**الفصل الأول**

**الدراسة النظرية**

**مقدمــــــــــــة عــامة**

اننا نعيش في عصر تقدمت فيه التكنولوجيا بشكل كبير بالاضافة الى الاقبال الهائل لاستخدام الاجهزة الإلكترونية ، إستطاع الإنسان أن يستفيد من التقنيات الحديثة في برمجة وتصميم العديد من الأنظمة التي تدير ما كان يقوم به من وظائف بالطرق التقليدية وتحويلها إلى عمليات آلية سهلة وبسيطة توفر له الجهد و الوقت، فقد دخلت التقنية في شتى جوانب الحياة المختلفة ، ومن هذه الجوانب المؤسسات التعليمية التى تعتبر من أهم المؤسسات الخدمية في المجتمع ، واهم مركز للتعلم والبحث والتطوير وإنتاج القدرات العلمية المختلفة للأمة، فهي تتميز بأنها نظام يتنوع ويتوسع باستمرار وفق مسارات العلوم المتجددة والانتشار المستمروالسريع لتكنولوجيا المعلومات، وبسبب حاجة المؤسسات التعلمية لتقوييم الطلاب وتحسين مستواهم التعليمي قامت هذه المؤسسات باستخدام العديد من العمليات و الأنظمة التي تعمل على تحسين البيئة التعليمية بجميع مكونتها.

من خلال هذا النظام المقترح سيتم توفير ملتقى افتراضياً بين مقدم الخدمات التعليمية والمتلقي"عضو هيئة التدريس /الطالب"، وبالتالى تسهيل عملية التواصل واختصار المسافات، وإمكانية تسليم واستلام الفروض إلكترونياً بدلاً من الطريقة التقليدية التي تتوجب حضور كلاً من الطرفين شخصياً ، بالإضافة الى سهولة الوصول للمواد التعليمية التى يقوم عضو هيئة التدريس برفعها على النظام ، وما على الطالب سوى تنزيل هذه المواد والاستفادة منها حتى في حال انقطاع الإنترنت.

1. **الدراسة النظرية**
   1. **تعريف عام بالنظام القائم**

النظام القائم هو نظام يدوي، يعتمد بشكل عام انجازمعظم المهام يدوياً وبالحضورالشخصي، فيتم فيه تسليم واستلام الفروض والتقارير بشكل شخصي، بالإضافة الى نشرالاعلانات سواء الاعلان عن مواعيد الامتحانات أو مواعيد تسليم الفروض وغيرها بوضع إعلان ورقي داخل الكلية او الإعلام داخل المحاضرة مما يلزم علي الطالب الحضور للكلية للاطلاع علي الإعلانات، كما يواجه الطالب احيانا صعوبة في الحصول علي المناهج التى غالباً ما تكون متوفرة بنسخ ورقية، مما يتوجب عليه طباعتها ورقياً.

* 1. **تعريف بمشكلة النظام القائم**
* ارتفاع التكاليف المستهلكة في الأوراق والطباعة.
* تكدس الأوراق مما يسبب في الحاجة إلى بذل مجهود زائد من قبل عضو هيئة التدريس في البحث.
* ضياع الوقت بسبب الحاجة الي التواجد داخل الكلية لتسليم الفروض.
* مواجهة العديد من العقبات في الحصول على المناهج .
* عدم القدرة على التأكد من إرسال الفروض للشخص الصحيح بإستخدام وسائل التواصل الاخرى.
* عدم القدرة على تسليم الفروض بشكل شخصي.
  1. **دراسة اللانظمة المشابهة**

**Edmodo:**

يعتبر هذا التطبيق إحدى وسائل التواصل بين المعلم والطالب بحيث يتيح تواصل سهل وسريع للمعلم مع طلابه وتبادل الملفات والفروض المطلوبة.

المميزات:

* يعمل على توفير الجهد والوقت
* إنشاء مجموعات التي تأخذ التعلم خارج الفصول الدراسية .
* الناقشات متواصلة حتى خارج ساعات الدراسة .
* رفع ومشاركة الملفات والصور والفيديو.
* تسهيل الوصول للمعرفة.

العيوب:

* يشكل استخدام منصة Edmodo عائق عندما لا يمتلك الطالب حاسوب خاص به.
* يشكل انقطاع الانترنت عائق كبير لأنه يؤثر على تفاعل مع المحتوي.
* من أحد عيوب منصة ادمود أنه لا يدعم اللغة العربية بطريقة كاملة.

**Blackboard:**

هو عبارة عن أداة تعليمية عبر الإنترنت يمكنها العمل كبديل أو مكمّل للعملية التعليمية التقليدية التي تُجرى وجهًا لوجه في المدرسة أو الجامعة .

المميزات:

* تسهيل نشر وجمع الفروض التعليميه.
* الاستغناء عن الاوراق في عمليه تقديم المستندات والمواد التعليميه وتقيم الطلاب.
* يوفر لك تطبيق Blackboard طريقة سهلة للتفاعل مع المقررات الدراسية والمحتوى.
* لا يعرض تطبيق Blackboard إلا المقررات الدراسية التي تم تسجيلك فيها كطالب فقط.
* عرض عناصر المقرر الدراسي ورسائل إعلام المقررات الدراسية.

العيوب:

* وجود صعوبة في التعامل مع النظام.
* منصة مرتبطة بالإنترنت، وبالتّالي يسبب لبعض المستخدمين مشاكل في الاتّصال أوتسجيل الدّخول.
  1. **تعريف بالنظام المقترح**

يوفر هذ النظام العديد من التسهيلات للفصل الدراسي حيث أنة يعزز التواصل بين أعضاء هيئة التدريس والطلاب من خلال المشاركة بالمقررات الدراسية والتفاعل مع المقرر خارج قاعة المحاضرات في أي مكان وفي أي وقت بطريقة سهلة, ويوفرأيضاً الأساليب اللازمة لعضو هيئة التدريس لجدولة مواعيد تسليم الفروض ,عرضها ,إرسالها ومراجعتها. كما يستطيع الطلاب تتبع الفروض المطلوبة منهم والعمل عليها وإرسالها بضغط زر مما يعطي إضافة نوعية للعملية التعليمية.

