الجمهورية العربية السورية

الجامعة السورية الخاصة
كلية هندسة الذكاء الاصطناعي

الجامعة السورية الخاصة
SYRIAN PRIVATE UNIVERSITY

نظام إدارة مركز صحي

اعداد:

نصر ابو قويدر

محمد براء العمار

اشراف :

د.شادي بليدي

كانون الثاني/2025

Syrian Arab Republic

Syrian Private University

Faculty of Artificial

Intelligence Engineering

"Medical Center Management System"

Prepared by:
Nasr abo Kweder

Mohammad Baraa Al-Ammar

Supervised by:
Dr. Shadi Blidi

December 2025

الملخص

تم تصميم نظام إدارة المركز الطبي لأتمتة وتنظيم العمليات الإدارية والطبية داخل المركز الصحي. يركز المشروع على تطوير نظام يساعد في إدارة المرضى والمواعيد والطواقم الطبية والأنشطة التشغيلية اليومية.

تواجه العديد من المراكز الطبية تحديات تتعلق بالسجلات اليدوية، وبطء سير العمل، والأخطاء البشرية، وفقدان الوقت. يهدف النظام المقترح إلى تحسين الكفاءة من خلال توحيد جميع البيانات في قاعدة بيانات واحدة، مما يتيح وصولاً أسرع للمعلومات، وتحديثاً أسهل، وعمليات متابعة أفضل

كما يدعم النظام تنظيم أدوار المستخدمين المختلفة مثل المسؤولين وموظفي الاستقبال والأطباء، مع تحديد صلاحيات وصول واضحة لضمان أمن البيانات وخصوصية المرضى.

يساهم هذا النظام في تحسين كفاءة سير العمل، وتحسين جودة الخدمات الصحية، وتقليل الأخطاء الإدارية، وخلق بيئة عمل أكثر تنظيماً ودقةً وفعالية من حيث الوقت.

ABSTRACT

This medical center management system is designed to automate and organize administrative and medical operations within a medical center. The project focuses on developing a system that helps with the management of patients, appointments, medical staff, and daily operational activities. Many medical centers face challenges related to manual record keeping, slow workflows, human errors, and time loss.

The proposed system aims to improve efficiency by centralizing all data in a single database, enabling faster access, easier updates, and better follow-up processes. It also supports the organization of different user roles such as administrators, receptionists, and doctors, with clearly defined access permissions to ensure data security and patient privacy.

This system contributes to improve the workflow efficiency, improving the quality of healthcare services, reducing administrative errors, and creating a more organized, accurate, and time-efficient working

Contents

1.1 مقدمة 8

1.2 المشكلة 8

1.3 الحل المقترح 9

1. إدارة المرضى 9

2. إدارة المواعيد 9

3. إدارة الكادر الطبي 9

4. إدارة السجلات الطبية 9

5. التقارير والمدفوعات 9

1.4 فكرة المشروع 10

1.5 هدف المشروع 10

1.6 منهجية المشروع 11

1.7 الخلاصة 12

2.1 مقدمة 14

2.2 المفاهيم الأساسية 14

إدارة المرضى 14

إدارة المواعيد الطبية 14

إدارة الكادر الطبي 14

إدارة السجلات الطبية 14

التقارير الطبية والإدارية 14

2.3 الدراسة المرجعية 15

منصة Practo 15

نظام Clinic Management System 15

منصة Zocdoc 15

2.3.1 المقارنة بين المنصات السابقة والمنصة الحالية 15

2.4 مكونات النظام المقترح 16

1. التقييم الدوري 16

3.1 مقدمة 19

3.2 دراسة الجدوى 19

1 الجدوى الاقتصادية. 19
3 الجدوى الاجتماعية. 19
4 الجدوى التشغيلية. 20
5 المخرجات المتوقعة. 20
3.4.1 تعريف المشكلة 21
1 إدارة البيانات والسجلات الطبية. 21
2 تنظيم المواعيد الطبية. 21
3 التواصل مع المرضى. 21
4متابعة الحالات الطبية. 22
5.التقارير والتحليلات 22
3.4.2 الغرض من النظام 22
3.4.3 الوظائف الرئيسية للنظام 22
1 إدارة المرضى. 22
2 إدارة المواعيد. 22
3 إدارة الكادر الطبي. 22
4 إدارة السجلات الطبية. 22
5 التقارير والتحليلات. 23
3.4.4 المستخدمون المستهدفون 23
1 الأطباء. 23
2 المرضى. 23
3 موظفو الاستقبال والإدارة. 23
3.4.6 المتطلبات غير الوظيفية 25

الفصل الاول

مقدمة

1.1 مقدمة

في ظل التطور السريع للتكنولوجيا وزيادة الاعتماد على الأنظمة الإلكترونية في مختلف القطاعات، ظهرت الحاجة إلى تحسين وتطوير العمليات الإدارية والطبية داخل المراكز الطبية. جاء هذا المشروع كحل مبتكر لمواجهة التحديات التي تعاني منها العديد من المراكز الطبية نتيجة الاعتماد على الأساليب التقليدية والورقية في إدارة شؤون المرضى والمواعيد والكوادر الطبية.

تهدف هذه المقدمة إلى تقديم شرح موجز للمشكلة الرئيسية التي شكلت دافعًا أساسيًا لتطوير هذا النظام، والمتمثلة في بطء إنجاز المعاملات، كثرة الأخطاء البشرية، وصعوبة تنظيم البيانات الطبية والإدارية باستخدام الطرق اليدوية. كما تسلط الضوء على الثغرات الموجودة في الأنظمة التقليدية الحالية التي لا تلبي متطلبات العمل الحديث داخل المراكز الطبية.

يسعى النظام المقترح إلى تحقيق الهدف الأساسي المتمثل في تحسين كفاءة العمليات اليومية وتسهيل إدارة المرضى، المواعيد، والسجلات الطبية، بما يسهم في توفير الوقت والجهد وتحسين جودة الخدمات الصحية المقدمة. كما يعمل النظام على دعم التنسيق بين مختلف الأطراف العاملة داخل المركز الطبي، مثل المسؤولين، موظفي الاستقبال، والأطباء.

تتناول هذه المقدمة أيضًا تحليلًا للبيئة المستهدفة لتطبيق النظام، مع التركيز على احتياجات المراكز الطبية والمستفيدين من النظام، سواء كانوا من الطاقم الطبي أو المرضى. كما يتم إبراز أهمية المشروع والفوائد التي يمكن أن يقدمها، مثل تقليل الأخطاء الإدارية، تعزيز دقة وسلامة البيانات، وضمان خصوصية معلومات المرضى من خلال نظام صلاحيات وأمان متكامل.

كما تتضمن المقدمة تحديدًا دقيقًا لنطاق المشروع، مع الإشارة إلى الموارد والإمكانات التقنية والبشرية التي سيتم استغلالها لتنفيذه، إضافة إلى توضيح حدود النظام والوظائف التي يشملها. علاوة على ذلك، سيتم استعراض سريع لأهم الدراسات السابقة المرتبطة بأنظمة إدارة المراكز الطبية، مع بيان كيفية الاستفادة منها في تصميم وتطوير النظام الحالي.

وأخيرًا، تعرض المقدمة الأساس الأدبي والعلمي الذي يدعم المشروع، موضحة الإضافة النوعية التي يقدمها هذا النظام مقارنة بالأنظمة التقليدية، ودوره في تحسين الأداء الإداري والطبي داخل المراكز الطبية باستخدام حلول تقنية حديثة

1.2 المشكلة

تواجه المراكز الطبية العديد من التحديات في إدارة الأعمال اليومية، بما في ذلك تنظيم سجلات المرضى، إدارة المواعيد الطبية، متابعة الحالات الصحية، وتنسيق العمل بين الكادر الطبي والإداري. يعتمد العديد من هذه المراكز على الأساليب التقليدية والورقية في إدارة المعلومات، مما يؤدي إلى بطء في إنجاز العمليات وصعوبة في الوصول السريع والدقيق إلى البيانات.

بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن تؤدي الأخطاء الإدارية الناتجة عن الإدخال اليدوي للبيانات إلى مشاكل خطيرة، مثل تضارب المواعيد، فقدان أو تكرار سجلات المرضى، وتأخير تقديم الخدمات الطبية، الأمر

الذي يؤثر سلبًا على جودة الرعاية الصحية ورضا المرضى. كما تشمل التحديات صعوبة إدارة الوقت بكفاءة، وعدم توفر نظام مركزي موحد لتتبع المواعيد والسجلات الطبية والمدفوعات.

تعاني المراكز الطبية أيضًا من ضعف التنسيق والتواصل بين مختلف أطراف العمل، مثل موظفي الاستقبال والأطباء والإدارة، مما يزيد من احتمالية وقوع الأخطاء ويؤدي إلى زيادة الضغط على الكادر العامل. لذلك، تبرز الحاجة إلى نظام إلكتروني متكامل يساهم في تنظيم العمليات اليومية، تحسين دقة البيانات، وتسهيل التواصل الداخلي بما يضمن سير العمل بشكل أكثر كفاءة وموثوقية.

1.3الحل المقترح

يقترح هذا المشروع تصميم وتطوير نظام أتمتة أعمال متكامل لإدارة المراكز الطبية، يهدف إلى تنظيم العمليات الإدارية والطبية وتحسين كفاءة العمل اليومي. يعتمد النظام المقترح على تقنيات حديثة تضمن سهولة الاستخدام، دقة البيانات، وسرعة الوصول إلى المعلومات. ويتضمن النظام الخصائص التالية:

1.إدارة المرضى

- نظام مركزي لتسجيل وإدارة جميع بيانات المرضى، بما يشمل المعلومات الشخصية، السجلات الطبية، وتاريخ الزيارات.
- إمكانية البحث السريع عن المرضى وتحديث بياناتهم بشكل منظم ودقيق.

2.إدارة المواعيد

- تقويم إلكتروني مدمج لإدارة مواعيد الفحوصات والاستشارات الطبية.
- دعم عمليات حجز، تعديل، وإلغاء المواعيد بسهولة.
- إرسال إشعارات وتذكيرات تلقائية للأطباء أو المرضى لتجنب تضارب المواعيد.

3.إدارة الكادر الطبي

- إدارة حسابات الأطباء وتحديد اختصاصاتهم وأوقات تواجدهم داخل المركز الطبي.
- تمكين الأطباء من الاطلاع على مواعيدهم وإضافة الملاحظات الطبية المرتبطة بالمرضى.

4.إدارة السجلات الطبية

- نظام إلكتروني لحفظ وأرشفة السجلات الطبية بشكل منظم وآمن.
- ضمان حماية البيانات الطبية من خلال آليات صلاحيات الوصول وحفظ الخصوصية.

5.التقارير والمدفوعات

- تسجيل المدفوعات.
- توليد تقارير دورية تساعد إدارة المركز على متابعة الأداء وتحسين جودة الخدمات.

1.4فكرة المشروع

يقوم النظام المقترح بتوحيد إدارة العمليات الإدارية والطبية داخل المركز الطبي في منصة واحدة،

مما يسهم في تسريع الإجراءات اليومية وتقليل الأخطاء الناتجة عن الاعتماد على الأساليب التقليدية. يهدف النظام إلى تنظيم بيانات المرضى، المواعيد، الكادر الطبي، والسجلات الطبية بطريقة متكاملة تسهل الوصول إلى المعلومات وتحسن كفاءة العمل.

فيما يتعلق بإدارة المرضى، يوفر النظام إمكانية تسجيل جميع البيانات المتعلقة بالمريض، مثل المعلومات الشخصية، التاريخ الطبي، والمواعيد السابقة. كما يسمح بمتابعة حالة المريض الصحية وتحديث بياناته بشكل مستمر، مع ضمان سهولة الوصول إلى هذه المعلومات من قبل الأطراف المخولة فقط.

أما بالنسبة لإدارة المواعيد، يتيح النظام تنظيم مواعيد الفحوصات والاستشارات الطبية بشكل دقيق، مع إمكانية تحديد مواعيد مهمة وتنظيم جدول الأطباء اليومي. كما يقوم النظام بإرسال إشعارات وتنبيهات تلقائية للأطباء وموظفي الاستقبال لتجنب تضارب المواعيد وضمان الالتزام بالمواعيد المحددة.

وبالنسبة للسجلات الطبية، يتيح النظام تخزينها بشكل آمن ومنظم داخل قاعدة بيانات مركزية، بحيث يمكن الوصول إليها بسهولة وفقًا للمريض .كما يوفر النظام إمكانيات بحث فعالة داخل السجلات الطبية، مما يسهم في توفير الوقت وتحسين سرعة تقديم الخدمات الطبية.

علاوة على ذلك، يتيح النظام إعداد تقارير دورية تتعلق بعدد المرضى، المواعيد، المدفوعات، وأداء المركز الطبي بشكل عام، مما يساعد الإدارة على متابعة الأداء واتخاذ قرارات مبنية على بيانات دقيقة. كما يتم ضمان حماية البيانات من خلال تطبيق تقنيات أمان حديثة، مثل تشفير البيانات وتحديد صلاحيات الوصول وفق أدوار المستخدمين، بما يضمن الحفاظ على خصوصية المعلومات الطبية.

1.5هدف المشروع

تتمثل أهداف مشروع نظام إدارة المركز الطبي في تحسين الكفاءة التشغيلية للمركز من خلال تنظيم جميع الأنشطة الإدارية والطبية اليومية ضمن منصة إلكترونية موحدة. يهدف النظام إلى تسهيل إدارة شؤون المرضى، المواعيد، والسجلات الطبية، مما يساهم في تقليل الأخطاء البشرية وتسريع تنفيذ العمليات المختلفة داخل المركز الطبي.

يسعى النظام إلى تحسين التنسيق والتواصل بين الكادر الطبي والإداري من خلال توفير أدوات منظمة لإدارة المواعيد، متابعة الحالات الطبية، وتبادل المعلومات بشكل واضح وفعال. كما يهدف إلى تسهيل عملية تتبع المدفوعات والتقارير الإدارية، مما يساعد في تحسين إدارة الموارد واتخاذ القرارات المناسبة.

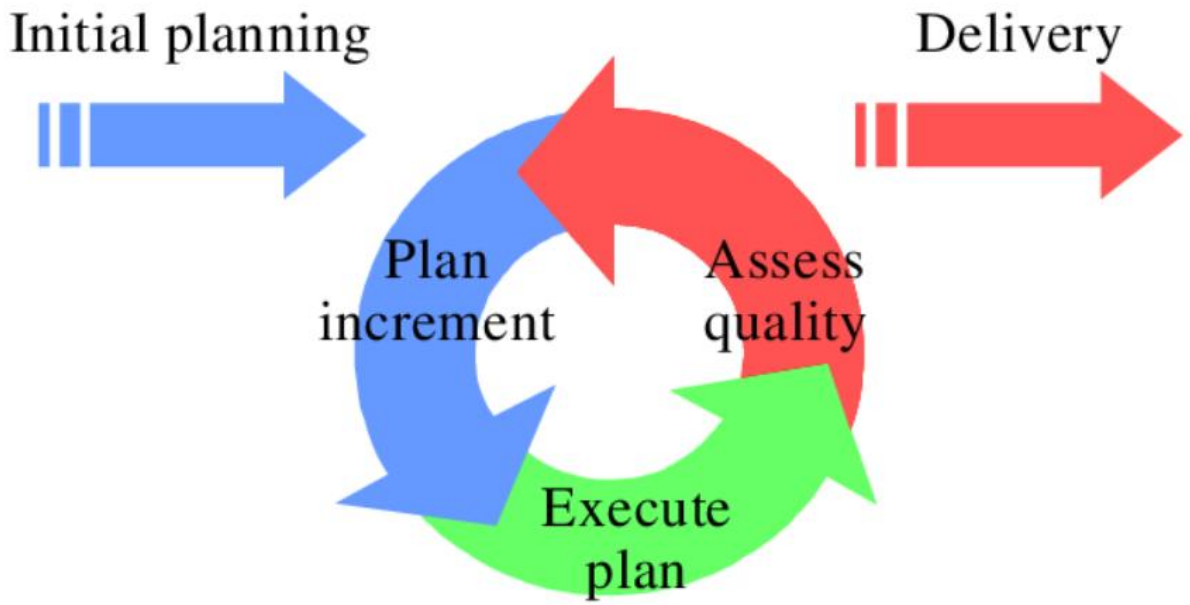
يركز المشروع أيضًا على تعزيز مستوى الأمان وحماية البيانات الطبية الحساسة، وذلك من خلال تطبيق آليات متقدمة للتحكم في الصلاحيات وتشفير البيانات، بما يضمن الحفاظ على خصوصية المرضى والالتزام

بالمعايير والقوانين المعتمدة في المجال الصحي. ومن خلال تحقيق هذه الأهداف، يسهم النظام في زيادة الإنتاجية، تقليل التكاليف التشغيلية، وتحسين تجربة المرضى وجودة الخدمات الصحية المقدمة.

1.6منهجية المشروع

تم اعتماد **منهجية التطوير التزايدي التكراري (Iterative Incremental Development Methodology)** في تنفيذ مشروع نظام إدارة المركز الطبي، وهي من المنهجيات الشائعة في تطوير البرمجيات وإدارة المشاريع. تعتمد هذه المنهجية على تقسيم النظام إلى مجموعة من الأجزاء أو الإصدارات الصغيرة(Incremental Iterations) ، يتم تطوير كل جزء منها بشكل تدريجي مع إضافة تحسينات وتوسعات في كل تكرار جديد.

تقوم هذه المنهجية على مبدأ البناء التدريجي للنظام، حيث يتم في كل تكرار تطوير مجموعة من الوظائف الأساسية، ثم اختبارها وتقييمها، ومن ثم تحسينها بناءً على الملاحظات والتغذية الراجعة قبل الانتقال إلى التكرار التالي. يساهم هذا الأسلوب في اكتشاف الأخطاء في مراحل مبكرة، وتحسين جودة النظام، وضمان توافقه مع متطلبات المستخدمين.



الشكل (1.6.1): نموذج التطوير التزايدي والتكراري

يوضح الشكل (1.6.1) خطوات منهجية التطوير التزايدي التكراري المعتمدة في هذا المشروع، حيث تم تقسيم العمل إلى عدة تكرارات متتابعة، يبدأ كل تكرار بإضافة وظائف جديدة أو تحسين وظائف سابقة، وصولًا إلى بناء نظام متكامل وجاهز للاستخدام.

شرح عناصر المخطط:

- **التكرارات :(Iteration 1, Iteration 2, Iteration 3)** تمثل مراحل متتابعة في تطوير النظام، حيث يضيف كل تكرار وظائف جديدة مثل إدارة المستخدمين، المرضى، المواعيد، والسجلات الطبية.
- **الأسهم الأفقية :**تشير إلى الانتقال التدريجي بين التكرارات، مما يعكس عملية التطوير المستمر للنظام.
- **التغذية الراجعة :(Feedback)** تمثل عمليات المراجعة والتقييم التي تتم بعد كل تكرار، بهدف تحسين الأداء وتصحيح الأخطاء قبل الانتقال إلى المرحلة التالية.
- **المنتج النهائي :(Final Product)** يمثل النظام المتكامل الذي يتم الوصول إليه بعد إتمام جميع التكرارات، ويكون جاهزًا للاستخدام داخل المركز الطبي.

تساعد هذه المنهجية في ضمان مرونة التطوير، تحسين جودة النظام، وتلبية احتياجات المستخدمين بشكل أفضل، مع تقليل المخاطر المرتبطة بتطوير الأنظمة البرمجية المعقدة.

1.7الخلاصة

يقدم هذا الفصل الأول وصفًا موجزًا لنظام إدارة المركز الطبي، حيث تم تحديد أهداف المشروع وأهميته في تحسين كفاءة العمليات اليومية وتسهيل إدارة المرضى، المواعيد، والسجلات الطبية. كما تم توضيح حدود المشروع ونطاقه، مع الإشارة إلى التحديات والمشاكل التي تم رصدها والتي شكلت الدافع الرئيسي لتطوير هذا النظام واقتراحه.

تناول الفصل أيضًا منهجية العمل المعتمدة في تنفيذ المشروع، وهي المنهجية التزايدية التكرارية (Iterative & Incremental Development)، والتي تهدف إلى ضمان تنفيذ المشروع بكفاءة وفعالية، مع إمكانية التقييم والتحسين المستمر خلال كل مرحلة تطوير. يساهم هذا النهج في ضمان جودة النظام، تقليل الأخطاء، وتحقيق الأهداف المرجوة بشكل تدريجي ومنظم.

من خلال هذا الفصل، أصبح القارئ على دراية بفكرة المشروع، المشاكل التي يعالجها، أهدافه، وأهمية تطبيقه في بيئة المراكز الطبية، مما يضع الأساس لفهم باقي تفاصيل النظام ووظائفه في الفصول التالية.

الفصل الثاني

موضوع البحث والدراسة

المرجعية

2.1مقدمة

يتناول هذا الفصل توضيح أهم المفاهيم الأساسية المرتبطة بنظام إدارة المراكز الطبية، مع التركيز على كيفية أتمتة وتنظيم العمليات الإدارية والطبية اليومية بشكل أكثر كفاءة واحترافية. يهدف هذا الفصل إلى تعريف القارئ بالمصطلحات والتقنيات المستخدمة في مجال أنظمة إدارة الرعاية الصحية، بالإضافة إلى شرح مكونات النظام المقترح وأهدافه.

كما يتم تسليط الضوء على آلية تحقيق التكامل بين النظام الإلكتروني واحتياجات العمل داخل المراكز الطبية، بما يضمن تحسين جودة الخدمات الصحية، تسهيل إدارة المرضى والمواعيد، وتقليل الأخطاء الإدارية والطبية الناتجة عن الاعتماد على الطرق التقليدية.

