بسم الله الرحمن الرحيم



**جامعة الخليل**

**كلية تكنولوجيا المعلومات**

**مشروع التخرج بعنوان**

**"بوابة الكترونية لإدارة سجلات التحاليل الطبية للمختبرات"**

**فريق البحث :**

**حنين الزبدية صفاء ابو ربيعة**

**المشرف:**

1. **طارق اعبيدو تميمي**

## **المقدمة :**

لدى الكثير من المختبرات الطبية بعض النواقص في البرامج الموجودة لديهم لذلك سنقوم ببناء برنامج يلبي احتياجات المريض ويقلل الوقت والجهد على الطاقم في المختبرات بحيث تصل النتائج للمريض بسرعة ويتم ترتيب البيانات بنظام للوصول إليها بسهولة .

## **مشكلة المشروع :**

بعد الزيارات التي قام بها فريق العمل للمختبرات الطبية وجدتنوع في البرامج التي يتم استخدامها في إدارة سجلات التحاليل الطبية ومن المشاكل التي تم التوصل إليها :

* عدم وجود برنامج شامل يلبي جميع المتطلبات التي يحتاجها اصحاب المختبرات الطبية
* صعوبة تنزيل البرامج و تجهيزها و صيانتها من قبل أصحاب المختبرات
* صعوبة في عمل نسخ احتياطي
* عدم القدرة على إرسال النتائج للطبيب وللمريض
* صعوبة عمل تقرير للحسابات المالية
* عدم التمكن من تنزيل البرنامج على اكثر من جهاز

## **فكرة المشروع :**

تقوم فكرة المشروع على عمل تطبيق لإدارة سجلات التحاليل الطبية ,حيث يمكن من خلال التطبيق إدخال بيانات مريض وإظهار نتائج فحوصاته و التوضيح اذا كانت نتائج الفحوصات (طبيعية أو عالية أو غيرها) ,ويتيح التطبيق كتابة و طباعة تقارير النتائج للمرضى ,و يتيح أيضاً البحث عن نتائج فحوصات سابقة للمرضى ,و يمكن من خلاله إنشاء فواتير التحاليل الخاصة بالمرضى , إرسال نتائج الفحوصات للمرضى و للطبيب المعالج   .

## **أهداف المشروع :**

* التعرف على المشاكل التي يواجهها أصحاب المختبرات في البرامج التي يستخدموها حالياً.
* تطوير نظام لإدارة سجلات التحاليل الطبية  يلائم جميع المختبرات الطبية.

## **منهجية المشروع :**

 سيتبع فريق العمل في تطوير هذا البرنامج منهجية النموذج الانحداري The Waterfall modelهو نموذج في إنتاج البرمجيات تقاد بالخطط , و تتكون من عدة مراحل أساسية وهي :

* **تعريف المتطلبات :**

هو نشاط يستهدف لمعرفة جميع المتطلبات المحتملة لتطوير النظام و يتم توثيقها في وثيقة مواصفات المتطلبات ,مما يسمح بالتخطيط للمراحل الأخرى .

* **مرحلة التصميم :**

مرحلة يستهدف منها معرفة كيف ستتم عملية بناء النظام بناءً على دراسة مواصفات المتطلبات و يتم إعداد تصميم للنظام وفقاً لهذه المواصفات .

* **مرحلة التنفيذ :**

مرحلة يتم فيها تطوير النظام و عمل فحص لجودة و سرعة إداء كل عملية في النظام.

* **عملية فحص النظام :**

يتم في هذه المرحلة اختبار النظام بشكل متكامل من قبل العميل و تأكد من أن النظام يلبي احتياجاته و خالي من إي اختلالات أو أعطال .

* **مرحلة التشغيل و الصيانة :**

مرحلة تشغيل النظام و تسليمه للعميل ,و عمل صيانة في حال ظهور إي اختلالات أو أعطال .

## **خطة المشروع :**

1. **جمع المعلومات :** جمع الفريق المعلومات بواسطة عمل مقابلات مع فنيين المختبرات الطبية للتمكن من عمل تطبيق يلائم جميع المختبرات .
2. **تحليل البيانات :** في هذه المرحلة تم تحليل المعلومات للتمكن من بناء برنامج مناسب لاحتياجات المستخدمين وكما يتم عمل دراسة جدوى لتحديد مستوى تحقيق الارباح .
3. **مرحلة التصميم :** سيتم رسم رسومات هندسية توضح المتطلبات الوظيفية والغير وظيفية للنظام والتي تجعل البرنامج متكامل.
4. **تطوير وبناء البرنامج :** سيتم بناء قاعدة بيانات وتحويل الرسوم الهندسية لتطبيق فعلي مرتبطة بهذه القاعدة .
5. **التحقق من البرنامج :** يتم التحقق من البرنامج من خلال تجربته في السوق لمعرفة النواقص والتعديل لإطلاق البرنامج النهائي.

## **طرق جمع المعلومات:**

تم جمع المعلومات عن طريق عمل مقابلات مع مدراء المختبرات الطبية لاستنباط المتطلبات لهذا النظام.

## **الأشياء المتوقع تسليمها :**

## من المتوقع تسليمه هو تطبيق للمختبرات الطبية نحاول فيه تسهيل عمل فنيي المختبرات.

## **محددات المشروع:**

* حدود البحث :

1. حدود موضوعية :

في هذا المشروع سوف يتم إدارة سجلات المختبرات الطبية

1. الحدود الجغرافية :

المختبرات الطبية في مدينة الخليل .

1. الحدود البشرية :

فنيي المختبرات و مدراء المختبرات.

الفصل الثاني :وظائف النظام

# **المقدمة :**

لتوضيح فكرة المشروع يجب أن نتحدث عن المتطلبات الوظيفية والغير وظيفية للنظام والوصف التفصيلي لها وكيفية استخدام التطبيق من قبل المستخدم .

# **الأنظمة الحالي :**

قام فريق العمل بعدة زيارات لمجموعة من المختبرات للتعرف على الأنظمة الحالية المستخدمة فيما يلي سرد لأبرز نقاط الضعف الموجودة في مجمل الأنظمة الحالية المستخدمة في المختبرات :