* 1. **أهداف النظام المقترح**
* الرغبة في ادخال التكنولوجيا في مجال التعليم وتقديم خدمات للمؤسسات التعليمية.
* إدارة محتوى المقررات من حيث رفع وتنزيل المقررات الدراسية.
* السماح للطلاب برفع الفروض المنجزة على النظام، وتنزيل الفروض من قبل عضو هيئة التدريس.
* البقاء على تواصل بما يحدث من خلال تخصيص تفضيلات الاعلام عن طريق الاشعارات .
* وجود ميزة عرض المقررات الالكترونية بأكثر من صيغة.
* الوصول الي المحتوى من اى مكان أو زمان .
* توفير تكاليف طباعة الورق والتنقل لتسليم الفروض بشكل شخصي.
* تقليل الوقت والجهد المبذول من قبل عضو هيئة التدريس في عرض وتقييم الفروض.
  1. **متطلبات المشروع**
     1. **متطلبات التصميم**

1. **متطلبات وظيفية**

تمنح وظائف النظام للمستخدميين كُلاً حسب صلاحياته.

**إدارة الصلاحيات :**

* إضافة صلاحية.
* إلغاء صلاحية.

**إدارة الحسابات :**

* تسجيل دخول /خروج.
* إنشاء حساب مستخدم.
* عرض معلومات الحساب.
* تعديل معلومات الحساب.
* عرض حسابات الطلاب.

**إدارة مجموعات:**

* إضافة مجموعات حسب المواد.
* إلغاء مجموعة.
* عرض طلبات الدخول.
* تأكيد طلبات الدخول.

**إدارة المصادر :**

* إضافة مصدر للمقرر الدراسي.
* إلغاء مصدر للمقرر الدراسي.
* عرض مصدر للمقرر الدراسي.
* تنزيل مصدر للمقرر الدراسي.

**إدارة الفروض :**

* إضافة فرض.
* عرض فرض .
* تنزيل فرض.
* إضافة موعد تسليم الفرض.
* عرض موعد تسليم الفرض.

**إدارة الإعلانات:**

* إضافة إعلان.
* إلغاء إعلان.
* عرض إعلان.
* تعديل إعلان.

1. **متطلبات غير وظيفية**

* سهولة الإستخدام: سهولة استخدام النظام في تصميم الشاشات و الواجهات بطريقة منظمة و خالية من التعقيد ، وسهولة في أداء المهام ، بحيث تكون واضحة قدر المستطاع، وتوفر على المستخدم إمكانية التعامل معها دون معرفة سابقة .
* الكفاءة:وهي توضيح ما إذا كان النظام يؤدي الوظائف بنفس الطريقة التى يطلبها المستخدم وبكفائة عالية في أداء الوظائف وسرعة ترضي المستخدم واحتياجاته.
* قابلية الإستخدام :حيث يجب ان تكون طريقة عمل الوظائف وطريقة عرض البيانات مقبولة من قبل المستخدم ويتم ذلك بتصميم واجهات واضحة وسهلة في أداء الوظائف المختلفة للنظام وكذلك يجب أن تكون والواجهات متناسقة من حيث الألوان وترتيب البيانات فيها وترتيب الإجراءات داخل هذه الواجهات.
* الأمان: يعتبرمن اهم المتطلبات بحيث يكون النظام قادرا على منع األشخاص الغير مخولين من الدخول إلى قاعدة البيانات و ذلك بإتباع وسائل الحماية الممكنة .
  + 1. **متطلبات التنفيد**

1. **متطلبات مادية**

* عدد 3 حواسيب محمولة ذات مواصفات متوسطة تكون كالتالي:
  + معالج بسرعة i5 أو أكثر
  + ذاكرة عشوائية بمساحة 4GB أو أكثر
  + ذاكرة التخزين الداخلية 400GB أو أكثر
* عدد 2 هواتف محمولة إحدها بنظام أندرويد يحمل نسخة API 17 أو أكثر والاخر بنظام iOS.

1. **متطلبات معنوية** 
   * نظام تشغيل Windows 10 أو أعلى.
   * برنامج Android Studio لكتابة شفرات التطبيق البرمجية.
   * برنامج visual studio code لكتابة شفرات الويب البرمجية.
   * خادم .Wamp Server
   * نظام إدارة قواعد البيانات SqlServer.
   * حزمة Microsoft office لتوثيق المشروع.
   * برنامج figma لتصميم الواجهات.
   * برنامج ------- لرسم المخططات.
     1. **متطلبات التشغيل**
2. **متطلبات مادية:**

* جهاز خادم مزود للخدمة.
* هاتف ذكي بنظام أندرويد أو iOS.
* جهاز حاسوب.

1. **متطلبات معنوية:**

* نسخة API17 أو أكثر لتشغيل التطبيق.
* مساحة تخزين قدرها 00GB.
* متصفح لتشغيل نظام الويب/لتحكم في النظام.
  1. **التقنيات المستخدمة**
     1. **فلاترFramework Flutter**

هو Framework مجاني ومفتوح المصدر لواجهات المستخدم للهاتف المحمول تم إنشاؤه بواسطة Google ، يسمح بإنشاء تطبيق هاتف بقاعدة شفرة واحدة فقط. هذا يعني أنه يمكنك استخدام لغة برمجة واحدة وقاعدة كود واحدة لإنشاء تطبيقين مختلفين (لنظامي التشغيل iOS و Android).

