصور مبدئي عن تصميم النظام
39	3.9 ملخص الفصل:
Error! Bookmark not defined. (برمجة النظام)	
40	4.1 المقدمة
40	4.2 البرمجيات والتقنيات اللازمة لمراحل تطوير النظام:
46	4.3 برمجة النظام
47	4.4 واجهات النظام
53	4.5 ملخص الفصل:
Error! Bookmark not defined. (فحص لنظام)	
54	5.1 المقدمة
54	5.2 فحص API's
56	5.3 فحص وحدات النظام
57	5.4 فحص تكامل النظام
58	5.5 فحص صحة البيانات والمدخلات وتأكد صحتها
58	5.6 ملخص الفصل
الفصل السادس: (النتائج والأعمال المستقبلية)	
59	6.1 المقدمة
59	6.2 التوصيات
59	6.3 التطويرات المستقبلية
60	6.4 الخاتمة
61	المراجع

فهرس الجداول:

5	جدول 1: جدول المهام
11	جدول 2: وصف عملية تقديم طلب الالتحاق بالتدريب
11	جدول 3: وصف عملية تسليم المهام
12	جدول 4: وصف عملية تقديم شكوى
12	جدول 5: وصف عملية عرض نموذج تقييم المهام
13	جدول 6: وصف عملية عرض حالات الطلبات
13	جدول 7: وصف عملية توثيق الدوام

13	جدول 8: وصف عملية اضافة طلاب جدد
14	جدول 9: وصف قاعدة البيانات
28	جدول 10: قاعدة بيانات المستخدمين
29	جدول 11: قاعدة بيانات الملف الشخصي للطلاب
28	جدول 12: قاعدة بيانات ملف الجامعة
30	جدول 13: قاعدة بيانات ملف الشركة
30	جدول 14: قاعدة بيانات التخصص
30	جدول 15: قاعدة بيانات فصول السنة
30	جدول 16: قاعدة بيانات فصل الطالب الحالي
30	جدول 17: قاعدة بيانات تقديم طلب الالتحاق بالتدريب
31	جدول 18: قاعدة بيانات المهارة
31	جدول 19: قاعدة بيانات مهارة الطالب
31	جدول 20: قاعدة بيانات المهمة
32	جدول 21: قاعدة بيانات مهمة الطالب
32	جدول 22: قاعدة بيانات الشكوى
32	جدول 23: قاعدة بيانات توثيق الدوام
33	جدول 24: قاعدة بيانات الاعلانات
33	جدول 25: قاعدة بيانات الاشعارات
55	جدول 26: فحص API's
56	جدول 27: فحص وحدات النظام

فهرس الأشكال:

4	شكل 1: Context Diagram
15	شكل 2: Use Case Diagram
16	شكل 3: Acceptance/rejection of training applications submitted by the student to the company
17	شكل 4: Activity diagram for Handing over tasks by the student
18	شكل 5: Activity diagram for View the student's final evaluation
19	شكل 6: State machine Diagram for Student
20	شكل 7: State machine Diagram for university
20	شكل 8: State machine diagram the company
21	شكل 9: ER diagram
24	شكل 10: Model View Controller
25	شكل 11: Class Diagram
26	شكل 12: Mapping & Normalization
35	شكل 13: الواجهة الرئيسية للموقع
35	شكل 14: واجهة تسجيل الدخول
36	شكل 15: الواجهة الرئيسية للطلاب

- شكل 16: الواجهة الرئيسية للطالب p2..... 36
- شكل 17: الواجهة الرئيسية للجامعة..... 37
- شكل 18: الواجهة الرئيسية للجامعة p2..... 37
- شكل 19: الواجهة الرئيسية للشركة..... 38
- شكل 20: الواجهة الرئيسية للشركة p2..... 38
- شكل 21: الواجهة الرئيسية للموقع..... 47
- شكل 22: واجهة تسجيل الدخول..... 47
- شكل 23: الواجهة الرئيسية للطالب..... 48
- شكل 24: واجهة تقديم الطلبات للطالب..... 48
- شكل 25: واجهة توثيق الدوام للطالب..... 49
- شكل 26: واجهة تقديم شكوى..... 49
- شكل 27: الواجهة الرئيسية للجامعة..... 50
- شكل 28 : واجهة اضافة تخصص..... 50
- شكل 29: واجهة تقييم واستعراض حالة الطلبات..... 51
- شكل 30: واجهة حالة تدريب الطالب..... 51
- شكل 31: واجهة عرض وتعديل الملف التعريفي للشركة..... 52
- شكل 32: واجهة اضافة واجبات..... 52
- شكل 33: واجهة قبول او رفض توثيق الدوام..... 53
- شكل 34: واجهة تقديم طلبات الالتحاق..... 57
- شكل 35: واجهات قبول او عرض حالات طلبات الالتحاق..... 57
- شكل 36: خطأ في تسجيل الدخول..... 58
- شكل 37: مدخلات غير مقبولة..... 58

الفصل الأول: المقدمة

1.1 المقدمة

تماشياً مع متطلبات التطور الصناعي، وحاجة السوق الوطني لخريجين مهارة ذوي خبرة وكفاءة، تم طرح فكرة تطوير تجربة التعليم الجامعي عن طريق دمج التعليم النظري بالتعليم العملي التطبيقي في مؤسسات القطاع الخاص الفلسطيني حيث تتاح فرصة تطبيق المعارف للطالب الجامعي في إحدى المؤسسات الشريكة لتعميق الفهم، ولضمان فعالية ونجاح البرامج الأكاديمية الثنائية عن طريق ما يسمى بالدراسات الثنائية.

فالهدف العام لبرنامج الكلية هو الحد من معدل البطالة المرتفع لخريجي الجامعات في فلسطين من خلال مناهج تتلاءم مع سوق العمل وتوفر الفرصة للتدريب العملي مناصفةً على مدار سنوات الدراسة حيث تتكون الدورة الدراسية التي تستمر لمدة أربع سنوات من ثمانية فصول دراسية، يقضي الطالب نصفها في الحرم الجامعي "المرحلة النظرية" والنصف الاخر في شركات القطاع الخاص الشريكة للبرنامج "المرحلة العملية".

يوجد في فلسطين عدة جامعات لم تعتمد فكرة الدراسات الثنائية بعد، تم اعتمادها لأول مرة في فلسطين في جامعة القدس أبو ديس في عام 2015 بتخصصاتها، مثل: تخصص الأعمال الرقمية وتخصص الهندسة الصناعية وغيرها.

ومن ثم تبعتها جامعة بوليتكنك فلسطين عام 2022 بتخصصاتها، مثل: تخصص التكنولوجيا المالية وتخصص هندسة الطاقة المتجددة.

1.2 الدوافع والمحفزات

تم تمويل نظام كلية الدراسات الثنائية من قبل الحكومة الألمانية من خلال مؤسسة التعاون الألماني GIZ. والمتبع في ألمانيا منذ أكثر من أربعين عام، بحيث يهدف إلى تزويد الطلبة بتجربة غنية تساهم في رفع المستوى الأكاديمي والمهني لدى الشباب الفلسطيني وتوفير فرص عمل جيدة للطلبة بعد تخرجهم إلى جانب العمل على جسر الفجوة بين مخرجات التعليم الأكاديمي واحتياجات ومتطلبات سوق العمل الفلسطيني.

ننتقل في هذا المشروع إلى تصميم واجهة تعبر عن كلية الدراسات الثنائية، حيث سيعتبر هذا الموقع حلقة وصل بين الطلاب والمسؤولين عنهم في كلا من الجامعة والشركات التي أبرمت اتفاقيات تعاون مع الجامعة، وسيكون الموقع هو المرجع الأساسي لتقييم ومتابعة حالة الطالب أثناء مدة التدريب.

1.3 مشكلة البحث

نظرًا لاعتماد البرنامج الألماني المسمى بالدراسات الثنائية حديثًا في الشرق الأوسط، ومؤخرًا في الجامعات الفلسطينية، لم يتم تطوير بوابة إلكترونية رسمية معتمدة من قبل الجامعات التي طرحت هذا البرنامج، ولهذا السبب قررنا في هذا المشروع إنشاء بوابة إلكترونية تخدم حاجة جميع أطراف هذه الكلية، بما يتعلق بأمر المرحلة العملية التطبيقية فقط، حيث سيلتحق الطالب بإحدى الشركات التي تم التعاقد معها عن طريق تقديم طلب مباشر للشركة، وتبعًا لذلك سيتم تقييم حالة الطلب بواسطة الجامعة أولاً، ثم يتم إرسال الطلب للشركة المقصودة.

وفي حال كانت حالة الطلب "مقبول" سيتم ترتيب مقابلة وفق الاتفاق فيما بينهما، في حال تم قبول الطالب للالتحاق بالتدريب في هذه الشركة، يتم إدراج هذا الطالب تحت الشركة ويتم اعتمادها كجهة تدريب خلال مدة الدراسة كاملة، وسيتم معاملة الطالب في الشركة معاملة الموظف، ومن خلال البوابة يتم متابعة الطالب من قبل الجامعة والشركة وتقييمه ورصد نتائجه.

1.4 نطاق المشروع

يستهدف المشروع الطلاب ضمن كلية الدراسات الثنائية في الجامعات التي اعتمدت هذا النظام في برامجها، والشركات التي أبرمت اتفاقيات تعاون معها.

1.5 أهداف المشروع

يهدف المشروع لتوفير بوابة تُسهل على الطالب إلتحاقه بالتدريب لإكمال مسيرته التعليمية في الجامعة، حيث سيلعب المشروع الدور الأساسي في عملية التواصل بين الطالب والشركة بإشراف الجامعة، وسيتم بناء البوابة بحيث يمكن للجهات المعنية مراقبة حالة الطالب أثناء فترة التدريب، كما سيهدف هذا المشروع إلى تسهيل البيئة التعليمية المعتاد عليها عن طريق توفير كافة الخدمات التي سيحتاجها كلاً من الطالب ومشرفي التدريب في الشركة ومشرفي الطالب في الجامعة، ومن هذه الخدمات:

- اختيار الشركة من قبل الطالب المعني، حيث سيتوفر في هذه البوابة قسم خاص للشركات يحتوي على ملف تعريف لكل شركة تعطي نبذة مختصرة عن طبيعة الشركة والمجالات المتاحة فيها للتدريب.
- رفع الواجبات من قبل الشركة وتسليمها من قبل الطالب.
- رصد النتائج للطالب، ومعرفة مستواه العملي خلال فترة التدريب كاملة.
- تقديم الشكاوى للجهة المعنية في حالة وجود شكوى من أمر معين.
- توثيق دوام الطالب.
- استخدام خاصية الإشعارات.

- برمجة النظام بحيث يتيح للمستخدم اختيار سمة الموقع (Theme).

1.6 طرق تحقيق الأهداف

- دراسة حالة الطلب المقدم من الطالب للإلتحاق بالتدريب في الشركة.
- إنشاء نموذج شكاوى لضمان راحة الطالب والشركة خلال فترة التدريب.
- إنشاء قسم خاص بالشركة لرفع المهام للطالب.
- إنشاء قسم خاص للطالب لتسليم المهام الموكلة له من الشركة.
- تقرير نهائي يتضمن علامات الطالب ونموذج تقييم الوضع العملي التطبيقي لدى الطالب.

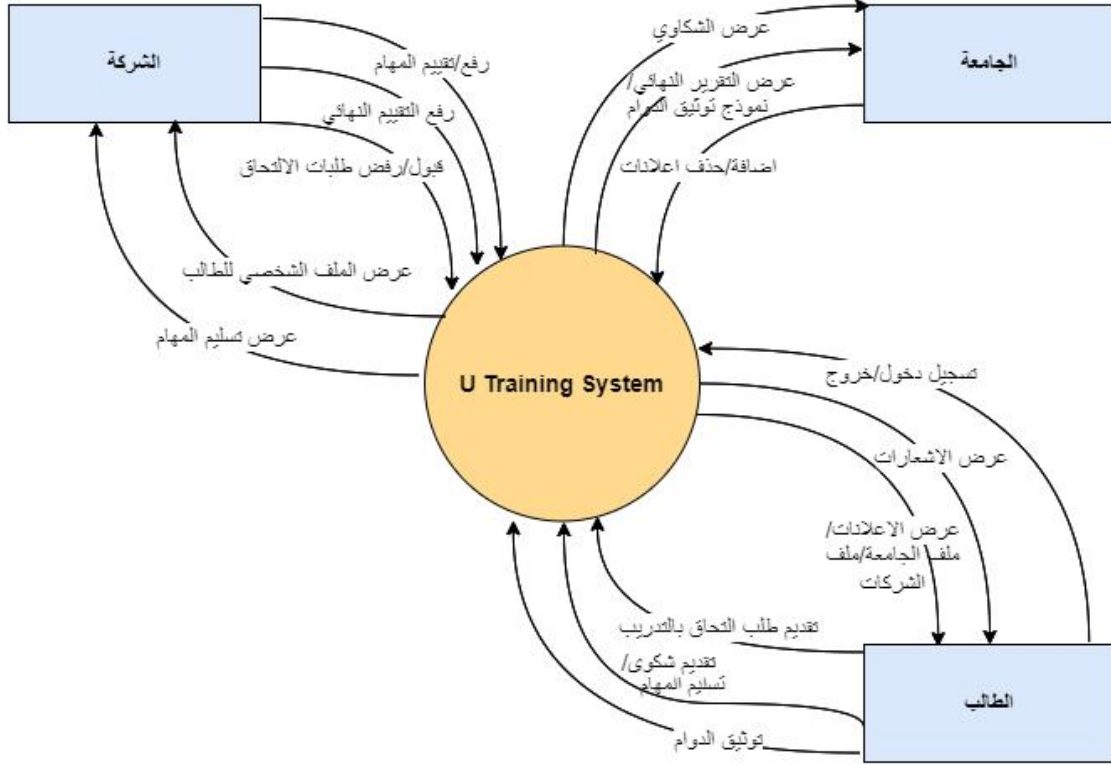
1.7 المنهجية المتبعة

سنتبع في هذا المشروع المنهجية المستخدمة لتحقيق المخرجات المتوقعة من النظام، اذ سيستخدم إحدى الطرق المتبعة في هندسة البرمجيات وهي waterfall في تحليل النظام وبنائه برمجيًا، حيث تقوم هذه المنهجية على 5 مراحل أساسية:

1. **المتطلبات:** حيث سنقوم بهذه المرحلة بجمع متطلبات المشروع وفهمها مقدمًا، وذلك للحصول على فهم تفصيلي لمتطلبات المشروع تقنيًا.
2. **التصميم:** حيث سنقوم بإيجاد حل تقني للمشكلات التي حددتها متطلبات المشروع، بما في ذلك السيناريوهات والتخطيطات ونماذج البيانات وتساهم هذه النماذج بتوضيح المشروع وفهمه بشكل أفضل.
3. **التنفيذ:** بمجرد إكمال التصميم، يبدأ التنفيذ الفني، في هذه المرحلة سنقوم ببرمجة التطبيق بناءً على متطلبات المشروع.
4. **التحقق والاختبار:** في هذه المرحلة يتم التأكد من أن المشروع لا يحتوي على أخطاء وأن جميع المتطلبات قد اكتملت، مما يضمن تجربة مستخدم جيدة مع النظام.
5. **النشر والصيانة:** هذه المرحلة تأتي بعد الانتهاء من العمل على النظام، لاكتشاف العيوب وطلبات التغيير الواردة من المستخدمين.

1.8 تصور عام عن النظام (Context Diagram)

رسم تخطيطي يحدد الحدود بين النظام أو جزء من النظام وبيئته، ويوضح الكيانات التي تتفاعل معه.



شكل 1 : Context Diagram

1.9 جدول المهام

الجدول الزمني المتوقع والذي يوضح ما سيحتاجه نجاح المشروع:

الوقت بالأسبوع														المهمة		
الفصل الثاني							الفصل الأول									
16	14	12	10	8	6	4	2	16	14	12	10	8	6		4	2
																تخطيط النظام وجمع المعلومات
																تحديد متطلبات النظام
																وصف متطلبات النظام وتحليلها
																تصميم النظام
																برمجة النظام وتطويره
																فحص النظام
																توثيق النظام
عطلة بين الفصلين							الوقت المقدر للانهاء									

جدول 1: جدول المهام

1.10 ملخص الفصل

تم في هذا الفصل عرض فكرة المشروع والدوافع التي قادتنا للعمل على هذه الفكرة بالإضافة إلى الأهداف التي نسعى للعمل عليها وطرق تحقيقها كما تم أيضاً عرض تصور عام عن النظام، والمنهجية المتبعة.

الفصل الثاني: متطلبات النظام

2.1 المقدمة

استكمالاً لما تم عرضه في الفصل الأول سيتم في هذا الفصل تحديد متطلبات النظام الوظيفية وغير الوظيفية ومتطلبات النطاق وسيشمل هذا الفصل أيضاً على كل من:

(Use case diagram, use case description, activity diagram ,state machine diagram, ER diagram).

2.2 ممثلو النظام

طلاب الكلية، الجامعة، الشركة.

2.3 متطلبات النطاق

يراعي هذا الموقع وجود نظام مُتعرف به وموثوق لدى الطالب والجامعة والشركة بحيث يسهل استخدامه ومتاح دائماً، ويتم تحديثه بأي وقت بناءً على تغيير المتطلبات ولن يحتاج مستخدمو هذا النظام إلى خبرة كبيرة في مجال الحاسوب إذ أن ما يحتاجونه هو معلومات أساسية في التعامل معه.

2.4 متطلبات النظام

إن جزئية جمع المتطلبات وتحليلها تعد من أهم المراحل اللازمة لبناء مشروع متكامل يلبي جميع العمليات الرئيسية وسيتم توضيح الأعمال التي سيقوم بها ممثلو النظام وتقسيم المتطلبات إلى متطلبات وظيفية ومتطلبات غير وظيفية.

2.4.1 المتطلبات الوظيفية

هي بيان لكيف يجب أن يتصرف النظام، وتحدد ما يجب على النظام فعله من أجل تلبية احتياجات المستخدم أو توقعاته:

- واجهة رئيسية تعريفية بكلية الدراسات الثنائية وبرامجها وإعلاناتها العامة.
- واجهة للطلاب بحيث يستطيع استعراض الشركات المتاحة والاطلاع على خطتها التدريبية.
- واجهات تتيح للطلاب رؤية تقييماته ومهامه التي يتعين عليه تسليمها.
- واجهات تتيح للجامعة الاطلاع على حالة الطالب وتقييماته.
- واجهات تتيح للشركة رؤية حالة الطالب ومهامه التي تم تسليمها وكذلك تقييمها.

- واجهة تتيح للجامعة والشركة بتقييم طلبات الالتحاق.
- قسم خاص لتوثيق دوام الطالب.
- واجهة يقدم من خلالها الطالب أو الشركة الشكاوى.
- واجهة تتيح للجامعة الاطلاع على الشكاوى والملاحظات المقدمة من قبل الطالب أو الشركة.
- تغيير الشركة في حالات استثنائية من قبل الجامعة.
- إضافة اعلانات خاصة بالجامعة أو الشركة من قبل المسؤولين.
- قسم يتيح لجميع أطراف النظام استعراض الإعلانات التي تم الإعلان عنها سواء من قبل الجامعة أو الشركة.
- إمكانية تغيير سمة الموقع، وذلك لضمان راحة المستخدم.
- لوحة الإشعارات.

✓ متطلبات المستخدمين:

بعد تحليل ما ينبغي لهذا الموقع تقديمه للمستخدمين تم تلخيص متطلبات كلاً منهم كما يلي:

الطالب:

- تسجيل الدخول.
- استعراض الشركات.
- استعراض الملف التعريفي بالشركة والجامعة.
- استعراض/تعديل الملف الشخصي.
- تقديم طلب الالتحاق بالتدريب لشركة أو أكثر.
- قبول /رفض الالتحاق بالتدريب في حال تم القبول من أكثر من شركة.
- عرض إعلانات الكلية والشركة.
- عرض خلاصة الفصول، والتقييم النهائي.
- عرض المهام.
- تسليم المهام.

- عرض تقييم المهام.
- تقديم شكاوي.
- عرض الشكاوي المقدمة.
- توثيق الدوام.
- عرض نموذج توثيق الدوام.
- عرض الإشعارات.
- تغيير سمة النظام.
- تسجيل خروج.

الجامعة:

- تسجيل الدخول.
- استعراض الشركات.
- إضافة طلاب جدد إلى النظام.
- عرض حالات طلبات الالتحاق.
- تقييم طلب الالتحاق بالتدريب في الشركات التي تم إختيارها من قبل الطالب.
- إضافة / حذف/ عرض إعلانات الكلية.
- استعراض الملف التعريفي بالطالب والشركة.
- استعراض/تعديل الملف التعريفي الخاص.
- إضافة فصل دراسي جديد.
- إضافة تخصص جديد.
- إضافة الطلاب إلى الفصول الدراسية.
- عرض عدد الطلاب وعدد التخصصات.
- عرض عدد ساعات التدريب المنجزة.
- عرض عدد الواجبات المسلمة.

- عرض حالة المهام وتقييمها.
- عرض الشكاوي.
- عرض نموذج التقييم النهائي.
- عرض الإشعارات.
- تغيير سمة النظام.
- تسجيل الخروج.

الشركة:

- تسجيل دخول.
- عرض عدد الطلاب المتدربين، وعدد طلبات الالتحاق.
- عرض حالات طلبات الالتحاق.
- تقييم حالة الطلب المقدم من قبل الطالب.
- استعراض الطلاب المتدربين.
- إضافة / حذف / عرض إعلانات الشركة.
- استعراض الملف التعريفي بالطالب والجامعة.
- استعراض/تعديل الملف التعريفي الخاص.
- رفع المهام.
- تقييم المهام.
- تقييم نهائي للطالب.
- عرض نموذج توثيق دوام الطالب.
- عرض نموذج تقييم المهام.
- عرض نموذج التقييم النهائي.
- قبول/رفض توثيق الدوام اليومي.

- تقديم شكوى.
- عرض الشكاوي.
- عرض الإشعارات.
- تغيير سمة النظام.
- تسجيل الخروج.

2.4.2 المتطلبات غير الوظيفية

هي أساس نجاح أي مشروع حيث تصف كيفية عمل النظام، فهناك مجموعة من المعايير المتفق عليها والتي سيتم من خلالها تطوير بوابة الدراسات الثنائية، ومن أهم هذه المتطلبات:

1. **الأمان:** يوفر النظام الأمان للمعلومات من خلال أنظمة الحماية بكلمات المرور خاصة بحساب كل مستخدم.
2. **دقة النظام:** يقوم النظام بأداء مهامه على مستوى عالٍ من الدقة، بحيث أن عدد الأخطاء في النظام أقل ما يمكن، لتقليل النتائج السلبية الناتجة عن الخطأ.
3. **سهولة الوصول إلى الموقع:**
 - حيث يستطيع المستخدم الوصول إلى الموقع باستخدام أي جهاز.
 - أن تكون واجهة الموقع بسيطة وذات ألوان مريحة للمستخدم، بحيث يدعم الموقع بنود علم الـ HCI، وأن يكون الموقع مستجيباً عند استعراضه من متصفح الهاتف.

2.5 وصف متطلبات النظام

اسم الوظيفة	تقديم طلب الالتحاق بالتدريب.
الممثل	الطالب.
الوصف	طلب الالتحاق بالشركة للتدريب..
المخرجات	تقديم الطلب.
الاجراءات	<ol style="list-style-type: none"> 1. فتح الموقع بواسطة جهاز متصل بالإنترنت. 2. الانتقال إلى قسم الشركات. 3. اختيار الشركة المراد الانضمام لها. 4. الضغط على زر تقديم طلب.
الاستثناءات	<p>الجهاز غير متصل بالإنترنت.</p> <p>الطالب ملتحق بالتدريب في شركة معينة بالفعل.</p>

جدول 2: وصف عملية تقديم طلب الالتحاق بالتدريب

اسم الوظيفة	تسليم المهام.
الممثل	الطالب.
الوصف	تسليم المهام الموكلة اليه من قبل الشركة.
المدخلات	المهمة
المخرجات	تسليم المهمة
الاجراءات	<ol style="list-style-type: none"> 1. فتح الموقع بواسطة جهاز متصل بالإنترنت. 2. الانتقال الى قسم المهمات. 3. اختيار المهمة المرادة. 4. رفع المهمة. 5. الضغط على زر تسليم.
الاستثناءات	الجهاز غير متصل بالإنترنت.

جدول 3: وصف عملية تسليم المهام

اسم الوظيفة	تقديم شكوى.
الممثل	الطالب، الشركة.
الوصف	تقديم شكوى تتعلق بالشركة أو الطالب.
المدخلات	تقرير مفصل للشكوى.
المخرجات	تقرير شكوى.
الاجراءات	1. فتح الموقع بواسطة جهاز متصل بالإنترنت. 2. الانتقال الى قسم حالة الطالب. 3. اختيار تقديم شكاوى. 4. كتابة تقرير الشكوى. 5. الضغط على زر رفع الشكوى.
الاستثناءات	الجهاز غير متصل بالإنترنت.

جدول 4: وصف عملية تقديم شكوى

اسم الوظيفة	عرض نموذج تقييم المهام.
الممثل	الطالب، الشركة.
الوصف	عرض تقييم المهام التي تم تسليمها.
المدخلات	الضغط على زر عرض تقييم المهام.
المخرجات	عرض تقييم المهمة.
الاجراءات	1. فتح الموقع بواسطة جهاز متصل بالإنترنت. 2. الانتقال الى قسم المهام. 3. اختيار المهمة.
الاستثناءات	الجهاز غير متصل بالإنترنت. لم يتم تسليم المهمة. لم يتم تقييم المهمة.

جدول 5: وصف عملية عرض نموذج تقييم المهام

اسم الوظيفة	عرض حالات الطلبات.
الممثل	الشركة، الجامعة.
الوصف	عرض حالات طلبات الانضمام.
المدخلات	الضغط على قسم طلبات الالتحاق.
المخرجات	عرض حالات الطلبات لكل طالب قَدّم طلب التحاق.
الاجراءات	1. فتح الموقع بواسطة جهاز متصل بالإنترنت. 2. الانتقال الى قسم طلبات الالتحاق.
الاستثناءات	الجهاز غير متصل بالإنترنت. لا يوجد طلبات التحاق.