2.2المفاهيم الأساسية

إدارة المرضى

هي عملية تسجيل وتنظيم بيانات المرضى داخل النظام، بما يشمل المعلومات الشخصية، التاريخ الطبي، زيارات المريض السابقة، والحالات الصحية. يهدف هذا المفهوم إلى تسهيل الوصول إلى بيانات المرضى وتحسين دقة التوثيق الطبي.

إدارة المواعيد الطبية

تتضمن جدولة وتنظيم مواعيد الفحوصات والاستشارات الطبية، مع تحديد أوقات عمل الأطباء وتجنب تضارب المواعيد. كما يدعم النظام إرسال إشعارات تلقائية لتذكير المرضى والأطباء بالمواعيد المحددة.

إدارة الكادر الطبي

يشمل هذا المفهوم تنظيم بيانات الأطباء والموظفين الطبيين، تحديد اختصاصاتهم، أوقات دوامهم، وصلاحياتهم داخل النظام. يساعد ذلك في تحسين التنسيق بين الكادر الطبي والإداري.

إدارة السجلات الطبية

يوفر النظام إمكانية تخزين وأرشفة السجلات الطبية إلكترونيًا، مما يتيح سهولة البحث والوصول إلى معلومات المرضى بطريقة آمنة ومنظمة. يدعم هذا المفهوم حماية البيانات الطبية وسرعة الوصول إليها عند الحاجة.

التقارير الطبية والإدارية

يتيح النظام إنشاء تقارير دورية تتعلق بعدد المرضى، المواعيد، الأداء الطبي، والمدفوعات، مما يساعد إدارة المركز الطبي على متابعة العمل واتخاذ قرارات مبنية على بيانات دقيقة.

2.3الدراسة المرجعية

منصةPracto

هي منصة إلكترونية عالمية تهدف إلى تسهيل إدارة العيادات والمراكز الطبية، حيث توفر خدمات حجز المواعيد الإلكترونية، إدارة بيانات المرضى، وتنظيم جداول الأطباء. تساعد المنصة المرضى على الوصول إلى الخدمات الطبية بسهولة، كما تدعم الأطباء في إدارة عياداتهم بكفاءة.

نظامClinic Management System

هو نظام إلكتروني مخصص لإدارة العيادات الطبية، يتيح تسجيل المرضى، إدارة المواعيد، حفظ السجلات الطبية، وإصدار الفواتير. يتميز النظام بواجهة سهلة الاستخدام، مما يساعد في تحسين سير العمل وتقليل الاعتماد على السجلات الورقية.

منصةZocdoc

توفر هذه المنصة خدمات حجز المواعيد الطبية عبر الإنترنت، حيث تتيح للمرضى البحث عن الأطباء حسب التخصص والموقع، وحجز المواعيد بسهولة. كما تساعد الأطباء في تنظيم جداولهم وزيادة كفاءة التواصل مع المرضى.

2.3.1المقارنة بين المنصات السابقة والمنصة الحالية

تتشابه الأنظمة السابقة في تقديم خدمات إدارة المواعيد والمرضى، إلا أن النظام المقترح في هذا المشروع يتميز بتوفير منصة متكاملة تجمع بين الإدارة الطبية والإدارية في نظام واحد. كما يركز النظام الحالي على تبسيط العمليات الداخلية للمركز الطبي، تعزيز أمان البيانات الطبية، وتخصيص الصلاحيات وفق أدوار المستخدمين، مما يجعله أكثر ملاءمة لاحتياجات المراكز الطبية المحلية مقارنة بالمنصات العامة.

الميزة	نظامنا	Ray by Practo	Heltog CMS	Angel Infotech CMS
إضافة مريض	✓	✓	✓	✓
تعديل معلومات مريض	✓	✗	✗	✓
بحث عن مريض	✓	✗	✓	✗
حجز موعد	✓	✓	✓	✓
تعديل موعد	✓	✗	✓	✓
الغاء موعد	✓	✓	✗	✓
عرض الجدول اليومي للطبيب	✓	✓	✗	✓
تحديد أوقات تواجد الطبيب	✓	✓	✓	✗
إضافة ملاحظات طبية للمريض	✓	✗	✓	✗
عرض التقارير الشهرية	✓	✓	✗	✓

2.4 مكونات النظام المقترح

1.التقييم الدوري

يوفر النظام آلية للتقييم الدوري لأداء المركز الطبي من خلال متابعة سير العمل اليومي، كفاءة إدارة المواعيد، ومستوى جودة الخدمات الطبية المقدمة. كما يتيح النظام إعداد تقارير تقييمية دورية تساعد الإدارة على تحديد نقاط القوة والضعف والعمل على تحسين العمليات الطبية والإدارية بشكل مستمر.

2. التقارير التحليلية

يدعم النظام إنشاء تقارير تحليلية شهرية أو فصلية توضح أداء المركز الطبي من حيث عدد المرضى، المواعيد المنجزة، تساهم هذه التقارير في عرض إحصائيات دقيقة تساعد الأطباء والإدارة على اتخاذ قرارات مبنية على بيانات موثوقة.

3. تقارير الإدارة

يوفر النظام تقارير إدارية شاملة تتعلق بالإنتاجية، إدارة الموارد البشرية والطبية، ومتابعة الأداء العام للمركز الطبي. كما تتضمن هذه التقارير مؤشرات تساعد الإدارة في تقييم مستوى العمل وتقديم توصيات لتحسين الأداء وضمان استمرارية التطوير.

الفصل الثالث

الدراسة التحليلية للنظام المقترح

3.1مقدمة

في هذا الفصل، سيتم تقديم دراسة تحليلية متكاملة لنظام إدارة المركز الطبي، حيث يتم تقييم الجدوى التقنية والمالية للمشروع من عدة جوانب. تشمل هذه الدراسة تحليل الموارد التقنية المتاحة، وتقييم إمكانية تطبيق النظام المقترح ضمن بيئة عمل المراكز الطبية، مع الأخذ بعين الاعتبار طبيعة العمل الطبي والإداري.

كما سيتم تقييم مدى تقبل الكادر الطبي والإداري والمرضى للنظام الجديد، وتأثيره على تحسين كفاءة العمليات اليومية وجودة الخدمات الصحية المقدمة. بالإضافة إلى ذلك، سيتم عرض **مخطط غانت (Gantt Chart)**لتوضيح الجدول الزمني للمشروع وتوزيع المهام الأساسية على فترات زمنية محددة.

سيتم أيضًا تقديم **وثيقة المتطلبات (Requirements Document)** التي تحدد المتطلبات الوظيفية وغير الوظيفية للنظام، مثل إدارة المرضى، المواعيد، السجلات الطبية، وإدارة المستخدمين. علاوة على ذلك، سيتم عرض مجموعة من المخططات التفصيلية التي توضح هيكل النظام، مثل **مخطط حالات الاستخدام (Use Case Diagram)** الذي يبين تفاعل المستخدمين مع النظام، و**مخططات التسلسل (Sequence Diagrams)**التي توضح تدفق العمليات بين مكونات النظام.

وأخيرًا، سيتم تقديم قائمة بالاختبارات الخاصة بكل حالة استخدام، مع تلخيص النتائج في **مصفوفة تتبع المتطلبات (Requirement Traceability Matrix)** للتأكد من أن النظام يلبي جميع المتطلبات المحددة بكفاءة ودقة.

3.2دراسة الجدوى

في هذه المرحلة، يتم تحليل جدوى المشروع من خلال تقييم مجموعة من العوامل الرئيسية لتحديد إمكانية تنفيذ النظام المقترح بنجاح داخل المراكز الطبية، وتشمل هذه العوامل ما يلي:

1.الجدوى الاقتصادية

يتم تقييم التكلفة الإجمالية للمشروع، بما في ذلك تكاليف التطوير، الصيانة، والتدريب، مقابل العوائد المتوقعة من تحسين كفاءة العمل وتقليل التكاليف التشغيلية. كما يتم تحليل الفوائد الاقتصادية، مثل توفير الوقت والجهد في إدارة المرضى والمواعيد، وتقليل الأخطاء الإدارية التي قد تؤدي إلى خسائر مالية.

2.الجدوى الفنية

يتم تقييم الإمكانيات التقنية المتاحة، مثل البنية التحتية التكنولوجية، قواعد البيانات، والأنظمة البرمجية المستخدمة. كما يتم تحليل قدرة فريق التطوير على تنفيذ النظام، ومدى توافقه مع التقنيات والأنظمة الحالية المستخدمة داخل المراكز الطبية.

3.الجدوى الاجتماعية

يتم تقييم مدى تقبل الكادر الطبي والإداري والمرضى للنظام الجديد، وتأثيره على تحسين تجربة المرضى وزيادة رضاهم. كما يتم دراسة دور النظام في تسهيل التواصل بين المرضى، موظفي الاستقبال، والأطباء.

4.الجدوى التشغيلية

يتم تقييم قدرة النظام على تحسين العمليات اليومية داخل المركز الطبي، مثل تنظيم المواعيد، إدارة السجلات الطبية، وتنسيق العمل بين الكادر الطبي والإداري. كما يتم تحليل تأثير النظام على زيادة إنتاجية الموظفين وتقليل الأخطاء البشرية.

5.المخرجات المتوقعة

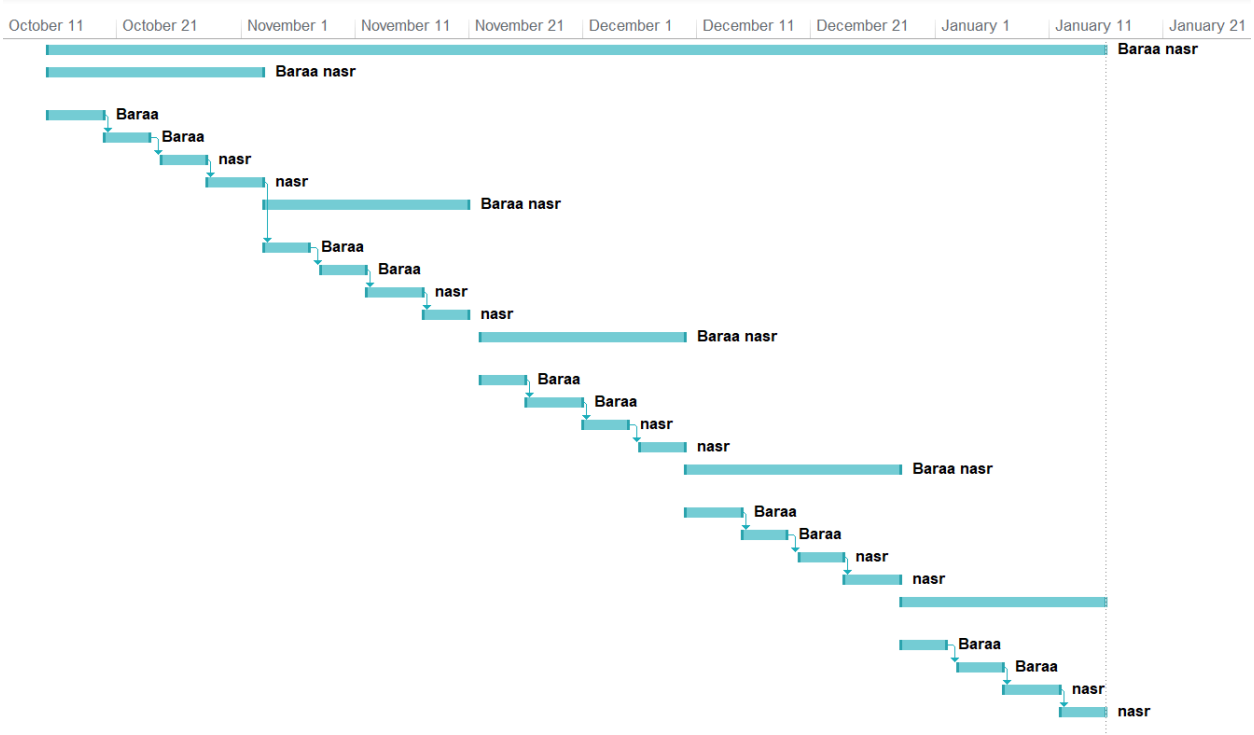
بعد الانتهاء من دراسة الجدوى، سيتم إعداد تقرير مفصل يوضح النتائج والتوصيات المستخلصة. كما سيتم تقديم خطة عمل تتضمن الجدول الزمني للمشروع، المهام المطلوبة، والميزانية المقترحة. الهدف النهائي هو ضمان أن النظام المقترح قابل للتنفيذ وقادر على تحقيق الأهداف المرجوة، من حيث تحسين كفاءة العمل، جودة الخدمات الطبية، ورضا المرضى.

3.3مخطط المشروع :

3.3.1 مخطط غانت(GANTT CHART)

GANTT CHART

		Task Mode	اسم المهمة	Duration	Start	Finish	Predecessors	Resource Names
1			تجهيز التقرير	80 days	Wed 10/15/25	Thu 1/15/26		Baraa nasr
2			Iteration 1: إداره المرضى الأساسية	16 days	Wed 10/15/25	Sun 11/2/25		Baraa nasr
3			التحليل	4 days	Wed 10/15/25	Sun 10/19/25		Baraa
4			التصميم	4 days	Mon 10/20/25	Thu 10/23/25	3	Baraa
5			التنفيذ	4 days	Sat 10/25/25	Tue 10/28/25	4	nasr
6			الاختبار	4 days	Wed 10/29/25	Sun 11/2/25	5	nasr
7			Iteration 2: إداره المواعيد وتوفر الأطباء	16 days	Mon 11/3/25	Thu 11/20/25		Baraa nasr
8			التحليل	4 days	Mon 11/3/25	Thu 11/6/25	6	Baraa
9			التصميم	4 days	Sat 11/8/25	Tue 11/11/25	8	Baraa
10			التنفيذ	4 days	Wed 11/12/25	Sun 11/16/25	9	nasr
11			الاختبار	4 days	Mon 11/17/25	Thu 11/20/25	10	nasr
12			Iteration 3: المدفوعات والتقارير	16 days	Sat 11/22/25	Tue 12/9/25		Baraa nasr
13			التحليل	4 days	Sat 11/22/25	Tue 11/25/25		Baraa
14			التصميم	4 days	Wed 11/26/25	Sun 11/30/25	13	Baraa
15			التنفيذ	4 days	Mon 12/1/25	Thu 12/4/25	14	nasr
16			الاختبار	4 days	Sat 12/6/25	Tue 12/9/25	15	nasr
17			Iteration 4: الملاحظات الطبية وسجلات المرضى	16 days	Wed 12/10/25	Sun 12/28/25		Baraa nasr
18			التحليل	4 days	Wed 12/10/25	Sun 12/14/25		Baraa
19			التصميم	4 days	Mon 12/15/25	Thu 12/18/25	18	Baraa
20			التنفيذ	4 days	Sat 12/20/25	Tue 12/23/25	19	nasr
21			الاختبار	4 days	Wed 12/24/25	Sun 12/28/25	20	nasr
22			Iteration 5: المراجعات النهائية وإصلاح الأخطاء	16 days	Mon 12/29/25	Thu 1/15/26		
23			التحليل	4 days	Mon 12/29/25	Thu 1/1/26		Baraa
24			التصميم	4 days	Sat 1/3/26	Tue 1/6/26	23	Baraa
25			البرمجة	4 days	Wed 1/7/26	Sun 1/11/26	24	nasr
26			الاختبار	4 days	Mon 1/12/26	Thu 1/15/26	25	nasr



3.4.1تعريف المشكلة

تواجه المراكز الطبية العديد من التحديات في إدارة العمليات اليومية، مما يؤثر بشكل مباشر على كفاءة العمل وجودة الخدمات الصحية المقدمة للمرضى. وتشمل هذه التحديات ما يلي:

1.إدارة البيانات والسجلات الطبية

تعتمد العديد من المراكز الطبية على طرق يدوية أو أنظمة غير متكاملة لإدارة سجلات المرضى، مما يؤدي إلى ضياع الوقت، صعوبة الوصول إلى المعلومات، وزيادة احتمالية فقدان أو تكرار البيانات الطبية المهمة.

2.تنظيم المواعيد الطبية

يواجه موظفو الاستقبال والأطباء صعوبة في تنظيم مواعيد الفحوصات والاستشارات الطبية بشكل فعال، مما يؤدي إلى تضارب المواعيد، طول فترات الانتظار، وعدم الالتزام بالجداول الزمنية المحددة.

3.التواصل مع المرضى

يعاني المركز الطبي من ضعف في التواصل الفعال مع المرضى، سواء فيما يتعلق بتأكيد المواعيد، إرسال التذكيرات، أو إبلاغ المرضى بالتحديثات المتعلقة بحالتهم الصحية، مما يؤثر سلبًا على تجربة المرضى ورضاهم.

4.متابعة الحالات الطبية

عدم وجود نظام مركزي موحد لتتبع الحالات الطبية وتحديث السجلات بشكل مستمر يجعل من الصعب على الأطباء متابعة تاريخ المريض الطبي بدقة، مما قد يؤدي إلى تأخير في تقديم الرعاية الصحية أو اتخاذ قرارات طبية غير دقيقة.

5.التقارير والتحليلات

لا توفر الأنظمة التقليدية تقارير تحليلية دقيقة تساعد إدارة المركز الطبي على متابعة الأداء، تحليل عدد المرضى، المواعيد، والإيرادات، واتخاذ قرارات إدارية مبنية على بيانات موثوقة.

3.4.2الغرض من النظام

الغرض من هذا المستند هو تقديم وثيقة متطلبات تفصيلية لنظام إدارة المركز الطبي. يهدف النظام إلى تحسين كفاءة العمليات الإدارية والطبية من خلال توفير أدوات متكاملة لإدارة المرضى، المواعيد، السجلات الطبية، والكادر الطبي. كما يحدد هذا المستند الوظائف الأساسية للنظام، القيود التي يجب مراعاتها، وآلية تفاعل المستخدمين مع النظام.

3.4.3الوظائف الرئيسية للنظام

1.إدارة المرضى

- تسجيل بيانات المرضى وحفظها بشكل مركزي وآمن.
- متابعة التاريخ الطبي وحالات المرضى بشكل منظم.

2.إدارة المواعيد

- تنظيم مواعيد الفحوصات والاستشارات الطبية.
- إرسال تذكيرات وإشعارات تلقائية للمرضى والأطباء.

3.إدارة الكادر الطبي

- تسجيل بيانات الأطباء وتحديد اختصاصاتهم وأوقات دوامهم.
- تمكين الأطباء من الاطلاع على جداولهم اليومية وإضافة الملاحظات الطبية.

4.إدارة السجلات الطبية

- تخزين وأرشفة السجلات الطبية إلكترونيًا بطريقة آمنة.

- إمكانية البحث السريع عن السجلات الطبية وربطها بالمرضى.

5.التقارير والتحليلات

- توليد تقارير مفصلة حول عدد المرضى، المواعيد، والأداء العام للمركز الطبي.
- تحليل البيانات لتقديم رؤى تساعد الإدارة على اتخاذ قرارات دقيقة.

3.4.4 المستخدمون المستهدفون

1.الأطباء

- استخدام النظام لمتابعة المرضى والمواعيد.
- الوصول إلى السجلات الطبية وإضافة الملاحظات والتقارير الطبية.

2.المرضى

- الاطلاع على مواعيدهم الطبية وتلقي الإشعارات والتذكيرات.
- الوصول إلى بعض المعلومات الصحية المصرح بها عبر النظام.