تتكون Flutter من جزأين مهمين:

* مجموعة أدوات تطوير البرامج(sdk): مجموعة من الأدوات التي تساعد على تطوير التطبيق. يتضمن ذلك أدوات لترجمة التعليمات البرمجية إلى رمز الجهاز الأصلي (كود لنظامي iOS و Android).
* مكتبة واجهة المستخدم على أساس عناصر واجهة المستخدم(Widgets): مجموعة من عناصر واجهة المستخدم التي يمكن إعادة استخدامها (الأزرار ، ومدخلات النص ، والمنزلقات ، وما إلى ذلك) والتي يمكنك تخصيصها وفقًا لاحتياجاتك الخاصة.

للتطوير باستخدام Flutter ، تستخدم لغة برمجة تسمى .Dart

* + 1. **لغة الـ Dart**

هي اللغة البرمجية التي تعتمد عليها Flutter ، أي كود برمجي يتم كتابته في اطار العمل Flutter يكون باستخدام لغة البرمجة دارت Dart. وهي من الغات البرمجة متعددة الاستخدامات مفتوحة المصدر تقوم بدعم البرمجة الشيئية OOP وقد طورت شركة Google، والهدف من هذه اللغة هو إيجاد وسيلة يمكن عن طريقها كتابة كود واحد يعمل منصات مختلفة مثل الويب ونظام الأندرويد ونظام iOS دون أن يكون هناك حاجة إلى إعادة الكتابة أو إجراء تغيير في الكود.

* + 1. **لغة الـ PHP**

هي اختصار لي Personal Home Pages ولكنها تعني Hypertext Preprocessor هي لغة مفتوحة المصدر واحدة من أشهر لغات البرمجة التي يتم استخدامها في إنشاء وتطويرمواقع الويب و هي من اللغات التي يقوم خادم الويب بتفسير و تنفيذ الكود الخاص بها ثم يرسل النتيجة ليتم عرضها في متصفح المستخدم، و تستخدم لغة PHP لإنشاء صفحات ويب ديناميكية أي صفحات متغيرة المحتوي و هذا المحتوي يتغير نتيجة التفاعل مع المستخدم.

* + 1. **HTML**

هي إختصار لجملة Hyper Text Markup Language و هي لا تعتبر لغة برمجة، تستخدم لوصف ما تحتويه صفحات الويب ( Web Pages ) بمعنى تحديد العناصر الموجودة في الصفحة مثل العناوين, الفقرات, الأزرار, الصور, القوائم, الجداول و غيرها من الأشياء التي يمكن إضافتها في صفحات الويب. أي تستخدم لهدف واحد فقط و هو تحديد بنية صفحات الويب(Pages Structure).

* + 1. **CSS**

هي تقنية تنسيق لصفحات الويب تهتم بشكل وتصميم المواقع، صممت خصيصا لفصل التنسيق الألوان - الخطوط – الأزراروغيرها، عن محتوى المستند المكتوب مثلا بإستخدام HTML وينطبق ذلك على الألوان والخطوط والصور والخلفيات التي تستخدم في الصفحات، بمرونة وسهولة تامة.

* + 1. **لغة الـ Java Script**

هي لغة برمجة عالية المستوى تستخدم أساسا في متصفحات الويب لإنشاء صفحات أكثر تفاعلية، وتعتبر من اكثر اللغات استخداماً في برمجة صفحات الموقع ،حيث تتحكم في كل جزء من صفحات الموقع.

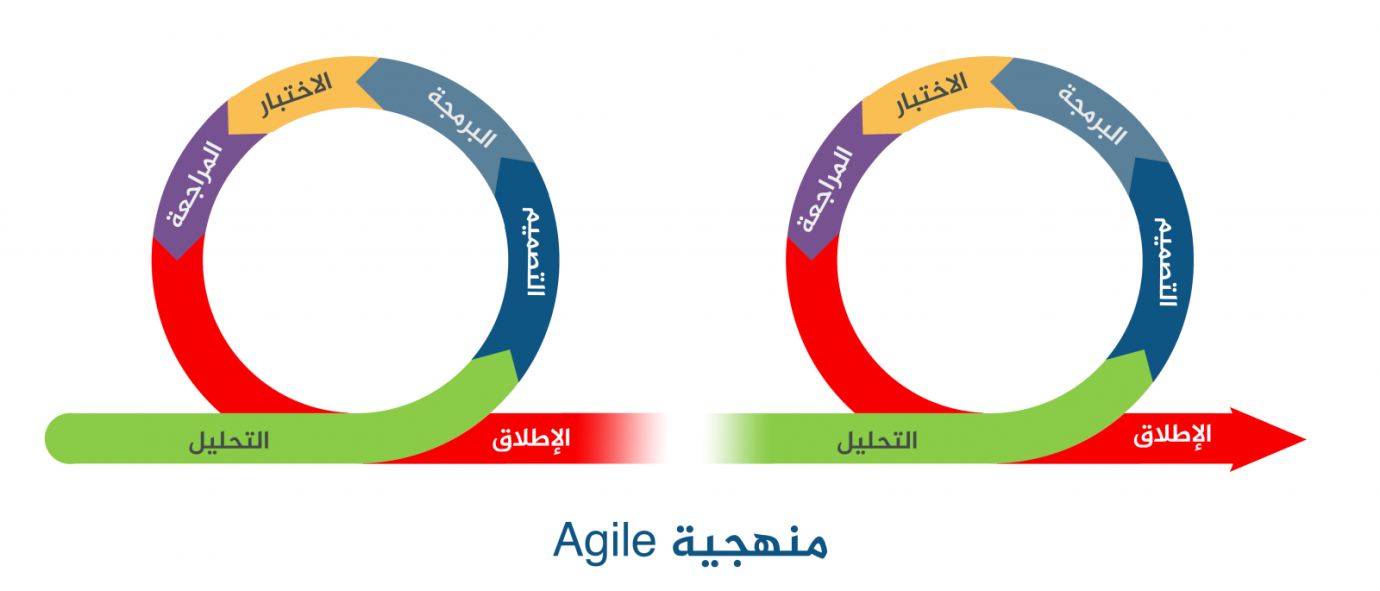
* + 1. **نظام ادارة قواعد البيانات العلائقية MySQL**

هو نظام يعتمد التعامل معه على لغة SQL، أصبح المعيار في إنشاء تطبيقات قواعد البيانات على الويب أو خارجها. لقد تم تصميمه حول ثلاث مفاهيم رئيسية وهي السرعة و الثبات و سهولة الإستخدام ، و بالاضافة إلى ذلك أنها متاحة تحت ترخيص مفتوح المصدر.