جدول 6: وصف عملية عرض حالات الطلبات

اسم الوظيفة	توثيق دوام الطالب.
الممثل	الطالب.
الوصف	توثيق الطالب لأيام ومواعيد تدريبه.
المدخلات	التاريخ، وقت الحضور ووقت المغادرة.
المخرجات	إنشاء جدول توثيق الدوام.
الاجراءات	1. فتح الموقع بواسطة جهاز متصل بالإنترنت. 2. اختيار قسم توثيق الدوام. 3. تعبئة النموذج. 4. الضغط على زر إضافة.
الاستثناءات	الجهاز غير متصل بالإنترنت.

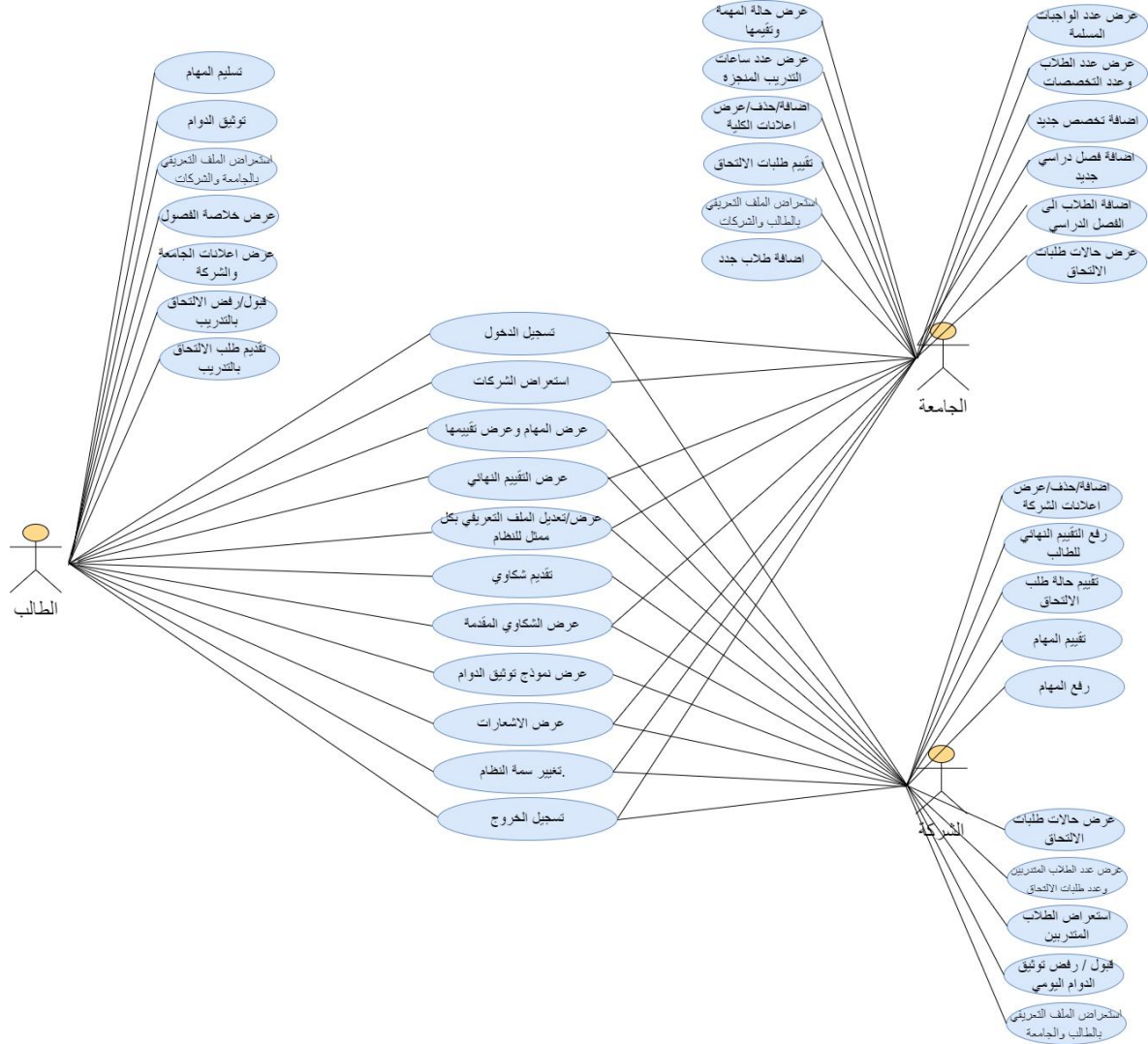
جدول 7: وصف عملية توثيق دوام الطالب

إضافة طلاب جدد من قبل الجامعة.	اسم الوظيفة
الجامعة.	الممثل
إضافة الطلاب جدد.	الوصف
الرقم الجامعي، الاسم، التخصص، الايميل، وكلمة المرور.	المدخلات
طالب جديد في النظام.	المخرجات
1. فتح الموقع بواسطة جهاز متصل بالإنترنت. 2. الانتقال الى قسم إضافة طالب. 3. إضافة المعلومات اللازمة. 4. الضغط على زر إضافة.	الاجراءات
الجهاز غير متصل بالإنترنت	الاستثناءات

جدول 8: توصد عملي اضافة طلاب جدد

2.6 مخطط حالة الاستخدام (Use case diagram) :

حالة الاستخدام هي وصف لجميع الطرق التي يريد المستخدم بها استخدام النظام، وتصف المحادثة بين الممثلين والنظام.

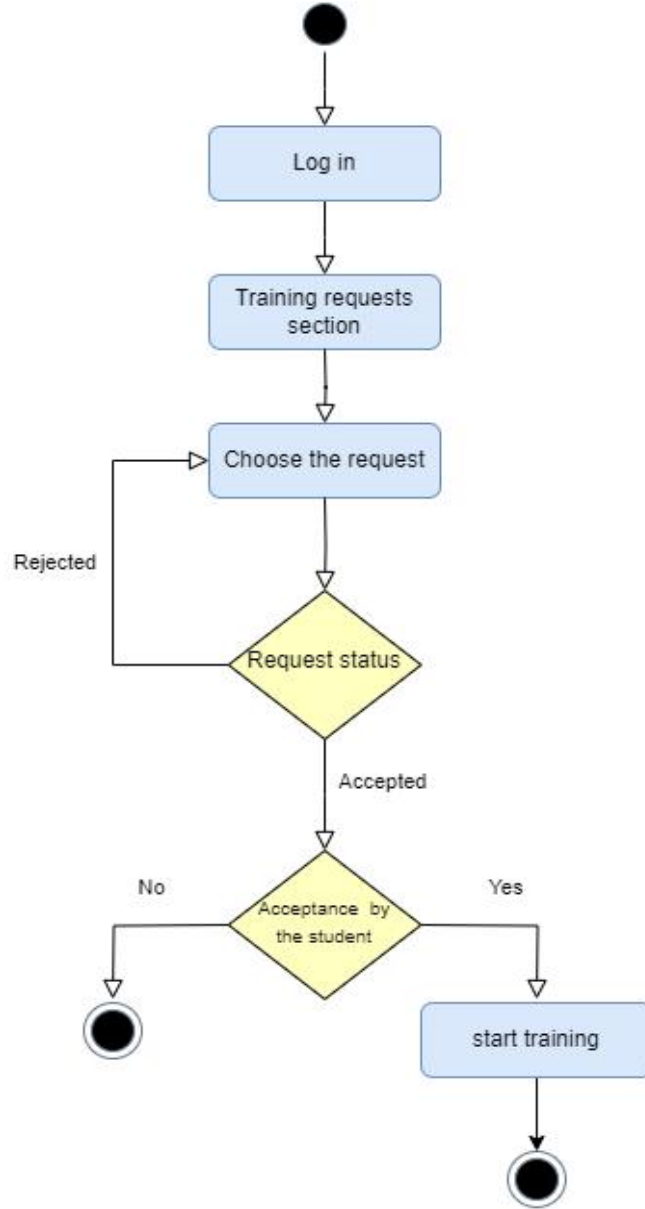


شكل 2: Use Case Diagram.

Activity diagram 2.7

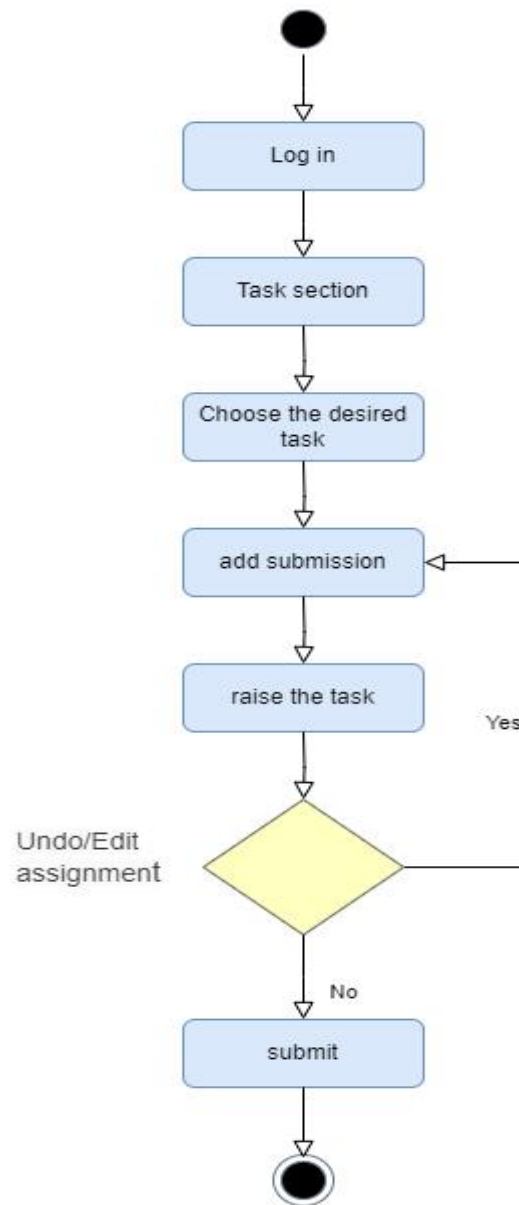
يصور مخطط النشاط التفاعل بين الكائنات بترتيب تسلسلي، أي الترتيب الذي تحدث به هذه التفاعلات:

- قبول/رفض طلبات الالتحاق بالتدريب المقدمة من قبل الطالب للشركة:



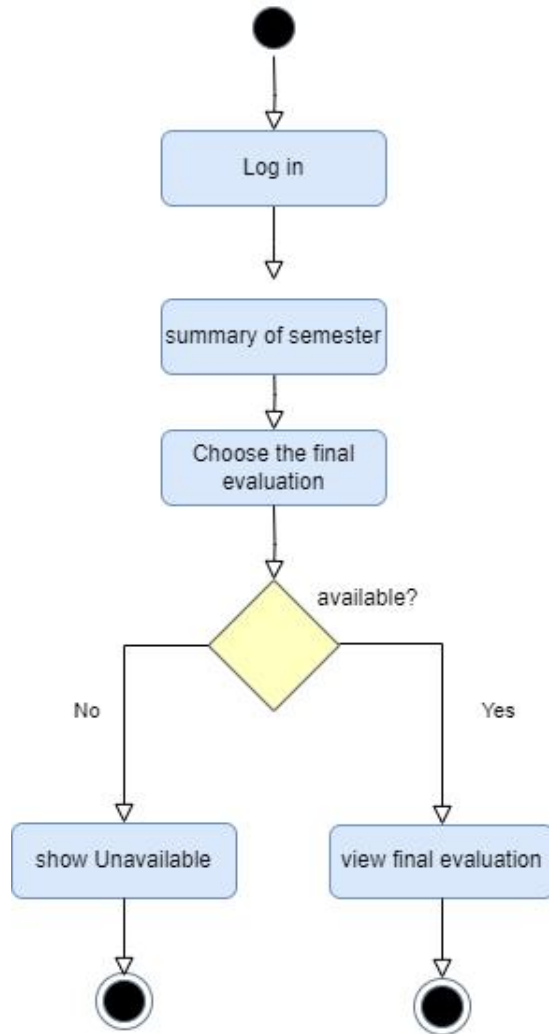
شكل 3: Acceptance/rejection of training applications submitted by the student to the company

• تسليم المهام من قِبل الطالب:



شكل 4: Activity diagram for Handing over tasks by the student.