3.موظفو الاستقبال والإدارة

- إدارة بيانات المرضى والمواعيد اليومية.
- إدارة المستخدمين والصلاحيات وتوليد التقارير الإدارية.
- 3.4.5 المتطلبات الوظيفية

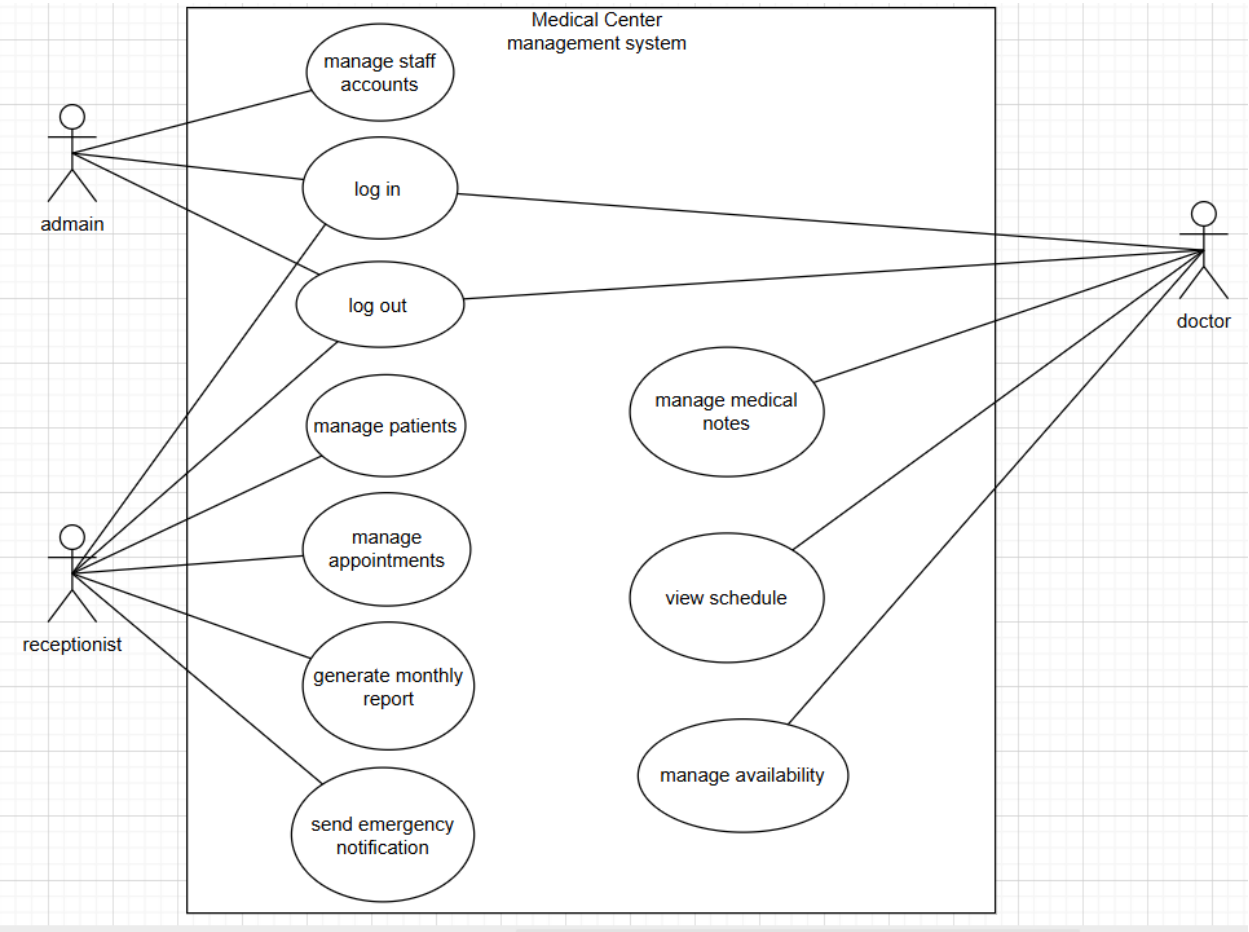
ID	المتطلب	الممثلون
FR-1	تسجيل الدخول	إداري، موظف استقبال، طبيب
FR-2	تسجيل الخروج	إداري، موظف استقبال، طبيب
FR-3	إضافة الطبيب	إداري
FR-4	حذف الطبيب	إداري
FR-5	إضافة موظفة استقبال	إداري
FR-6	حذف موظفة الاستقبال	إداري
FR-7	إضافة المريض	موظفة استقبال
FR-8	تعديل المريض	موظفة استقبال
FR-9	بحث عن المريض	موظفة استقبال
FR-10	حجز موعد	موظفة استقبال
FR-11	تعديل موعد	موظفة استقبال
FR-12	إلغاء الموعد	موظفة استقبال
FR-13	عرض توافر الأطباء	موظفة استقبال
FR-14	تسجيل المدفوعات	موظفة استقبال
FR-15	التقارير الشهرية	موظفة استقبال
FR-16	أرسل إشعارا للطبيب	موظفة استقبال
FR-17	عرض المواعيد	دكتور
FR-18	عرض معلومات المرضى	دكتور
FR-19	وضع اتاحية التواجد	دكتور
FR-20	إضافة ملاحظات طبية	دكتور

3.4.6 المتطلبات غير الوظيفية

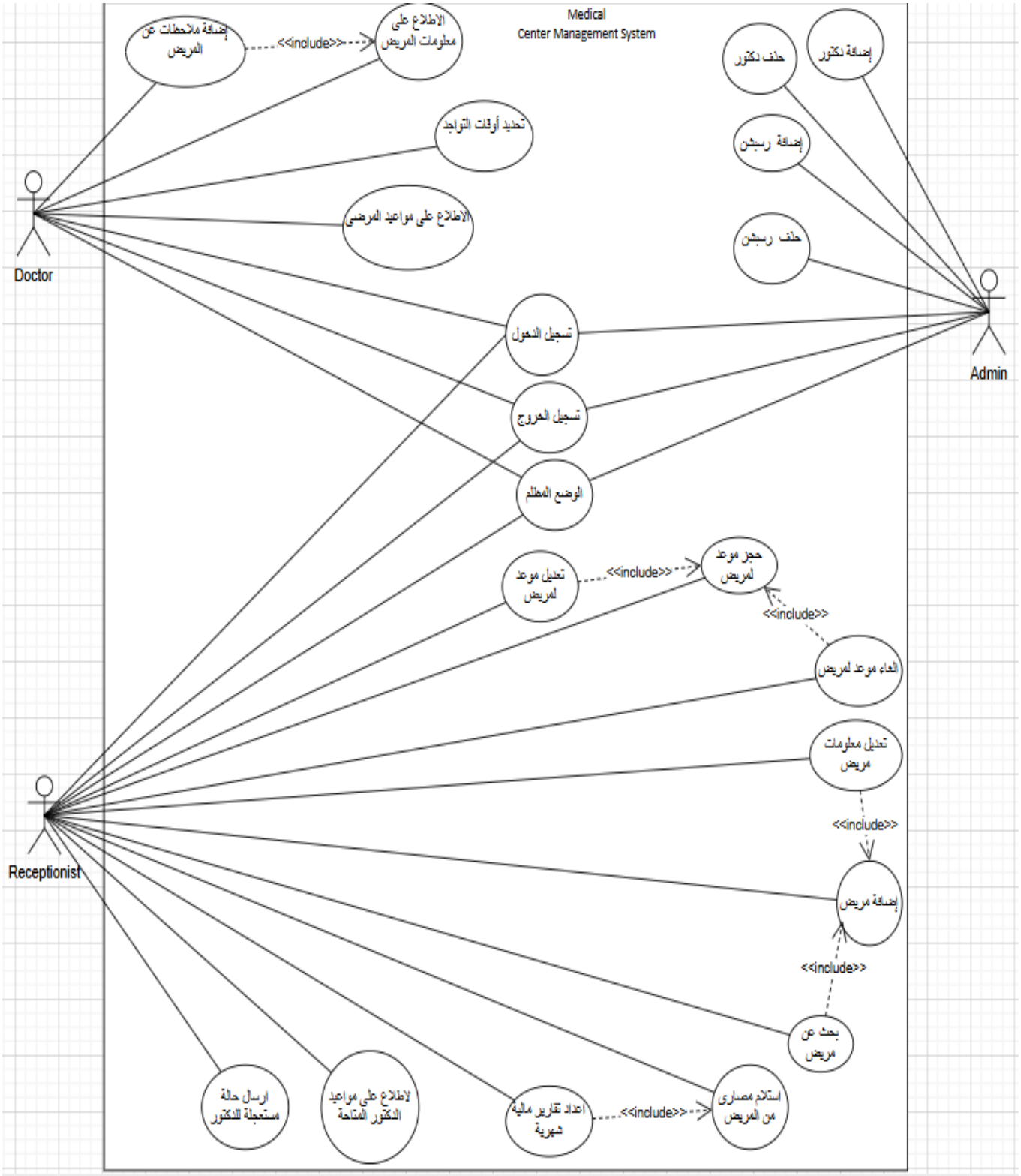
تحدد المتطلبات غير الوظيفية الخصائص العامة التي يجب أن يتسم بها نظام إدارة المركز الطبي لضمان من سهولة الاستخدام وأمان البيانات:

- **الأمان:**
  يجب أن يوفر النظام مستوى عالٍ من الأمان لحماية البيانات الطبية الحساسة، وذلك من خلال تطبيق تقنيات التشفير، التحكم في الصلاحيات، وتسجيل عمليات الدخول لضمان خصوصية المعلومات.
- **سهولة الاستخدام:**
  يجب أن يتميز النظام بواجهة مستخدم بسيطة وبديهية تسهّل على المستخدمين التعامل معه دون الحاجة إلى تدريب معقد، مع توفير تجربة استخدام واضحة وسلسة.

مخطط حالة الاستخدام(high level):



مخطط حالة الاستخدام(low level):



3.4.7 توصيف حالات الاستخدام:

حالة الاستخدام	تسجيل الدخول
رمز حالة الاستخدام	FR-1
الوصف	يقوم المستخدم بتسجيل الدخول باستخدام كلمة المرور وال Gmail
المستخدم	الدكتور و موظف الاستقبال و المدير
الشرط السابق	1.ان يكون المستخدم قام بتسجيل خروج 2.ان يكون لديه حساب من قبل المدير
الشرط اللاحق	ان يقوم المستخدم بتسجيل الدخول
السيناريو الرئيسي	1.ان يفتح المستخدم واجهة تسجيل الدخول 2. ان يقوم المستخدم بإدخال الايميل الخاص به وكلمة المرور 3.ان يضغط على زر تسجيل الدخول
السيناريو الفرعي	ان يظهر النظام خطا ادخال بيانات غير صحيحة يعود المستخدم الى الخطوة 2

حالة الاستخدام	تسجيل الخروج
رمز حالة الاستخدام	FR-2
الوصف	يقوم المستخدم بتسجيل الخروج
المستخدم	الدكتور و موظف الاستقبال و المدير
الشرط السابق	ان يكون المستخدم قام بتسجيل الدخول
الشرط اللاحق	ان يقوم المستخدم بتسجيل الخروج من النظام
السيناريو الرئيسي	1.ان يضغط المستخدم على زر القائمة 2.ثم يضغط المستخدم على زر تسجيل الدخول

حالة الاستخدام	إضافة دكتور
رمز حالة الاستخدام	FR-3
الوصف	يقوم المدير بإضافة دكتور على النظام
المستخدم	المدير
الشرط السابق	ان لا يكون للدكتور حساب من قبل
الشرط اللاحق	ان يكون للدكتور حساب وتخزين بيانات الدكتور في النظام
السيناريو الرئيسي	1.ان يضغط المدير على زر إضافة دكتور 2.ثم يتم اضافة كافة معلومات الدكتور 3.ثم يضغط زر التأكيد (حفظ)
السيناريو الفرعي	ان يظهر النظام خطا ادخال بيانات غير صحيحة يعود المستخدم الى الخطوة 2

حالة الاستخدام	إضافة موظف استقبال
رمز حالة الاستخدام	FR-4
الوصف	يقوم المدير بإضافة موظف استقبال على النظام
المستخدم	المدير
الشرط السابق	ان لا يكون للموظف الاستقبال حساب من قبل
الشرط اللاحق	ان يكون للموظف الاستقبال حساب وتخزين بيانات الموظف الاستقبال في النظام
السيناريو الرئيسي	1.ان يضغط المدير على زر إضافة موظف استقبال 2.ثم يتم اضافة كافة معلومات استقبال 3.ثم يضغط زر التأكيد (حفظ)
السيناريو الفرعي	ان يظهر النظام خطا ادخال بيانات غير صحيحة يعود المستخدم الى الخطوة 2

حالة الاستخدام	حذف دكتور
رمز حالة الاستخدام	FR-5
الوصف	يقوم المدير بحذف دكتور من النظام
المستخدم	المدير
الشرط السابق	وجود الدكتور في النظام
الشرط اللاحق	حذف حساب الدكتور
السيناريو الرئيسي	1. اختيار الدكتور 2. الضغط على حذف 3. تأكيد
السيناريو الفرعي	وجود مواعيد مرتبطة العودة للخطوة 1

حالة الاستخدام	حذف موظف استقبال
رمز حالة الاستخدام	FR-6
الوصف	يقوم المدير بحذف موظف استقبال من النظام
المستخدم	المدير
الشرط السابق	وجود موظف استقبال في النظام
الشرط اللاحق	حذف حساب موظف استقبال
السيناريو الرئيسي	1. اختيار موظف الاستقبال 2. الضغط على حذف 3. تأكيد
السيناريو الفرعي	فشل الحذف العودة للخطوة 1

حالة الاستخدام	إضافة مريض
رمز حالة الاستخدام	FR-7
الوصف	تسجيل مريض جديد
المستخدم	موظف الاستقبال
الشرط السابق	ألا يكون المريض مسجلًا
الشرط اللاحق	تخزين بيانات المريض
السيناريو الرئيسي	1. إضافة مريض 2. إدخال البيانات 3. حفظ
السيناريو الفرعي	بيانات ناقصة العودة للخطوة 2

حالة الاستخدام	تعديل مريض
رمز حالة الاستخدام	FR-8
الوصف	تعديل بيانات مريض
المستخدم	موظف الاستقبال
الشرط السابق	وجود المريض
الشرط اللاحق	تحديث البيانات
السيناريو الرئيسي	1. اختيار المريض 2. تعديل البيانات 3. حفظ
السيناريو الفرعي	بيانات غير صحيحة العودة للخطوة 2

حالة الاستخدام	البحث عن مريض
رمز حالة الاستخدام	FR-9
الوصف	البحث عن مريض
المستخدم	موظف الاستقبال
الشرط السابق	وجود مرضى في النظام
الشرط اللاحق	عرض نتائج البحث
السيناريو الرئيسي	إدخال كلمة البحث
السيناريو الفرعي	لا توجد نتائج

حالة الاستخدام	حجز موعد
رمز حالة الاستخدام	FR-10
الوصف	حجز موعد لمريض
المستخدم	موظف الاستقبال
الشرط السابق	وجود مريض وطبيب
الشرط اللاحق	تسجيل الموعد
السيناريو الرئيسي	1. اختيار المريض 2. اختيار الطبيب 3. تحديد الوقت 4. حفظ
السيناريو الفرعي	تعارض وقت العودة للخطوة 3

حالة الاستخدام	تعديل موعد
رمز حالة الاستخدام	FR-11
الوصف	تعديل موعد موجود
المستخدم	موظف الاستقبال
الشرط السابق	وجود موعد
الشرط اللاحق	تحديث الموعد
السيناريو الرئيسي	1.اختيار الموعد 2. تعديل 3. حفظ
السيناريو الفرعي	تعارض وقت العودة للخطوة 3

حالة الاستخدام	إلغاء موعد
رمز حالة الاستخدام	FR-12
الوصف	إلغاء موعد
المستخدم	موظف الاستقبال
الشرط السابق	وجود موعد
الشرط اللاحق	حذف الموعد
السيناريو الرئيسي	1.اختيار الموعد 2. الغاء 3. حفظ
السيناريو الفرعي	لا يوجد

حالة الاستخدام	عرض تواجد الطبيب
رمز حالة الاستخدام	FR-13
الوصف	عرض أوقات تواجد الطبيب في المركز
المستخدم	موظف الاستقبال
الشرط السابق	1.وجود طبيب 2.ان يكون الطبيب مسجل أوقات تواجده في المركز
الشرط اللاحق	عرض الأوقات
السيناريو الرئيسي	1.اختيار الطبيب 2.عرض أوقات تواجد الطبيب في المركز
السيناريو الفرعي	لا يوجد أوقات

حالة الاستخدام	تسجيل المدفوعات
رمز حالة الاستخدام	FR-14
الوصف	تسجيل حالة الدفع
المستخدم	موظف الاستقبال
الشرط السابق	1.وجود مريض 2. وجود موعد
الشرط اللاحق	حفظ حالة الدفع
السيناريو الرئيسي	1.فتح صفحة تعديل الموعد 2.تحديد / إلغاء تم الدفع 3.حفظ
السيناريو الفرعي	لم يتم تحديد تم الدفع او لاء

حالة الاستخدام	التقارير الشهرية
رمز حالة الاستخدام	FR-15
الوصف	توليد تقارير شهرية
المستخدم	موظف الاستقبال
الشرط السابق	وجود بيانات
الشرط اللاحق	عرض التقرير
السيناريو الرئيسي	1.اختيار الشهر 2.عرض التقرير
السيناريو الفرعي	لا توجد بيانات

حالة الاستخدام	إرسال إشعار للطبيب
رمز حالة الاستخدام	FR-16
الوصف	إرسال إشعار للطبيب
المستخدم	موظف الاستقبال
الشرط السابق	وجود طبيب
الشرط اللاحق	وصول الإشعار
السيناريو الرئيسي	1.تحديد الدكتور 2. كتابة الرسالة 3.إرسال
السيناريو الفرعي	لا يوجد

حالة الاستخدام	عرض المواعيد(للطبيب)
رمز حالة الاستخدام	FR-17
الوصف	عرض مواعيد الطبيب
المستخدم	الطبيب
الشرط السابق	تسجيل الدخول
الشرط اللاحق	عرض المواعيد
السيناريو الرئيسي	فتح صفحة المواعيد
السيناريو الفرعي	لا توجد مواعيد

حالة الاستخدام	عرض معلومات المريض
رمز حالة الاستخدام	FR-18
الوصف	عرض بيانات المريض
المستخدم	الطبيب
الشرط السابق	وجود موعد
الشرط اللاحق	عرض المعلومات
السيناريو الرئيسي	اختيار المريض
السيناريو الفرعي	لا يوجد

حالة الاستخدام	تحديد أوقات التواجد
رمز حالة الاستخدام	FR-19
الوصف	تحديد أوقات عمل الطبيب
المستخدم	الطبيب
الشرط السابق	تسجيل الدخول
الشرط اللاحق	حفظ أوقات التواجد
السيناريو الرئيسي	1.تحديد الأيام والأوقات 2.حفظ
السيناريو الفرعي	لا يوجد

حالة الاستخدام	إضافة ملاحظات طبية
رمز حالة الاستخدام	FR-20
الوصف	إضافة ملاحظات طبية للمريض
المستخدم	الطبيب
الشرط السابق	وجود موعد
الشرط اللاحق	حفظ الملاحظات
السيناريو الرئيسي	1.كتابة الملاحظات 2.حفظ
السيناريو الفرعي	لا يوجد

3.4.8 مخطط النشاط (Activity Diagram):