* + 1. **خادم الويب WAMP Server**

هو اختصار يرمز إلى Windows و Apache و MySQL و PHP.أي يسمح بإنشاء تطبيقات ويب باستخدام Apache2 و PHP وقاعدة بيانات MySQL، يعمل WAMP كخادم افتراضي على جهاز الكمبيوتر. ومن فوائده تطوير المواقع قبل رفعها الى الـ Server .

* 1. **منهجية التطوير**



تعتمد على تقديم منتجات أولية حقيقية خلال فترات زمنية متتالية للزبون (العميل)، والتي يستطيع الزبون (العميل) تجربتها وتقييمها وإعطاء الملاحظات أو الأخطاء الموجودة، وبالتالي من السهل تجاوز هذه الأخطاء أو الملاحظات كونك في مرحلة مبكرة من العمل، وتستطيع التقدم إلى الخطوة التالية بثبات أكبر وإنجاز النسخة التالية بإضافة بعض الميزات والخصائص إلى أن ينتهي المشروع ، لذا في هذه الطريقة، تعلم بشكل جازم بأن المنتج الأولي الذي سيدخل في المرحلة التالية هو منتج فعّال وقابل للاستخدام وقابل للتطور، ويطابق ما يتطلع له الزبون (العميل) وفق احتياجاته ومتطلباته وبهاذا فإن منهجية الـ Agile تركز على منتجات أولية حقيقة قابلة للقياس، وليس على المنتج النهائي.

**فوائد استخدام الأجايل:**

لاستخدام منهجية الـ Agile فوائد ومزايا كثيرة في إدارة المشاريع، فهي تساعد فرق العمل على إدارة المشاريع بشكل أكثر كفاءة، مع تقديم منتجات بجودة عالية، والحفاظ على الميزانية ضمن الحدود المتوقع لها، تعمل الفرق كوحدة واحدة متناغمة مع بعضها، وتستجيب إلى التغيير في المتطلبات بشكل فعال، وهنا سنوضح بعض وأهم الفوائد الهامة لاستخدام الـ Agile :

* ثقة الزبون (العميل) وتقليل المخاطر
* تسليم مبكر لمنتج أولي
* توقع للتكاليف
* السماح للتغيير في المتطلبات
* التركيز على قيمة العمل
* التركيز على المستخدمين
* تحسين الجودة
* منتج عالي الجودة
* عائد استثماري سريع

**سكرام Scrum :**

هي من أكثر الطرق المستخدمة لتطبيق منهجيةAgile ، يتم الاعتماد في نموذج السكرام Scrum في تطوير البرامج والمنتجات المعقدة، يقسم المنتج (Product Backlog) إلى مجموعة أقسام (Sprint Backlog)، ويتم العمل على كل قسم في فترة زمنية تكرارية مابين الأسبوع والـ 4 أسابيع وتسمى الفترة الزمنية بالـ sprint.

يتم تكرار الـ sprint بخصاص جديدة (أو تعديلات على الـ Sprint السابق) حتى الوصول إلى المنتج النهائي.

**في السكرام Scrum يوجد مجموعة من الأدوار Rules وهي:**

**مالك المنتج Product Owner :** هو صاحب المنتج، وهو من لديه المعلومات الكافية عن منتجه وكيف يتصوره.

**مدير السكرام Scrum Master :** وهو الشخص الذي يدير عملية الـ scrum، لديه مهام عديدة ومنها الحفاظ على قيم الـ scrum، تسهيل الاجتماعات والعمل مع مالك المنتج، إزالة العقبات...إلخ

**الفريق Team :**هم أعضاء الفريق الذين يعملو مع بعضهم لإنجاز المهام المطلوبة منهم، عادة يكون الفريق مؤلف من 5 إلى 9 أشخاص، وإن كان المشروع كبير يتم بناء فرق متعددة.

* 1. **تحليل المخاطر**

وهو ينطوي على تحديد وتقييم وترتيب أولويات المخاطر يليها استخدام الموارد لتقليل أو السيطرة على تأثيرها السلبي. بمعنى آخر ، إدارة المخاطر هي عملية تطبيق تقنيات تحليل المخاطر من أجل اتخاذ قرارات أفضل بشأن استثمارات المشروع والجدول الزمني والجودة والجوانب الأخرى لإدارة المشروع.