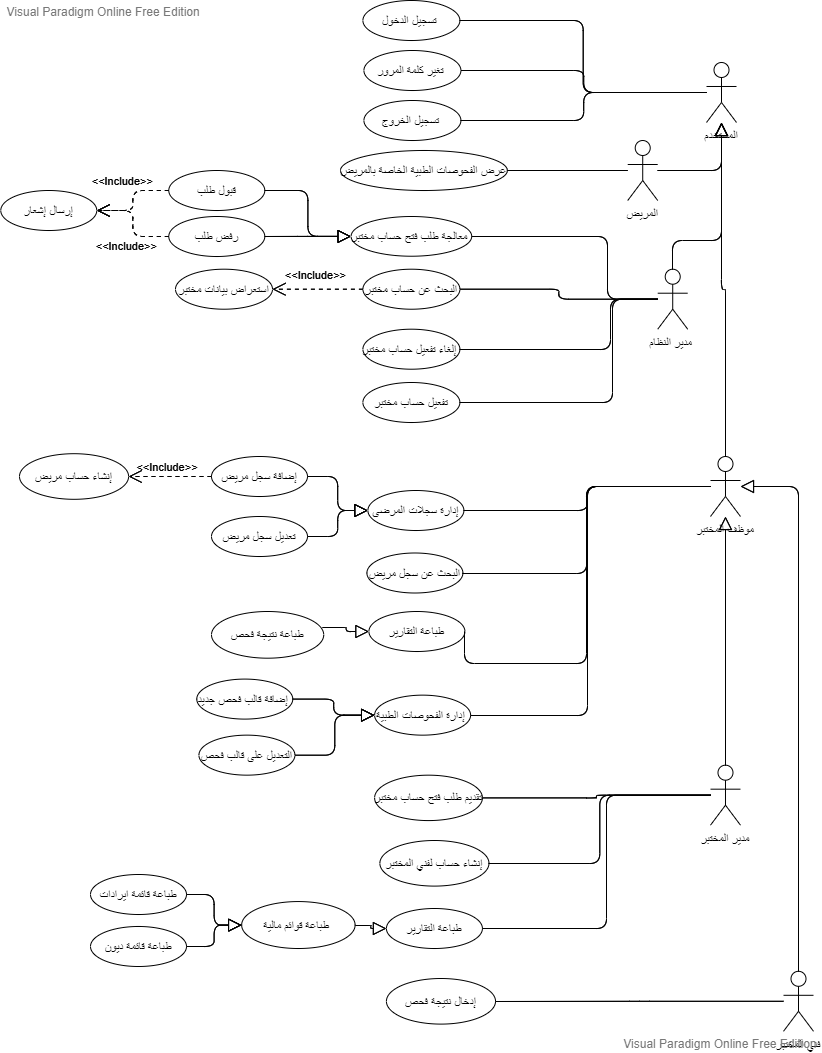
**جدول(2.1) يسرد نقاط الضعف الموجودة في مجمل الأنظمة الحالية المستخدمة في المختبرات.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم المختبر** | **اسم البرنامج** | **الجهة المنفذة** | **نوع الترخيص** | **السعر** | **مشاكل البرنامج** | **أبرز الوظائف** | **نتيجة المريض** | **متعدد الاستخدام أو احادي** | **النسخ الاحتياطي** | **استرجاع البيانات** | **البرنامج خاص أم لا** |
| **مختبرات ميديكير** | سليم | شركة UBS | مدفوع | \_ | لا يمكن استخدام البرنامج عند عمل تحديثات عليه. | عرض ملفات المريض السابقة .  ارسال نتائج الفحوصات للطبيب . | يمكن ارسال نتيجة المريض واتساب او من خلال تطبيق ميديكير | متعدد الاستخدام | نسخ اتوماتيك | يمكن استرجاع البيانات | خاص |
| **الخليل الطبي** | TSMedLab | شركة الانظمة الموثوقة | مدفوع لمرة واحدة | 600$ | لا يمكن إضافة أسعار للفحوصات | إضافة نتائج للفحوصات .  عمل إحصائيات.  إضافة فحص جديد | لا يمكن إرسال النتيجة للمريض | احادي الاستخدام | يقوم الموظف بعمل النسخ | يمكن استرجاع البيانات | لا |
| **الشرق الأوسط الطبي التخصصي** | AL-andalus Medical labs system | شركة برمجة في رام الله | مدفوع لمرة واحدة | 500$ | لا يمكن تعديل بيانات مريض | إضافة فحص جديد .  سهولة البحث عم ملف مريض | لا يمكن إرسال النتيجة للمريض | احادي الاستخدام | يقوم الموظف بعمل النسخ | يمكن استرجاع البيانات | خاص |
| **الزهراء الطبي** | التميمي | شركة التميمي | مدفوع لمرة واحدة | 500$-1000$ | لا يمكن إضافة أسعار للفحوصات | إضافة نتائج للفحوصات .  إضافة فحص جديد | لا يمكن إرسال النتيجة للمريض | احادي الاستخدام | نسخ اتوماتيك | يمكن استرجاع البيانات | خاص |
| **بيسان الطبي** | TSMedLab | شركة الانظمة الموثوقة | مدفوع لمرة واحدة | 2000شيكل | لا يمكن إضافة أسعار للفحوصات | إضافة نتائج للفحوصات .  إضافة فحص جديد | لا يمكن إرسال النتيجة للمريض | احادي الاستخدام | يقوم الموظف بعمل النسخ | يمكن استرجاع البيانات | لا |
| **حورس الطبية التخصصية** | ATOZ-HORUS | شركة في رام الله | مدفوع | 20000$ | \_ | إضافة نتائج للفحوصات .  إضافة فحص جديد | يتم ارسال النتيجة للمريض من خلال اسم المستخدم و كلمة المرور التي يتم اعطائها من المختبر . | متعدد الاستخدام | نسخ اتوماتيك | يمكن استرجاع البيانات | خاص |
| بلسم الطبي | خاص بالمختبر | مهندس خاص | مدفوع | 2000 شيكل | لا يمكن ارسال النتيجة للمريض | عمل إحصائيات.  إضافة فحص جديد, يوجد فيه مميزات المحاسبة و الشؤون المالية | لا يمكن ارسال النتيجة للمريض | متعدد الاستخدام | يقوم الموظف بعمل النسخ | يمكن استرجاع البيانات | خاص |

# **النظام المقترح**

# **ا**لنظام المقترح عبارة عن بناء بوابة الكترونية لإدارة سجلات التحاليل الطبية للمختبرات ,ومن مميزاته عدم الحاجة لتنزيل البرنامج أو صيانه من قبل مهندسين ,عمل نسخ احتياطي من قبل مدير النظام للحفاظ على بيانات المختبرات.

# **متطلبات الوظيفية :**



**الشكل (2.1) مخطط حالة النظام**

* + 1. **المتطلبات الوظيفية لمدير النظام:**

1. تسجيل الدخول .
2. تغيير كلمة المرور.
3. معالجة طلب فتح حساب مختبر :
   * قبول طلب .
   * رفض طلب .
4. إرسال شعار .
5. البحث عن حساب مختبر.
6. استعراض بيانات مختبر .
7. إلغاء تفعيل حساب مختبر .
8. تفعيل حساب مختبر .
9. تسجيل الخروج.
   * 1. **المتطلبات الوظيفية لمدراء المختبرات:**
10. تقديم طلب فتح حساب مختبر .
11. إنشاء حساب لفني مختبر.
12. تسجيل الدخول .
13. تغيير كلمة المرور.
14. إدارة سجلات المرضى:
    * + - إضافة سجل مريض.
        - تعديل على سجل مريض.
15. البحث عن سجل مريض .
16. إنشاء حساب مريض .
17. طباعة التقارير :

* طباعة نتيجة فحص.
* طباعة قوائم مالية.
  + طباعة قائمة إيرادات .
  + طباعة قائمة ديون .

1. إدارة الفحوصات الطبية

* إضافة قالب فحص جديد.
* التعديل على قالب فحص.

1. تسجيل الخروج.
   * 1. **المتطلبات الوظيفية لفنني المختبرات :**
2. تسجيل الدخول .
3. تغيير كلمة المرور.
4. إنشاء حساب لمريض
5. إدخال نتيجة فحص
6. إدارة سجلات المرضى:
   * + - إضافة سجل مريض.
       - تعديل على سجل مريض.
7. البحث عن سجل مريض .
8. طباعة التقارير :

* طباعة نتيجة فحص.

1. إدارة الفحوصات الطبية

* إضافة قالب فحص جديد.
* التعديل على قالب فحص.

1. تسجيل الخروج.
   * 1. **المتطلبات الوظيفية للمرضى:**
2. تسجيل الدخول .
3. تغيير كلمة المرور.
4. عرض التحاليل الطبية الخاصة بالمريض .
5. تسجيل الخروج.
   1. **المتطلبات الغير وظيفية للنظام :**

المتطلبات غير الوظيفية هي أهداف وشروط يجب توافرها ضمنيًا في النظام ، ولا تقلل من أهمية المتطلبات ، بل تقوم على تحسين مستوى النظام للاستفادة منها والتعاون معها.

1. **الأمان**: تأكد من سلامة المستخدمين لأن بياناتهم الشخصية محمية ولا يمكنها عرض أي صفحات ما لم تكتمل عملية تسجيل الدخول.
2. **سهولة الاستخدام :**و يتم ذلك من خلال إنشاء واجهة النظام بطريقة تساعد المستخدمين من التعامل  معها بشكل سهل و سلس.
3. الكفاءة العالية و سرعة الاستخدام .

