

بسم الله الرحمن الرحيم



جامعة بوليتكنك فلسطين

كلية تكنولوجيا المعلومات وهندسة الحاسوب

دائرة تكنولوجيا المعلومات

مشروع التخرج

دليل الأمومة

(Mama Care)

فريق البحث:

إسراء عمر مخارزة

ولاء عمر مخارزة

وسام ماهر عكة

المشرف:

د. فيصل خمائسة

قدم هذا البحث لإنهاء متطلبات مشروع التخرج في تخصص تكنولوجيا المعلومات وعلم الحاسوب في

كلية تكنولوجيا المعلومات وهندسة الحاسوب

2017/2016

Abstract

Mama Care is used by website browser and Android smart phones, Its purpose is to simplify the communication between the pregnant or the breast feeding and the medical centers. One of the most important purposes of the system is to follow up on the health developments for the mother and the baby, And knowledge of medical appointments and reviews of vaccines. The idea of the project lies in solving the problem of the lack of electronic systems simplify the links between the mother and her child on the one hand and health centers on the other hand, so the system connects the mother and the child's doctor with any training or prior knowledge about the system.

The methodology and life cycle of the system development used to achieve the expected outputs of the system have been followed, which starts with planning the system and then analyzing the requirements that have been collected from the Ministry of Health then designing, developing and running the system and then checking the system. This method ends with the application and maintenance of the system. The data used in this system is fully dependent on formal models used in the Ministry of Health to determine the personal and health data for the child and the mother, and the identification of health improvements and vaccinations during pregnancy and breastfeeding.

At the end, the project group has built the system which contains the website that meets the purposes and requirements that serve the mother and child during the follow up with doctors, Also the group has built an application for android smartphones. This system is able to supply the Mothers with important health details and medical reviews and vaccinations for her and her child this part is also available functionally on the website system.

الملخص

النظام (دليل الامومة او MamaCare) يتم استخدامه عبر متصفح الإنترنت أو الهواتف الذكية ويهدف الى تسهيل التواصل بين الأم الحامل أو المرضع ومراكز الصحة التي تتم فيها المتابعة العلاجية. من اهم وظائف النظام هي المتابعة للتطورات الصحية للام الحامل والطفل ومعرفة مواعيد المراجعات والتطعيمات. وقد جاءت فكرة هذا المشروع لحل مشكلة عدم وجود نظام الكتروني بسيط يسهل التواصل بين الام والطفل من جهة ومراكز الصحة من جهة اخرى، بحيث يشكل النظام حلقة وصل بين الأم والطبيب دون الحاجة لتعليم او تدريب الأم على هذا النظام.

تم إتباع منهجية ودورة حياة تطوير النظام المستخدم لتحقيق المخرجات المتوقعة من النظام، التي تبدأ بمرحلة التخطيط للنظام ومن ثم تحليل المتطلبات التي تم جمعها من وزارة الصحة ويليها تصميم النظام وتطوير وتشغيل النظام وبعدها تم فحص النظام وتنتهي هذه الطريقة بتطبيق وصيانة النظام. تعتمد البيانات المستخدمة في هذا النظام بالدرجة الاولى على النماذج الرسمية المتبعة في وزارة الصحة لرصد البيانات الشخصية والصحية للطفل والام ورصد التطورات العلاجية والتطعيمات خلال فترات الحمل والرضاعة.

وفي نهاية الأمر، قام فريق العمل ببناء نظام مكون من موقع الكتروني يلبي الاهداف والمتطلبات التي تخدم الام والطفل خلال المتابعة مع الاطباء وكذلك تم بناء تطبيق لهواتف الاندرويد. هذا النظام قادر على امداد الأمهات بأهم التفاصيل الصحية والمراجعات والتطعيمات لها ولطفلها كما هي ايضا متوفرة على نظام الويب.