**جدول تحليل المخاطر**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **رمز الخطر** | **الخطر** | **مستوي الخطر** | **احتمالية الحدوث** | **اسباب حصول الخطر** | **التأثير الناتج عن وقوع الخطر** | **من الذي سوف يتأذى وكيف ؟** | **الإجراءات المتخذة للحد من تأثير الخطر** | **ماهي التدابير الاضافية للتحكم بالمخاطر ؟** |
| 1 | عدم استقرار الوضع الامني. | خطير جدا | محتمل | وقوع اشتباكات  قريبة )داخل المنطقة (. | عدم القدرة علي اكمال مهام المشروع. | فريق المشروع (يمكن ان يتعرض فريق المشروع الي الخطر نتيجة الوضع الامني المتدهور و بالتالي ضياع الوقت و تأخر المناقشة). | تفهم الوضع من قبل اللجنة و اعاده المناقشة. | البقاء في مكان امن ومحاولة انجاز المهام قدر الامكان. |
| 2 | انقطاع التيار الكهربائي. | عالي | محتمل | العجز الذي تعاني منه شركة الكهرباء. | فقد البيانات الخاصة بالمشروع وضياع الوقت. | فريق المشروع  (يتسبب في ضياع معلومات المشروع و ضياع الوقت و الجهد). | تخزين العمل بعد كل خطوة و  الاحتفاض بنسخة احتياطية وتحديثها بشكل دوري ومتزامن مع المشروع . | عمل نسخ احتياطية من قبل كل اعضاء الفريق. |
| 3 | عدم السير علي الجدول المخطط للمشروع. | عالي | بعيد الاحتمال | حدوث مشاكل للأعضاء الفريق تسبب في ارباك الخطه الزمنية (عدم الالتزام بإنجاز المهام في الوقف المحدد، حدوث اعطال تؤدي الي ضياع الوقت). | تداخل المهام و ضياع الوقت. | فريق المشروع  (تداخل مهام المشروع وضياع الكثير من الوقت). | الرجوع للجدول الزمني و متابعة التوقيت والالتزام به. | الالتزام بالجدول الزمني في كل خطوه من خطوات المشروع. |
| 4 | حدوث أعطال في الجهاز. | خطير جدا | بعيد الاحتمال  محتمل | اعطال برمجية (التعرض للبرمجيات خبيثة) | تؤدي الي فقد المعلومات الخاصة بالمشروع. | فريق المشروع  (فقد معلومات المشروع وبالتالي ضياع الكثير من الوقت و الجهد ) | الاحتفاظ بنسخة من المشروع في جهاز تخزين خارجي. | الاحتفاظ بنسخ من المشروع علي جميع اجهزة الفريق وتنزيل برامج الحماية وتحديثها بإستمرار. |
| 5 | عدم قدرة أحد أعضاء الفريق على القيام بالمهام المكلف بها. | عالي | بعيد الاحتمال | ظروف قاسية لا تمكنه من استكمال العمل. | تكدس المهام وارباك في خطه المشروع وضياع بعض الوقت. | فريق المشروع  ( تكدس المهام و حدوث خلل في السير وفق الخطة الزمنية ) | تقسيم عمله بين باقي أعضاء الفريق. | انجاز مهامه من قبل الاعضاء الاخرين. |
| 6 | عدم القدرة على التواصل مع مشرف المشروع. | عالي | بعيد الاحتمال | ظروف قاسية يتسبب في غياب المشرف. | ضياع الطلبة وعدم السير في تنفيذ المشروع بشكل صحيح. | فريق المشروع  ( عدم القدرة علي معرفت ما إذا كان السير في تنفيذ المشروع سليما ام لا ). | استمرار العمل وطلب المساعدة من اشخاص ذوي خبرة. | استشارة ذوي الاختصاص في حال وجود مشكلة |
| 7 | تزامن بعض الامتحانات مع مرحلة من مراحل المشروع. | متوسط | بعيد الاحتمال | تحديد موعد الامتحانات في نفس فترة انجاز بعض مهام المشروع. | اهمال المشروع مما يتسبب في ضياع الوقت. | فريق المشروع  (اهمال المشروع نتيجة لانشغال الطلبة بالامتحانات). | تخصيص ساعات للعمل بشكل يوم بحيث يتم تفادي تكدس الاعمال في يوم واحد | جدولة الوقت بحيت يتم تغطية الوقت المهدور في الدراسة للامتحان. |

**احتمالية الحدوث**

شبه مؤكد اكثر من 90%

مرجع من 60% الي 90%

محتمل من 35% الي 60%

بعيد الاحتمال من 10% الي 35%

نادر الحدوث اقل من 10%

* 1. **دراسة الجدوى**

هي سلسلة من الدراسات تقوم على افتراضيات معينة واهداف محددة تنتهي بإتخاد الموقف النهائي من قبول المشروع والمباشرة بإقامته او رفضه استنادا على معايير تنطلق من مبدأ التكلفة لمعرفة مقدرة المشروع على بلوغ األهداف التي من اجلها أنشئ. والهدف الأساسي هو تزويد الجهة صاحبة القرار في مؤسسة ما بالوثائق الضرورية التي يمكن ان يستدل منها على إمكانية تنفيذ المشروع وتشغيله وفق استراتيجية معينة.

* + 1. **الجدوى التقنية**

(إمكانية بناءالمشروع(

تتركز اعتبارات الجدوى التقنية حول وجود اجهزة وبرامج قادرة على دعم النظام اضافة الى توفيرالمعدات التقنية اللازمة، تشمل:

* عدد 3 حواسيب محمولة سعر الواحد 4500 د.ل
* برنامج Norton antivirus للأجهزة الثلاث تكلفة الواحد 50 د.ل
* اشتراك انترنت 35 د.ل شهرياً لمدة ثلاث أشهر.

السعر الإجمالي التقريبي لتنفيد المشروع (4500\*3)+(50\*3)+(35\*3)=13,755 د.ل

وكل ما يحتاجه النظام المقترح ليتم تشغيله هو توفر انترنت بالاضافة الى هاتف يعمل بنظام الـ Android يحمل نسخةAPI 17 أو أكثر أو بنظام iOS و متصفح ويب لتشغيل الـ control panel.

بالمقابل يوفر النظام تكاليف المواصلات وطباعة الورق كما انه يوفر الجهد والوقت للبحث بين المستندات ورقية لإسترجاع المعلومات .