# **الوصف التفصيلي للمتطلبات:**

1. **العمليات المشتركة (مدير النظام, المريض, مدير المختبر, فني المختبر)**
   1. **الوصف التفصيلي لعملية تسجيل الدخول :**

**جدول (2.1)الوصف التفصيلي لعملية تسجيل الدخول**

|  |  |
| --- | --- |
| **اسم العملية** | تسجيل الدخول |
| **وصف العملية** | يقوم مدير النظام بتسجيل الدخول للنظام |
| **الممثل (المستخدم)** | مدير النظام, المريض, مدير المختبر ,فني المختبر |
| **الشروط السابقة** | أن يكون النظام فعال |
| **تسلسل العمليات** | 1. أن يقوم مدير النظام بإدخال البريد الالكتروني و كلمة المرور. 2. يقوم مدير النظام بالضغط على زر تسجيل الدخول. 3. يقوم النظام بالاتصال بقاعدة البيانات و التحقق من صحة اسم المستخدم و كلمة المرور . 4. يقوم النظام بعرض الصفحة الخاصة بمدير النظام. |
| **السيناريوهات البديلة** | 3.أ.اذا أدخل اسم المستخدم أو كلمة المرور بشكل خاطئ فإن النظام سيظهر رسالة تفيد بذلك و الرجوع للخطوة رقم 1 |

* 1. **الوصف التفصيلي لعملية تغير كلمة المرور :**

**جدول (2.2)الوصف التفصيلي لعملية تغير كلمة المرور**

|  |  |
| --- | --- |
| **اسم العملية** | تغير كلمة المرور |
| **وصف العملية** | يقوم مدير النظام بتغير كلمة المرور |
| **الممثل (المستخدم)** | مدير النظام, المريض, مدير المختبر ,فني المختبر . |
| **الشروط السابقة** | أن يكون النظام فعال  دخول المستخدم للتطبيق وإتمام عملية تسجيل الدخول |
| **تسلسل العمليات** | 1. ضغط المستخدم على زر تغيير كلمة المرور . 2. إرسال رسالة من قبل النظام إلى الخادم بفتح الصفحة الخاصة بتغيير كلمة المرور. 3. إظهار الصفحة الخاصة بتغيير كلمة المرور من قبل النظام . 4. يطلب النظام من المستخدم كلمة المرور القديمة . 5. يطلب النظام من المستخدم كلمة المرور الجديدة. 6. يطلب النظام من المستخدم التأكد على كلمة المرور الجديدة . 7. يضغط المستخدم على زر تغيير كلمة المرور . 8. يتحقق النظام من صحة المعلومات . 9. يتصل النظام في قاعدة البيانات وتغيير كلمة المرور . 10. يعرض النظام رسالة بتحقيق عملية تغيير كلمة المرور . 11. نهاية العملية. |
| **السيناريوهات البديلة** | 8.أ. عند ترك احد الحقول من قبل المستخدم يعرض النظام رسالة خطأ وتفسير لها ويطلب منه تعبئته .  9.أ. عند إدخال كلمة المرور القديمة بشكل خاطئ من قبل المستخدم يعرض النظام رسالة خطأ وتفسير لها ويطلب منه إعادة كتابتها .  9.ب. عند إدخال كلمة المرور الجديدة والتأكد عليها بشكل غير متطابق يعرض النظام رسالة خطأ وتفسير لها ويطلب منه إعادة كتابتها . |
| **شروط لاحقة** | لا يوجد |
| **قوانين العمل** | من صلاحيات المستخدم إظهار كلمة المرور أو إخفاؤها عن طريق الضغط على الزر الخاص بهذه العملية .  وضع أزرار تمكن المستخدم من التنقل بين خدمات التطبيق . |

* 1. **الوصف التفصيلي لعملية تسجيل الخروج**

**جدول (2.3)الوصف التفصيلي لعملية تسجيل الخروج**

|  |  |
| --- | --- |
| **اسم العملية** | تسجيل الخروج |
| **وصف العملية** | يمكن لمدير المختبر الخروج من النظام بعد الانتهاء من استعماله. |
| **الممثل (المستخدم)** | مدير النظام, المريض, مدير المختبر ,فني المختبر . |
| **الشروط السابقة** | -أن يكون النظام فعال  -أن تكون عملية الدخول للنظام تمت بالشكل الصحيح |
| **تسلسل العمليات** | 1. ضغط المستخدم على زر تسجيل الخروج . 2. إغلاق الصفحة الحالية من قبل النظام . 3. عرض صفحة تسجيل الدخول من قبل النظام . 4. نهاية العملية |
| **السيناريوهات البديلة** | لا يوجد |
| **شروط لاحقة** | لا يوجد |
| **قوانين العمل** | لا يوجد |

1. **متطلبات مدير النظام**
   1. **الوصف التفصيلي لعملية معالجة طلب فتح حساب مختبر :**

**جدول (2.4)الوصف التفصيلي لعملية معالجة طلب فتح حساب مختبر**

|  |  |
| --- | --- |
| **اسم العملية** | معالجة طلب فتح حساب مختبر |
| **وصف العملية** | يقوم مدير النظام بمعالجة طلب فتح حساب مختبر |
| **الممثل (المستخدم)** | مدير النظام |
| **الشروط السابقة** | -أن يكون النظام فعال  -أن تكون عملية الدخول للنظام تمت بالشكل الصحيح |
| **تسلسل العمليات** | 1. أن يقوم مدير النظام بالضغط على زر طلبات فتح حساب . 2. إرسال طلب للخادم من قبل النظام بفتح الصفحة المطلوبة . 3. عرض الصفحة التي تحتوي على طلبات فتح حساب مختبر. 4. يقوم مدير النظام باختيار أي طلب من الطلبات الواردة . 5. ارسال طلب للخادم بعرض صفحة توضح تفاصيل الطلب الذي تم اختياره . 6. يقوم مدير النظام بتدقيق تفاصيل الطلب و يتم من خلال التدقيق قبول أو رفض الطلب . 7. نتيجة القبول أو الرفض يتم تخزينها في قاعدة البيانات ثم ارسال رسالة لمدير المختبر بقبول أو رفض فتح حساب له . 8. نهاية العملية. |
| **السيناريوهات البديلة** | لا يوجد |

* 1. **الوصف التفصيلي لعملية البحث عن مختبر:**

**جدول (2.5)الوصف التفصيلي لعملية البحث عن مختبر**

|  |  |
| --- | --- |
| **اسم العملية** | البحث عن مختبر |
| **وصف العملية** | يقوم مدير النظام بالبحث عن مختبر |
| **الممثل (المستخدم)** | مدير النظام |
| **الشروط السابقة** | -أن يكون النظام فعال  -أن تكون عملية الدخول للنظام تمت بالشكل الصحيح |
| **تسلسل العمليات** | * 1. أن يقوم مدير النظام بالضغط على زر حسابات المختبرات .   2. يقوم مدير النظام بالبحث عن المختبر عن طريق الاسم .   3. يقوم النظام بإظهار النتائج المطابقة لعملية البحث. |
| **السيناريوهات البديلة** | 3.أ. أن يقوم مدير النظام بإدخال اسم مختبر غير موجود , يقوم النظام بإظهار رسالة لم يتم العثور على نتائج متطابقة لعملية البحث |

* 1. **الوصف التفصيلي لعملية استعراض بيانات مختبر :**

**جدول (2.6)الوصف التفصيلي لعملية استعراض بيانات مختبر**

|  |  |
| --- | --- |
| **اسم العملية** | استعراض بيانات مختبر |
| **وصف العملية** | يقوم مدير النظام باستعراض بيانات المختبرات التي تستخدم هذا النظام. |
| **الممثل (المستخدم)** | مدير النظام |
| **الشروط السابقة** | -أن يكون النظام فعال  -أن تكون عملية الدخول للنظام تمت بالشكل الصحيح |
| **تسلسل العمليات** | 1. ضغط المستخدم على زر عرض بيانات المختبر . 2. إرسال طلب للخادم من قبل النظام بفتح الصفحة المطلوبة . 3. عرض صفحة بيانات المختبر والتي تحتوي على كل المختبرات والبيانات الخاصة بكل واحد . 4. يقوم النظام بعرض المختبرات المسجلة . 5. اختيار المختبر المقصود لعرض بياناته من قبل المستخدم . 6. إرسال طلب من النظام للخادم بعرض بيانات المختبر الذي تم اختياره . 7. عرض صفحة البيانات الخاصة بالمختبر الذي تم اختياره من قبل النظام . 8. نهاية العملية |
| **السيناريوهات البديلة** | 7.أ. ضغط المستخدم على مختبر اخر غير المطلوب يتم الضغط على زر التراجع . |
| **شروط لاحقة** | لا يوجد |
| **قوانين العمل** | لا يوجد |

* 1. **الوصف التفصيلي لعملية إلغاء تفعيل حساب مختبر**:

**جدول (2.7)الوصف التفصيلي لعملية إلغاء تفعيل حساب مختبر**

|  |  |
| --- | --- |
| **اسم العملية** | إلغاء تفعيل حساب مختبر |
| **وصف العملية** | يقوم مدير النظام بإلغاء حساب مختبر ما و تجميد الصلاحيات المتاحة له |
| **الممثل (المستخدم)** | مدير النظام |
| **الشروط السابقة** | -أن يكون النظام فعال.  -أن تكون عملية الدخول للنظام تمت بالشكل الصحيح. |
| **تسلسل العمليات** | 1. أن يقوم مدير النظام بالضغط على زر حسابات المختبرات . 2. يقوم مدير النظام بعرض جميع حسابات المختبرات أو البحث عن المختبر المراد إلغاء تفعيل حسابه او تجميده. 3. يقوم مدير النظام بالضغط على زر تعديل الحساب , و يقوم بإلغاء تفعيل الحساب. 4. يقوم مدير النظام بتأكيد العملية عند الضغط على زر حفظ. 5. يقوم النظام بإلغاء تفعيل حساب المختبر . |
| **السيناريوهات البديلة** | لا يوجد |

* 1. **الوصف التفصيلي لعملية تفعيل حساب مختبر :**

**جدول (2.8)الوصف التفصيلي لعملية تفعيل حساب مختبر**

|  |  |
| --- | --- |
| **اسم العملية** | تفعيل حساب مختبر |
| **وصف العملية** | يقوم مدير النظام بتفعيل حساب مختبر ما و إعادة صلاحياته. |
| **الممثل (المستخدم)** | مدير النظام |
| **الشروط السابقة** | -أن يكون النظام فعال.  -أن تكون عملية الدخول للنظام تمت بالشكل الصحيح.  -أن يكون حساب المختبر تم إلغاء تفعيله سابقاً. |
| **تسلسل العمليات** | 1. أن يقوم مدير النظام بالضغط على زر حسابات المختبرات . 2. يقوم مدير النظام بعرض جميع حسابات المختبرات أو البحث عن المختبر المراد تفعيل حسابه . 3. يقوم مدير النظام بالضغط على زر تعديل الحساب , و يقوم تفعيل الحساب. 4. يقوم مدير النظام بتأكيد العملية عند الضغط على زر حفظ. 5. يقوم النظام تفعيل حساب المختبر . |
| **السيناريوهات البديلة** | لا يوجد |

1. **متطلبات مدير المختبر**
2. **تقديم طلب فتح حساب للمختبر :**

**جدول (2.9)الوصف التفصيلي لعملية تقديم طلب فتح حساب للمختبر**

|  |  |
| --- | --- |
| **اسم العملية** | فتح حساب |
| **وصف العملية** | يقوم مدير المختبر بتقديم طلب فتح حساب للمختبر |
| **الممثل (المستخدم)** | مدير المختبر |
| **الشروط السابقة** | -أن يكون النظام فعال |
| **تسلسل العمليات** | 1. أن يقوم مدير المختبر بالضغط على زر فتح حساب . 2. يقوم النظام بعرض الصفحة المطلوبة . 3. يقوم مدير المختبر بإدخال البيانات اللازمة . 4. يقوم مدير النظام بالضغط على زر ارسال . 5. يقوم النظام بإرسال البيانات لقاعدة البيانات حتى يتم حفظها و ارسالها لمدير النظام. |
| **السيناريوهات البديلة** | لا يوجد |

1. **إنشاء حساب لفني مختبر :**

**جدول (2.10)الوصف التفصيلي لعملية إنشاء حساب لفني مختبر**

|  |  |
| --- | --- |
| **اسم العملية** | إنشاء حساب |
| **وصف العملية** | يقوم مدير المختبر بإنشاء حساب لفني مختبر |
| **الممثل (المستخدم)** | مدير المختبر |
| **الشروط السابقة** | -أن يكون النظام فعال |
| **تسلسل العمليات** | 1. أن يقوم مدير المختبر بالضغط على زر إنشاء حساب . 2. يقوم النظام بعرض الصفحة المطلوبة . 3. يقوم مدير المختبر بإدخال البيانات اللازمة . 4. يقوم مدير النظام بالضغط على زر إنشاء . 5. يقوم النظام بإرسال البيانات لقاعدة البيانات حتى يتم حفظها. |
| **السيناريوهات البديلة** | لا يوجد |

1. **الوصف التفصيلي إضافة سجل مريض**

**جدول (2.11)الوصف التفصيلي إضافة سجل مريض**

|  |  |
| --- | --- |
| **اسم العملية** | إضافة سجل مريض |
| **وصف العملية** | يقوم مدير المختبر بإضافة سجل مريض |
| **الممثل (المستخدم)** | مدير المختبر |
| **الشروط السابقة** | -أن يكون النظام فعال  -أن يكون لمدير المختبر حساب على النظام |
| **تسلسل العمليات** | 1. أن يقوم مدير المختبر بالضغط على زر إنشاء سجل. 2. يقوم النظام بعرض شاشة إضافة سجل. 3. يقوم مدير النظام بإدخال البيانات اللازمة منها(اسم المريض ,رقم الهاتف ,اسم الطبيب ,تاريخ الميلاد ..). 4. يقوم مدير المختبر بالضغط على زر حفظ . 5. يقوم النظام بإرسال البيانات لقاعدة البيانات حتى يتم حفظها . |
| **السيناريوهات البديلة** | 4.أ. إذا تم إدخال إي حقل بشكل خاطئ تظهر رسالة توضح ذلك. |

1. **الوصف التفصيلي لعملية التعديل على سجل مريض:**

**جدول (2.12)الوصف التفصيلي لعملية التعديل على سجل مريض**

|  |  |
| --- | --- |
| **اسم العملية** | التعديل على سجل مريض |
| **وصف العملية** | يمكن مدير المختبر التعديل على سجل مريض |
| **الممثل (المستخدم)** | مدير المختبر |
| **الشروط السابقة** | -أن يكون النظام فعال  -أن يكون لمدير المختبر حساب على النظام |
| **تسلسل العمليات** | 1. ضغط المستخدم على زر التعديل الخاص في سجلات المريض . 2. ارسال طلب للخادم من قبل النظام بفتح الصفحة المطلوبة . 3. عرض صفحة سجل المريض مع امكانية المستخدم بالتعديل على البيانات من قبل النظام . 4. تعديل المستخدم على البيانات . 5. ضغط المستخدم على زر الحفظ للبيانات . 6. حفظ النظام البيانات المعدلة . 7. نهاية العملية. |
| **السيناريوهات البديلة** | لا يوجد |
| **شروط لاحقة** | يجب إدخال البيانات مسبقا لكي يتمكن المستخدم من التعديل عليها . |

1. **الوصف التفصيلي لعملية البحث عن سجل مريض**

**جدول (2.13)الوصف التفصيلي لعملية البحث عن سجل مريض**

|  |  |
| --- | --- |
| **اسم العملية** | البحث عن سجل مريض |
| **وصف العملية** | يقوم مدير المختبر بالبحث عن سجل مريض معين . |
| **الممثل  (المستخدم)** | مدير المختبر |
| **الشروط السابقة** | -أن يكون النظام فعال  -أن يكون لمدير المختبر حساب على النظام |
| **تسلسل العمليات** | 1. ضغط المستخدم على زر البحث  . 2. كتابة المستخدم رقم او اسم المريض في مكان البحث . 3. عرض الاحتمالات الموجودة حسب الذي دخله المستخدم من قبل النظام   . 4. يقوم المستخدم باختيار الذي يريده من الخيارات   . 5. ارسال طلب للخادم بفتح صفحة المريض المطلوب من قبل النظام . 6. عرض صفحة المريض من قبل النظام  . 7. نهاية العملية |
| **السيناريوهات البديلة** | لا يوجد |
| **شروط  لاحقة** | لا يوجد |
| **قوانين العمل** | لا يوجد |

1. **الوصف التفصيلي لعملية طباعة نتيجة فحص :**

**جدول (2.14)الوصف التفصيلي لعملية طباعةنتيجة فحص**

|  |  |
| --- | --- |
| **اسم العملية** | طباعة نتيجة فحص |
| **وصف العملية** | أن يستطيع مدير المختبر طباعة نتيجة فحص |
| **الممثل (المستخدم)** | مدير المختبر |
| **الشروط السابقة** | -أن يكون النظام فعال  -أن يكون لمدير المختبر حساب على النظام |
| **تسلسل العمليات** | 1. البحث عن المريض المراد طباعة نتيجة الفحص له . 2. ارسال طلب للخادم من قبل النظام بفتح الصفحة المطلوبة . 3. عرض صفحة نتيجة الفحص والتي تحتوي على كل تفاصيل الاحصائيات الخاصة بالمريض. 4. يقوم المستخدم بالضغط على ايقونة الطباعة . 5. يقوم النظام بإرسال الطلب للخادم لطباعة نتيجة الفحص . 6. نهاية العملية |
| **السيناريوهات البديلة** | لا يوجد |
| **شروط لاحقة** | لا يوجد |
| **قوانين العمل** | لا يوجد |