• عرض تقييم الطالب النهائي:

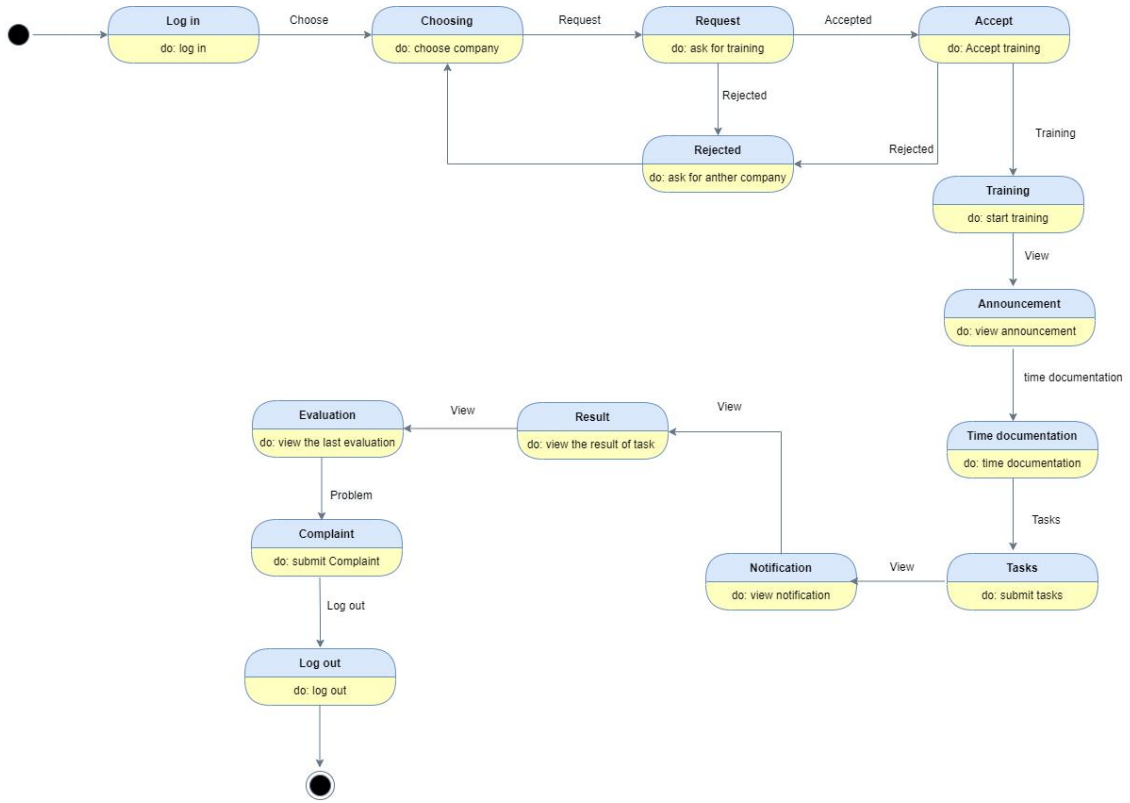


شكل 5. Activity diagram for View the student's final evaluation.

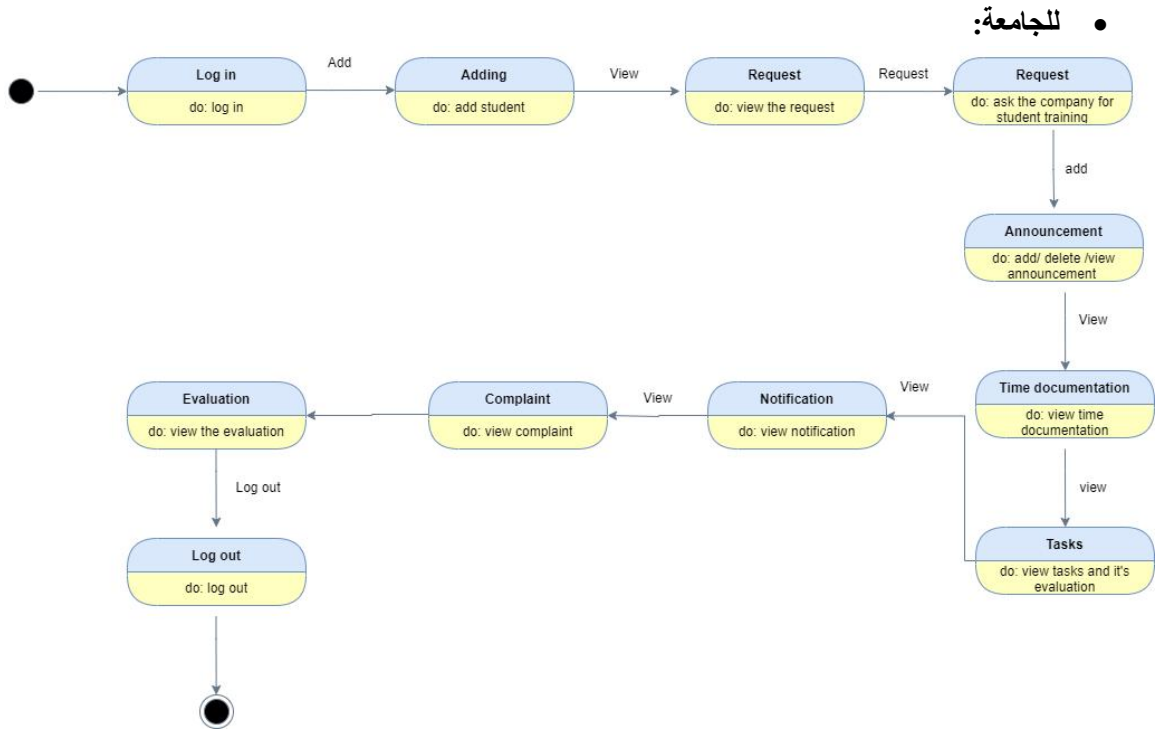
State machine diagram 2.8

يقوم المخطط بتصميم سلوك كائن واحد، ويحدد تسلسل الأحداث التي يمر بها الكائن خلال حياته استجابةً للأحداث.

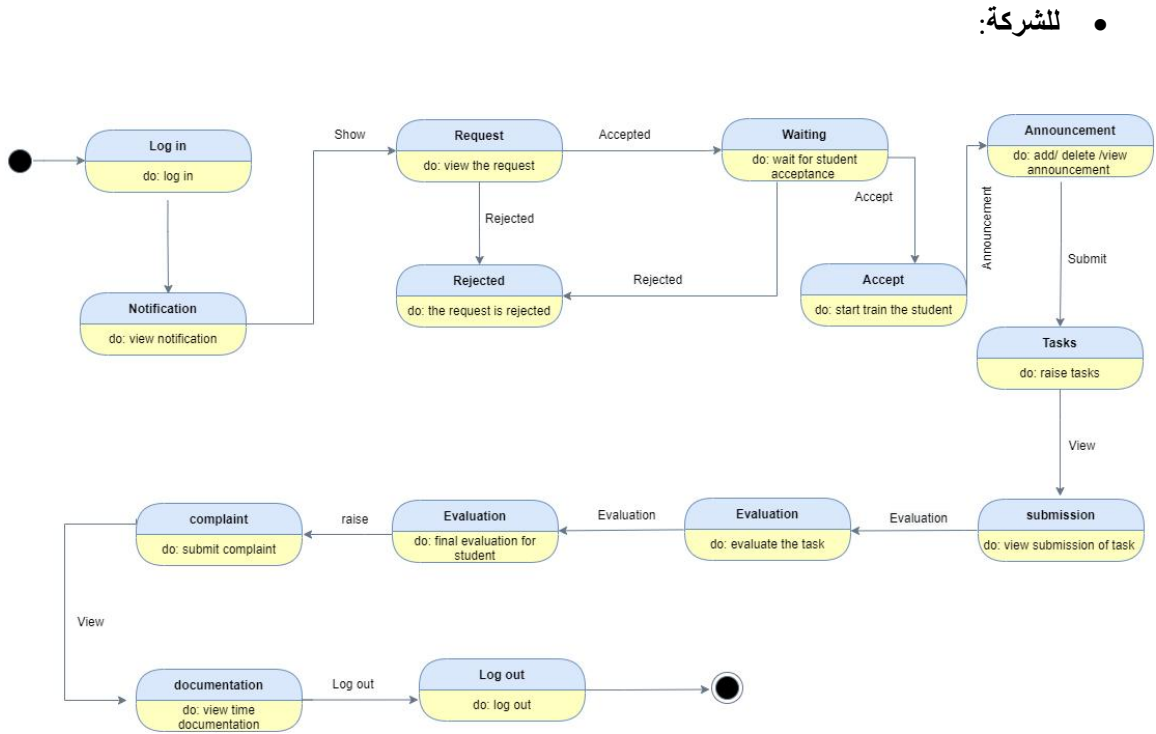
• للطلاب:



شكل 6. State machine Diagram for Student

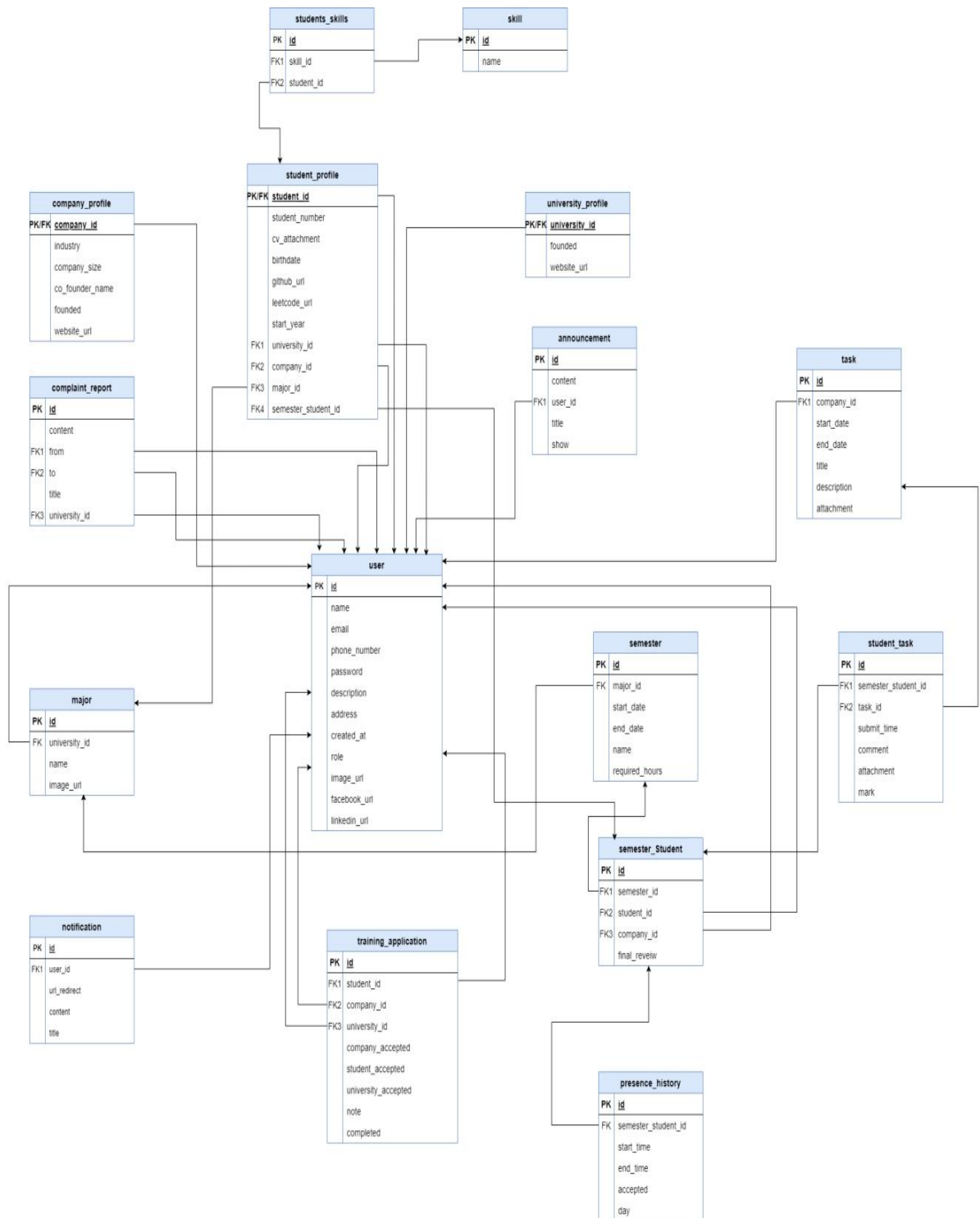


شكل 7 State machine diagram for the university



شكل 8 State machine diagram for the company

ER_Model 2.9



شکل 9.9 ER diagram

2.10 ملخص الفصل

تم في هذا الفصل تحديد متطلبات النظام، وتوضيح العمليات الأساسية داخل النظام عن طريق أشكال خاصة تسهل فهم وتحليل النظام بناءً على المعلومات والنماذج التي تم جمعها من خلال التواصل المباشر مع الجهات المستفيدة من المشروع.

الفصل الثالث: (تصميم النظام)

3.1 المقدمة

يوضح هذا الفصل الهيكلية التي سيبني المشروع على أساسها، بالإضافة إلى رسم توضيحي لجداول قواعد بيانات النظام، وأيضاً سنوضح الهيكلية العامة لواجهات النظام بحيث تكون متوافقة مع المعلومات المبينة في الفصل الثاني، بالإضافة إلى نموذج الاستخدام للنظام Class diagram.

3.2 الهيكلية العامة للنظام:

يتكون النظام من عدة أجزاء تعمل مع بعضها البعض:

1. صفحة الويب (Web Application):

تعتبر صفحة الويب الجزئية الرئيسية في المشروع حيث تمكن كافة أطراف النظام من التعامل واستخدام الموقع بشكل سلس وسهل.

2. قاعدة البيانات (Database):

تحتوي على جداول عديدة توضح آلية استخدام الموقع وتوضح جميع المتغيرات التي يحتاجها النظام.