إهداء

إلى المعلم الأول.... رسولنا الكريم سيد البشرية محمد بن عبد الله
إلى من هم أحق منا بالحياة إلى.....الشهداء.
إلى الأسود الرابضة خلف القضبان.....إلى من كسروا قيد السجان الأسرى.
إلى..... أنشودة الصغر وقدوة الكبر إلى.....أبي العزيز.
إلى..... نبع العطاء وسيل الحنان إلى.....أمي العزيزة.
إلى عنوان سعادتي إلى.....إخوتي الأعزاء.
إلى..... هبة السماءأصدقائي الأوفياء.
إلى الشموع التي احترقت لتتير الدرب إلى.....أساتذتي.
إلى..... من عرفتهم في هذا الصرح العلميزملائي وزميلاتي.
إلى..... منهل العلم إلى.....جامعتي.

فريق العمل

الشكر والتقدير

أشكر الله العلي القدير الذي أنعم عليّ بنعمة العقل والدين. القائل في محكم التنزيل "وَفَوْقَ كُلِّ ذِي عِلْمٍ عَلِيمٌ" سورة يوسف آية 76.... صدق الله العظيم. وقال رسول الله (صلي الله عليه وسلم): "(من صنع إليكم معروفاً فكافنوه، فإن لم تجدوا ما تكافنونه به فادعوا له حتى تروا أنكم كافأتموه)" رواه أبو داوود.

وأيضاً وفاءً وتقديراً واعترافاً منا بالجميل أتقدم بجزيل الشكر لأولئك المخلصين الذين لم يألوا جهداً في مساعدتنا في مجال البحث العلمي، وأخص بالذكر الدكتور الفاضل: فيصل خميسة على هذه الدراسة وصاحب الفضل في توجيهنا ومساعدتنا في تجميع المادة البحثية، فجزاه الله كل خير.

ولا أنسي أن أتقدم بجزيل الشكر إلى جميع المعلمين والمعلمات الذين قاموا بتوجيهنا طيلة فترة الدراسة الجامعية.

وأخيراً، أتقدم بجزيل شكري إلي كل من مدوا لي يد العون والمساعدة في إخراج هذه الدراسة علي أكمل وجه.

فريق العمل

المحتويات

1	الفصل الاول : المقدمة
1	المقدمة
2	مشكلة المشروع:
3	فكرة المشروع:
3	نطاق المشروع:
4	خلفية المشروع:
4	طرق جمع البيانات:
4	عمليات النظام:
5	أصحاب المصلحة:
5	أهداف المشروع:
5	أهمية المشروع:
6	تقسيم المهام والجدول الزمني للمشروع
7	المخطط الزمني للمشروع
9	مصادر النظام:
9	المصادر التطويرية للنظام:
10	المصادر التشغيلية للنظام:
11	الفصل الثاني :متطلبات النظام
12	المقدمة:
12	متطلبات النظام:
13	المتطلبات غير الوظيفية للمشروع:
14	تحليل متطلبات النظام:
14	المتطلبات الوظيفية:
17	حالة الاستخدام (Use Case):
18	نموذج الأصناف (Class Diagram):
19	مخطط التابع (Sequence Diagram):
و	

21.....الفصل الثالث : تصميم النظام

22.....المقدمة:

22.....مخطط التجهيز (Deployment Diagram)

22.....قاعدة بيانات النظام

23.....جداول قاعدة بيانات النظام

27.....مخطط قاعدة بيانات النظام:

27..... واجهات النظام

28..... واجهات الموقع الالكتروني:

37..... واجهات تطبيق الهاتف المحمول:

45.....الفصل الرابع : مرحلة البناء والتنفيذ

46.....المقدمة:

46..... طريقة التثبيت والتشغيل:

47..... الإقترانات البرمجية:

49.....الفصل الخامس : فحص النظام

50.....المقدمة:

50..... الفحص المتكامل للنظام:

55.....التوصيات والأعمال المستقبلية:

قائمة الجداول:

7	جدول(1.1): التقويم الزمني.....
9	جدول(1.2): المصادر الفيزيائية
9	جدول (1.3)المصادر البرمجية.....
10	جدول(1.4) المصادر البشرية.....
14	جدول(2.1)إدارة الحسابات (إضافة أو حذف المستخدمين).....
15	جدول (2.2): إدارة النصائح والإرشادات.....
15	جدول (2.3): إدارة السجل الطبي
16	جدول (2.4): كتابة رسالة أو استفسار.....
16	جدول (2.5): حجز موعد
17	جدول (2.6): مواعيد التطعيم.....
24	جدول (3.1): الطفل.....
24	جدول (3.2): الطبيب
24	جدول(3.3): المرضى.....
24	جدول(3.4):الوصفة الطبية.....
25	جدول (3.5):مسؤول النظام
25	جدول(3.6): ما بعد الولادة
25	جدول (3.7):مواعيد الطبيب.....
25	جدول (3.8):معلومات الطفل.....
25	جدول(3.9):المدن.....
26	جدول(3.10): اتصل بنا
26	جدول (3.11):عوامل الحمل الحالي.....
26	جدول(3.12): معلومات الحمل الحالي.....
26	جدول(3.13):الحالة المرضية.....
26	جدول (3.14): الأمراض الوراثية.....
26	جدول (3.15):الفحوصات الطبية
27	جدول (3.16): الرسائل.....

جدول (3.17): الحمل	27
جدول (3.18): معلومات الحمل	27
جدول (3.19): الحجوزات	27
جدول (3.20): معلومات تقييم الخطورة	27
جدول (3.21): اختيار تقييم عوامل الخطورة	28
جدول (3.22): الشرائح	28
جدول (3.23): التخصص الطبي	28
جدول (3.24): المستخدمين	28
جدول (3.25): الإعلانات	28
جدول (5.1): فحص النظام	51

قائمة الأشكال

- الشكل (2.1): حالة الاستخدام..... 18
- الشكل (2.2): نموذج الأصناف 19
- الشكل (2.3): مخطط التتابع الخاص بالمسؤول 20
- الشكل (2.4): مخطط التتابع الخاص بالطبيب 20
- الشكل (2.5): مخطط التتابع الخاص بالمريض 21
- الشكل (3.1): مخطط التجهيز 23
- الشكل (3.1): قاعدة بيانات النظام..... 28
- الشكل (3.2): الواجهة الرئيسية 29
- الشكل (3.3): واجهة المستخدم الرئيسية (الأم) 30
- الشكل (3.4): واجهة إنشاء حساب الطبيب 31
- الشكل (3.5): واجهة السجل الطبي 32
- الشكل (3.6): واجهة الأم عند الطبيب 33
- الشكل (3.7): واجهة التطعيمات 34
- الشكل (3.8): الواجهة الرئيسية لطبيب 35
- الشكل (3.9): الواجهة الرئيسية لمسؤول النظام..... 36
- الشكل (3.10): واجهة حجز مواعيد..... 37
- الشكل (3.11): واجهة تسجيل الدخول 38
- الشكل (3.12): واجهة الخطأ في تسجيل الدخول..... 38
- الشكل (3.13): واجهة الرئيسية..... 39
- الشكل (3.14): واجهة النصائح..... 40
- الشكل (3.15): واجهة السجل الصحي للأم..... 41
- الشكل (3.16): واجهة حجز المواعيد..... 42
- الشكل (3.17): واجهة الأطفال 43
- الشكل (3.18): السجل للطفل 44
- الشكل (3.19): مواعيد التطعيم 45
- الشكل (4.1): بيئة البرمجة بلغة php 48
- الشكل (4.2): انشاء قاعدة بيانات النظام باستخدام phpmyadmin 48
- الشكل (4.3): بيئة البرمجة بلغة android..... 49

- الشكل (5.1): تسجيل الدخول.. 52.....
- الشكل (5.2): فشل تسجيل الدخول.. 52.....
- الشكل (5.3): تأكد من صحة البيانات 53.....
- الشكل (5.4): تسجيل الدخول للتطبيق.. 54.....
- الشكل (5.5): خطأ في تسجيل الدخول.. 55.....