تسجيل الخروج

تسجيل الدخول

Figure 1log out

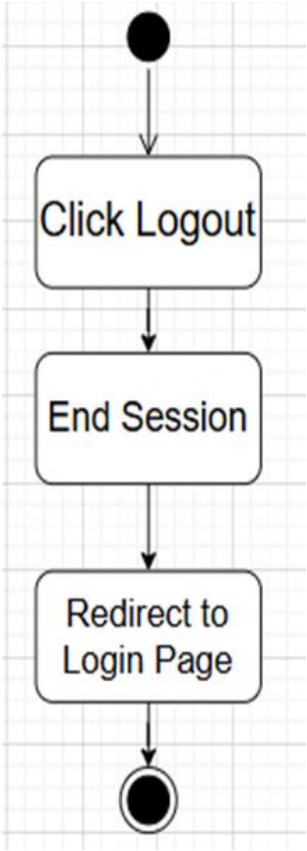


Figure 2Log in

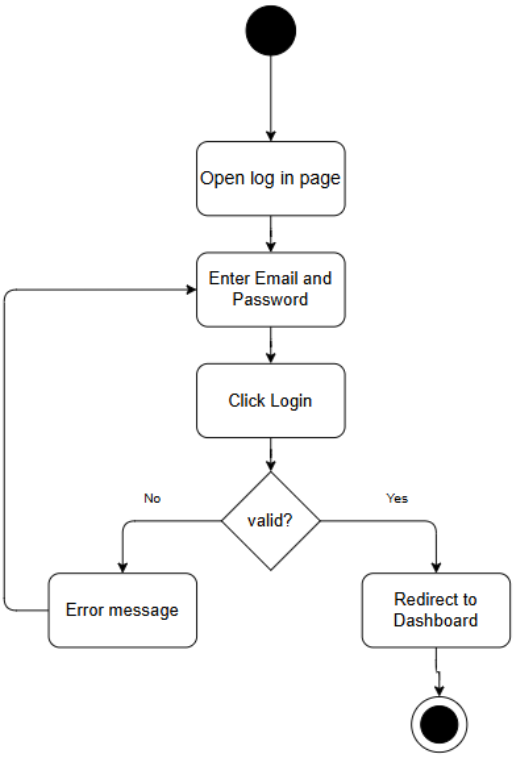


Figure 4add doctor

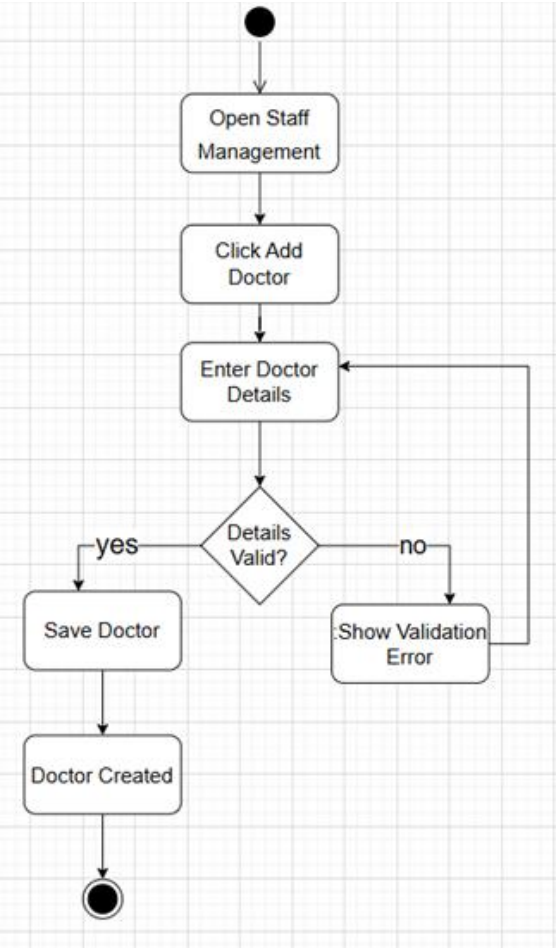


Figure 3add reception

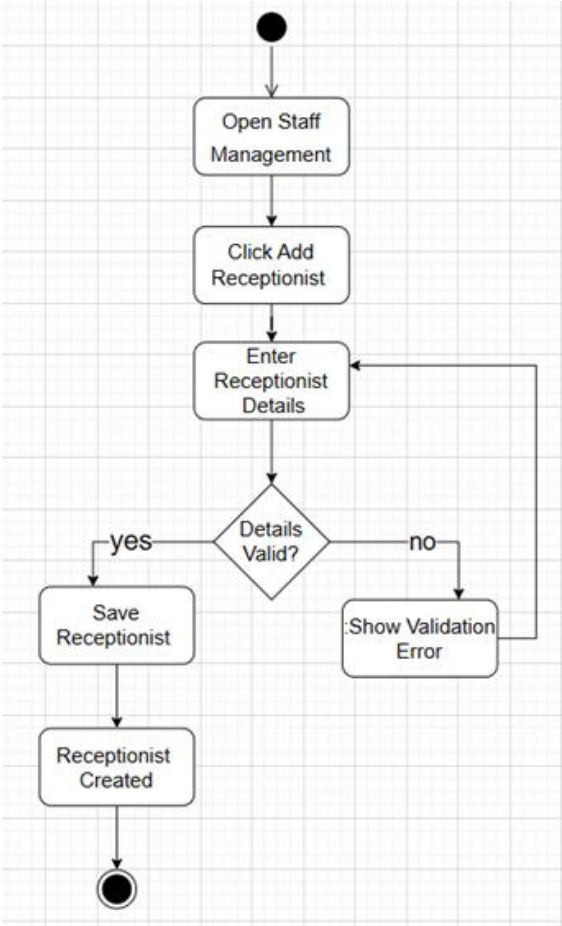


Figure 5delete a reception

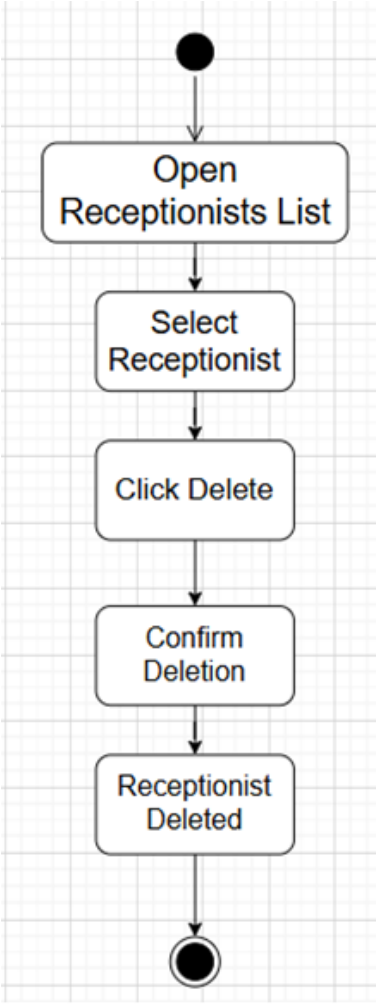


Figure 6delete a docotor

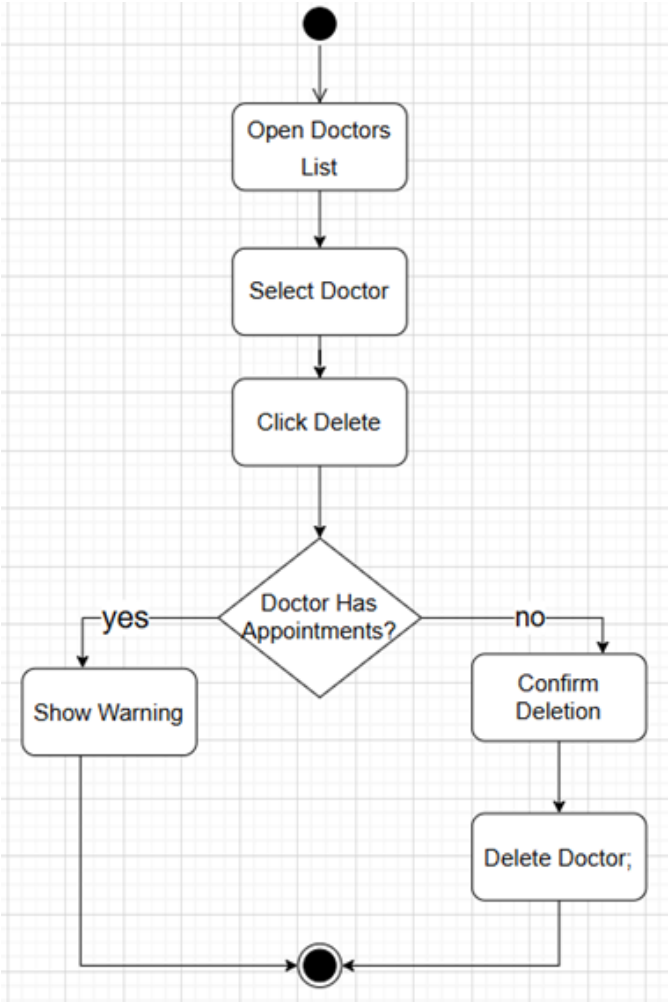


Figure 7edit a patient

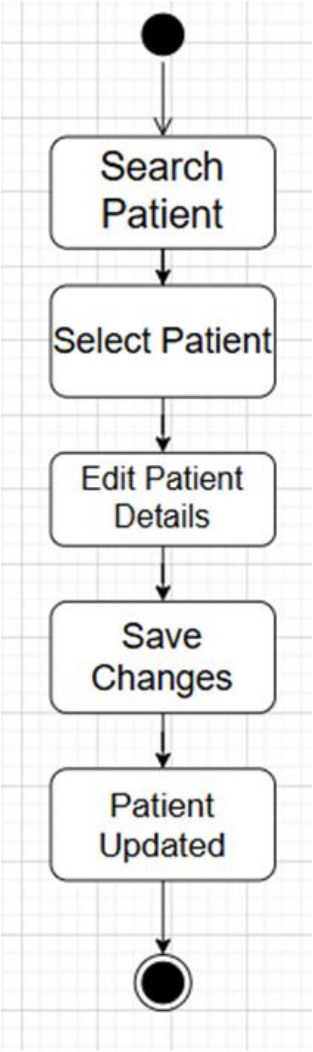


Figure 8add patient

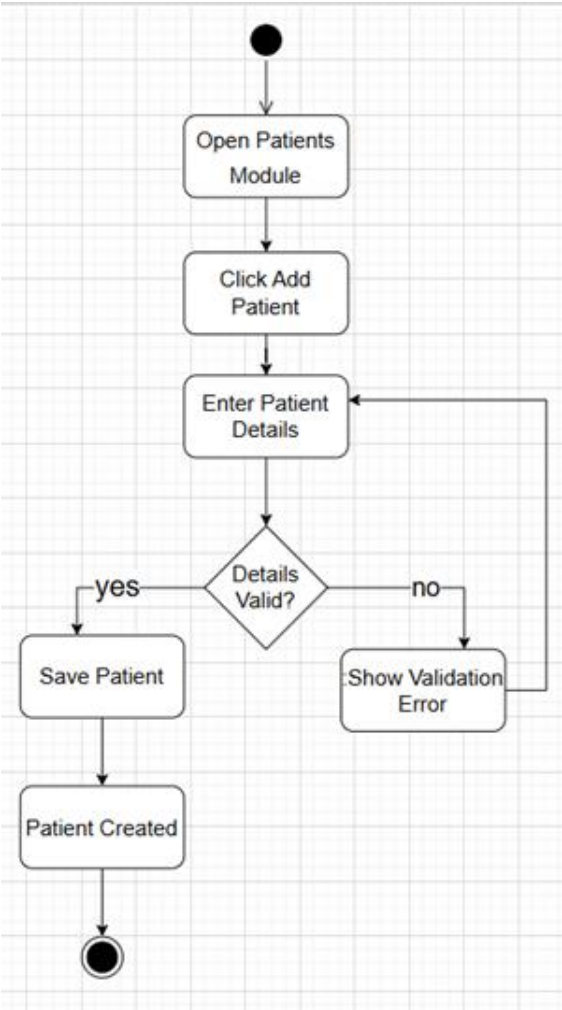


Figure 9check doctor availability

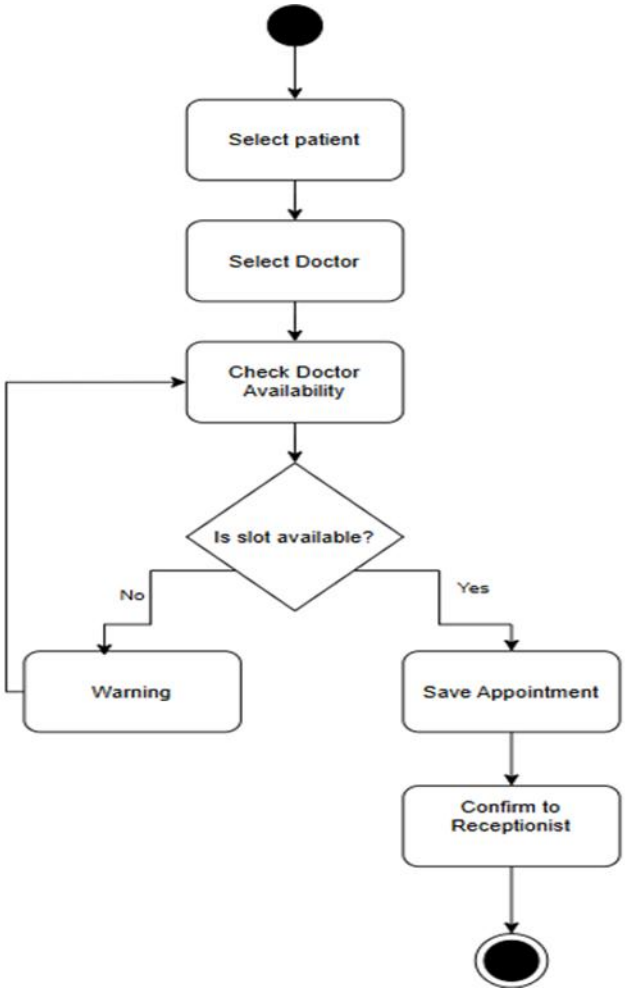


Figure 10search a patient

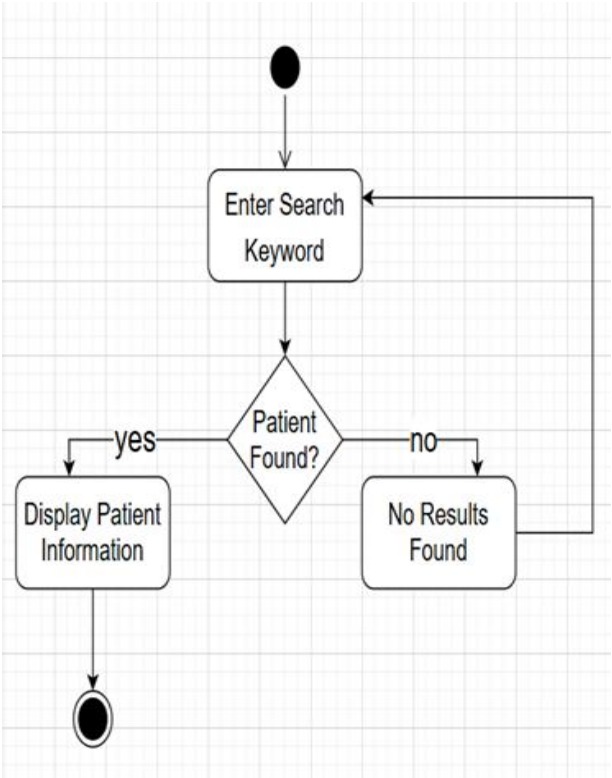


Figure 13edit an appointment

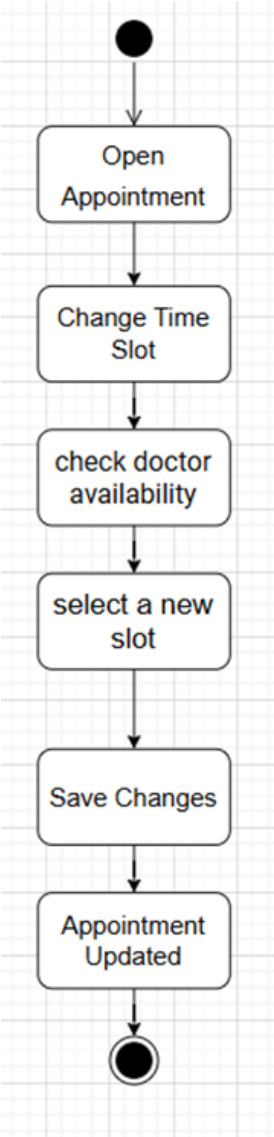


Figure 12cancel an appointment

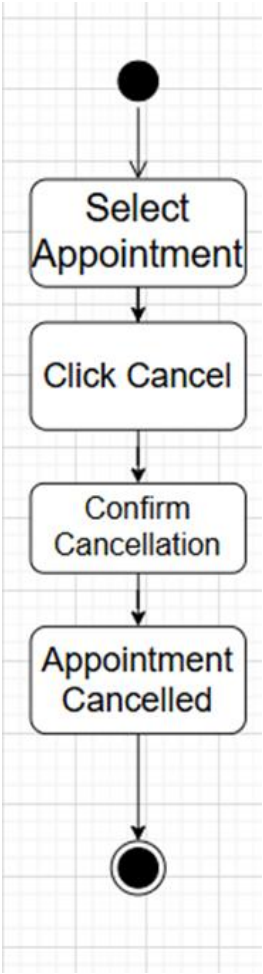


Figure 11check for doctor availability

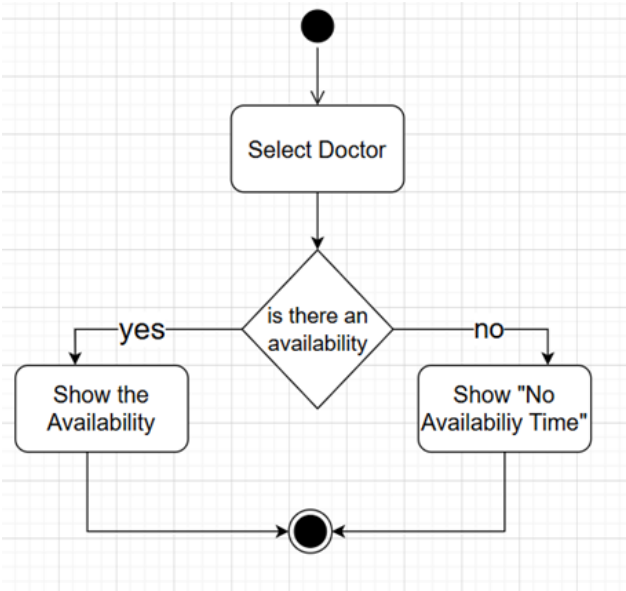


Figure 16 mark paid or unpaid

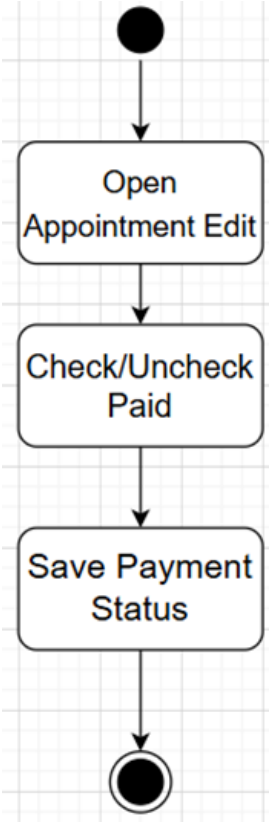


Figure 15generate report

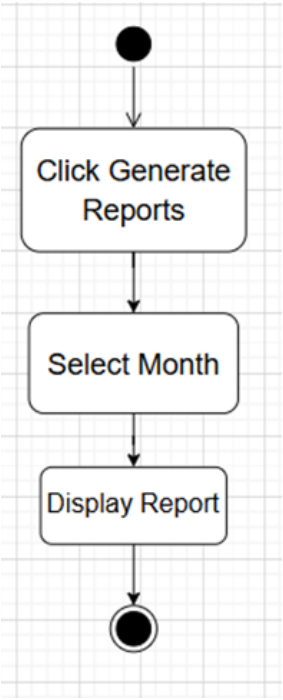


Figure 14send emergency message

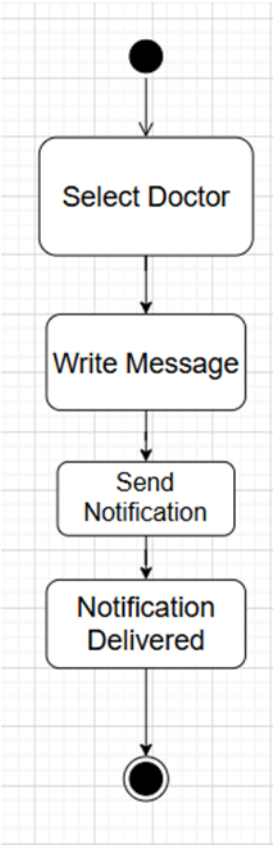


Figure 18choose availability

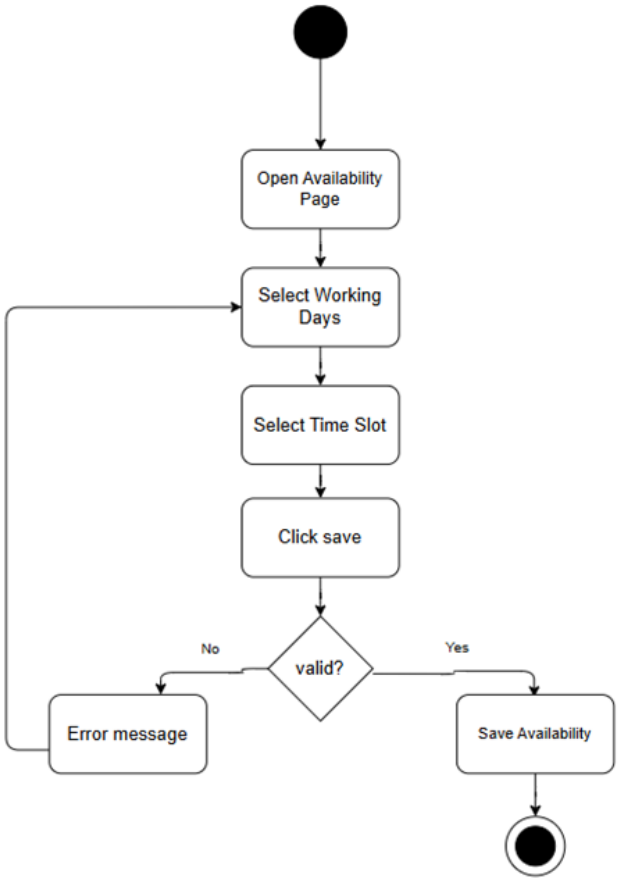
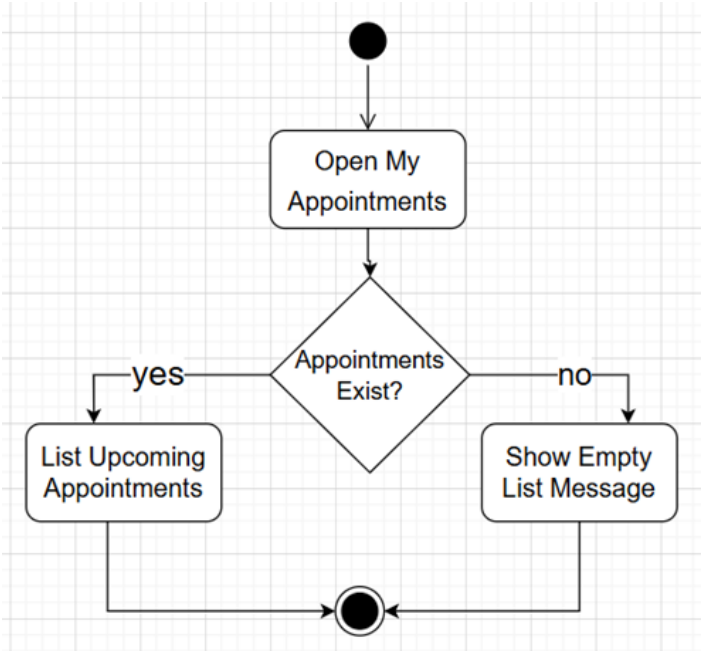
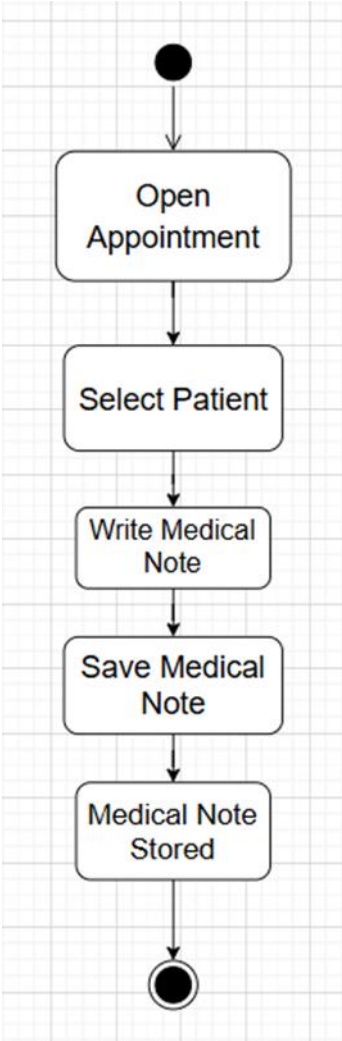