1. **الوصف التفصيلي لعملية طباعةقائمة الايرادات:**

**جدول (2.15)الوصف التفصيلي لعملية طباعةقائمة الايرادات**

|  |  |
| --- | --- |
| **اسم العملية** | طباعة قائمة الايرادات |
| **وصف العملية** | أن يستطيع مدير المختبر طباعة قائمة الايرادات |
| **الممثل (المستخدم)** | مدير المختبر |
| **الشروط السابقة** | -أن يكون النظام فعال  -أن يكون لمدير المختبر حساب على النظام |
| **تسلسل العمليات** | 1. ضغط المستخدم على زر إدارة الحسابات. 2. ارسال طلب للخادم من قبل النظام بفتح الصفحة المطلوبة . 3. يقوم مدير المختبر باختيار خانة الايرادات . 4. يقوم النظام بعرض صفحة الايرادات والتي تحتوي على كل تفاصيل الاحصائيات الخاصة بالمختبر . 5. يقوم مدير المختبر باختيار قائمة الايرادات المراد طباعتها . 6. يقوم النظام بعرض صفحة الطباعة. 7. يقوم مدير المختبر بالضغط على ايقونة الطباعة . 8. يقوم النظام بإرسال الطلب للخادم لطباعة قائمة الايرادات. 9. نهاية العملية |
| **السيناريوهات البديلة** | لا يوجد |
| **شروط لاحقة** | لا يوجد |
| **قوانين العمل** | لا يوجد |

1. **الوصف التفصيلي لعملية طباعة قائمة الديون :**

**جدول (2.16)الوصف التفصيلي لعملية طباعةقائمة ديون**

|  |  |
| --- | --- |
| **اسم العملية** | طباعة قائمة الديون |
| **وصف العملية** | أن يستطيع مدير المختبر طباعة قائمة الايرادات |
| **الممثل (المستخدم)** | مدير المختبر |
| **الشروط السابقة** | -أن يكون النظام فعال  -أن يكون لمدير المختبر حساب على النظام |
| **تسلسل العمليات** | 1. ضغط المستخدم على زر إدارة الحسابات. 2. ارسال طلب للخادم من قبل النظام بفتح الصفحة المطلوبة . 3. يقوم مدير المختبر باختيار خانة الديون . 4. يقوم النظام بعرض صفحة الديونوالتي تحتوي على كل تفاصيل الاحصائيات الخاصة بالمختبر . 5. يقوم مدير المختبر باختيار قائمة الديون المراد طباعتها . 6. يقوم النظام بعرض صفحة الطباعة. 7. يقوم مدير المختبر بالضغط على ايقونة الطباعة . 8. يقوم النظام بإرسال الطلب للخادم لطباعة قائمة الديون. 9. نهاية العملية |
| **السيناريوهات البديلة** | لا يوجد |
| **شروط لاحقة** | لا يوجد |
| **قوانين العمل** | لا يوجد |

1. **الوصف التفصيلي إضافة قالب فحص جديد:**

**جدول (2.17)الوصف التفصيلي إضافة قالب فحص جديد**

|  |  |
| --- | --- |
| **اسم العملية** | إضافة فحص جديد |
| **وصف العملية** | يقوم مدير المختبر بإضافة قالب فحص جديد |
| **الممثل (المستخدم)** | مدير المختبر |
| **الشروط السابقة** | -أن يكون النظام فعال  -أن يكون لمدير المختبر حساب على النظام |
| **تسلسل العمليات** | 1. أن يقوم مدير المختبر بالضغط على زر إنشاء فحص. 2. يقوم النظام بعرض شاشة إضافة فحص. 3. يقوم مدير المختبر بإدخال البيانات اللازمة لإنشاء هذا الفحص. 4. يقوم مدير المختبر بالضغط على زر حفظ . 5. يقوم النظام بإرسال البيانات لقاعدة البيانات حتى يتم حفظها . |
| **السيناريوهات البديلة** | لا يوجد |

1. **الوصف التفصيلي لعملية التعديل على قالب فحص :**

**جدول (2.18)الوصف التفصيلي لعملية التعديل على قالب فحص**

|  |  |
| --- | --- |
| **اسم العملية** | التعديل على قالب فحص |
| **وصف العملية** | يقوم مدير المختبر بالتعديل على بيانات فحص معين. |
| **الممثل (المستخدم)** | مدير المختبر |
| **الشروط السابقة** | -أن يكون النظام فعال  -أن يكون لمدير المختبر حساب على النظام |
| **تسلسل العمليات** | 1. ضغط المستخدم على زر التعديل الخاص في الفحوصات . 2. ارسال طلب للخادم من قبل النظام بفتح الصفحة المطلوبة . 3. عرض صفحة سجلات الفحوصات مع امكانية المستخدم بالتعديل على البيانات من قبل النظام . 4. تعديل المستخدم على البيانات . 5. ضغط المستخدم على زر الحفظ للبيانات . 6. حفظ النظام البيانات المعدلة . 7. نهاية العملية . |
| **السيناريوهات البديلة** | لا يوجد |
| **شروط لاحقة** | يجب ادخال البيانات مسبقا لكي يتمكن المستخدم من التعديل عليها . |
| **قوانين العمل** | لا يوجد |

1. **متطلبات فنني المختبر**
2. **الوصف التفصيلي لعملية إنشاء حساب لمريض :**

**جدول (2.19)الوصف التفصيلي لعملية إنشاء حساب لمريض**

|  |  |
| --- | --- |
| **اسم العملية** | إنشاء حساب مريض |
| **وصف العملية** | يقوم فني المختبر بإنشاء حساب لمريض |
| **الممثل (المستخدم)** | فني المختبر |
| **الشروط السابقة** | -أن يكون النظام فعال |
| **تسلسل العمليات** | 1. أن يقوم فني المختبر بالضغط على زر إنشاء حساب . 2. يقوم النظام بعرض الصفحة المطلوبة . 3. يقوم فني المختبر بإدخال البيانات اللازمة . 4. يقوم فني المختبر بالضغط على زر إنشاء . 5. يقوم النظام بإرسال البيانات لقاعدة البيانات حتى يتم حفظها. |
| **السيناريوهات البديلة** | لا يوجد |

1. **الوصف التفصيلي لعملية إدخال نتيجة فحص :**

**جدول (2.20)الوصف التفصيلي لعملية إدخال نتيجة فحص**

|  |  |
| --- | --- |
| **اسم العملية** | إدخال نتيجة مريض |
| **وصف العملية** | يقوم فني المختبر بإدخال نتيجة فحص مريض |
| **الممثل (المستخدم)** | فني المختبر |
| **الشروط السابقة** | -أن يكون النظام فعال |
| **تسلسل العمليات** | 1. أن يقوم فني المختبر بالضغط على زر الفحوصات . 2. يقوم النظام بعرض الصفحة المطلوبة . 3. يقوم فني المختبر بإدخال البيانات اللازمة . 4. يقوم فني المختبر بالضغط على زر حفظ . 5. يقوم النظام بإرسال البيانات لقاعدة البيانات حتى يتم حفظها. 6. و إرسال الفحوصات للمريض . |
| **السيناريوهات البديلة** | لا يوجد |

1. **الوصف التفصيلي لعملية إضافة سجل مريض**

**جدول (2.21)الوصف التفصيلي لعملية إضافة سجل مريض**

|  |  |
| --- | --- |
| **اسم العملية** | إضافة سجل مريض |
| **وصف العملية** | يقوم فني المختبر بإضافة سجل مريض |
| **الممثل (المستخدم)** | فني المختبر |
| **الشروط السابقة** | -أن يكون النظام فعال  -أن يكون لفني المختبر حساب على النظام |
| **تسلسل العمليات** | 1. أن يقوم فني المختبر بالضغط على زر إنشاء سجل. 2. يقوم النظام بعرض شاشة إضافة سجل. 3. يقوم فنيالمختبر بإدخال البيانات اللازمة منها(اسم المريض ,رقم الهاتف ,اسم الطبيب ,تاريخ الميلاد ..). 4. يقوم فني المختبر بالضغط على زر حفظ . 5. يقوم النظام بإرسال البيانات لقاعدة البيانات حتى يتم حفظها . |
| **السيناريوهات البديلة** | 4.أ. إذا تم إدخال إي حقل بشكل خاطئ تظهر رسالة توضح ذلك. |