* + 1. **الجدوى الإقتصادية**

) هل سيقدم النظام مردود اقتصادي (

هي الطريقة الأكثر استخدامأ لتقييم مدى فاعلية النظام المقترحة من حيث التكلفة والمنفعة، وبتحديد المنفعة المتوقعة من النظام يُتخذ القرار بانشاء النظام، يقدم النظام المقترح منفعة لكل من الطالب وعضو هيئة التدريس من حيث تقليل تكاليف التنقل لإستلام و تسليم الفروض والمناهج بشكل شخصي، وتكاليف طباعة الفروض والمناهج ورقياً والتى سوف تكون متاحة في النظام إلكترونياً.

* + 1. **الجدوى التشغيلية**

(في حالة تم انجازالنظام، هل سيتم استخدامه؟(

مدى امكانية قدرة المستخدم على تشغيل واستخدام النظام ،لا يحتاج النظام المقترح سوى هاتف يعمل بنظام Android يحمل نسخةAPI 17 أو أكثر أو بنظام iOS وانترنت لتشغيله و متصفح ويب لتشغيل الـ control panel، كما يوفرالنظام المقترح واجهات عرض رسومية بسيطة وخالية من التعقيد، يمكن استخدامها بسهولة من قبل اي شخص.

* + 1. **الجدول الزمني**

**الفصل الثاني**

**الدورة الأولى لتطوير النظام**

1. **الدورة الاولى لتطوير النظام**

تقوم هذه الدورة عاى تطوير الوظائف الخاصة بإدارة الصلاحيات وإدارة الحسابات، بالإضافة الى تحليل الوظائف الخاصة المحدده، ورسم حالات الاستخدام ثم رسم الشاشات المبدئية وتحديد كينونات النظام لها، وتوضيح مخطط التتابع ومخطط الحالة ومخطط النشاط وتصميم الواجهات الفعلية ، وقد تم تحديد المدة الزمنية لهذه الدورة وقدرها ...... يوماً لتنفيد هذه الدورة.

* 1. **قائمة المهام (الوظائف)التى سيتم العمل عليها خلال هذه الدورة :**

**إدارة الصلاحيات :**

* إضافة صلاحية.
* إلغاء صلاحية.
* تعديل صلاحية.

**إدارة الحسابات :**

* تسجيل دخول
* تسجيل خروج.
* إنشاء حساب مستخدم.
* تغيير كلمة المرور.
* عرض معلومات الحساب.
* تعديل معلومات الحساب.
* عرض الحسابات.
  1. **الجدول الزمني لهذه الدورة**
  2. **مرحلة التحليل**
     1. **مخطط حالة الاستخدام Use Case Diagram**

إضافة صلاحية

إلغاء صلاحية

انشاء حساب مستخدم

تسجيل الدخول

تسجيل الخروج

عرض معلومات حساب

تعديل معلومات حساب

عرض حسابات الطلاب

مدير النظام

عضو هيئة التدريس

طالب

include

include

شكل(.....) يوضح مخطط حالات الإستخدام لهذه الدورة

* إضافة صلاحية.

إضافة صلاحية

|  |  |
| --- | --- |
| إضافة صلاحية. | حالة الاستخدام |
| مدير النظام. | **المتفاعلون** |
| إعطاء الصلاحية لعضو هيئة التدريس لتحكم في المجموعة. | **الغرض** |
| تبدا حالة الاستخدام عند الحاجة إلي إعطاء الصلاحية لعضو هيئة التدريس لتحكم في المجموعة, يقوم المتفاعل بالدخول إلي النظام وإختيار إضافة صلاحية, يطلب النظام إدخال البيانات لإضافة الصلاحية ,يقوم المتفاعل بإدخال البيانات ,يتحقق النظام من صحة البيانات . | **وصف مختصر** |
| إنشاء مجموعة حسب المادة. | **الشروط السابقة** |
| تحكم عضو هيئة التدريس في المجموعة. | **الشروط اللاحقة** |
| |  |  | | --- | --- | | المتفاعل | النظام | | 1. طلب إضافة صلاحية.  3. إدخال بيانات عضو هيئة التدريس . | 2.طلب إدخال بيانات عضو هيئة التدريس.  4. التحقق من صحة البيانات.  5.إعطاء صلاحية لعضو هيئة التدريس وإظهار رسالة بنجاح العملية. | | **المجريات الأساسية** |
| 4.بيانات الإدخال غير صحيحة  اظهاررسالة خطأ توضح ذلك والرجوع للخطوة 2. | **المجريات البديلة** |
| لا يوجد | **مجريات إستثنائية** |

* إلغاء صلاحية.

إلغاء صلاحية

|  |  |
| --- | --- |
| إلغاء صلاحية. | حالة الاستخدام |
| مدير النظام. | **المتفاعلون** |
| إلغاء صلاحية من عضو هيئة التدريس. | **الغرض** |
| تبدأ حالة الإستخدام عند الحاجة الى إلغاء صلاحية,يقوم المتفاعل بالدخول إلي النظام وإختيار إلغاء الصلاحية ,يطلب النظام بيانات التعريف, يدخل بيانات التعريف،يتحقق النظام من صحة بيانات، يقوم النظام بعرض بيانات وطلب تأكيد عملية الإلغاء. | **وصف مختصر** |
| وجود صلاحيات لدى عضو هيئة التدريس. | **الشروط السابقة** |
| إلغاء مجموعة. | **الشروط اللاحقة** |
| |  |  | | --- | --- | | المتفاعل | النظام | | 1. طلب إلغاء صلاحية.  3. إدخال بيانات التعريف .  6. - تأكيد عملية الإلغاء. | 2. طلب إدخال بيانات تعريف عضو هيئة التدريس.  4.التحقق من صحة البيانات.  5 . طلب تأكيد عملية الإلغاء.  7. إلغاء الصلاحية إظهار رسالة نجاح العملية. | | **المجريات الأساسية** |
| 4.بيانات التعريف غير صحيحة  اظهاررسالة خطأ توضح ذلك والرجوع للخطوة 2.  7.عدم تأكييد عملية الإلغاء  عدم إلغاء الصلاحية والعودة للخطوة 2. | **المجريات البديلة** |
| لا يوجد | **مجريات إستثنائية** |

* تسجيل دخول.