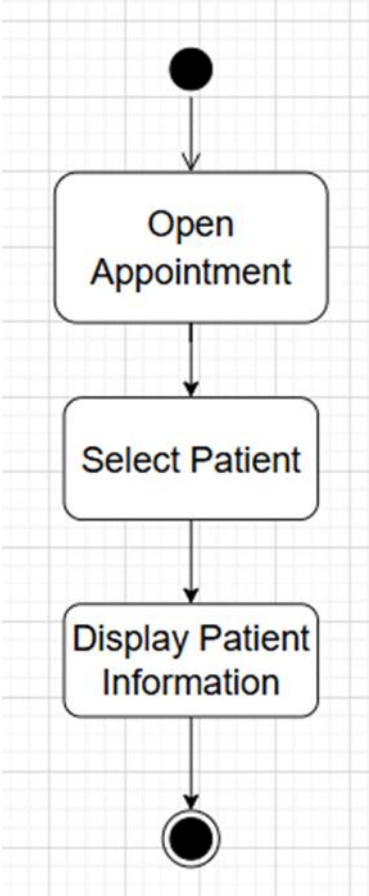
Figure 17view appointments



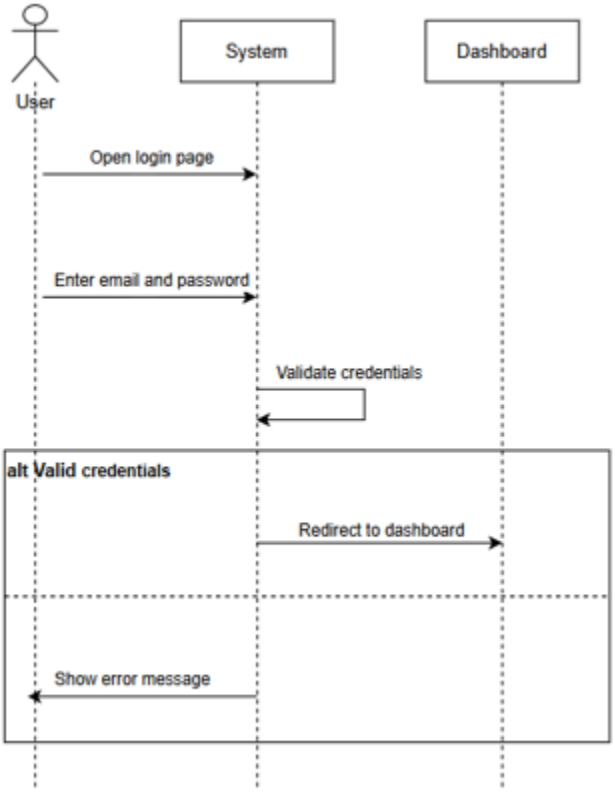
add medical note19 Figure

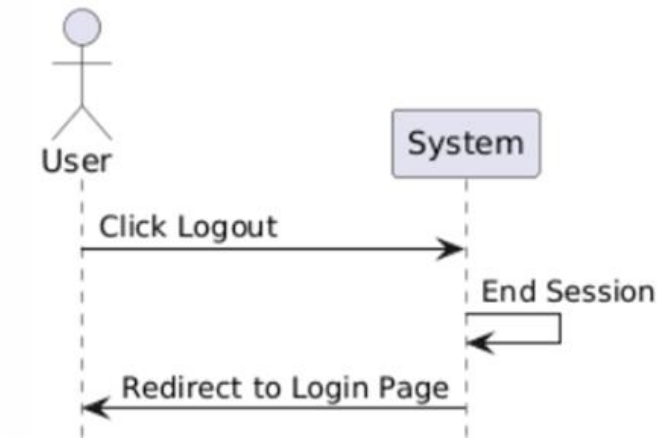


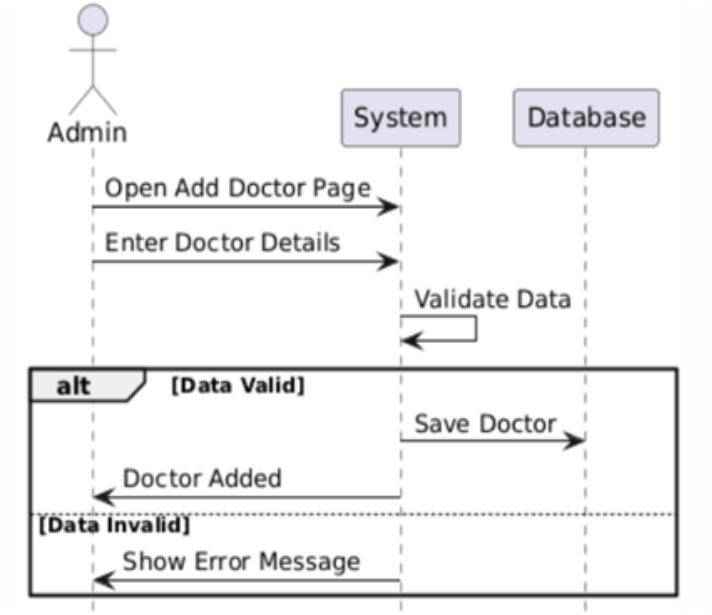
view patient info20 Figure

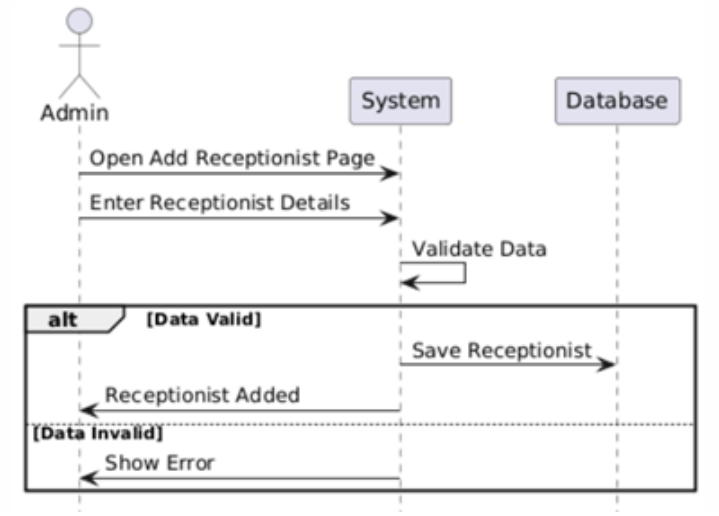


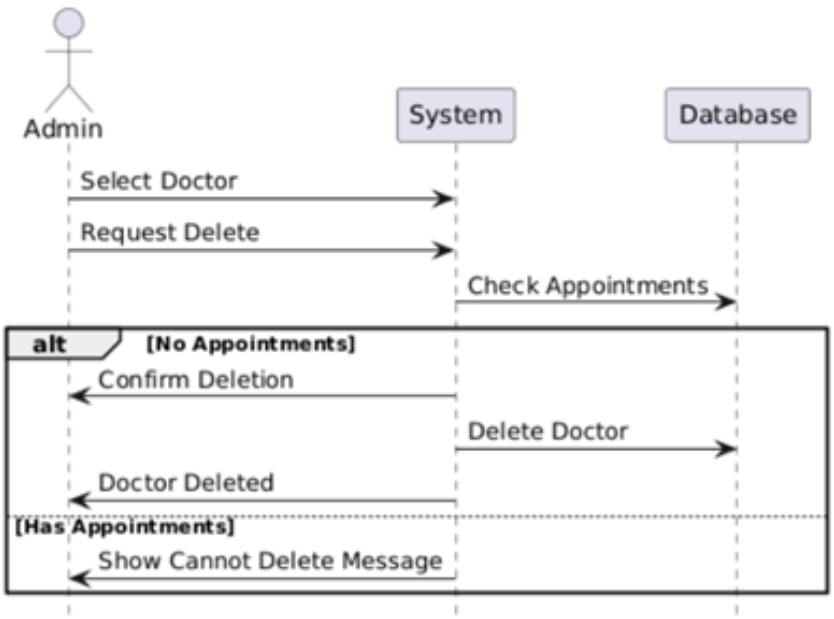
3.4.9 مخطط التسلسل (Sequence Diagram):

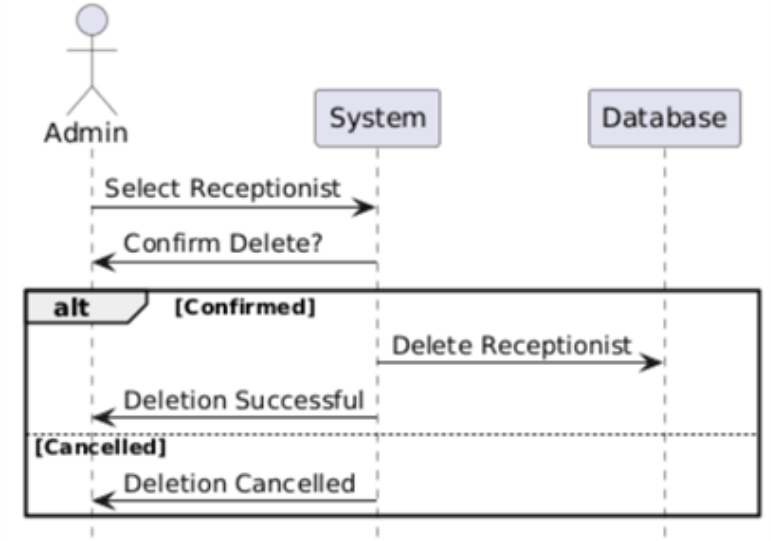


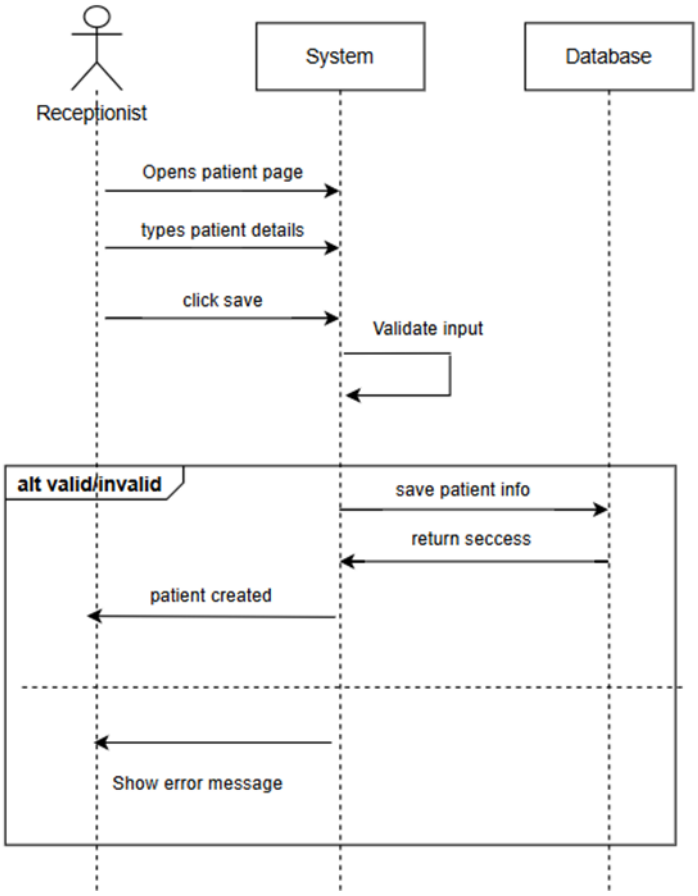


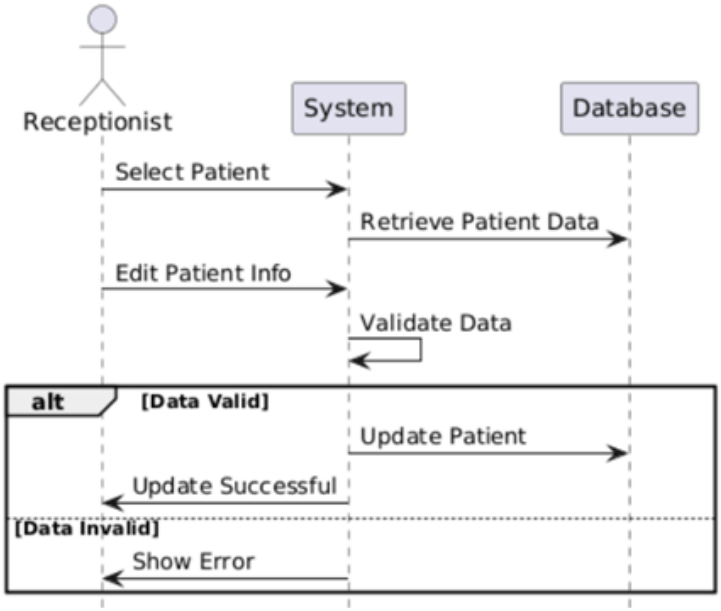

Admin
System
Database
Open Add Doctor Page
Enter Doctor Details
Validate Data
alt
[Data Valid]
Save Doctor
Doctor Added
[Data Invalid]
Show Error Message

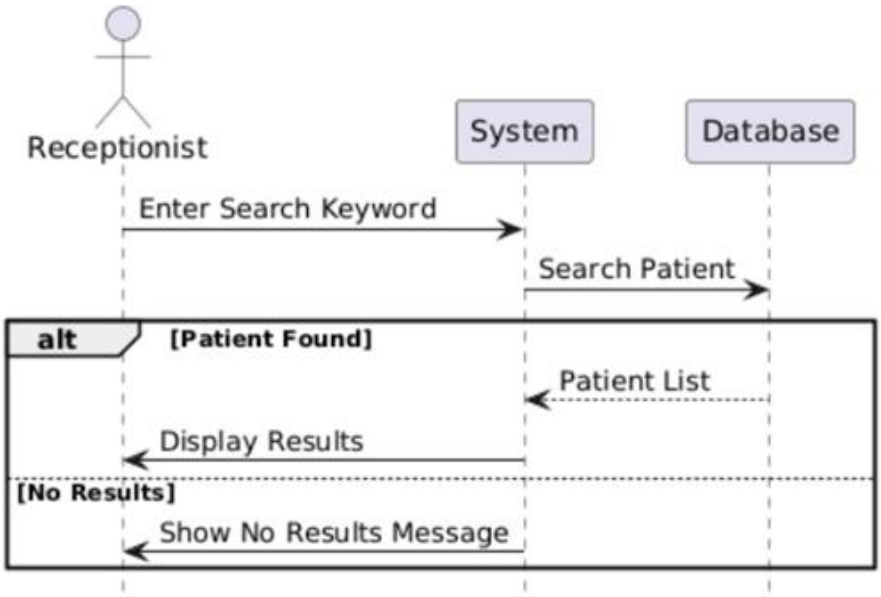

Admin
System
Database
Open Add Receptionist Page
Enter Receptionist Details
Validate Data
alt
[Data Valid]
Save Receptionist
Receptionist Added
[Data Invalid]
Show Error

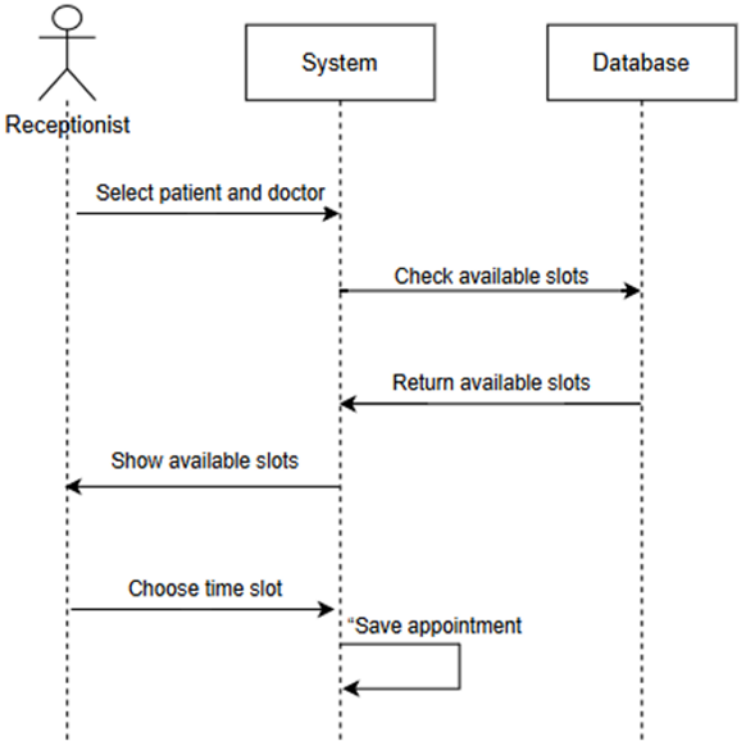

Admin
System
Database
Select Doctor
Request Delete
Check Appointments
alt
[No Appointments]
Confirm Deletion
Delete Doctor
Doctor Deleted
[Has Appointments]
Show Cannot Delete Message

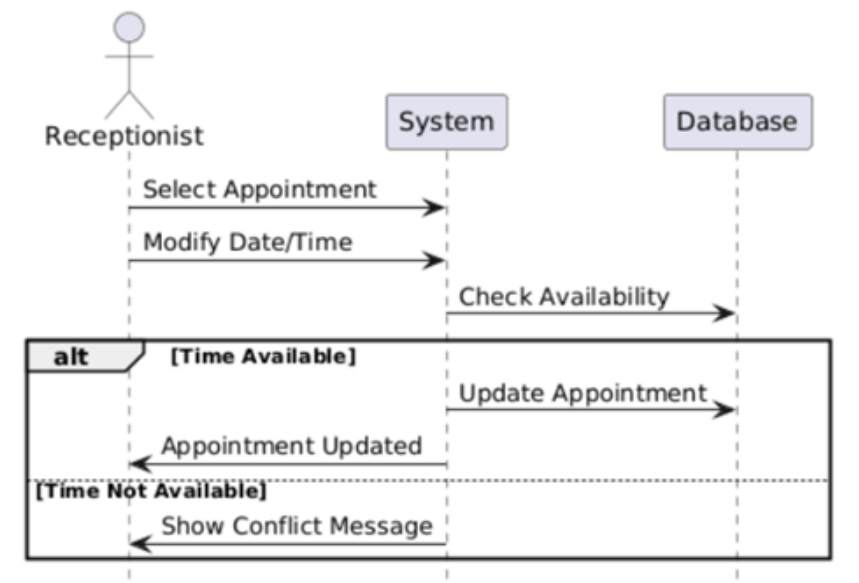

Admin
System
Database
Select Receptionist
Confirm Delete?
alt
[Confirmed]
Delete Receptionist
Deletion Successful
[Cancelled]
Deletion Cancelled

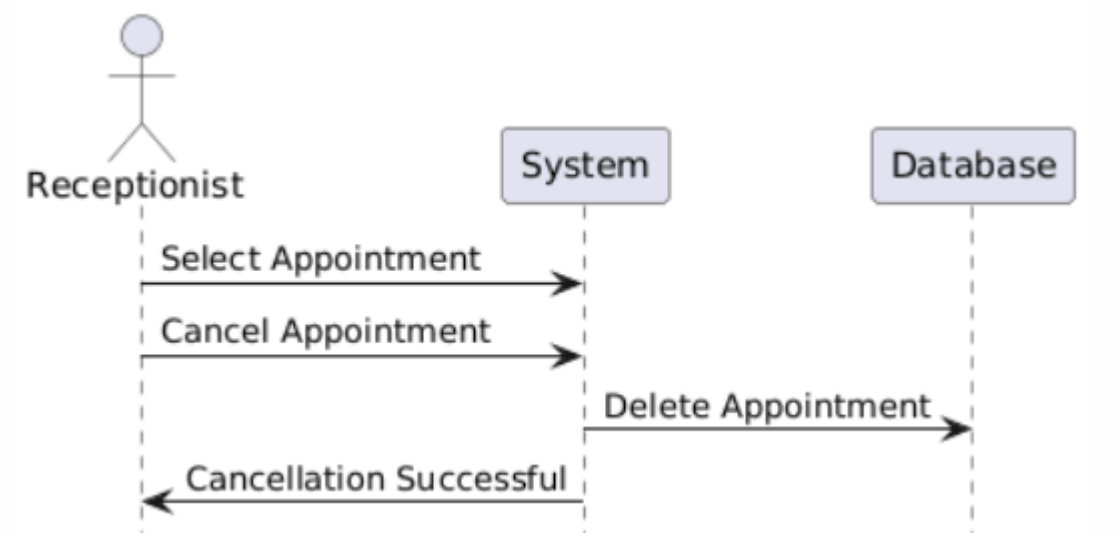

Receptionist
System
Database
Opens patient page
types patient details
click save
Validate input
alt valid/invalid
save patient info
return seccess
patient created
Show error message

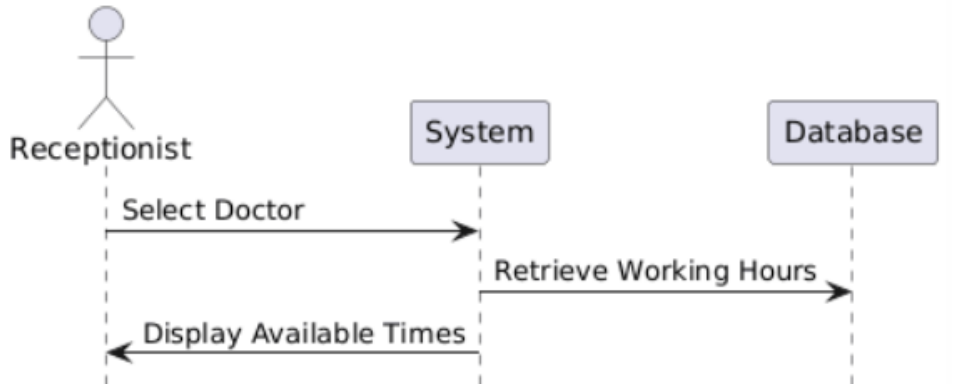

Receptionist
System
Database
Select Patient
Retrieve Patient Data
Edit Patient Info
Validate Data
alt
[Data Valid]
Update Patient
Update Successful
[Data Invalid]
Show Error