1. **الوصف التفصيلي لعملية التعديل على سجل مريض:**

**جدول (2.22)الوصف التفصيلي لعملية التعديل على سجل مريض**

|  |  |
| --- | --- |
| **اسم العملية** | التعديل على سجل مريض |
| **وصف العملية** | يمكن فني المختبر التعديل على سجل مريض |
| **الممثل (المستخدم)** | فني المختبر |
| **الشروط السابقة** | -أن يكون النظام فعال  -أن يكون لفني المختبر حساب على النظام |
| **تسلسل العمليات** | 1. ضغط المستخدم على زر التعديل الخاص في سجلات المريض . 2. ارسال طلب للخادم من قبل النظام بفتح الصفحة المطلوبة . 3. عرض صفحة سجل المريض مع امكانية المستخدم بالتعديل على البيانات من قبل النظام . 4. تعديل المستخدم على البيانات . 5. ضغط المستخدم على زر الحفظ للبيانات . 6. حفظ النظام البيانات المعدلة . 7. نهاية العملية. |
| **السيناريوهات البديلة** | لا يوجد |
| **شروط لاحقة** | يجب ادخال البيانات مسبقا لكي يتمكن المستخدم من التعديل عليها . |
| **قوانين العمل** | لا يوجد |

1. **الوصف التفصيلي لعملية البحث عن سجل مريض**:

**جدول (2.23)الوصف التفصيلي لعملية البحث عن سجل مريض**

|  |  |
| --- | --- |
| **اسم العملية** | البحث عن سجل مريض |
| **وصف العملية** | يقوم فني المختبر بالبحث عن سجل مريض معين . |
| **الممثل  (المستخدم)** | فني المختبر |
| **الشروط السابقة** | -أن يكون النظام فعال  -أن يكون لفني المختبر حساب على النظام |
| **تسلسل العمليات** | 1. ضغط المستخدم على زر البحث  . 2. كتابة المستخدم رقم او اسم المريض في مكان البحث . 3. عرض الاحتمالات الموجودة حسب الذي دخله المستخدم من قبل النظام   . 4. يقوم المستخدم باختيار الذي يريده من الخيارات   . 5. ارسال طلب للخادم بفتح صفحة المريض المطلوب من قبل النظام . 6. عرض صفحة المريض من قبل النظام  . 7. نهاية العملية |
| **السيناريوهات البديلة** | لا يوجد |
| **شروط  لاحقة** | لا يوجد |
| **قوانين العمل** | لا يوجد |

1. **الوصف التفصيلي لعملية طباعة نتيجة فحص:**

**جدول (2.24)الوصف التفصيلي لعملية طباعة نتيجة فحص**

|  |  |
| --- | --- |
| **اسم العملية** | طباعة نتيجة فحص |
| **وصف العملية** | أن يستطيع فني المختبر طباعة نتيجة فحص |
| **الممثل (المستخدم)** | فني المختبر |
| **الشروط السابقة** | -أن يكون النظام فعال  -أن يكون لفني المختبر حساب على النظام |
| **تسلسل العمليات** | 1. البحث عن المريض المراد طباعة نتيجة الفحص له . 2. ارسال طلب للخادم من قبل النظام بفتح الصفحة المطلوبة . 3. عرض صفحة نتيجة الفحص والتي تحتوي على كل تفاصيل الاحصائيات الخاصة بالمريض. 4. يقوم المستخدم بالضغط على ايقونة الطباعة . 5. يقوم النظام بإرسال الطلب للخادم لطباعة نتيجة الفحص . 6. نهاية العملية . |
| **السيناريوهات البديلة** | لا يوجد |
| **شروط لاحقة** | لا يوجد |
| **قوانين العمل** | لا يوجد |

1. **الوصف التفصيلي إضافة قالب فحص جديد:**

**جدول (2.25)الوصف التفصيلي إضافة قالب فحص جديد**

|  |  |
| --- | --- |
| **اسم العملية** | إضافة فحص جديد |
| **وصف العملية** | يقوم فني المختبر بإضافة قالب فحص جديد |
| **الممثل (المستخدم)** | فني المختبر |
| **الشروط السابقة** | -أن يكون النظام فعال  -أن يكون لفني المختبر حساب على النظام |
| **تسلسل العمليات** | 1. أن يقوم فني المختبر بالضغط على زر إنشاء فحص. 2. يقوم النظام بعرض شاشة إضافة فحص. 3. يقوم فني المختبر بإدخال البيانات اللازمة لإنشاء هذا الفحص. 4. يقوم فني المختبر بالضغط على زر حفظ . 5. يقوم النظام بإرسال البيانات لقاعدة البيانات حتى يتم حفظها . |
| **السيناريوهات البديلة** | لا يوجد |

1. **الوصف التفصيلي لعملية التعديل على قالب فحص :**

**جدول (2.26)الوصف التفصيلي لعملية التعديل على قالب فحص**

|  |  |
| --- | --- |
| **اسم العملية** | التعديل على قالب فحص |
| **وصف العملية** | يقوم فني المختبر بالتعديل على بيانات فحص معين. |
| **الممثل (المستخدم)** | فني المختبر |
| **الشروط السابقة** | -أن يكون النظام فعال  -أن يكون لفني المختبر حساب على النظام |
| **تسلسل العمليات** | 1. ضغط المستخدم على زر التعديل الخاص في الفحوصات . 2. ارسال طلب للخادم من قبل النظام بفتح الصفحة المطلوبة . 3. عرض صفحة سجلات الفحوصات مع امكانية المستخدم بالتعديل على البيانات من قبل النظام . 4. تعديل المستخدم على البيانات . 5. ضغط المستخدم على زر الحفظ للبيانات . 6. حفظ النظام البيانات المعدلة . 7. نهاية العملية . |
| **السيناريوهات البديلة** | لا يوجد |
| **شروط لاحقة** | يجب ادخال البيانات مسبقا لكي يتمكن المستخدم من التعديل عليها . |
| **قوانين العمل** | لا يوجد |

1. **متطلبات المرضى**
2. **الوصف التفصيلي لعملية عرض التحاليل الطبية الخاصة بالمريض**:

**جدول (2.27)الوصف التفصيلي لعملية عرض التحاليل الطبية الخاصة بالمريض**

|  |  |
| --- | --- |
| **اسم العملية** | عرض التحاليل الطبية |
| **وصف العملية** | يقوم المريض بعرض التحاليل الطبية الخاصة به |
| **الممثل (المستخدم)** | المريض |
| **الشروط السابقة** | -أن يكون النظام فعال  -أن يكون للمريض حساب على النظام |
| **تسلسل العمليات** | 1. أن يقوم المريض بالضغط على زر عرض التحاليل. 2. يقوم النظام بعرض شاشة التحاليل الخاصة بهذا المريض. |
| **السيناريوهات البديلة** | 2.أ. إذا لم تكن التحاليل مرسلة من المختبر يتم عرض رسالة توضح ذلك . |

# **دراسة الجدوى من المشروع**

تتمثل دراسة الجدوى للمشروع في كل من دراسة الجدوى الاقتصادية و التقنية و القانونية و الزمنية و هذا يساعد في معرفة احتياجات المشروع لإتمام العمل عليه .

**دراسة الجدوى الاقتصادية :**

لابد من وضع خطة واضحة للمشروع من الناحية الاقتصادية ,وهذا من أهم أسباب نجاح المشروع ,حيث يتم جمع و تحليل المعلومات المالية الخاصة بالمشروع المقترح لفهم إمكانية تنفيذ المشروع المقترح .المشروع و احتمالية نجاحه و تعرف على الربح المتولد منه .

1. **التكلفة الانشائية :**

هي تكلفة مجموعة البرامج و المعدات المستخدمة في تطوير المشروع و كذلك تكلفة المواد و العمالة لإكمال المشروع .