تسجيل الدخول

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تسجيل الدخول . | | حالة الاستخدام |
| الطالب – عضو هيئة التدريس- مدير النظام . | | **المتفاعلون** |
| تسجيل الدخول الي النظام . | | **الغرض** |
| تبدأ حالة الاستخدام عندما يريد المتفاعل الدخول الي النظام ، يقوم النظام بطلب ادخال بيانات الدخول ، يقوم المتفاعل بإدخال البيانات واختيار امر تسجيل الدخول يقوم النظام بالتحقق من البيانات ، يتم ادخال المتفاعل إلى النظام . | | **وصف مختصر** |
| مستخدم يمتلك حساب مسبق .  وجود اتصال بالإنترنت . | | **الشروط السابقة** |
| دخول المستخدم الي النظام . | | **الشروط اللاحقة** |
| النظام | المتفاعل | **المجريات الأساسية** |
| 1- طلب تسجيل الدخول .  3- إدخال البيانات . | 2- طلب ادخال بيانات الدخول .  4- التحقق من صحة البيانات .  5- الدخول الي النظام . |
| 4- عدم صحة البيانات .  يتم إظهار رسالة بذلك الرجوع للخطوة 2 . | | **المجريات البديلة** |
| لا يوجد . | | **المجريات استثنائية** |

* تسجيل الخروج.

تسجيل الخروج

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تسجيل الخروج | | حالة الاستخدام |
| الطالب – عضو هيئة التدريس- مدير النظام . | | **المتفاعلون** |
| تسجيل الخروج من النظام . | | **الغرض** |
| تبدأ حالة الاستخدام عندما يريد المتفاعل تسجيل الخروج من النظام . | | **وصف مختصر** |
| المستخدم قام بتسجيل الدخول الي النظام .  وجود اتصال بالإنترنت . | | **الشروط السابقة** |
| خروج المستخدم من النظام . | | **الشروط اللاحقة** |
| النظام | المتفاعل | **المجريات الأساسية** |
| 2- الخروج من النظام . | 1- طلب تسجيل الخروج . |
| لا يوجد . | | **المجريات البديلة** |
| لا يوجد . | | **المجريات استثنائية** |

* إنشاء حساب مستخدم.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| انشاء حساب المستخدم . | | حالة الاستخدام |
| الطالب – عضوا هيئة التدريس – مدير النظام . | | **المتفاعلون** |
| انشاء حساب مستخدم جديد . | | **الغرض** |
| تبدا حالة الاستخدام هذه عند الحاجه الي انشاء حساب مستخدم ، يقوم المتفاعل بالدخول الي النظام واختيار انشاء حساب ، يطلب النظام ادخال بيانات المستخدم ، يقوم المتفاعل بإدخال البيانات ،يتحقق النظام من صحة البيانات ، تتم عملية انشاء الحساب . | | **وصف مختصر** |
| ان لا يكون للمستخدم حساب مسبقا .  وجود اتصال بالإنترنت . | | **الشروط السابقة** |
| انشاء حساب مستخدم . | | **الشروط اللاحقة** |
| النظام | المتفاعل | **المجريات الأساسية** |
| 2- طلب ادخال بيانات المستخدم .  4- التحقق من صحة البيانات .  5- التحقق من عدم وجود حساب مسبقا للمستخدم.  6- انشاء حساب للمستخدم . | 1- طلب انشاء حساب مستخدم.  3- ادخال بيانات المستخدم . |
| 4- بيانات مستخدم غير صحيحة.  5- حساب موجود مسبقا.  اظهار رسالة خطاء الرجوع الي الخطوة 2. | | **المجريات البديلة** |
| لا يوجد . | | **المجريات استثنائية** |

إنشاء حساب المستخدم

* عرض معلومات الحساب.

عرض معلومات الحساب

|  |  |
| --- | --- |
| عرض معلومات الحساب . | حالة الاستخدام |
| مدير النظام عضو – هيئة التدريس – طالب. | **المتفاعلون** |
| عرض معلومات الحساب الخاصة بالمتفاعل . | **الغرض** |
| تبدأ حال الاستخدام عندما يريد المتفاعل عرض معلومات الحساب الخاص به , يقوم المتفاعل بالدخول الي النظام واختيار عرض معلومات الحساب , يقوم النظام بعرض معلومات الحساب . | **وصف مختصر** |
| تسجيل الدخول الي النظام .  وجود اتصال بالانترنت. | **الشروط السابقة** |
| عرض بيانات الحساب . | **الشروط اللاحقة** |
| |  |  | | --- | --- | | المتفاعل | النظام | | 1. طلب عرض معلومات الحساب . | 2. عرض معلومات الحساب | | **المجريات الأساسية** |
| 4. بيانات غير صحيحة.  اظهار رسالة خطاء الرجوع الي الخطوة 2. | **المجريات البديلة** |
| لا يوجد. | **مجريات إستثنائية** |

* تعديل معلومات الحساب.