3.3 هيكلية بناء النظام:

(Model View Controller) MVC

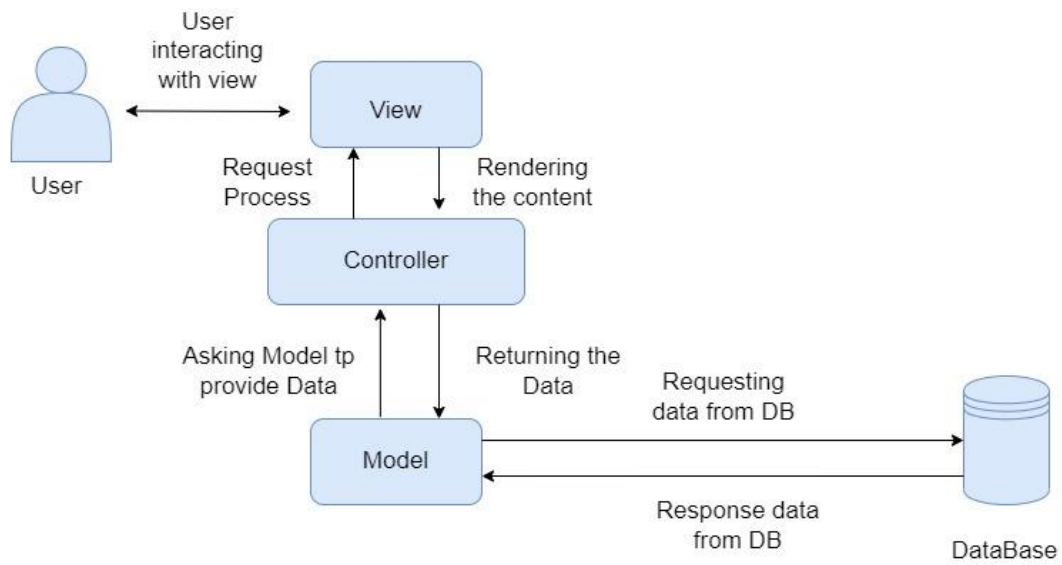
نمط تصميم شائع لتطوير واجهات المستخدم التي تعمل على فصل مكونات المشروع المنطقية عن بعض البعض، وهو أفضل النظم المتبعة لإنشاء موقع قابل للصيانة وسهل التوسع.

مكونات MVC:

model: الواجهة الخلفية التي تحتوي على منطق البيانات.

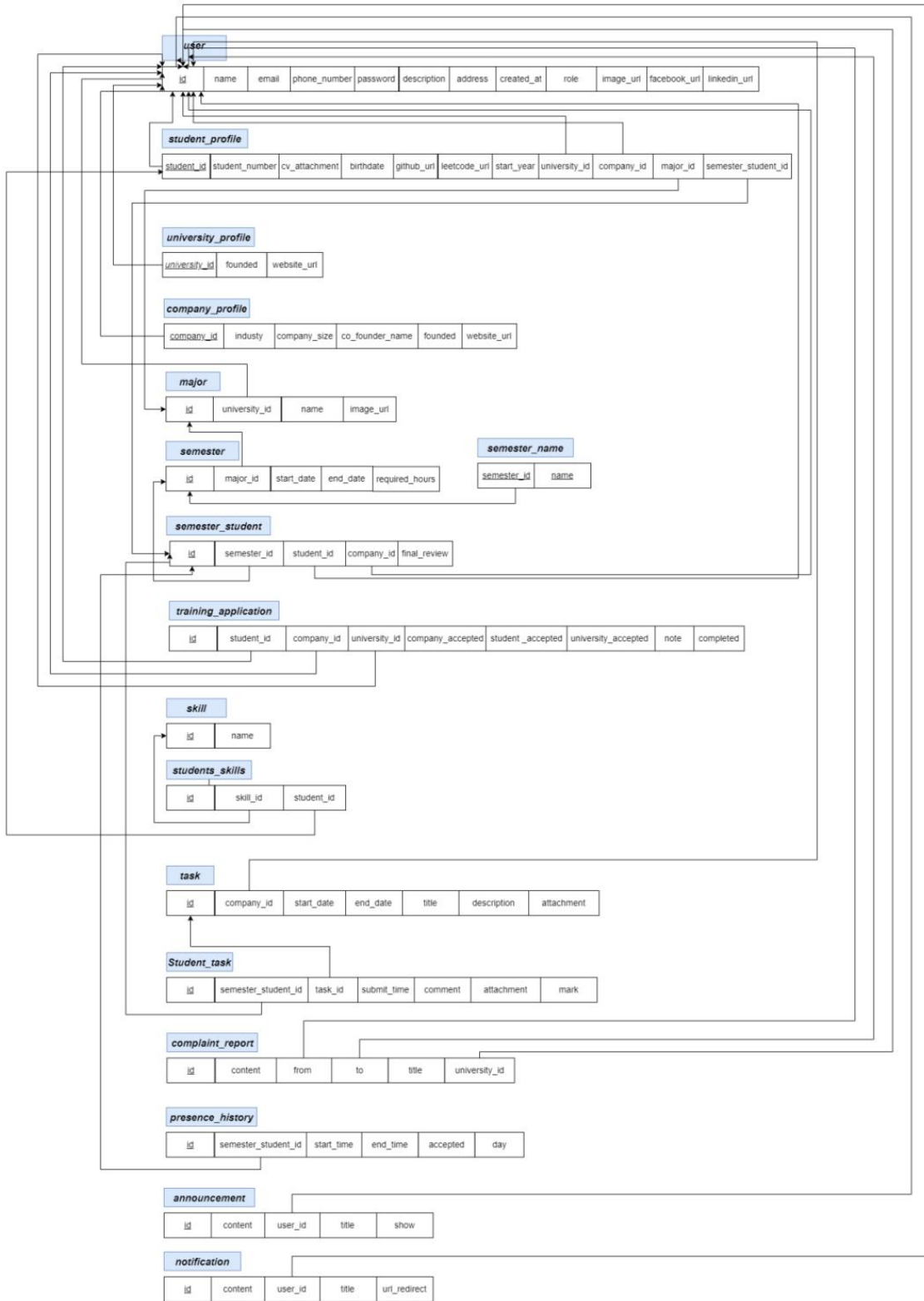
view: الواجهة الأمامية أو واجهة المستخدم الرسومية (GUI).

controller: هو الوسيط بين view و model، ويعالج العمليات المنطقية والطلبات القادمة، ويتعامل مع البيانات القادمة من قواعد البيانات لإخراجها على view في صورة ملانمة.



Model View Controller شکل 10

Mapping & Normalization 35



شکل 12 Mapping & Normalization

6.3 وصف لقاعدة البيانات

فيما يلي العديد من الجداول المرتبطة بالنظام من خلال قاعدة البيانات حيث سنقوم بتوضيح العلاقات في هذا الجزء.

اسم الجدول في قاعدة البيانات	اسم الجدول
User	المستخدمين
Student_profile	الملف الشخصي للطالب
University_profile	ملف الجامعة
Company_profile	ملف الشركة
Major	التخصص
Semester	فصول السنة
Semester_Student	فصل الطالب الحالي
Training_application	تقديم طلبات الالتحاق بالتدريب
Skill	المهارة
Students_skills	مهارة الطالب
Task	المهمة
Student_task	مهمة الطالب
Complaint_report	تقرير الشكوى
Presence_history	توثيق الدوام
Announcement	الاعلانات
Notification	الاشعارات

جدول 9: وصف لقاعدة البيانات

7.3 وصف جداول قاعدة البيانات

المستخدمين:

اسم الحقل	نوع البيانات	الحجم	فريد	الوصف
رقم المستخدم	Bigint	20	نعم	مفتاح أساسي
الاسم	Varchar	191	لا	
البريد الإلكتروني	Varchar	191	لا	
رقم الهاتف	Varchar	191	لا	
كلمة المرور	Varchar	191	لا	
الوصف (بايو)	Varchar	191	لا	
العنوان	Varchar	191	لا	
تاريخ الاضافة	Timestamp		لا	
الرول	Varchar	191		
رابط الصورة	Varchar	191		
رابط حساب الفيسبوك	Varchar	191		
رابط حساب اللينكد	Varchar	191		

جدول 10: قاعدة بيانات المستخدمين

الملف الشخصي للطالب:

اسم الحقل	نوع البيانات	الحجم	فريد	الوصف
رقم الطالب	Bigint	20	نعم	مفتاح أساسي
الرقم الجامعي للطالب	Varchar	191	لا	
السيرة الذاتية	Varchar	191		
تاريخ الميلاد	Datetime			
رابط حساب الجيتهاب	Varchar	191		
رابط حساب الليت كود	Varchar	191		
سنة البدء	Varchar	191		
رقم الجامعة	Bigint	191	نعم	مفتاح اجنبي
رقم الشركة	Bigint	191	نعم	مفتاح اجنبي
رقم التخصص	Bigint	191	نعم	مفتاح اجنبي
رقم فصل الطالب الحالي	Bigint	191	نعم	مفتاح اجنبي

جدول 11 قاعدة بيانات الملف الشخصي للطالب

ملف الجامعة:

اسم الحقل	نوع البيانات	الحجم	فريد	الوصف
رقم الجامعة	Bigint	191	نعم	مفتاح أساسي
تاريخ تأسيس الجامعة	Datetime		لا	
رابط موقع الجامعة	Varchar	191		

جدول 12: قاعدة بيانات ملف الجامعة

ملف الشركة:

الوصف	فريد	الحجم	نوع البيانات	اسم الحقل
مفتاح أساسي	نعم	20	Bigint	رقم الشركة
	لا	191	Varchar	قطاع عمل الشركة
	لا	191	Varchar	عدد الموظفين داخل الشركة
	لا	191	Varchar	اسم مؤسس الشركة
	لا		Datetime	تاريخ تأسيس الشركة
		191	Varchar	رابط موقع الشركة

جدول 13: قاعدة بيانات ملف الشركة

التخصص:

الوصف	فريد	الحجم	نوع البيانات	اسم الحقل
مفتاح أساسي	نعم	20	Bigint	رقم التخصص
مفتاح أجنبي	نعم	20	Bigint	رقم الجامعة
	لا	191	Varchar	اسم التخصص
	لا	191	Varchar	رابط الصورة

جدول 14: قاعدة بيانات التخصص

فصول السنة:

الوصف	فريد	الحجم	نوع البيانات	اسم الحقل
مفتاح أساسي	نعم	20	Bigint	رقم الفصل
مفتاح أجنبي	نعم	20	Bigint	رقم التخصص
	لا		Datetime	تاريخ بداية الفصل
	لا		Datetime	تاريخ نهاية الفصل
	لا	191	Varchar	اسم الفصل
	لا	11	Int	عدد ساعات التدريب المطلوبة

جدول 15: قاعدة بيانات فصول السنة

فصل الطالب الحالي:

اسم الحقل	نوع البيانات	الحجم	فريد	الوصف
الرقم فصل الطالب الحالي	Bigint	20	نعم	مفتاح أساسي
رقم الفصل	Bigint	20	نعم	مفتاح أجنبي
رقم الطالب	Bigint	20	نعم	مفتاح أجنبي
رقم الشركة	Bigint	20	نعم	مفتاح أجنبي
التقرير النهائي	Varchar	191		

جدول 16: قاعدة بيانات فصل الطالب الحالي

تقديم طلبات الالتحاق بالتدريب:

اسم الحقل	نوع البيانات	الحجم	فريد	الوصف
الرقم الطلب	Bigint	20	نعم	مفتاح أساسي
رقم الطالب	Bigint	20	نعم	مفتاح أجنبي
رقم الشركة	Bigint	20	نعم	مفتاح أجنبي
رقم الجامعة	Bigint	20	نعم	مفتاح أجنبي
تقييم الجامعة للطلب	Tinyint	1		
تقييم الشركة للطلب	Int	11		
تقييم الطالب للطلب	Tinyint	1		
ملاحظات	Varchar	191		
مكتمل	Tinyint	1		

جدول 17: قاعدة بيانات تقديم طلبات الالتحاق بالتدريب

المهارة:

اسم الحقل	نوع البيانات	الحجم	فريد	الوصف
رقم المهارة	Bigint	20	نعم	مفتاح أساسي
اسم المهارة	Varchar	191		

جدول 18: قاعدة بيانات المهارة

مهارة الطالب:

اسم الحقل	نوع البيانات	الحجم	فريد	الوصف
الرقم مهارة الطالب	Bigint	20	نعم	مفتاح أساسي
رقم المهارة	Bigint	20	نعم	مفتاح أجنبي
رقم الطالب	Bigint	20	نعم	مفتاح أجنبي

جدول 19: قاعدة بيانات مهارة الطالب

المهمة:

اسم الحقل	نوع البيانات	الحجم	فريد	الوصف
رقم المهمة	Bigint	20	نعم	مفتاح أساسي
رقم الجامعة	Bigint	20	نعم	مفتاح أجنبي
تاريخ بداية التسليم	Datetime			
تاريخ نهاية التسليم	Datetime			
عنوان المهمة	Varchar	191	لا	
وصف المهمة	Varchar	191	لا	
مرفق	Varchar	191		

جدول 20: قاعدة بيانات المهمة

مهارة الطالب:

اسم الحقل	نوع البيانات	الحجم	فريد	الوصف
رقم مهمة الطالب	Bigint	20	نعم	مفتاح أساسي
رقم فصل الطالب الحالي	Bigint	20	نعم	مفتاح أجنبي
رقم المهمة	Bigint	20	نعم	مفتاح أجنبي
وقت رفع التسليم	Datetime			
تعليق او ملاحظة	Varchar	191		
مرفق	Varchar	191		
تقييم المهمة	Decimal	(8,2)		

جدول 21: قاعدة مهمة الطالب

تقرير الشكوى:

اسم الحقل	نوع البيانات	الحجم	فريد	الوصف
رقم الشكوى	Bigint	20	نعم	مفتاح أساسي
محتوى الشكوى	Varchar	191	لا	
مرسلة من(المشتكي)	Bigint	20	نعم	مفتاح اجنبي
مرسلة الى(المشتكي عليه)	Bigint	20	نعم	مفتاح اجنبي
عنوان الشكوى	Varchar	191	لا	
رقم الجامعة	Bigint	20	نعم	مفتاح اجنبي

جدول 22: قاعدة بيانات تقرير الشكوى

توثيق الدوام:

اسم الحقل	نوع البيانات	الحجم	فريد	الوصف
رقم التوثيق	Bigint	20	نعم	مفتاح أساسي
رقم فصل الطالب الحالي	Bigint	20	نعم	مفتاح أجنبي
ساعة الحضور	Datetime			
ساعة المغادرة	Datetime			
موافقة الشركة على توثيق الحضور اليومي	Int	11		
اليوم	Date			

جدول 23: قاعدة بيانات توثيق الدوام

الإعلانات:

الوصف	فريد	الحجم	نوع البيانات	اسم الحقل
مفتاح أساسي	نعم	20	Bigint	رقم الإعلان
		191	Varchar	محتوى الإعلان
مفتاح أجنبي	نعم	20	Bigint	رقم المستخدم
		191	Varchar	عنوان الإعلان
		1	Tinyint	إظهار/إخفاء الإعلانات الموسمية

جدول 7: قاعدة بيانات الإعلانات

الإشعارات:

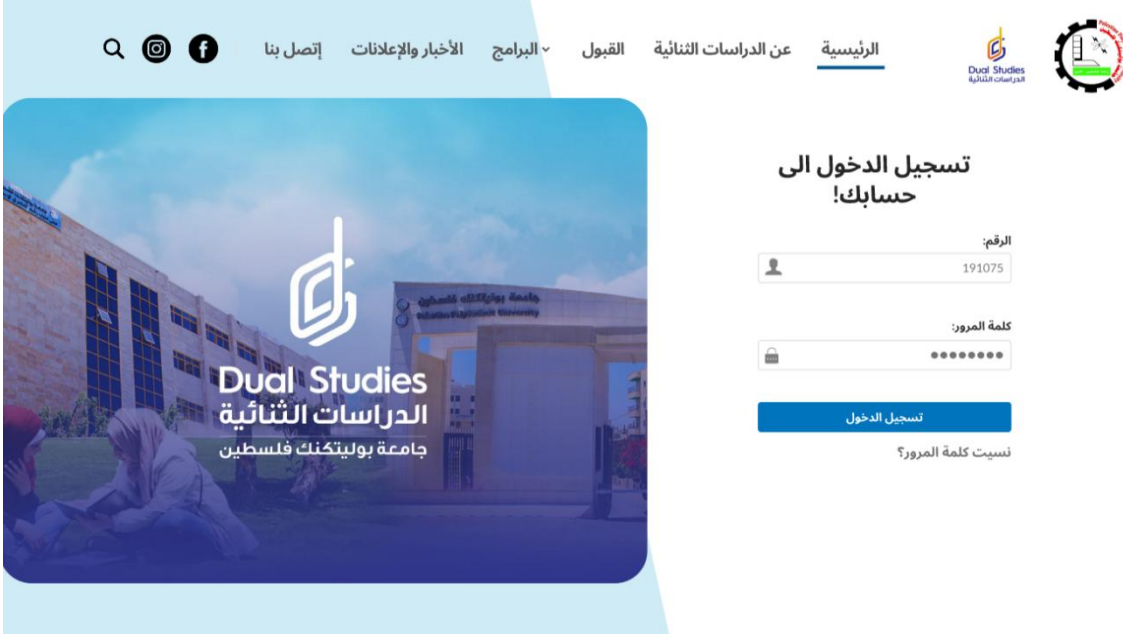
الوصف	فريد	الحجم	نوع البيانات	اسم الحقل
مفتاح أساسي	نعم	20	Bigint	رقم الإشعار
مفتاح أجنبي	نعم	20	Bigint	رقم المستخدم
		191	Varchar	رابط صفحة الإشعار ()
		191	Varchar	محتوى الإشعار
		191	Varchar	عنوان الإشعار

جدول 25: قاعدة بيانات الإشعارات

3.8 تصور مبدئي عن تصميم النظام:



شكل 13: الواجهة الرئيسية للمو



شكل 14: واجهة تسجيل الدخ



الرئيسية

الشركات

الواجبات

توثيق الدوام

حالة الطالب

الإعلانات المهمة

إعلانات الكلية:

برنامج الامتحانات النهائية في كلية الدراسات الثنائية للفصل الدراسي الأول.

قائمة المقبولين لتقديم الامتحان التكميلي للفصل الدراسي الأول
2022/2023

إعلانات الشركة:

سيتم فتح الشركة غدا الأربعاء 4-1-2023 الساعة الـ 12 ظهرا.

اجتماع خاص بالمتدربين الخميس المقبل 15-1-2023 في قاعة الاجتماعات الساعة 11 صباحا.

شركة أبناء حامد الجدع للكهرباء والطاقة

Al-jada'a electricity & energy

jadaco.co

+972 59-910-2080

شكل 15: الواجبة الرئيسية للط



الرئيسية

الشركات

الواجبات

توثيق الدوام

حالة الطالب

الإعلانات المهمة

إعلانات الكلية:

برنامج الامتحانات النهائية في كلية الدراسات الثنائية للفصل الدراسي الأول.

قائمة المقبولين لتقديم الامتحان التكميلي للفصل الدراسي الأول
2022/2023

إعلانات الشركة:

سيتم فتح الشركة غدا الأربعاء 4-1-2023 الساعة الـ 12 ظهرا.

اجتماع خاص بالمتدربين الخميس المقبل 15-1-2023 في قاعة الاجتماعات الساعة 11 صباحا.

شركة أبناء حامد الجدع للكهرباء والطاقة

Al-jada'a electricity & energy

jadaco.co

+972 59-910-2080

- خلاصة الفصول
- التقييم النهائي
- تقديم شكوى

شكل 16: الواجبة الرئيسية للط2



الشكاوي

حالة الطالب

طلبات الالتحاق

إضافة طلاب

الشركات

الرئيسية

الإعلانات المهمة

إعلانات الكلية:

برنامج الامتحانات النهائية في كلية الدراسات الثنائية للفصل الدراسي الأول

قائمة المقبولين لتقديم الامتحان التكميلي للفصل الدراسي الأول 2022/2023

شكل 17 الواجهة الرئيسية للجامعة



الشكاوي

حالة الطالب

طلبات الالتحاق

إضافة طلاب

الشركات

الرئيسية

حالة الطالب

توثيق الدوام

الواجبات

التقييم النهائي

الإعلانات المهمة

إعلانات الكلية:

برنامج الامتحانات النهائية في كلية الدراسات الثنائية للفصل الدراسي الأول

قائمة المقبولين لتقديم الامتحان التكميلي للفصل الدراسي الأول 2022/2023

شكل 18: الواجهة الرئيسية للجامعة 2



الشكاوي

حالة الطالب

طلبات الالتحاق

الرئيسية

الإعلانات المهمة

إعلانات الشركة:

سيتم فتح الشركة غدا الاربعاء 4-1-2023 الساعة ال 12 ظهرا.

اجتماع خاص بالمتدربين الخميس المقبل 15-1-2023 في قاعة الاجتماعات الساعة 11 صباحا.

شكل 19 : الواجهة الرئيسية للشر



الشكاوي

حالة الطالب

طلبات الالتحاق

الرئيسية

حالة الطالب

توثيق الدوام

الواجبات

التقييم النهائي

الإعلانات المهمة

إعلانات الشركة:

سيتم فتح الشركة غدا الاربعاء 4-1-2023 الساعة ال 12 ظهرا.

اجتماع خاص بالمتدربين الخميس المقبل 15-1-2023 في قاعة الاجتماعات الساعة 11 صباحا.

شكل 20 : الواجهة الرئيسية للشر 2

3.9 ملخص الفصل:

بعد القيام بتحديد المتطلبات وسير العمليات بشكل تفصيلي خلال الفصل السابق قمنا في هذا الفصل بتوضيح قاعدة البيانات بشكل دقيق كما استعرضنا أيضاً عدة واجهات للنظام والتي سنعمل على تطويرها في المراحل القادمة.

الفصل الرابع: (برمجة النظام)

4.1 المقدمة

يوضح هذا الفصل بعض الواجهات الخاصة بالموقع مع توضيحها، بالإضافة إلى توضيح كافة التقنيات المستخدمة في البرمجة، وسيتم توضيح سبب اختيارنا التقنيات، التي تم استخدامها لبناء هذا الموقع.

4.2 البرمجيات والتقنيات اللازمة لمراحل تطوير النظام:

يحتاج النظام إلى عدد من البرمجيات والتقنيات لتطويره، منها:

• Figma

يُعتبر برنامج Figma أحد أشهر برامج التصميم المُعتمدة في الوقت الحالي، حيث يُستخدم هذا البرنامج في تصميم واجهات المُستخدم UI و UX وغيرها. وإكتسب هذا البرنامج شهرته من ميزة العمل الجماعي (أو Collaboration Work)، حيث يسمح للعديد من المصممين بالعمل على مشروع محدد في نفس الوقت.



• Visual studio code ide for vue3

برنامج قامت شركة ميكروسوفت بتصميمه خصيصا لتحرير اكواد برمجية لجميع لغات البرمجة سواء كانت تابعة لشركة ميكروسوفت او غيرها فهو محرر شفرات ومفتوح المصدر.



• Postman

تطبيق قادر على إجراء طلبات APIs مقابل أي API HTTP الذي يعتبر وسيط بين المستخدم والموقع من أجل جلب البيانات للمستخدم، وهو تطبيق يستخدم لإختبار وإستكشاف واجهات برمجة التطبيقات.



• XAMPP Control Panel

برنامج مخصص لتطوير تطبيقات الويب، وهو عبارة عن حزمة برمجية تحتوي على بعض الخدمات، منها:

MySQL Database Management System

Apache Server



• phpMyAdmin

برنامج ذو واجهة رسومية يساعد المستخدم على إدارة قواعد بيانات بكل سهولة ويسر.



• draw.io

موقع وبرنامج رسم تخطيطي لعمل المخططات الإنسيابية والرسومات التخطيطية والمخططات التنظيمية و UML Diagram ومخططات الشبكة وغيرها.



Eloquent ORM

يتضمن Eloquent ORM Object-Relational Mapping المسمى "Eloquent"، وهو أداة تسهل التفاعل مع قواعد البيانات. يمكن تمثيل الجداول والعلاقات في قواعد البيانات ككائنات والقيام بالاستعلامات والتلاعب بها بطريقة بسيطة ومفهومة.



npm

Node.js package manager هو مدير حزم للغة برمجة جافا سكريبت، تأتي npm بشكل افتراضي مع Node.js، وهي بيئة عمل تمكن من تنفيذ لغة جافا سكريبت.



• phpstorm ide for laravel

يوفر الدعم الكامل لمحرك قالب Laravel Blade، يسلط الضوء على العديد من بنيات بناء جملة ، Blade بالإضافة إلى أي كود HTML و JavaScript و CSS داخل القوالب.



• Type Script

لغة برمجية عالية المستوى، مجانية ومفتوحة المصدر، تضيف كتابة ثابتة مع التعليقات التوضيحية من النوع الإختياري إلى JavaScript .



• Microsoft Word

تم استخدامه لعمل التوثيق لسير المشروع.



• Google Chrome

متصفح ويب يعمل على أغلب أنظمة التشغيل، تم استخدامه للتأكد من ان الموقع يعمل على أكثر المتصفحات شيوعاً، بالإضافة انه يمتلك سمات تسهل على المبرمجين تطوير الواجهات الأمامية.



وغيرها من التقنيات مثل:

composition api3vue ✓

vite js vue3 ✓

✓ Vuetify.Js هو إطار عمل مكون لـ 3 Vue.js ويهدف إلى توفير مكونات نظيفة ودلالية وقابلة لإعادة الاستخدام تجعل بناء الموقع أمراً سهلاً.

4.3 برمجة النظام

تمت برمجة النظام بشكل عام ليتكون من ثلاثة أطراف وهم الطالب والشركة والجامعة حيث تم اعطاء كل طرف منهم صلاحيات مختلفة بناءً على المتطلبات التي قمنا بجمعها مسبقاً والتي تم توضيحها في الفصل الثاني حيث قمنا في هذه المرحلة ببناء موقع الكتروني ليخدم حاجة أطراف النظام باستخدام vue3 , laravel.