الفصل الاول

المقدمة

المحتويات:

المقدمة	1.1
مشكلة المشروع	2.1
فكرة المشروع	3.1
نطاق المشروع	4.1
خلفية المشروع	5.1
طرق جمع البيانات	6.1
عمليات النظام	7.1
أصحاب المصلحة	8.1
أهداف المشروع	9.1
أهمية المشروع	10.1

المقدمة

التكنولوجيا عالم جديد وسريع، قد اخترق مجالات الحياة العامة والخاصة مما أحدث ثورة هائلة مكنت الأفراد والمؤسسات بكافة أنواعها من توفير أكبر قدر ممكن من المعلومات حتى يستفيد منها كافة شرائح المجتمع. لذلك بدأ العالم يبتكر ويبدع في إطلاق المبادرات وتصنيع الأجهزة وإطلاق الأنظمة للوصول إلى حياة سهلة ومبتكرة وبناءة. تكاثرت الأفكار والمشاريع في عدة مجالات أهمها المجالات الصحية ومن هذا المنطلق توجه فريق العمل بالاستفادة من المشاريع المتواجدة بتطوير مشروع يخدم فئة الامهات والعاملين بقسم الصحة، ليوفر الوقت والجهد عليهم. سنبيين في هذا الفصل عدة أمور منها: مشكلة المشروع، فكرة المشروع، نطاق المشروع، خلفية المشروع، طرق جمع البيانات، عمليات النظام، اصحاب المصلحة، أهداف المشروع وأهمية المشروع.

مشكلة المشروع:

نظراً لتطور الأنظمة الإلكترونية وندرة وجودها في قسم الصحة، وعدم تمكن الأم من التواصل مع المراكز، وقلة الوعي لدى الأمهات في متابعة الوضع الصحي لها ولطفلها. بالإضافة لعدم وجود حل لكثير من المشاكل التي تواجه الأم والتي تتلخص في المشاكل التالية:

1. عدم وجود نظام محوسب يعمل كدليل لمتابعة صحة الأم والطفل.
2. الحاجة إلى زيارة العيادة من قبل المراجعين لكل استفسار.
3. عدم وجود آلية تسهل عملية حجز مواعيد الزيارات الخاصة بالمراجعين.
4. حاجة الأم لتلقي بعض النصائح والإرشادات اللازمة لتمكنها من التعامل مع الظروف التي قد تواجهها.
5. عدم وجود نظام شامل يخدم الأمهات.

فكرة المشروع:

تتلخص فكرة المشروع في الحاجة لوجود نظام يخدم فئة الأمهات وقسم الصحة، وهي نظام إلكتروني (لمراقبة صحة الأم والطفل) مكون من:

أولاً: صفحة إلكترونية تمكن الأم من متابعة سجلها الصحي مع العيادة الطبية وقسم الصحة، والسجل الصحي لطفلها، ومواعيد التطعيم ومراجعة الطبيب.

ثانياً: تطبيق هاتفي يدعم الصفحة.

ويقوم النظام بالوظائف التالية:

1. إعطاء النتائج الصحية بناءً على البيانات المدخلة من قبل الطبيب.
2. توفير وقت وجهد الأم من خلال تسهيل تقديم المعلومات الصحية المتعلقة بها وبطفلها.
3. عرض رسومات بيانية توضح حالة الأم والطفل بناءً على السجل الطبي.
4. تقديم إرشادات ونصائح مفيدة بصحة الأم والطفل.

نطاق المشروع:

صُمم هذا النظام للأمهات والأطفال، حيث يقوم بتقديم المعلومات والإرشادات لجميع المراحل التي يمر بها كل من الأم والطفل خلال فترة الحمل وما بعد الولادة لغاية سنتين من عمر الطفل. يهدف النظام الى تحقيق أقصى قدر من المعرفة ومنح الأم ما تحتاجه من معلومات وإرشادات ليحقق لها الراحة وسهولة التعامل مع الحمل والولادة، وما يليهما بطريقة مستحدثة أي باستخدام التكنولوجيا، بالإضافة لذلك يقوم هذا النظام بالسماح للأم التواصل مع المركز الصحي لمتابعة وضعها ووضع طفلها الصحي، والمقارنة بينما إذا كان وضعهم الصحي أقرب للوضع المثالي.

خلفية المشروع:

تعتمد فكرة المشروع على الكثير من المشاكل التي دفعت فريق العمل إلى عمل نظام إلكتروني لمتابعة صحة الأم والطفل.