**جدول (2.28)التكلفة الانشائية للمشروع**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **البرامج و الادوات** | **العدد** | **السعر(الدولار)** |
| **جهاز حاسوب** | **2** | **1000$** |
| **طباعة و تصوير** | **غير محدد** | **50$** |
| **اتصال بالانترنت** | **2** | **15$ شهرياً** |
| **المجموع** | **1065$** | |

1. **التكلفة التشغيلية للمشروع :**

هذه هي جميع الأجهزة و المعدات المستخدمة لتشغيل التطبيق بعد اكتمال عملية التطوير.

**جدول(2.29) التكلفة التشغيلية للمشروع**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **البرامج و الادوات** | **العدد** | **السعر(الدولار)** | **متوفر أم لا** |
| **جهاز حاسوب** | **1** | **500$** | **متوفر** |
| **حجز موقع انترنت** | **1** | **17$** | **متوفر** |
| **المجموع** | **517$** | | |

1. **التكلفة البشرية للمشروع :**

هي عبارة عن تكلفة الجهد البشري الذي قام به فريق العمل .

**جدول (2.30)التكلفة البشرية للمشروع**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **الأشخاص** | **العدد** | **السعر (الدولار)** | **متوفر أم لا** |
| **المطور** | **2** | **0$** | **متوفر** |
| **المجموع** | **0$** | | |

1. **الفوائد الملموسة :**

الفوائد المادية الملموسة من المشروع

الجدول الاتي يوضح أبرز الفوائد الملموسة و النسبة المئوية وهذه النسب تم تقديرها .

**الجدول (3.31) الفوائد الملموسة**

|  |  |
| --- | --- |
| **الفوائد** | **النسبة المئوية %** |
| **عدم الحاجة لإحضار مهندسين للقيام بعمل تنزيل للبرنامج و تجهيزه .** | **90%** |
| **تقليل استهلاك الأوراق .** | **70%** |

1. **الفوائد غير الملموسة :**

الفوائد التي تخرج بها من بناء النظام وهي فوائد غير ربحية :

1. العمل على تسهيل إرسال نتائج الفحوصات للمرضى و للطبيب .
2. تسهيل عملية البحث عن النتائج السابقة للمرضى .
3. تسجيل تحاليل كل مريض و عرض تاريخ التحاليل .
4. تنظيم ملفات المرضى.
5. توفير الوقت و الجهد على المريض .
6. **التكلفة الكلية للمشروع :**

**الجدول (3.32) التكلفة الكلية**

|  |  |
| --- | --- |
| **تكلفة المشروع الانشائية** | **1.65$** |
| **تكلفة المشروع التشغيلية** | **515$** |
| **تكلفة المشروع البشرية** | **0$** |
| **المجموع** | **1580$** |

1. **دراسة الجدوى التقنية**
2. **معرفة بالتطبيق:**

أن التطبيق المقترح يتم تطويره و التعامل معه من قبل فني المختبر و ذلك لتسهيل إدارةسجلات التحاليل الطبية وإرسالها للمرضى و للطبيب.

1. **المعرفة بالتكنولوجيا:**

يتم اختيار البرامج المناسبة لبناء و تطوير هذا النظام حيث انه يلبي كافة المهام المطلوبة ,و بعد ذلك يتمكن فني المختبرات من استخدام التطبيق و الاستفادة منه .

1. **حجم المشروع :**

يتم تصنيف حجم المشروع من خلال المنظور الأولي له ,فبهذا تبين أن المشروع يحتوي على مهام كبيرة و معقدة , فلذلك فإن النظام المقترح يحتاج إلى التفكير و التعمق فيه و فهمه بدقة .

1. **دراسة الجدوى القانونية**

القوانين المستخدمة في فلسطين بشكل خاص و في العالم بشكل عام لا تمنع تطوير هذا المشروع**.**

1. **تقدير الوقت و الجهد للمشروع**

**Unadjusted Actor Weighting Total**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Result**  **(Weight \* Number)** | **Number** | **Weight** | **Description** | **Actor Type** |
| 1 | 1 | 1 | External System With Well-defined API | **Simple** |
| 2 | 1 | 2 | External System Using a Protocol-based interface e.g HTTP,TCP/IP or database | **Average** |
| 6 | 2 | 3 | Human | **Complex** |
| **9** | **Unadjusted Actor Weight Total(UAW)** | | | |

**Unadjusted Use-Case Weighting Total**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Result**  **(Weight \* Number)** | **Number** | **Weight** | **Description** | **Actor Type** |
| 10 | 2 | 5 | 1-3 transaction | **Simple** |
| 200 | 20 | 10 | 4-7 transaction | **Average** |
| 75 | 5 | 15 | >7 transaction | **Complex** |
| 285 | **Unadjusted Use-Case Weight Total(UUCW)** | | | |
|  | | **294** | **Unadjusted Use-Case Weight point(UUCP)=UAW+UUCW** | |

**Technical complexity factors(TCF)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Weighted Value (Weight \* Assigned Value )** | **Assigned Value (5-0)** | **Weight** | **Description** | **Factor number** |
| 0 | 0 | **2** | Distributed system | **T1** |
| 6 | 3 | **2** | Response time or throughput performance objectives | **T2** |
| 5 | 5 | **1** | End-user online efficiency | **T3** |
| 2 | 2 | **1** | Complex internal processing | **T4** |
| 3 | 3 | **1** | Reusability of Coda | **T5** |
| 2 | 4 | **0.5** | Easy to install | **T6** |
| 2.5 | 5 | **0.5** | Ease of Use | **T7** |
| 0 | 0 | **2** | Portability | **T8** |
| 4 | 4 | **1** | Ease of change | **T9** |
| 1 | 1 | **1** | Concurrency | **T10** |
| 3 | 3 | **1** | Special security objectives included | **T11** |
| 1 | 1 | **1** | Direct access for third parties | **T12** |
| 1 | 1 | **1** | Special user training required | **T13** |
| **30.5** | **Technical Factor Value (TFctor)** | | | |
|  | | **0.905** | **Technical complexity factor (TCF)=0.6+(0.01\*30.5)** | |

**Environmental Factors**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Count** | **Weight Value**  **(Weight \* Assigned Value)** | **Assigned Value (0-5)** | **Weight** | **Description** | **Factor Number** |
| 0 | 4.5 | 3 | 1.5 | Familiarity With system development process being used | **E1** |
| 0 | 2 | 4 | 0.5 | Application experience | **E2** |
| 0 | 4 | 4 | 1 | Object-Oriented experience | **E3** |
| **0** | **4.5** | **3** | 0.5 | Lead analyst capability | **E4** |
| **0** | **4** | **4** | 1 | Motivation | **E5** |
| **0** | **8** | **4** | 2 | Requirements stability | **E6** |
| **1** | **-2** | **2** | -1 | Part time staff | **E7** |
| **1** | **-2** | **2** | -1 | Difficulty of programming | **E8** |
| **2** | **23** | **Environmental Factor Value (EFactor)** | | | |
| **0.71** | | **Environmental Factor (EF) =1.4+(-0.03\*23)** | | | |
| **20** | | **Person-Hours Multiplier (PHM)** | | | |
| **295.615** | | **Adjusted Use-Case Points (UCP)=UUCP\*TCF\*EF** | | | |
| **5900 hours** | | **Effort In Person-hours = UCP\*PHM** | | | |

1. **الجدولة الزمنية للمشروع :-**

إجراء دراسة الجدوى الزمنية لتقدير و تحديد المهام التي يجب القيام بها لإكمال المشروع ,و تحديد الوقت المطلوب لإكمال كل مهمة .

|  |  |
| --- | --- |
| **المهام** | **عدد الأسابيع** |
| **تحديد الفكرة وفهمها** | **4أسابيع** |
| **جمع المعلومات و تحليلها** | **3أسابيع** |
| **تحديد متطلبات النظام** | **6أسابيع** |
| **تصميم و تطوير النظام** | **6أسابيع** |
| **تنفيذ و برمجة النظام** | **8أسابيع** |
| **فحص النظام** | **3اسابيع** |
| **توثيق النظام** | **5أسابيع** |
| **المجموع** | **35أسبوع** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **الاسبوع** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **المهام** | **2** | **4** | **6** | **8** | | **10** | **12** | **14** | | **16** | **18** | **20** | | **22** | | **24** | | | **26** | | | **28** | | | | | **30** | | | | **32** | | | | **34** | | | | **35** |
| **تحديد الفكرة و فهمها** |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |  | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  |
| **جمع المعلومات و تحليلها** |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  |
| **تحديد متطلبات النظام** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | | |  | | |  | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | |  |
| **تصميم و تطوير النظام** |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | | |  | | |  | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | |  |
| **تنفيذ و برمجة النظام** |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  | | |  | | |  | | |  | |  | | |  | | | | |  | | | |  |  |
| **فحص النظام** |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |  | |  | | |  | | |  | | |  | | | | |  | |  | | | |  | | |  |
| **التوثيق النهائي للمشروع** |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |  | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  |

**جدول(2.33)الجدولة الزمنية للمشروع**

# **القيم المضافة للمشروع**

القيمة المضافة للمشروع تكمن في إضافة جديدة للنظام تكمن في إرسال النتائج للمرضى وتقليل الجهد على فنيي المختبر .