● Laravel

أشهر إطارات العمل التي تبنى بها المواقع الإلكترونية في العالم، ففي غضون سنوات قليلة أصبح واحداً من أكثر إطارات العمل طلباً في سوق العمل.

تعمل Laravel باستخدام طريقة الـ MVC وهي أحد نماذج معمارية البرمجيات وتعتمد على تقسيم أي موقع إلكتروني إلى ثلاث أجزاء مترابطة، التي تم توضيحها بشكل تفصيلي بالفصل الثالث.

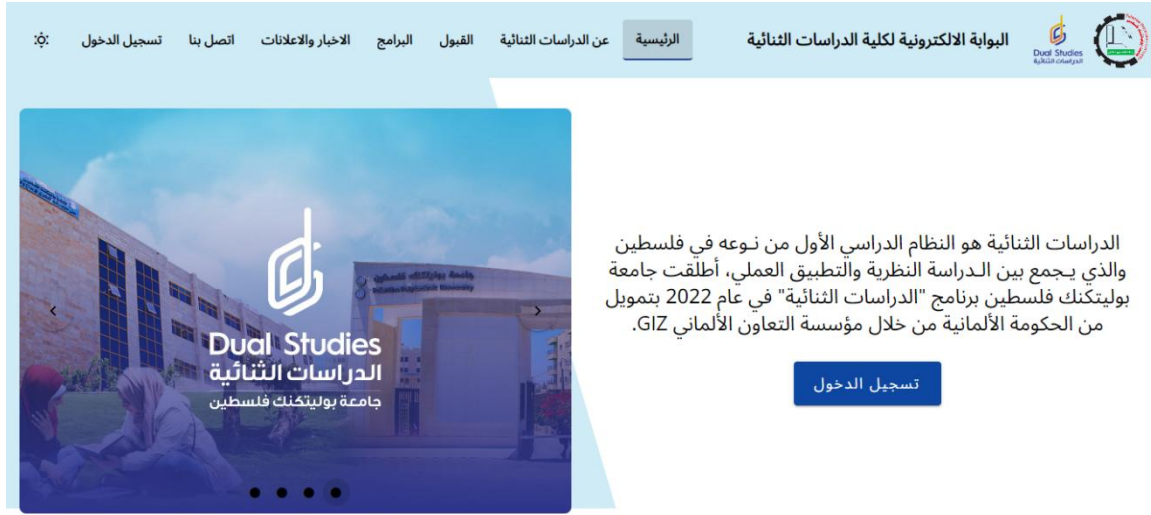
● Vue3

هو طار عمل مبني على لغة جافاسكريبت وموجه لمصممي الواجهات (Front-End Developers)، تكمن روعة وأهمية Vue.js بإمكانية عمل مواقع كاملة من صفحة واحدة عبر دمج عدة مكونات Components مع بعضها البعض لتحقيق واجهة متكاملة و مضاف إليها ميزات عدة تحتاج ربما مئات السطور باستخدام جافاسكريبت العادية أو حتى jQuery.

● MySQL database

هو نظام إدارة قواعد البيانات العلائقية يعتمد التعامل معه على لغة SQL

4.4 واجهات النظام



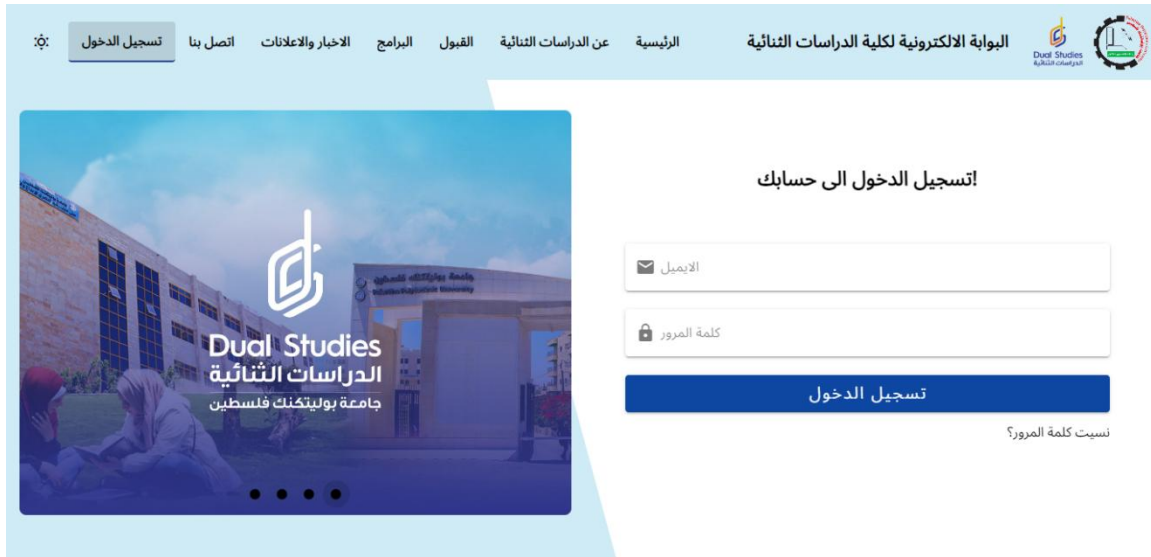
الرئيسية عن الدراسات الثنائية القبول البرامج الاخبار والاعلانات اتصل بنا تسجيل الدخول

البوابة الالكترونية لكلية الدراسات الثنائية Dual Studies الجامعة الفلسطينية

الدراسات الثنائية هو النظام الدراسي الأول من نوعه في فلسطين والذي يجمع بين الدراسة النظرية والتطبيق العملي، أطلقت جامعة بوليتكنك فلسطين برنامج "الدراسات الثنائية" في عام 2022 بتمويل من الحكومة الألمانية من خلال مؤسسة التعاون الألماني GIZ.

تسجيل الدخول

شكل 21: الواجهة الرئيسية للمو



الرئيسية عن الدراسات الثنائية القبول البرامج الاخبار والاعلانات اتصل بنا تسجيل الدخول

البوابة الالكترونية لكلية الدراسات الثنائية Dual Studies الجامعة الفلسطينية

تسجيل الدخول الى حسابك

الايمل

كلمة المرور

تسجيل الدخول

نسيت كلمة المرور؟

شكل 22: واجهة تسجيل الدخ

Student7
s7@t.com

البوابة الالكترونية لكلية الدراسات الثنائية

الاعلانات المهمة

اعلانات الكلية:

- ترحب بكم في البوابة الالكترونية الرسمية لكلية الدراسات الثنائية في جامعة بوليتكنك فلسطين









اعلانات الشركة:

لا يوجد اعلانات



شكل 23: : الواجهة الرئيسية للطاقم


Student1
s1@t.com

البوابة الالكترونية لكلية الدراسات الثنائية

 Zeva International Naji Al Ali Street, Ramallah 26 تقديم طلب	 iConnect Technologies Naji Al Ali Street, Ramallah 26 تقديم طلب	 ASAL Tech Naji Al Ali Street, Ramallah 26 تقديم طلب	 Exalt Naji Al Ali Street, Ramallah 26 تم تقديم طلب
 Harri Naji Al Ali Street, Ramallah 26 تقديم طلب	 Progmix Naji Al Ali Street, Ramallah 26 تقديم طلب	 AXSOS Academy Naji Al Ali Street, Ramallah 26 تقديم طلب	 ProGineer Technologies Naji Al Ali Street, Ramallah 26 تقديم طلب

شكل 24: واجه تقديم الطالب للطاقم

Student7 s7@t.com  

البوابة الالكترونية لكلية الدراسات الثنائية 

May 2023

<	>						
S	F	T	W	T	M	S	
6	5	4	3	2	1		
13	12	11	10	9	8	7	
20	19	18	17	16	15	14	
27	26	25	24	23	22	21	
			31	30	29	28	

إضافة توثيق

اختر اليوم

mm/dd/yyyy

ساعة المغادرة

ساعة البدء

--:-- --

إضافة

جدول الدوام

#	اليوم	من	الى	الحالة
1	07/02/2017	AM 8:00	PM 4:00	في الانتظار
2	09/02/2017	AM 8:00	PM 4:00	مقبول

شكل 25: واجهة توثيق النورم للظا

Student7 s7@t.com  

البوابة الالكترونية لكلية الدراسات الثنائية 

تقديم شكوى

الجامعة

العنوان

الموضوع

ارسال الشكوى

الشكاوي

لا يوجد شكاوي

شكل 26 واجهة تقديم شكوى

PPU ppu@t.com

البوابة الالكترونية لكلية الدراسات الثانوية

عدد التخصصات 2

عدد الطلاب 50

اخر اعلانات

- نرحب بكم في البوابة الالكترونية الرسمية لكلية الدراسات الثانوية في جامعة بوليتكنك فلسطين

<https://www.facebook.com>
[/https://www.linkedin.com](https://www.linkedin.com)
<https://www.ppu.edu/p/ar>
 9705999999+

شكل 27: واجهة الرئيسية للجامعة





PPU ppu@t.com

البوابة الالكترونية لكلية الدراسات الثانوية

جدول التخصصات

ابحث

اضافة تخصص +

	تاريخ الانشاء	الاسم ↑	#
 	24/05/2023	هندسة الطاقة المتجددة	1
 	24/05/2023	التكنولوجيا المالية	2

>| > < |< of 2 1-2 10 Items per page

شكل 28: واجهة اضافة تخصص

PPU ppu@t.com 2

البوابة الالكترونية لكلية الدراسات الثنائية

رقص	قبول	في انتظار الموافقة	AM 12:18 ,2023/05/24	Exalt	Student1	1
*		مرفوض	AM 12:18 ,2023/05/24	Exalt	Student2	2
*		في انتظار موافقة الشركة	AM 12:18 ,2023/05/24	Exalt	Student3	3
*		مرفوض من قبل الشركة	AM 12:18 ,2023/05/24	Exalt	Student4	4
*		في انتظار موافقة الطالب	AM 12:18 ,2023/05/24	Exalt	Student5	5
*		تم الرفض من قبل الطالب	AM 12:18 ,2023/05/24	Exalt	Student6	6
*		مقبول	AM 12:18 ,2023/05/24	Exalt	Student7	7

> | > < | < of 7 1-7 10 :Items per page

شكل 29: واجهة تقييم واستعراض حالات الطلاب

PPU ppu@t.com 2

البوابة الالكترونية لكلية الدراسات الثنائية

العلامة النهائية 99

الواجبات 100% الحضور 2%

الطالب Student7

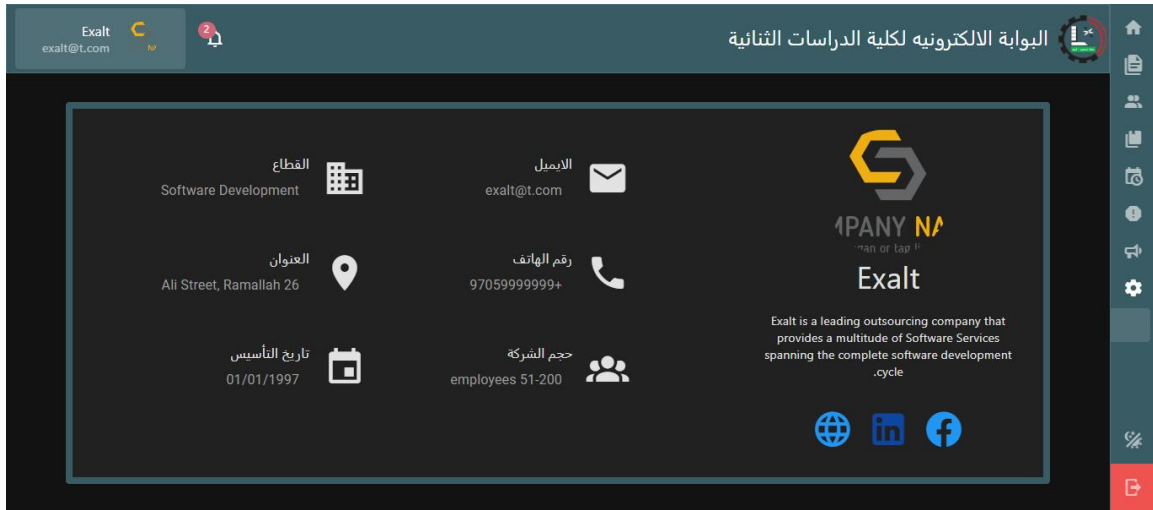
الواجبات حضور وغياب

جدول الحضور والغياب

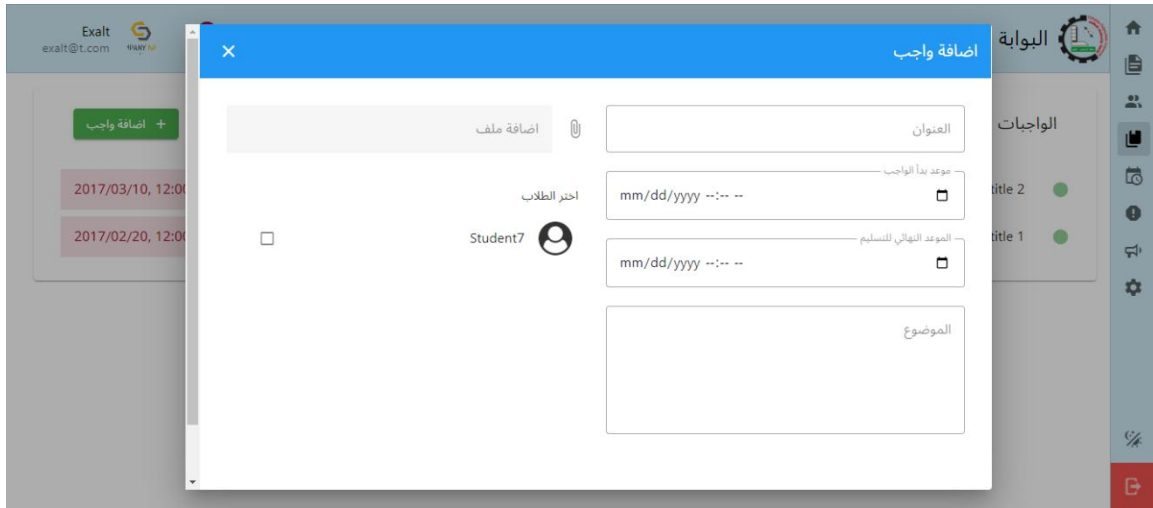
حالة التسليم	الى	من	اليوم	#
في الانتظار	PM 4:00	AM 8:00	07/02/2017	1
مقبول	PM 4:00	AM 8:00	09/02/2017	2
مرفوض	PM 4:00	AM 8:00	10/02/2017	3