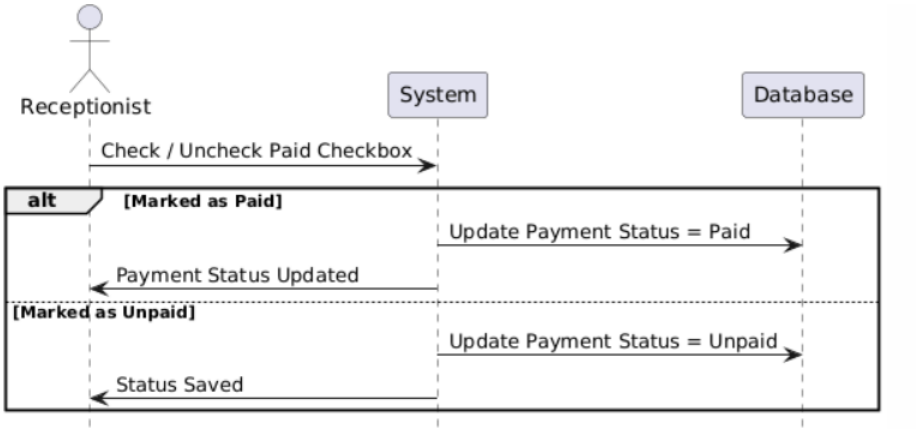

Receptionist
System
Database
Enter Search Keyword
Search Patient
alt
[Patient Found]
Patient List
Display Results
[No Results]
Show No Results Message

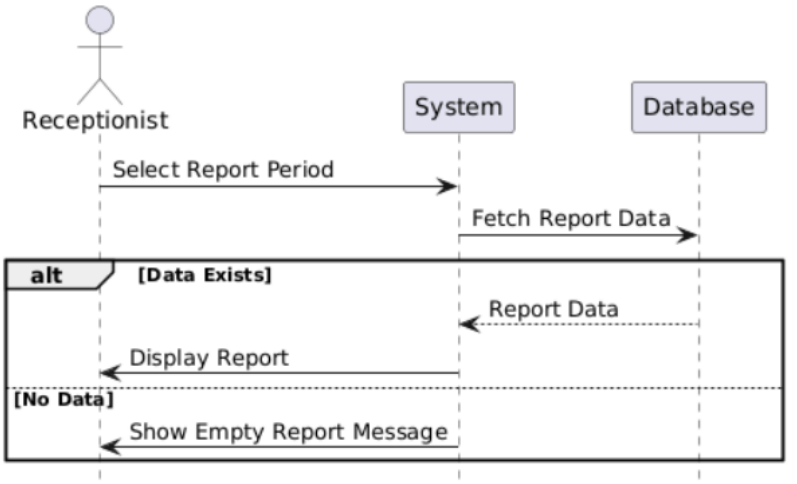

Receptionist
System
Database
Select patient and doctor
Check available slots
Return available slots
Show available slots
Choose time slot
"Save appointment

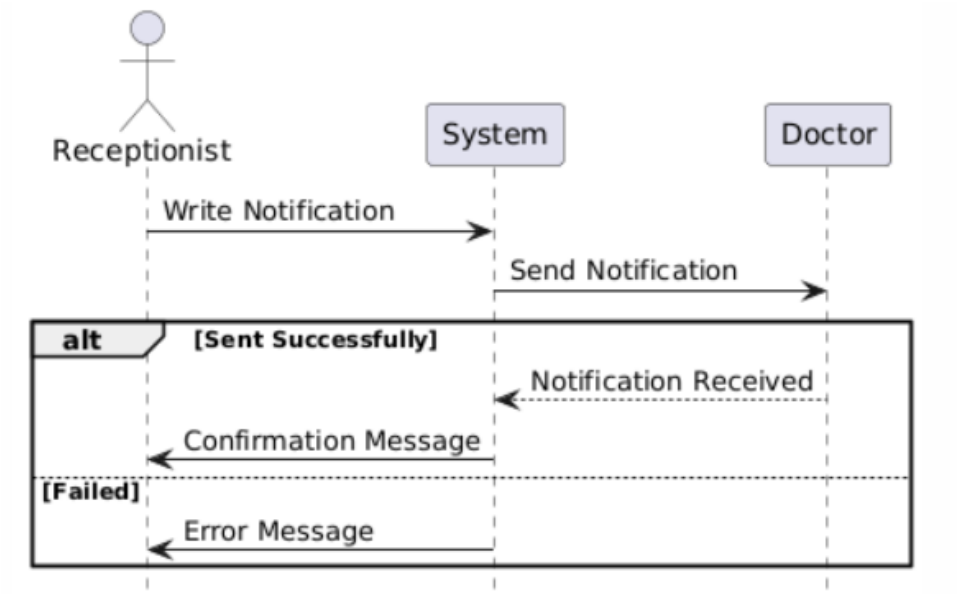

Receptionist
System
Database
Select Appointment
Modify Date/Time
Check Availability
alt
[Time Available]
Update Appointment
Appointment Updated
[Time Not Available]
Show Conflict Message

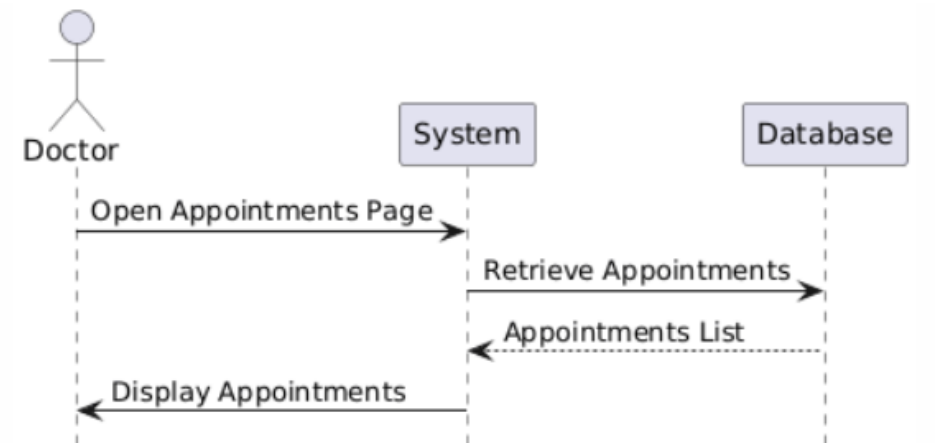

Receptionist
System
Database
Select Appointment
Cancel Appointment
Delete Appointment
Cancellation Successful

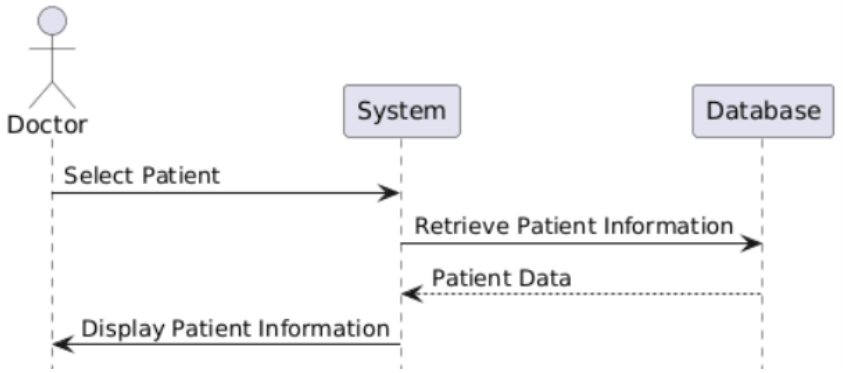

Receptionist
System
Database
Select Doctor
Retrieve Working Hours
Display Available Times

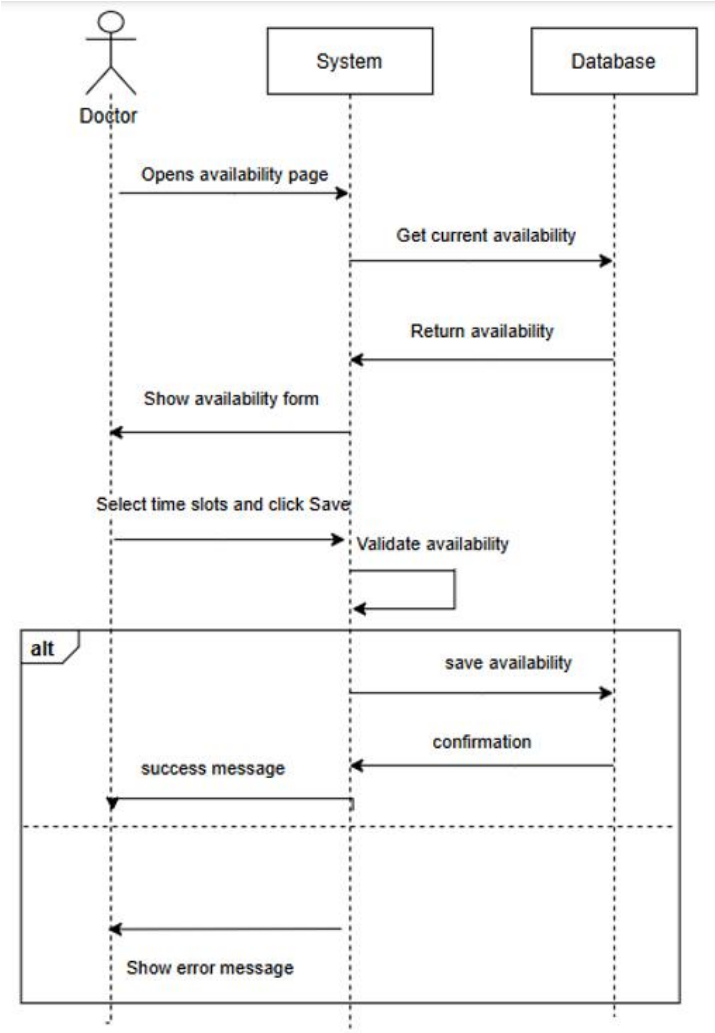

Receptionist
System
Database
Check / Uncheck Paid Checkbox
alt
[Marked as Paid]
Update Payment Status = Paid
Payment Status Updated
[Marked as Unpaid]
Update Payment Status = Unpaid
Status Saved

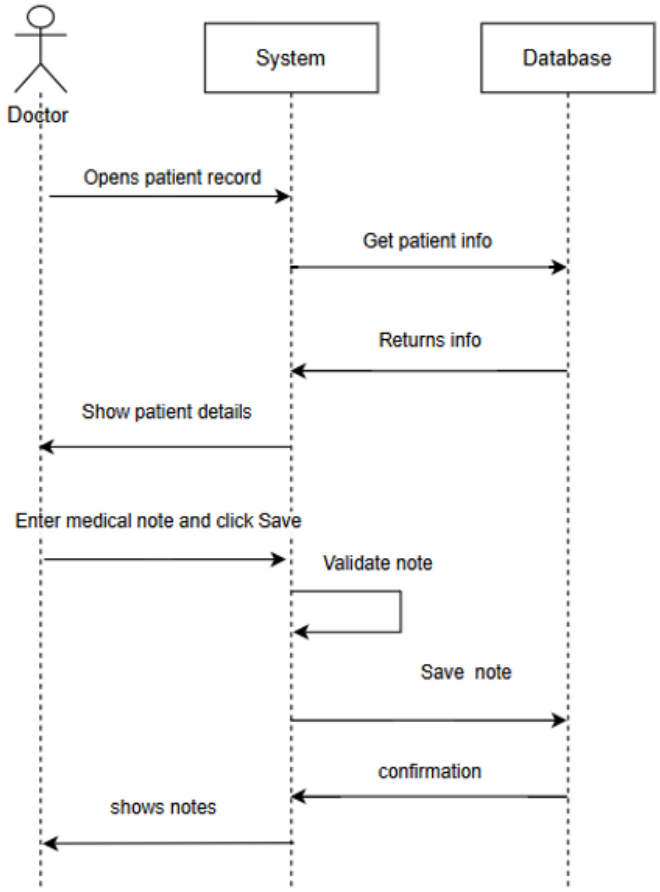

Receptionist
System
Database
Select Report Period
Fetch Report Data
alt
[Data Exists]
Report Data
Display Report
[No Data]
Show Empty Report Message


Receptionist
System
Doctor
Write Notification
Send Notification
alt
[Sent Successfully]
Notification Received
Confirmation Message
[Failed]
Error Message


Doctor
System
Database
Open Appointments Page
Retrieve Appointments
Appointments List
Display Appointments


Doctor
System
Database
Select Patient
Retrieve Patient Information
Patient Data
Display Patient Information


Doctor
System
Database
Opens availability page
Get current availability
Return availability
Show availability form
Select time slots and click Save
Validate availability
alt
save availability
confirmation
success message
Show error message


Doctor
System
Database
Opens patient record
Get patient info
Returns info
Show patient details
Enter medical note and click Save
Validate note
Save note
confirmation
shows notes

3.4.10 جدول اختبار الوحدات:

Test ID	المتطلب(FR)	الشروط المسبقة	خطوات الاختبار	النتيجة المتوقعة	النتيجة الفعلية
TC-01	تسجيل الدخول (FR-1)	المستخدم موجود	(1فتح صفحة تسجيل الدخول2) إدخال بريد وكلمة مرور صحيحة3) الضغط على تسجيل الدخول	التحويل إلى لوحة التحكم حسب الدور	كما هو متوقع (تم التحويل للوحة التحكم الصحيحة)
TC-02	تسجيل دخول غير صحيح (FR-1)	لا يوجد	(1فتح صفحة تسجيل الدخول2) إدخال كلمة مرور خاطئة3) الضغط على تسجيل الدخول	رسالة خطأ والبقاء في الصفحة	كما هو متوقع (ظهرت رسالة خطأ)
TC-03	تسجيل الخروج (FR-2)	المستخدم مسجل دخول	(1الضغط على تسجيل الخروج	إنهاء الجلسة والعودة لصفحة الدخول	كما هو متوقع (تم تسجيل الخروج)
TC-04	إضافة دكتور (FR-3)	المدير مسجل دخول	(1صفحة الموظفين2) إضافة دكتور3) تعبئة الحقول4) حفظ	إنشاء حساب طبيب	كما هو متوقع (تم إنشاء الطبيب)
TC-05	إضافة دكتور ببريد مكرر (FR-3)	المدير مسجل دخول	(1إضافة دكتور2) استخدام بريد موجود3) حفظ	رسالة تحقق وعدم إنشاء الحساب	كما هو متوقع (رسالة خطأ)
TC-06	حذف دكتور بدون مواعيد (FR-4)	المدير مسجل دخول، الطبيب موجود	(1اختيار الطبيب2) حذف3) تأكيد	حذف الطبيب	كما هو متوقع (تم الحذف)
TC-07	حذف دكتور لديه مواعيد(FR-4)	المدير مسجل دخول، للطبيب مواعيد	(1اختيار الطبيب2) حذف	رسالة تمنع الحذف	كما هو متوقع (ظهرت رسالة)

Test ID	المتطلب(FR)	الشروط المسبقة	خطوات الاختبار	النتيجة المتوقعة	النتيجة الفعلية
TC-08	إضافة موظف استقبال(FR-5)	المدير مسجل دخول	(1صفحة الموظفين2) إضافة موظف استقبال3) حفظ	إنشاء حساب موظف استقبال	كما هو متوقع
TC-09	حذف موظف استقبال(FR-6)	المدير مسجل دخول، الموظف موجود	(1اختيار الموظف2) حذف	حذف الحساب	كما هو متوقع
TC-10	إضافة مريض (FR-7)	موظف الاستقبال مسجل دخول	(1صفحة المرضى2) إضافة مريض3) تعبئة البيانات4) حفظ	حفظ المريض وظهوره في القائمة	كما هو متوقع
TC-11	تعديل مريض (FR-8)	موظف الاستقبال مسجل دخول، المريض موجود	(1فتح المريض2) تعديل البيانات3) حفظ	تحديث بيانات المريض	كما هو متوقع
TC-12	البحث عن مريض(FR-9)	موظف الاستقبال مسجل دخول	(1البحث بكلمة مفتاحية	عرض المريض المطابق	كما هو متوقع
TC-13	البحث عن مريض غير موجود(FR-9)	موظف الاستقبال مسجل دخول	(1البحث بنص عشوائي	لا توجد نتائج	كما هو متوقع
TC-14	عرض إتاحة الطبيب-FR) 13)	موظف الاستقبال مسجل دخول	(1اختيار الطبيب2) عرض الإتاحة	عرض أوقات الإتاحة	كما هو متوقع
TC-15	حجز موعد ناجح(FR-10)	الوقت متاح	(1إنشاء موعد2) اختيار الطبيب والتاريخ والوقت3) حفظ	إنشاء الموعد	كما هو متوقع

Test ID	المتطلب(FR)	الشروط المسبقة	خطوات الاختبار	النتيجة المتوقعة	النتيجة الفعلية
TC-16	تعارض موعد (FR-10)	الوقت محجوز	(1محاولة الحجز بنفس الوقت	رفض الحجز برسالة	كما هو متوقع
TC-17	تعديل موعد ناجح(FR-11)	الموعد موجود	(1تعديل الموعد2) اختيار وقت متاح3) حفظ	تحديث الموعد	كما هو متوقع
TC-18	تعديل موعد متعارض(FR-11)	الوقت محجوز	(1تعديل الموعد2) اختيار وقت محجوز3) حفظ	رفض التعديل	كما هو متوقع
TC-19	إلغاء موعد (FR-12)	الموعد موجود	(1إلغاء الموعد	تغيير الحالة إلى ملغي	كما هو متوقع
TC-20	تسجيل المدفوعات (FR-14)	الموعد موجود	(1تعديل الموعد2) تحديد حالة الدفع3) حفظ	تحديث حالة الدفع	كما هو متوقع
TC-21	تقرير شهري (FR-15)	يوجد بيانات	(1توليد التقرير	عرض التقرير	كما هو متوقع
TC-22	عرض المواعيد للطبيب(FR-17)	الطبيب مسجل دخول	(1فتح صفحة مواعيدي	عرض مواعيد الطبيب فقط	كما هو متوقع
TC-23	عرض معلومات المريض(FR-18)	للطبيب موعد	(1فتح الموعد2) عرض معلومات المريض	عرض معلومات المريض	كما هو متوقع
TC-24	ضبط إتاحة الطبيب(FR-19)	الطبيب مسجل دخول	(1ضبط الإتاحة2) حفظ	حفظ الإتاحة	كما هو متوقع
TC-25	إضافة ملاحظة طبية(FR-20)	الطبيب مسجل دخول	(1إضافة ملاحظة طبية2) حفظ	حفظ الملاحظة	كما هو متوقع

Test ID	المتطلب(FR)	الشروط المسبقة	خطوات الاختبار	النتيجة المتوقعة	النتيجة الفعلية
TC-26	ملاحظة طبية فارغة(FR-20)	الطبيب مسجل دخول	إرسال ملاحظة فارغة	رسالة خطأ	كما هو متوقع
TC-27	التحكم بالصلاحيات (أمن)	الدخول كموظف استقبال	محاولة فتح صفحة الإدارة	منع الوصول	كما هو متوقع
TC-28	التحكم بالصلاحيات (أمن)	الدخول كطبيب	محاولة فتح صفحة المرضى	منع الوصول	كما هو متوقع

3.4.11 جدول تتبع المتطلبات:

ID	Title	Dependencies	Coding	Unit Test	Integration Test	System Test	Acceptance Test	CR No	Status	Notes
FR-1	الدخول تسجيل (Login)	User roles	Auth/AuthenticatedSessionController@store	TC-01, TC-02	TC-01	TC-01	TC-01	—	Done	Redirect by role
FR-2	الخروج تسجيل (Logout)	FR-1	Auth/AuthenticatedSessionController@destroy	TC-03	TC-03	TC-03	TC-03	—	Done	Session invalidated
FR-3	الطبيب إضافة (Add Doctor)	FR-1	Admin/StaffController@store	TC-04, TC-05	TC-04	TC-04	TC-04	—	Done	Unique email
FR-4	الطبيب حذف (Delete Doctor)	FR-3, FR-10	Admin/StaffController@destroy	TC-06, TC-07	TC-06, TC-07	TC-06	TC-06	—	Done	Block if they have appointments
FR-5	اضافة موظفة الاستقبال	FR-1	Admin/StaffController@store	TC-08	TC-08	TC-08	TC-08	—	Done	Admin only
FR-6	حذف موظفة الاستقبال (Delete Receptionist)	FR-5	Admin/StaffController@destroy	TC-09	TC-09	TC-09	TC-09	—	Done	Admin only

FR-7	اضافة مريض (Add Patient)	FR-1	Receptionist /PatientController@store	TC-10	TC-10	TC-10	TC-10	—	Done	No patient login
FR-8	تعديل المريض (Edit Patient)	FR-7	Receptionist /PatientController@update	TC-11	TC-11	TC-11	TC-11	—	Done	Data updated
FR-9	البحث عن مريض (Search Patient)	FR-7	Receptionist /PatientController@index	TC-12, TC-13	TC-12, TC-13	TC-12	TC-12	—	Done	—
FR-10	حجز موعد (Book Appointment)	FR-3 Doctor FR-7 Patient FR-13 Availability	Receptionist /AppointmentController@store	TC-15, TC-16	TC-15, TC-16	TC-15, TC-16	TC-15	—	Done	Prevent double booking, consistent time zone
FR-11	تعديل موعد (Modify Appointment)	FR-10 Appointment	Receptionist /AppointmentController@update	TC-17, TC-18	TC-17, TC-18	TC-17, TC-18	TC-17	—	Done	—
FR-12	الغاء الموعد (Cancel Appointment)	FR-10 Appointment	Receptionist /AppointmentController@cancel	TC-19	TC-19	TC-19	TC-19	—	Done	Status changed to canceled
FR-13	عرض اوقات الأطباء (Show Availability)	FR-19 Availability	Doctor/DoctorController@availability	TC-14	TC-14	TC-14	TC-14	—	Done	Shows only free slots
FR-14	تسجيل المدفوعات (Record Payments)	FR-10 Appointment	Receptionist /AppointmentController@update	TC-20	TC-20	TC-20	TC-20	—	Done	—
FR-15	التقارير الشهرية (Monthly Reports)	Appointments, Payments	Receptionist /ReportController@monthly	TC-21	TC-21	TC-21	TC-21	—	Done	range required
FR-16	ارسال إشعار للطبيب (Notify Doctor)	Appointment, Availability	Receptionist /EmergencyNotificationController@send	TC-27	TC-27	TC-27	TC-27	—	Done	Notification is send
FR-17	عرض المواعيد (Doctor View Appointments)	FR-10 Appointment	Doctor/DoctorController@appointments	TC-22	TC-22	TC-22	TC-22	—	Done	Doctor sees own appointments only
FR-18	عرض معلومات المرضى (View Patient info)	FR-7 Patient, FR-17	Doctor/DoctorController@viewPatient	TC-23	TC-23	TC-23	TC-23	—	Done	Privacy enforced
FR-19	تحديد اوقات العمل (Set Availability)	—	Doctor/DoctorController@availability Doctor/DoctorController@storeAvailability	TC-24	TC-24	TC-24	TC-24	—	Done	Doctor-defined availability
FR-20	اضافة ملاحظات طبية (Add Medical Notes)	FR-7 Patient, FR-17	Doctor/DoctorController@addMedicalNote Doctor/DoctorController@storeMedicalNote	TC-25, TC-26	TC-25, TC-26	TC-25, TC-26	TC-25	—	Done	Empty notes rejected

3.4.12 بنية النظام:

يعتمد النظام المقترح لإدارة مركز صحي على بنية **Model View Controller (MVC)**، وهي واحدة من أكثر البنى البرمجية شيوعًا وفعالية في تطوير التطبيقات الصحية والإدارية. تهدف هذه البنية إلى فصل مكونات النظام الأساسية عن بعضها البعض، مما يسهل عملية التطوير والصيانة، ويزيد من مرونة النظام وقابليته للتوسع.