# **إدارة المشروع**

* **إدارة فريق العمل**

تم تقسيم العمل بين أفراد الفريق و بعد انجاز كل فريق عمله يتم فحص العمل من قبل أفراد الفريق و مناقشته و بعدها يتم مناقشته مع المشرف .

* **خطة التواصل**

يتم التواصل بين أفراد الفريق من أجل العمل على المشروع و تحليله و يتم ذلك من خلال مواقع التواصل الاجتماعي الفيسبوك و الواتساب و من داخل إطار الجامعة في أيام الدوام الجامعي .

# **الخلاصة**

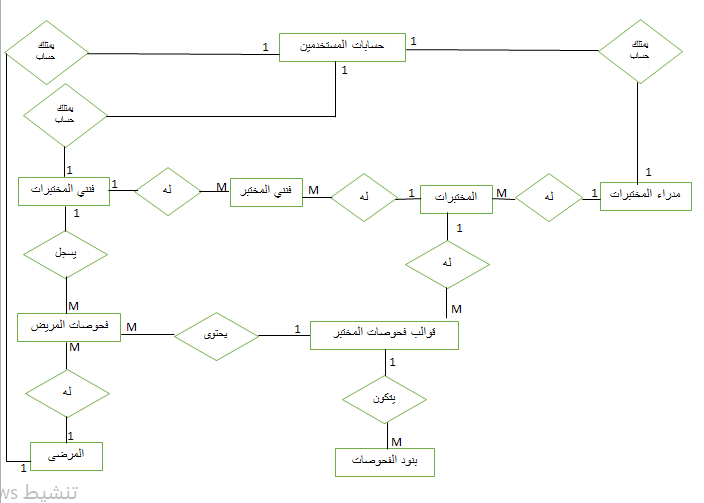
يقدم هذا الفصل شرحاً واضحاً لآلية عمل النظام ,و يقدم دراسة الجدوى و القيمة المضافة للمشروع.

**الفصل الثالث : تصميم النظام**

1. **المقدمة :**

يتضمن هذا الباب تصميم قاعدة البيانات و الوصف التفصيلي لكل الجداول الخاصة بقاعدة البيانات ووضع مخطط العلاقات لهذه الجداول (ER).

1. **تصميم قاعدة البيانات :**

**الشكل (3.1) ER Diagram**

1. **الوصف التفصيلي لجداول قاعدة البيانات :**
2. **الوصف التفصيلي لجدول حسابات المستخدمين :**

جدول (3.1) الوصف التفصيلي لجدول حسابات المستخدمين

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم الحقل** | **الوصف** | **نوع البيانات** | **مفتاح** | **الملاحظات** |
| **ACNO** | رقم المستخدم | Int | Primary key |  |
| **UserName** | اسم المستخدم | String (20) |  |  |
| **Password** | كلمة المرور | String (20) |  |  |
| **Type** | نوع المستخدم | String (20) |  | نوع الحساب  (مدير النظام /مدير مختبر/فني مختبر/مريض ) |

1. **الوصف التفصيلي لجدول المرضى :**

جدول (3.2) الوصف التفصيلي لجدول المرضى

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم الحقل** | **الوصف** | **نوع البيانات** | **مفتاح** | **الملاحظات** |
| **PNO** | رقم المريض | Int | Primary key |  |
| **PID** | رقم الهوية | String (9) |  |  |
| **PName** | اسم المريض | String (20) |  | اسم المريض,اسم الاب ,العائلة |
| **PDofB** | تاريخ الميلاد | Date |  |  |
| **PGender** | الجنس | String (4) |  | ذكر/أنثى |
| **PPhone** | التلفون | String (10) |  |  |
| **ACNO** | رقم المستخدم | Int | Foreign Key  Unique |  |

1. **الوصف التفصيلي لجدول مدير المختبرات :**

جدول (3.3) الوصف التفصيلي لجدول مدير المختبرات

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم الحقل** | **الوصف** | **نوع البيانات** | **مفتاح** | **الملاحظات** |
| **MID** | رقم المدير | Int | Primary key |  |
| **MName** | اسم المدير | String (20) |  | اسم المدير , اسم الاب , العائلة |
| **MPhone** | التلفون | String (10) |  |  |
| **MEmail** | الايميل | String (100) |  |  |
| **ACNO** | رقم المستخدم | Int | Foreign Key  Unique |  |

1. **الوصف التفصيلي لجدول فني المختبرات :**

جدول (3.4) الوصف التفصيلي لجدول فني المختبرات

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم الحقل** | **الوصف** | **نوع البيانات** | **مفتاح** | **الملاحظات** |
| **TID** | رقم الفني | Int | Primary key |  |
| **TName** | اسم الفني | String (20) |  | اسم الفني , اسم الاب , العائلة |
| **TPhone** | التلفون | String (10) |  |  |
| **TEmail** | الايميل | String (100) |  |  |
| **ACNO** | رقم المستخدم | Int | Foreign Key  Unique |  |

1. **الوصف التفصيلي لجدول فحوصات المريض :**

جدول (3.5) الوصف التفصيلي لجدول فحوصات المريض

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم الحقل** | **الوصف** | **نوع البيانات** | **مفتاح** | **الملاحظات** |
| **MEID** | رقم الفحص | Int | Primary key |  |
| **MEname** | اسم الفحص | String (50) |  |  |
| **Laboratory-Department** | قسم المختبر | String (50) |  |  |
| **Doctor** | الطبيب المعالج | String (20) |  | اسم الطبيب , العائلة |
| **Price** | سعر الفحص | Int |  |  |
| **Date** | تاريخ أخذ العينة | Date |  |  |
| **Time** | وقت أخذ العينة | Time |  |  |
| **PNO** | رقم المريض | Int | Foreign Key |  |
| **TID** | رقم فني المختبر | Int | Foreign Key |  |
| **TTID** | رقم قالب الفحص | Int | Foreign Key |  |

1. **الوصف التفصيلي لجدول المختبرات :**

جدول (3.6) الوصف التفصيلي لجدول المختبرات

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم الحقل** | **الوصف** | **نوع البيانات** | **مفتاح** | **الملاحظات** |
| **LID** | رقم المختبر | Int | Primary key |  |
| **LName** | اسم المختبر | String (50) |  |  |
| **LLocation** | موقع المختبر | String (50) |  |  |
| **MID** | رقم مدير المختبر | Int | Foreign Key |  |
| **Ldocument** | وثيقة الترخيص | String (100) |  |  |

1. **جدول فني المختبر :**

جدول (3.7) الوصف التفصيلي لجدول فني المختبر

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم الحقل** | **الوصف** | **نوع البيانات** | **مفتاح** | **الملاحظات** |
| **LID** | رقم المختبر | Int | Primary key Foreign Key |  |
| **TID** | رقم الفني | String | Primary key  Foreign Key |  |

1. **الوصف التفصيلي لجدول قوالب فحوصات المختبر :**

جدول(3.8) الوصف التفصيلي لجدول قوالب فحوصات المختبر

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم الحقل** | **الوصف** | **نوع البيانات** | **مفتاح** | **الملاحظات** |
| **TTID** | رقم قالب الفحص | Int | Primary key |  |
| **TName** | اسم قالب الفحص | String (50) |  |  |
| **LID** | رقم المختبر | Int | Foreign Key |  |

1. **الوصف التفصيلي لجدول بنود الفحوصات :**

جدول(3.9) الوصف التفصيلي لجدول بنود الفحوصات

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم الحقل** | **الوصف** | **نوع البيانات** | **مفتاح** | **الملاحظات** |
| **ID** | رقم البند | Int | Primary key |  |
| **Name** | اسم البند | String (100) |  |  |
| **TTID** | رقم القالب | Int | Foreign Key |  |