> | > < | < of 3 1-3 10 :Items per page

شكل 30: واجهة حالة تدريب الطالب



شكل 31: واجهة عرض وتعديل الملف التعريفي بالشهر



شكل 32: واجهة إضافة الواجب

Exalt exalt@t.com		البوابة الالكترونية لكلية الدراسات الثنائية		
Student7		جدول الحضور		
#	اليوم	من	الى	الحالة
1	18/05/2023	AM 9:51	PM 5:40	في الانتظار
				قبول
				رفض
2	16/05/2023	AM 9:29	PM 5:00	في الانتظار
				قبول
				رفض
3	07/02/2017	AM 8:00	PM 4:00	في الانتظار
				قبول
				رفض
*	09/02/2017	AM 8:00	PM 4:00	مقبول
*	10/02/2017	AM 8:00	PM 4:00	مرفوض

شكل 33: واجهة قبول ورفض توثيق النوم اليومي

4.5 ملخص الفصل

بعد القيام باستعراض قاعدة البيانات بشكل تفصيلي، وعرض تصاميم أولية للنظام في الفصل السابق، قمنا في هذا الفصل بتطوير هذه التصاميم، ليتم استخدامها بشكل فعلي في النظام، كما قمنا بتوضيح بعض التقنيات والبرمجيات التي قمنا باستخدامها خلال مرحلة التطوير.

الفصل الخامس: (فحص النظام)

5.1 المقدمة

تعد عملية فحص النظام من أهم العمليات التي تتم خلالها عملية إعداد أي نظام وذلك لأنها تبين صحة عمل وحدات النظام وتكامله، وكذلك صحة تقديم ما يحتاجه المستخدم وتلبيته لجميع متطلبات ممثلي النظام وكذلك فحص API'S المستخدمة لربط النظام ببعضه.

5.2 فحص API's

(Application Programming Interface) اختصار لواجهة برمجة التطبيقات، لتمرير البيانات ذهابًا وإيابًا بين تطبيقات البرامج بطريقة رسمية، توفر العديد من الخدمات واجهات API عامة تسمح لأي شخص بإرسال واستلام المحتوى من الخدمة.

لرؤية جدول 26 فحص ال APIs يرجى طلب الوصول للرابط التالي:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1s--2reojxecO2nk6RLRr7vz88eEzocP/edit?usp=sharing&oid=104389043882339945271&rtpof=true&sd=true>

5.3 فحص وحدات النظام

تم فحص عمل وحدات النظام بشكل منفصل للتأكد من عملها بالشكل الصحيح، وكذلك فحص متطلبات ممثلي النظام الوظيفية للتأكد من صحة تحقيقه.

وصف العملية	المخرجات المتوقعة	المخرجات الفعلية	النتيجة
تسجيل دخول المستخدم الى النظام بحساب فعال.	تحويله للصفحة الرئيسية الخاصة به.	تم تحويله للصفحة الرئيسية الخاصة به.	نجحت العملية
إضافة طالب جديد للنظام.	إضافة طالب جديد الى قاعدة بيانات النظام.	تم إضافة طالب جديد.	نجحت العملية
إضافة إعلان	إضافة إعلان جديد الى لوحة الإعلانات.	تم نشر إعلان.	نجحت العملية
إضافة واجب	إضافة واجب جديد الى قسم الواجبات.	تم نشر الواجب.	نجحت العملية
تسليم المهام	تسليم المهمة.	تم تسليم المهمة.	نجحت العملية
إضافة تخصص جديد	إضافة تخصص جديد.	تم إضافة تخصص جديد.	نجحت العملية
إضافة فصل دراسي جديد	إضافة فصل دراسي جديد.	تم إضافة فصل دراسي جديد.	نجحت العملية
ارسال طلب التحاق	ارسال طلب التحاق للشركة المعنية.	تم ارسال طلب الالتحاق.	نجحت العملية
تقييم طلب الالتحاق	قبول/رفض طلب الالتحاق.	تم قبول/رفض طلب الالتحاق.	نجحت العملية
عرض خلاصة الفصول	عرض خلاصة الفصول	تم عرض نموذج خلاصة الفصول	نجحت العملية
تعديل الملف الشخصي	التعديل على الملف الشخصي	تم تعديل الملف الشخصي	نجحت العملية
تغير السمة	تغيير سمة الموقع	تم تغيير سمة الموقع	نجحت العملية
تسجيل خروج	الانتقال لصفحة تسجيل الدخول	تم تسجيل الخروج	نجحت العملية

جدول 27: : جدول فحص وحدات النظ

5.4 فحص تكامل النظام

يتكون النظام من مجموعة من الممثلين ويقوم كل منهم بمجموعة من المتطلبات الخاصة به، التي تتم مع بعضها بشكل متكامل، لذلك كان لابد من فحص تكامل النظام من حيث التأكد من صحة وقدرت النظام على إتمام العمليات ومن الأمثلة على هذه العمليات عملية ارسال طلب الالتحاق بالتدريب، حيث يقوم الطالب بارسال طلب الالتحاق بعد اختياره لشركة التي يرغب بالانضمام لها، يتم تقييم هذا الطلب بواسطة الجامعة بشكل أولي، في حال تمت الموافقة عليه، يتم ترحيل الطلب الى الشركة، وفي حال تمت الموافقة عليه، يتم ترحياله أخيرًا للطالب.

Company Name	Address	Status
Zeva International	Naji Al Ali Street, Ramallah 26	تقديم طلب
iConnect Technologies	Naji Al Ali Street, Ramallah 26	تقديم طلب
ASAL Tech	Naji Al Ali Street, Ramallah 26	تقديم طلب
Exalt	Naji Al Ali Street, Ramallah 26	تم تقديم طلب
Harri	Naji Al Ali Street, Ramallah 26	تقديم طلب
Progmix	Naji Al Ali Street, Ramallah 26	تقديم طلب
AXSOS Academy	Naji Al Ali Street, Ramallah 26	تقديم طلب
ProGineer Technologies	Naji Al Ali Street, Ramallah 26	تقديم طلب

شكل 34: واحدة تقدم طلبات التحد

Status	Request Type	Date	Company	Student ID
قبول	في انتظار الموافقة	AM 12:18, 2023/05/24	Exalt	Student1
رفض	مرفوض	AM 12:18, 2023/05/24	Exalt	Student2
رفض	في انتظار موافقة الشركة	AM 12:18, 2023/05/24	Exalt	Student3
رفض	مرفوض من قبل الشركة	AM 12:18, 2023/05/24	Exalt	Student4
رفض	في انتظار موافقة الطالب	AM 12:18, 2023/05/24	Exalt	Student5
رفض	تم الرفض من قبل الطالب	AM 12:18, 2023/05/24	Exalt	Student6
قبول	مفعول	AM 12:18, 2023/05/24	Exalt	Student7

شكل 35: واحدة قبل وعرضات طلبات الالتحد

5.5 فحص صحة البيانات والمدخلات وتأكيدها

تم فحص البيانات المدخلة للنظام والتأكد من صحتها وصحة المدخلات الأخرى، وفيما يلي بعض الصور التي توضح التحقق من بعض الحقول عند المستخدم.

البوابة الالكترونية لكلية الدراسات الثنائية

الرئيسية عن الدراسات الثنائية القبول البرامج الاخبار والاعلانات اتصل بنا تسجيل الدخول

تسجيل الدخول الى حسابك

البريد الإلكتروني s7@t.com

كلمة المرور ..

تسجيل الدخول

نسيت كلمة المرور؟

حدث خطأ ما، الرجاء التأكد من البيانات المدخلة

شكل 36: داء ي تسجيل الدخ

البوابة الالكترونية لكلية الدراسات الثنائية

الرئيسية عن الدراسات الثنائية القبول البرامج الاخبار والاعلانات اتصل بنا تسجيل الدخول

تسجيل الدخول الى حسابك

البريد الإلكتروني ppu@t.

ادخل البريد صحيح

كلمة المرور

هذا الحقل مطلوب

تسجيل الدخول

نسيت كلمة المرور؟

شكل 37: مدخ ت غر مقبو

5.6 ملخص الفصل

تم في هذا الفصل توضيح عملية فحص النظام من خلال فحص صحة عمل وحدات النظام وتكامله، وكذلك فحص صحة تقديم ما يحتاجه المستخدم وتلبيته لجميع متطلبات ممثلي النظام وكذلك فحص API'S المستخدمة لربط النظام ببعضه.

الفصل السادس: (النتائج والأعمال المستقبلية)

6.1 المقدمة

بعد الانتهاء من مرحلة تطوير النظام وفحصه، نسلط الضوء في هذا الفصل على أهم التوصيات المقترحة لتعديل وتحديث النظام وقائمة المميزات المقترحة التي ستضاف إلى النظام مستقبلاً.

6.2 التوصيات

نظرًا للتطور التكنولوجي الذي يمر به عصرنا الحالي فإن فريق العمل يوصي الجامعات وطلابها والشركات في سوق العمل وكذلك الأشخاص الذين ينوون دخول الجامعات مستقبلاً بأخذ كلية الدراسات الثنائية وجهه لهم لما تقدمه من تغيير في النظرة العامة للتعليم الجامعي، واستخدام هذا النظام لما يوفره من سهولة في متابعة حالة الطالب أثناء تدريبه، وأيضاً الاستفادة من هذا النظام لتقليل الوقت والجهد في عملية متابعة التدريب وتسليم المهام ورفع العلامات والتقييمات الخاصة بكل طالب.

6.3 التطويرات المستقبلية

في المستقبل القريب وضمن الخطة المستقبلية للبوابة الالكترونية وبعد الانتهاء من تجربة الموقع في الجامعة سنأخذ في عين الاعتبار متطلبات جديدة مثل:

1. إضافة Chat ليسهل عملية التواصل بين كافة أطراف النظام.
2. نتطلع في المستقبل الى توسيع النظام بحيث يخدم أكثر من جامعة.
3. عمل تطبيق للهاتف بحيث يمكن الشركة والجامعة معرفة موقع الطالب خلال فترة تدريبه في الشركات.
4. دمج موقع الجامعة الرسمي مع الموقع الخاص بنا ليكون موقع متكامل يستخدمه أطراف النظام بكل سهولة، ويتم من خلاله ترحيل علامات الطالب من هذا النظام الى البوابة الالكترونية المعتمدة للجامعة ليتم احتساب معدله كاملاً، ترحيل أسماء طلاب كلية الدراسات الثنائية من قسم التسجيل الى هذا النظام، وفي هذه المرحلة سنقوم بإزالة متطلب إضافة طلاب جدد الى النظام من قبل الجامعة”

6.4 الخاتمة

وفي نهاية مشروعنا فإننا نسلط الضوء على كل الجوانب المتعلقة بإنشاء وفحص هذا النظام، وهي البوابة الالكترونية لكلية الدراسات الثنائية، حيث وضعنا كل الجوانب النظرية والعملية المتعلقة بهذا النظام ابتداءً من أهمية هذا نظام والدافع وراء عمله ثم بيان أهدافه و كيفية تحقيق هذه الأهداف، ثم قمنا بتوضيح متطلبات النظام بنوعيتها الوظيفية وغير الوظيفية، والانتهاؤ بتصميم نماذج النظام، التي وضحت هيكلية نظامنا وبينت علاقة المستخدمين بمكوناته المختلفة وآلية عمله، وختامًا انشاء بوابة الكترونية فعلية على ارض الواقع باستخدام عدد من البرمجيات والتقنيات، وفحصه وتوضيح اليه عمله.

المراجع:

<https://www.draw.io>

<https://www.figma.com/>

<https://www.flaticon.com/>

<https://books.google.ps/>

<https://online.visual-paradigm.com/>

<https://github.com/>

<https://www.youtube.com/>

<https://scene.zeplin.io/>

<https://gitlab.com/>