تتكون بنية MVC من ثلاثة مكونات رئيسية:

1.النموذج(Model)

- يُعد هذا الجزء مسؤولًا عن إدارة البيانات والمنطق المرتبط بها، مثل بيانات المرضى، المواعيد، الأطباء، والدفعات المالية.
- يتعامل مع قاعدة البيانات لتنفيذ العمليات المختلفة مثل استرجاع البيانات، تخزينها، وتحديثها.
- النموذج مستقل عن واجهة المستخدم وآلية التحكم، مما يسمح بإعادة استخدام الكود البرمجي في أجزاء مختلفة من النظام دون تعديل.

2.العرض(View)

- يمثل واجهة المستخدم التي يتفاعل معها المستخدمون النهائيون مثل الأطباء، موظفي الاستقبال، والإداريين في المركز الصحي.
- يعرض البيانات للمستخدم بشكل واضح وسهل الفهم، مثل قوائم المرضى، المواعيد، التقارير، والملاحظات الطبية.
- لا يحتوي العرض على أي منطق برمجي لمعالجة البيانات، بل يعتمد على **Controller**لتحديث البيانات المعروضة.

3.التحكم(Controller)

- يعمل كوسيط بين النموذج (Model) والعرض.(View)
- يستقبل طلبات المستخدم من الواجهة، ويعالجها عن طريق التفاعل مع النموذج لاسترجاع أو تعديل البيانات.
- بعد معالجة الطلب، يقوم الـ Controller بتحديث العرض ليتم عرض البيانات المحدثة للمستخدم.

فوائد استخدام بنية MVC في النظام الصحي

1.سهولة الصيانة والتطوير

يسمح فصل مكونات النظام للمطورين بالعمل على أجزاء مختلفة مثل واجهة المستخدم أو إدارة المرضى بشكل مستقل، دون التأثير على بقية مكونات النظام.

2.إعادة استخدام الكود

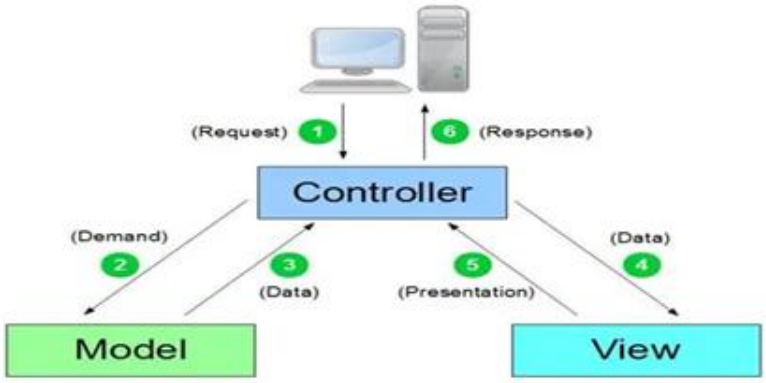
يمكن إعادة استخدام الكود البرمجي المكتوب في النموذج (Model) في وحدات أخرى مثل إدارة المواعيد أو الدفعات المالية، مما يقلل الوقت والجهد المطلوبين للتطوير.

3.تحسين الأداء

يساعد فصل المهام بين المكونات المختلفة على تحسين أداء النظام، حيث يمكن تحسين كل مكون بشكل مستقل دون التأثير على مكونات أخرى.

4.سهولة التوسع

تسمح بنية MVC بإضافة ميزات جديدة إلى النظام مثل إضافة تقارير متقدمة أو إدارة سجلات جديدة، دون الحاجة إلى إعادة هيكلة النظام بالكامل.



الفصل الرابع

الدراسة التصميمية للنظام

المقترح

4.1 مقدمة:

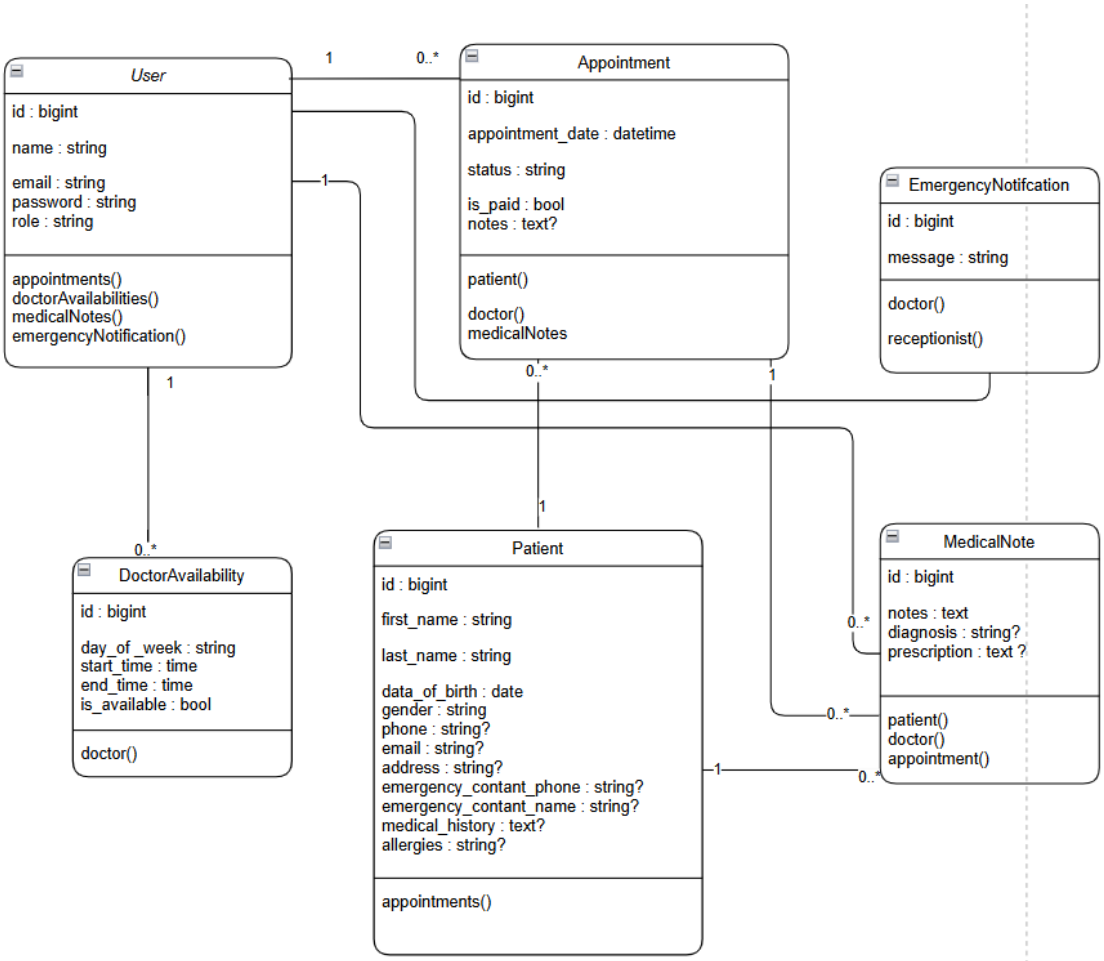
بعد الانتهاء من مرحلة التحليل التفصيلي وبناء المخططات الأولية، سيتم في هذا الفصل تقديم الدراسة التصميمية لنظام إدارة مركز صحي مقترح . يهدف هذا الفصل إلى توضيح النماذج الهيكلية والوظيفية للنظام، بالإضافة إلى شرح التفاصيل المنطقية والإجرائية التي تغطي جميع عمليات المركز، بما في ذلك إدارة المرضى، المواعيد، الأطباء، والملاحظات الطبية، إلى جانب التعامل مع المدفوعات والتقارير الشهرية.

كما يتضمن الفصل نماذج التصميم بمستوياتها المختلفة، مثل تصميم واجهات المستخدم المخصصة للأطباء، موظفي الاستقبال، والإداريين، بالإضافة إلى قواعد البيانات التي تدعم جميع العمليات لضمان دقة وسرعة الوصول إلى المعلومات.

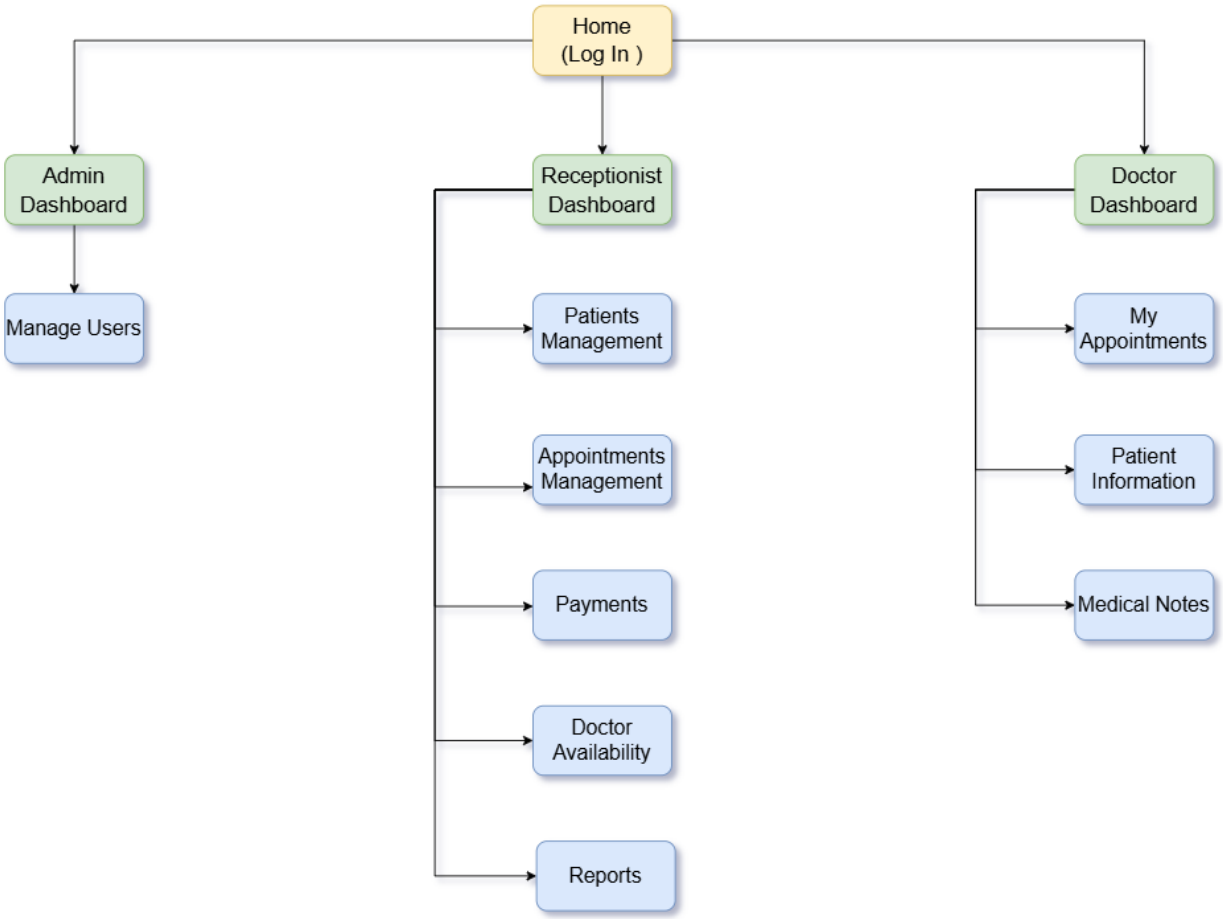
سيتم أيضًا تضمين مخططات التتبع ومصفوفات العلاقة بين المتطلبات واختبارات النظام(RTM) ، لضمان وضوح العلاقة بين المتطلبات والاختبارات، مع إمكانية تحديث هذه المخططات مستقبلًا لدعم التطوير أو إضافة ميزات جديدة للنظام.

4.2 نماذج التصميم:

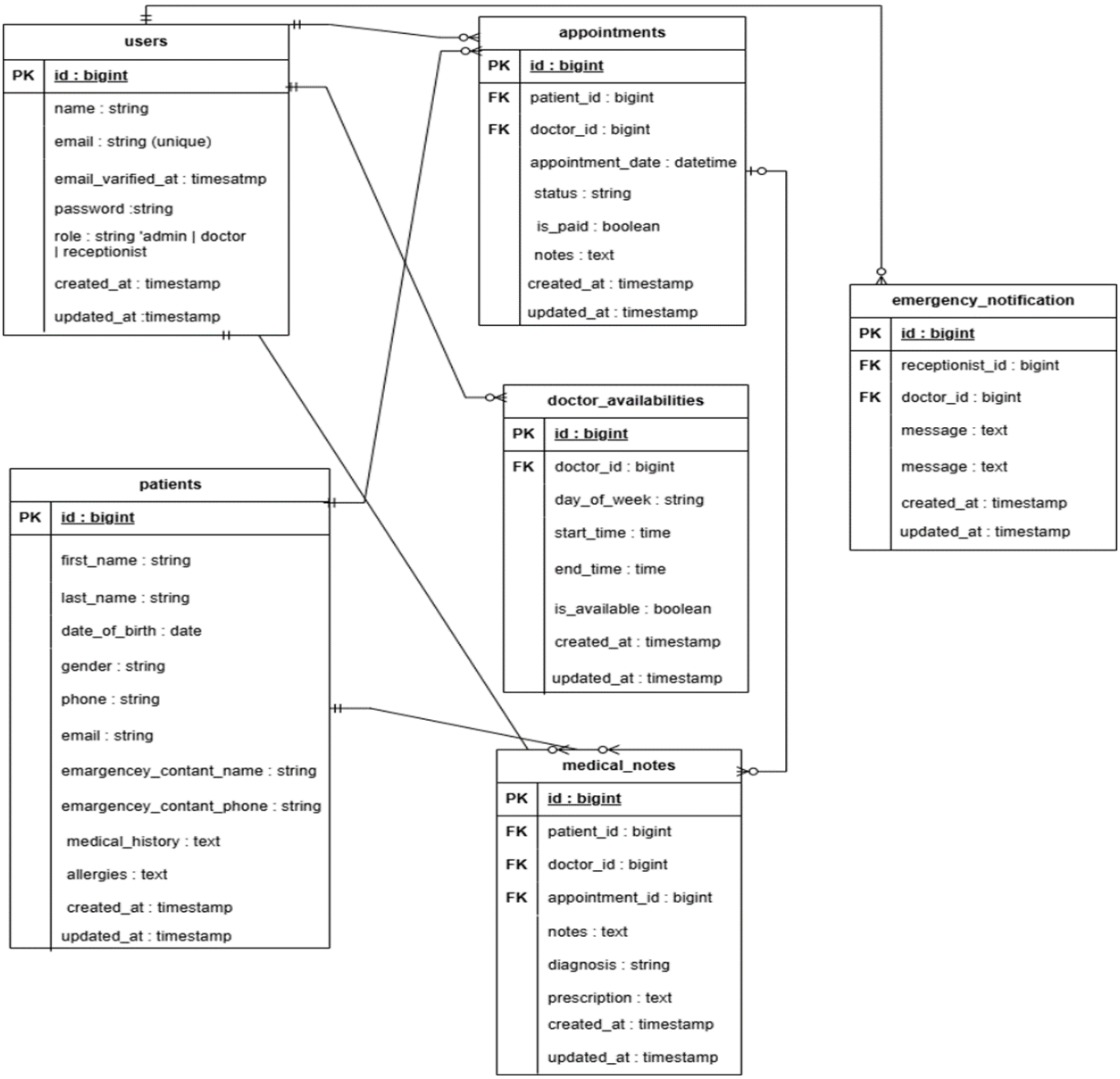
4.2.1 مخطط الصفوف:


User
id : bigint
name : string
email : string
password : string
role : string
appointments()
doctorAvailabilities()
medicalNotes()
emergencyNotification()
Appointment
id : bigint
appointment_date : datetime
status : string
is_paid : bool
notes : text?
patient()
doctor()
medicalNotes
EmergencyNotifcation
id : bigint
message : string
doctor()
receptionist()
DoctorAvailability
id : bigint
day_of _week : string
start_time : time
end_time : time
is_available : bool
doctor()
Patient
id : bigint
first_name : string
last_name : string
data_of_birth : date
gender : string
phone : string?
email : string?
address : string?
emergency_contant_phone : string?
emergency_contant_name : string?
medical_history : text?
allergies : string?
appointments()
MedicalNote
id : bigint
notes : text
diagnosis : string?
prescription : text ?
patient()
doctor()
appointment()
1
0..*
1
0..*
1
1
0..*
0..*
0..*
1
0..*

4.2.2 شجرة واجهة النظام:



4.2.3 مخطط ال ERD:


users
PK id : bigint
name : string
email : string (unique)
email_varified_at : timesatmp
password :string
role : string 'admin | doctor | receptionist
created_at : timestamp
updated_at :timestamp
appointments
PK id : bigint
FK patient_id : bigint
FK doctor_id : bigint
appointment_date : datetime
status : string
is_paid : boolean
notes : text
created_at : timestamp
updated_at : timestamp
emergency_notification
PK id : bigint
FK receptionist_id : bigint
FK doctor_id : bigint
message : text
message : text
created_at : timestamp
updated_at : timestamp
doctor_availabilities
PK id : bigint
FK doctor_id : bigint
day_of_week : string
start_time : time
end_time : time
is_available : boolean
created_at : timestamp
updated_at : timestamp
patients
PK id : bigint
first_name : string
last_name : string
date_of_birth : date
gender : string
phone : string
email : string
emargencey_contant_name : string
emargencey_contant_phone : string
medical_history : text
allergies : text
created_at : timestamp
updated_at : timestamp
medical_notes
PK id : bigint
FK patient_id : bigint
FK doctor_id : bigint
FK appointment_id : bigint
notes : text
diagnosis : string
prescription : text
created_at : timestamp
updated_at : timestamp

4.3 الخلاصة:

تضمن الفصل الرابع عرض التصميم العام لنظام إدارة المركز الصحي، حيث تم تقديم مجموعة من **المخططات التصميمية** التي توضح البنية الهيكلية والوظيفية للنظام، بما يسهم في فهم آلية عمله ومكوناته الأساسية.

كما تم استعراض **مصفوفة تتبع المتطلبات (RTM)** التي تُبيّن العلاقة بين متطلبات النظام المختلفة ومراحل التصميم والاختبار، مما يضمن تحقيق جميع المتطلبات الوظيفية وغير الوظيفية المحددة في مرحلة التحليل.

يساعد هذا الفصل على توفير أساس متين للانتقال إلى مرحلة التنفيذ، مع ضمان قابلية النظام للتطوير والصيانة مستقبلًا وفق تصميم واضح ومنظم.

الفصل الخامس

التطبيق العملي

5.1 مقدمة

بعد الانتهاء من إنشاء المخططات والعلاقات وتوضيح الخوارزميات المستخدمة في نظام إدارة مركز صحي، سيتم في هذا الفصل تقديم **عرض تصميم واجهات النظام والأدوات المستخدمة في تطويره**.

يتضمن هذا الفصل شرح **البيئة البرمجية، الأدوات، والتقنيات المستخدمة** لبناء النظام، مع تقديم تفاصيل حول تصميم واجهات المستخدم وقاعدة البيانات، مما يتيح فهمًا شاملًا للبنية البرمجية والإجرائية للنظام.

5.2 الأدوات والتقنيات المستخدمة

5.2.1 أدوات النظام

1. Drow.io:

هي أداة برمجية مفتوحة المصدر تُستخدم لإنشاء وتعديل نماذج UML، وهي لغة نمذجة قياسية لتمثيل وتصميم أنظمة البرمجيات بطريقة مرئية. يدعم **Drow.io** مجموعة واسعة من المخططات، منها:

- **مخططات الفئات (Class Diagrams):** لتمثيل هيكل النظام من حيث الصفوف والواجهات والعلاقات بينها.
- **مخططات الحالات (State Diagrams):** لتمثيل حالات الكائنات وكيفية انتقالها بين الحالات المختلفة.
- **مخططات التسلسل (Sequence Diagrams):** لتمثيل التفاعلات بين الكائنات في تسلسل زمني.
- **مخططات النشاط (Activity Diagrams):** لتمثيل تدفق العمليات والأنشطة داخل النظام.
- **مخططات الاستخدام (Use Case Diagrams):** لتمثيل التفاعلات بين المستخدمين (Actors)والنظام.
- **مخططات المكونات (Component Diagrams):** لتمثيل هيكل المكونات البرمجية وعلاقاتها.
- **مخططات النشر (Deployment Diagrams):** لتمثيل كيفية نشر المكونات البرمجية على الأجهزة.