تعديل معلومات الحساب

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تعديل معلومات الحساب . | | حالة الاستخدام |
| الطالب – عضو هيئة التدريس – مدير النظام . | | **المتفاعلون** |
| تعديل معلومات الحساب . | | **الغرض** |
| تبدأ حال الاستخدام عندما يريد المتفاعل تعديل معلومات الحساب , يقوم المتفاعل بالدخول الي النظام واختيار تعديل معلومات الحساب , يقوم النظام بطلب ادخال بيانات تعريف المستخدم ويقوم المتفاعل بإدخال بيانات تعريف المستخدم ، يقوم النظام بالتأكد من صحة بيانات المستخدم , يقوم النظام بعرض معلومات الحساب ، يقوم المتفاعل بتعديل معلومات الحساب ، يطلب النظام تأكد عملية التعديل ،يقوم المتفاعل بتأكيد التعديل , يقوم النظام بحفظ التعديل . | | **وصف مختصر** |
| وجود حساب مسبقا في النظام .  تسجيل الدخول الي النظام .  وجود اتصال بالإنترنت . | | **الشروط السابقة** |
| تعديل بيانات الحساب | | **الشروط اللاحقة** |
| النظام | المتفاعل | **المجريات الأساسية** |
| 2- طلب ادخال بيانات تعريف المستخدم .  4- التحقق من بيانات تعريف المستخدم .  5- عرض بيانات الحساب .  6- طلب تعديل البيانات المطلوبة . 8- طلب تأكيد عملية التعديل .  10- حفظ التعديل واظهار رسالة تؤكد نجاح العملية . | 1- طلب تعديل معلومات الحساب .  3- ادخال بيانات تعريف المستخدم .  7- تعديل البيانات المطلوبة .  9- تأكيد عملية التعديل . |
| - خطأ في بيانات التعريف .  اظهار رسالة(خطأ) توضح ذلك والعودة للخطوة 2  -عدم تأكيد عملية التعديل  عدم حفظ التعديل و الرجوع للخطوة 6 | | **المجريات البديلة** |
| لا توجد. | | **المجريات استثنائية** |

* عرض حسابات الطلاب

إنشاء مجموعة حسب المواد

|  |  |
| --- | --- |
| إنشاء مجموعة. | حالة الاستخدام |
| مدير النظام . | **المتفاعلون** |
| إنشاء مجموعة جديدة. | **الغرض** |
| تبدا حالة الاستخدام هذه عند الحاجه الي إنشاء مجموعة ، يقوم المتفاعل بالدخول الي النظام واختيار إضافة مجموعة ، يطلب النظام ادخال بيانات اللازمة للمجموعة، يقوم المتفاعل بإدخال البيانات ،يتحقق النظام من صحة البيانات ، تتم عملية إنشاء مجموعة . | **وصف مختصر** |
| تسجيل الدخول الي النظام .  وجود اتصال بالانترنت. | **الشروط السابقة** |
| يتم إنشاء مجموعة جديدة. | **الشروط اللاحقة** |
| |  |  | | --- | --- | | المتفاعل | النظام | | 1. طلب إنشاء مجموعة  3. ادخال بيانات المستخدم . | 2. طلب ادخال بيانات المجموعة .  4. التحقق من صحة البيانات .  5. انشاء مجموعة. | | **المجريات الأساسية** |
| 4. بيانات غير صحيحة.  اظهار رسالة خطاء الرجوع الي الخطوة 2 | **المجريات البديلة** |
| لا يوجد. | **مجريات إستثنائية** |

* + 1. **واجهات الاستخدام**
  1. **مرحلة التصميم**
     1. **تحديد كينونات النظام**
     2. **نموذج علاقات الكينونات Entity Relation Diagram (ERD)**
        1. **علاقة كينونة المستخدم بكينونة مدير النظام**

هذه العلاقة تبين أن المستخدم يمكن ان يكون مدير النظام، وهي علاقة وراثية .

المستخدم

مدير النظام

Is a

شكل (….) يوضح علاقة المستخدم بمدير النظام

* + - 1. **علاقة كينونة المستخدم بكينونة الـطالب**

هذه العلاقة تبين أن المستخدم يمكن ان يكون طالب، وهي علاقة وراثية.

المستخدم

الطالب

Is a

شكل (….) يوضح علاقة المستخدم بالطالب

* + - 1. **علاقة كينونة المستخدم بكينونة عضو هيئة التدريس**

هذه العلاقة تبين أن المستخدم يمكن ان يكون عضو هيئة التدريس، وهي علاقة وراثية.

المستخدم

عضو هيئة التدريس

Is a

شكل (….) يوضح علاقة المستخدم باعضو هيئة التدريس

* + - 1. **علاقة كينونة مدير النظام بكينونة المجموعة**

هذه العلاقة تبين أن مدير النظام يمكن ان ينشئ أكثر من مجموعة، وأن المجموعة الواحدة تنشئ من قبل مدير نظام واحد.

مدير النظام

المجموعة

1

M

ينشئ

شكل (….) يوضح علاقة مدير النظام بالمجموعة

* + 1. **مخطط التكاملية المرجعية**
    2. **تحديد قاموس البيانات**
    3. **مخطط الاصناف Class Diagram**
    4. **مخطط التتابع Sequence Diagram**
    5. **مخطط النشاط Activity Diagram**
    6. **مخطط الحالة State Diagram**
  1. **مرحلة التنفيد**
  2. **اجتماع نهاية الدورة**

**المراجع**

Flutter:

* <https://flutter.dev/?gclid=EAIaIQobChMIlszLi9e9-gIVzOF3Ch3FfgvcEAAYASAAEgI5Z_D_BwE&gclsrc=aw.ds>
* <https://www.thra3.com/2022/04/everything-about-flutter.html>

Dart:

* <https://dart.dev/overview>

PHP:

* <https://en.wikipedia.org/wiki/PHP>
* <https://www.arageek.com/l/%D9%85%D8%A7-%D9%87%D9%8A-php>

HTML:

* <https://harmash.com/tutorials/html/overview>

CSS:

* <https://en.wikipedia.org/wiki/CSS>

Java Script:

* <https://simple.wikipedia.org/wiki/JavaScript>

MySQL:

* <https://www.oracle.com/mysql/what-is-mysql/>
* <https://itwadi.com/what-is-mysql>

WAMP server:

* <https://www.wampserver.com/en/>