2. XAMPP:

حزمة برمجية مجانية ومفتوحة المصدر لتسهيل تطوير تطبيقات الويب، وتشمل:

- **X (Cross-platform):** إمكانية التشغيل على أنظمة متعددة مثلWindows ، Linux، و.Mac

- **Apache:** خادم الويب المستخدم لاستضافة التطبيقات.
- **MySQL / MariaDB:** نظام إدارة قواعد البيانات.
- **PHP** و **Perl:** لغات برمجة لتطوير تطبيقات الويب.

3. Visual Studio Code (VSCode):

محرر نصوص مفتوح المصدر من Microsoft ، يُستخدم لكتابة وتحرير الشيفرة البرمجية. يتميز بالمرونة ودعم العديد من اللغات والمكتبات، مما يجعله أداة قوية لتطوير التطبيقات.

5.2.2 التقنيات المستخدمة

1. HTML (Hypertext Markup Language):

لغة ترميز تُستخدم لإنشاء صفحات الويب، وتوفر الهيكل الأساسي للمحتوى المعروض على الإنترنت.

2. CSS (Cascading Style Sheets):

لغة تصميم تُستخدم لتنسيق صفحات HTML ، مثل التحكم بالألوان، الخطوط، التباعد، والتخطيط العام للصفحة.

3. JavaScript (JS):

لغة برمجة ديناميكية تُستخدم لإضافة التفاعلية على صفحات الويب وتحسين تجربة المستخدم.

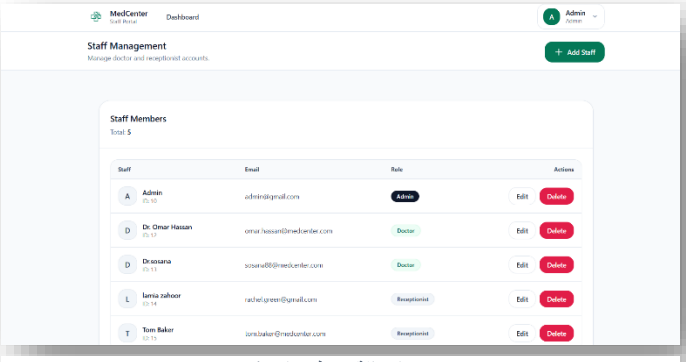
4. PHP (Hypertext Preprocessor):

لغة برمجة نصية مفتوحة المصدر لإنشاء صفحات ويب ديناميكية وتفاعلية، تُستخدم على نطاق واسع في تطوير تطبيقات الويب.

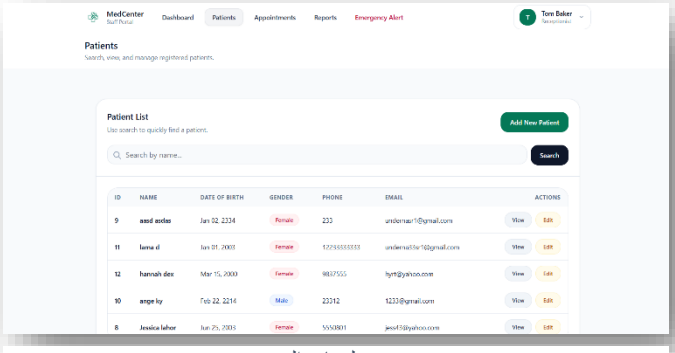
5. Laravel:

إطار عمل (Framework) مفتوح المصدر مبني على PHP ، يُستخدم لتطوير تطبيقات الويب بسهولة من خلال توفير أدوات ومميزات تساعد على كتابة كود نظيف ومنظم. يعتبر Laravel من أكثر أطر العمل شعبية في مجتمع PHP.

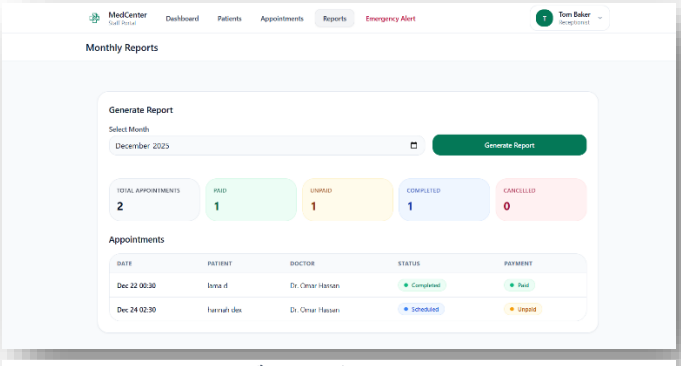
5.3 واجهات النظام:



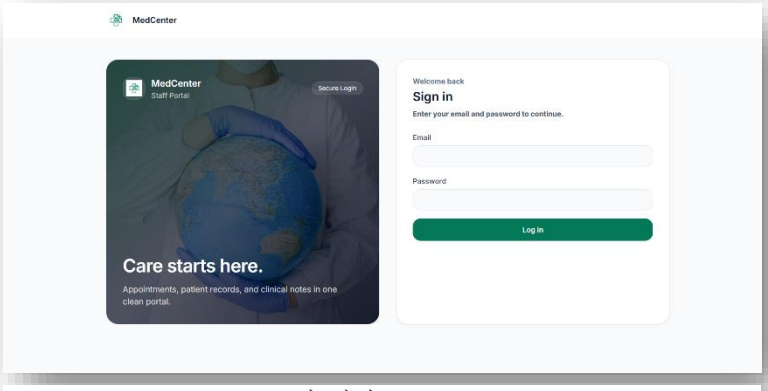
5.3.1:اضافة موظف او دكتور



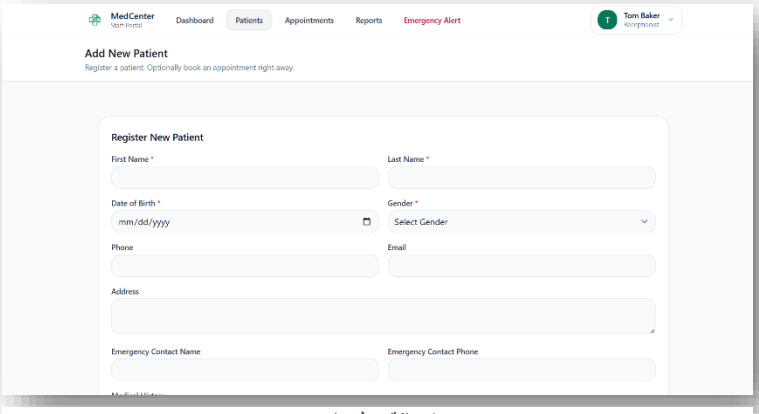
5.3.2: معلومات المرضى



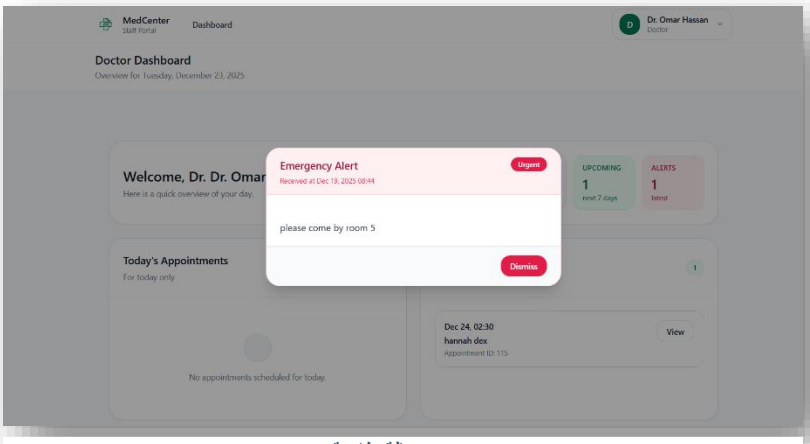
5.3.3: تقارير شهرية



5.3.4:تسجيل الدخول



5.3.5: إضافة معلومات مريض



5.3.6:حالة طارئة

5.4 الخلاصة:

يركز هذا الفصل على **شرح جميع الأدوات والتقنيات المستخدمة في بناء نظام إدارة المركز الصحي**، مع توضيح دور كل أداة في تطوير مكونات النظام المختلفة.

كما تم عرض **الواجهات التي تم تصميمها وتطويرها** للنظام، بما يشمل واجهات الأطباء، موظفي الاستقبال، والإداريين، لتسهيل العمليات اليومية وإدارة البيانات بشكل فعال.

يتيح هذا الفصل للمطورين والمستخدمين فهم **البيئة البرمجية والبنية التقنية للنظام**، ويشكل أساسًا لمرحلة التنفيذ، مع إمكانية إجراء أي تحسينات أو إضافات مستقبلية على الأدوات أو واجهات المستخدم.

الفصل السادس

ادارة المشروع

وصف المشروع:

Medcenter; هو تطبيق ويب مطور باستخدام

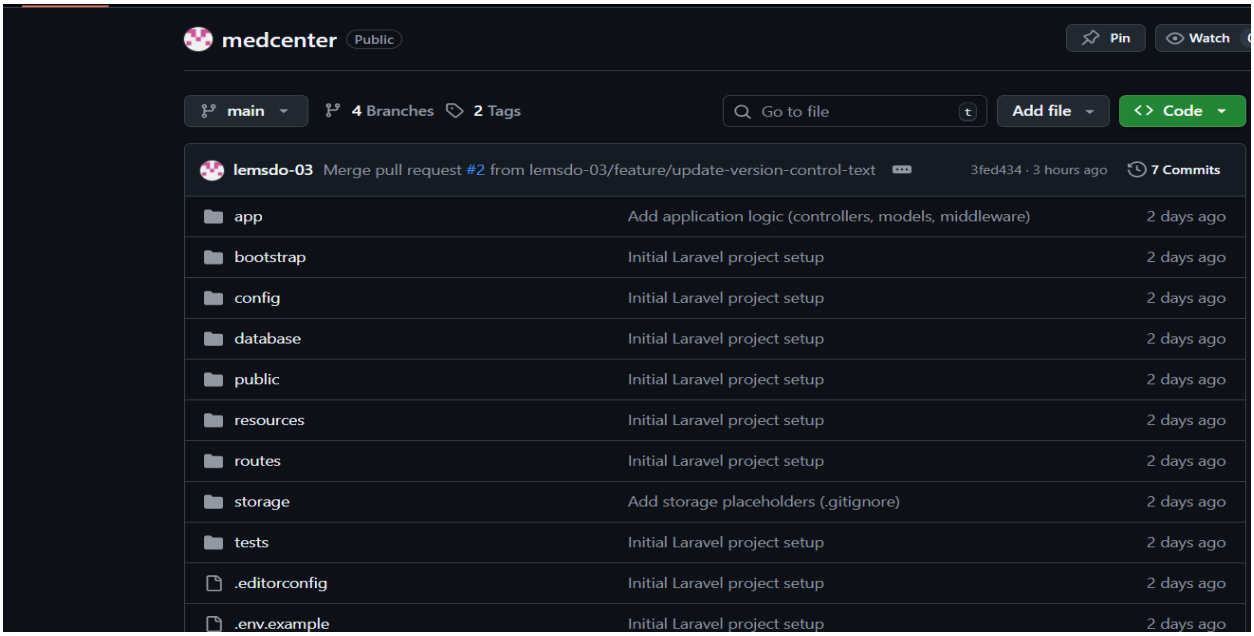
يهدف المشروع إلى المساعدة في تنظيم العمليات اليومية للعيادة من خلال إدارة المرضى والمواعيد | وحسابات الموظفين والمدفوعات الأساسية. يستخدم النظام صلاحيات وصول قائمة على الأدوار للتحكم فيما يمكن لكل مستخدم القيام به.

Git:

Git يتم إدارة التحكم في الإصدارات للمشروع باستخدام

GitHub استضافة الملفات

1. **رابط:** https://github.com/lemsdo-03/medcenter
2. **الغرض:** MedCenter يحتوي على مشروع (واجهة الخلفية + الواجهة الأمامية) الكامل.
3. **الهيكل:**
   - app/ (المتحكمات، النماذج، البرمجيات الوسيطة)
   - routes/ (مسارت الويب)
   - database/ (هجرات البيانات وبذورها)
   - resources/ (الأصول + Blade عروض)
   - VERSION_CONTROL.mdملفات التوثيق مثل



3. إستراتيجية الفروع والدمج

الفروع المستخدمة

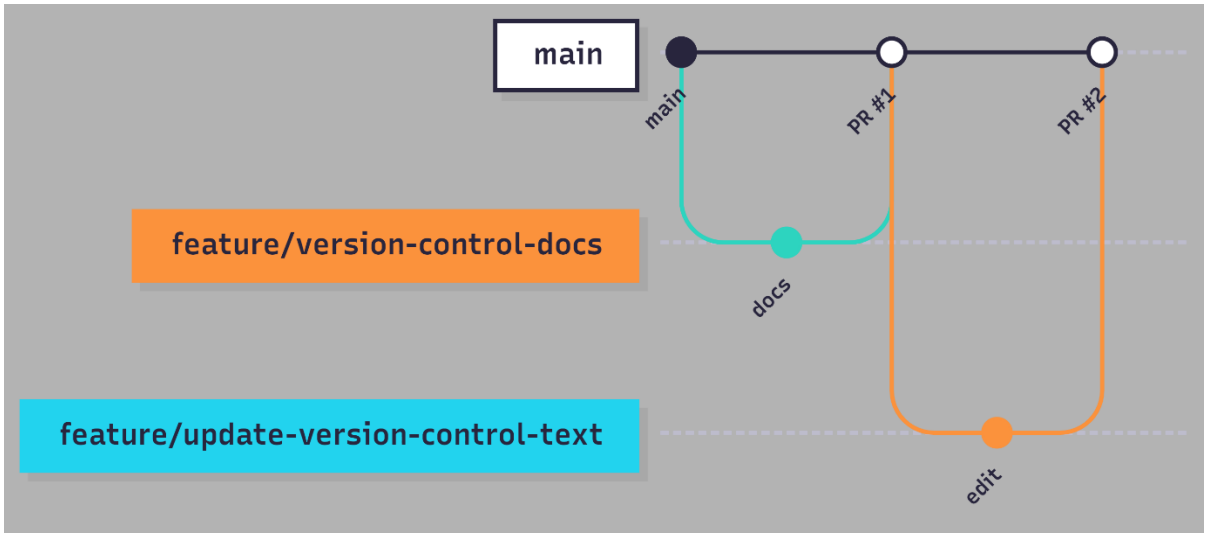
- **main:** الفرع المستقر
- **feature:** فروع مؤقتة للميزات

سير عمل الفروع

1. يُنشأ فرع للميزة جديد من الفرع الرئيسي main.
2. تُجرى التغييرات ويُحفظ عليها في فرع الميزة.
3. يُنشأ طلب سحب (Pull Request) لدمج فرع الميزة في الفرع الرئيسي main.
4. بعد الدمج، يحتوي الفرع الرئيسي main على النسخة المُحدَّثة والمستقرة.

أمثلة لفروع من هذا المشروع

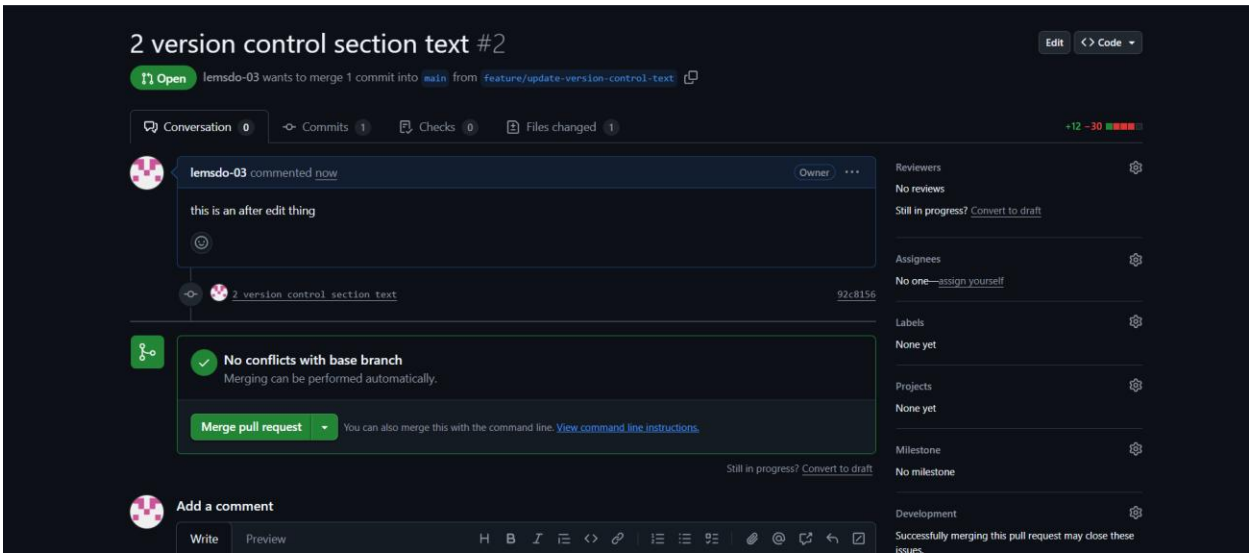
- feature/version-control-docs (تم دمجه في main)
- feature/update-version-control-text (تم دمجه في main)



4. أعضاء الفريق والمسؤوليات

تم تطوير المشروع بواسطة فريق مكون من شخصين. شارك جميع أعضاء الفريق في مراحل تحليل النظام والتصميم المعماري، بما في ذلك تحليل المتطلبات، ونمذجة النظام، وتحديد البنية العامة للنظام.

دليل طلبات السحب:
تم استخدام طلبات السحب لدمج فروع الميزات في الفرع الرئيسي main للحفاظ على التغييرات منظمة وقابلة للتتبع.



5. سير عمل التطوير

اتبع سير عمل تطوير مشروع MedCenter نهجًا مبسطًا قائمًا على المهام للحفاظ على تنظيم التغييرات وإمكانية تتبعها باستخدام طلبات السحب على GitHub.

يمكن تلخيص سير العمل على النحو التالي:

1. **تحديد مهمة تطويرية:** يتم تحديد مهمة أو ميزة جديدة للتطوير.
2. **إنشاء فرع:** يُنشأ فرع جديد باسم feature/* من الفرع الرئيسي main.
3. **التنفيذ والاختبار المحلي:** يتم تنفيذ التغييرات واختبارها محليًا على الفرع الجديد.
4. **حفظ التغييرات:** تُنشأ عمليات حفظ (Commits) برسائل واضحة توضح التحديثات المُجراة.

5. **رفع الفرع:** يتم رفع فرع الميزة إلى مستودع GitHub.
6. **إنشاء طلب سحب:** يُنشأ طلب سحب (Pull Request) لدمج فرع الميزة في الفرع الرئيسي main.
7. **المراجعة والدمج:** بعد مراجعة التغييرات والموافقة عليها، يتم دمج طلب السحب في الفرع الرئيسي main..

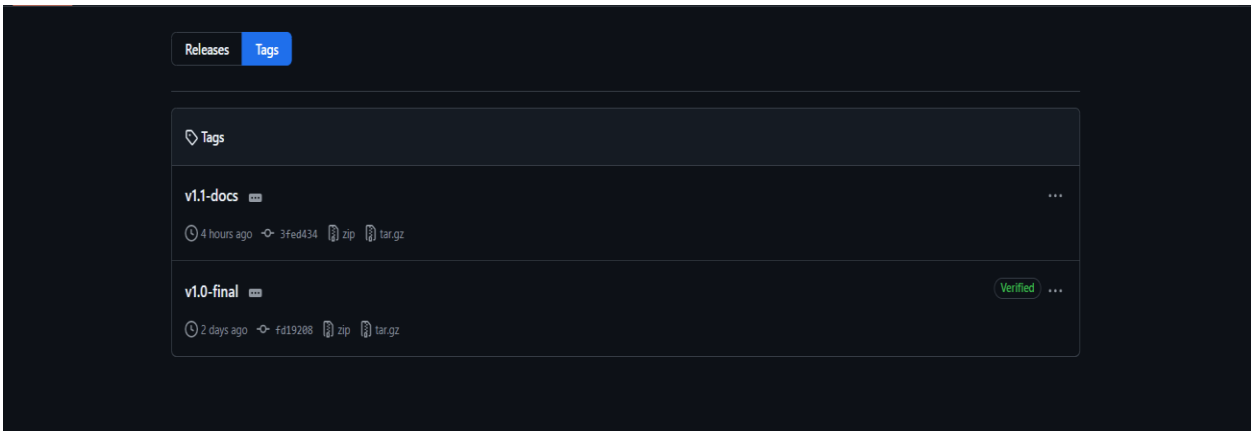
6. الوسوم وإدارة الإصدارات

لتحديد المعالم الهامة للمشروع وإصدارات التسليم المستقرة في مستودع Git تم استخدام وسوم يساعد وضع الوسوم في MedCenter.:

- تحديد نقاط الإصدار.
- تحسين إمكانية التتبع.
- تمكين الفريق من الرجوع إلى حالة مستقرة محددة من الكود عند الحاجة.

الوسوم التي تم إنشاؤها:

- **v1.0-final:** إصدار الأساس النهائي للتسليم لمشروع MedCenter.
- **v1.1-docs:** إصدار مُحدث لوثائق التحكم بالإصدار وتحسينات التقرير.



الفصل السابع

الاستنتاجات والملاحق المرجعي

Practo | Video Consultation with Doctors, Book Doctor Appointments, Order Medicine, Diagnostic Tests

https://heltog.com

https://www.angelinfotech.org