لا شك بأنه يوجد مواقع كثيرة ومشهورة تعمل ضمن هذا المجال مثل: موقع سوبر ماما، الذي ينقسم محتواه بين معلومات عن الحمل ورعاية الجنين، وموضوعات عن التعامل مع الطفل في فترة الرضاعة، وايضا موقع عيادة طفلي (Baby Center)، يهتم بإسداء نصائح واستشارات طبية للأم الحامل وفي فترة الرضاعة، فضلاً عن النصائح الأخرى المتعلقة بتنشئة الأطفال ورعايتهم عموماً، وغيرها من مواقع. ولكن رغم المواقع الكثيرة لا يوجد موقع يساعد الأم في متابعة وضعها ووضع طفلها الصحي أو حجز مواعيد الزيارة عن طريقه.

لقد قام فريق العمل ببناء نظام متكامل يخدم الأمهات والعاملين داخل مراكز الصحة ويسهل ربط البيانات والحصول على المعلومات والإرشادات الصحية.

طرق جمع البيانات:

تم اعتماد عدة طرق لجمع البيانات الخاصة بدراسة وتحليل النظام وعليه تم تحديد متطلبات النظام، ومن هذه الطرق: زيارة فريق العمل قسم الصحة التابع لوزارة الصحة الفلسطينية في مدينة الخليل، والمستشفى الهلال الأحمر، وعمل مقابلات مع الأمهات المراجعات لعيادات الصحة، والاطلاع على ملفات الأمهات المراجعات لدى العيادات والنماذج المعتمدة من بعض أقسام الصحة، والاطلاع على دراسات سابقة متعلقة بفكرة المشروع، والنظام اليدوي المتبع في قسم الصحة.

عمليات النظام:

بناء على المقابلات التي قام بها فريق العمل مع العاملين في قسم الصحة التابع لوزارة الصحة الفلسطينية، والمستشفى الهلال الأحمر، والمراجعين لعيادات الصحة، وأخذ اقتراحاتهم بعين الاعتبار، تم تحديد عمليات النظام وهي:

1. إدارة الحسابات (لإضافة المستخدمين أو حذفهم).
2. متابعة السجل الصحي للأم والطفل:
 - متابعة الوضع الصحي ومراقبته عن طريق رسومات بيانية.
 - اعطاء النتائج حسب البيانات المدخلة.
 - تذكير بالمواعيد المراجعات للأم والطفل.
3. ارسال رسائل أو طرح استفسارات ورد عليها من قبل الجهات المختصة.
4. تزويد الام ببعض المقالات والنصائح المفيدة.

5. اعطاء مواعيد التطعيم لطفل.

6. حجز مواعيد للمراجعة.

أصحاب المصلحة:

- المسؤول: يقوم بإدارة النظام.
- المستخدم: الأمهات والأطفال.
- قسم الصحة: الأطباء والعاملين في قسم الصحة.
- الضيوف والزوار.

أهداف المشروع:

يسعى فريق العمل من خلال إعداد هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

1. بناء نظام محوسب يشكل دليل للأمومة.
2. مساعدة الأم في متابعة وضعها الصحي.
3. مساعدة الأم في متابعة وضع طفلها الصحي.
4. مساعدة الأمهات المراجعات على معرفة الاوقات المناسبة للزيارة.
5. مساعدة الأمهات المراجعات في معرفة النصائح الصحية المناسبة لهم.
6. توفير الوقت والجهد على العاملين في المراكز الصحية.

أهمية المشروع:

تتمثل أهمية المشروع بالنسبة لكل من:

• فريق العمل:

إكمال احدى متطلبات التخرج للحصول على درجة البكالوريوس.

• المركز الصحي:

تكمن أهمية المشروع بالنسبة للطبيب أو الممرض في متابعة الأمهات والأطفال بطريقة الكترونية (نظام محوسب) يخفف من ضغط العمل التقليدي وسهولة الرجوع للمعلومات، وتوفير الوقت والجهد في العمليات اليومية التي يقومون بها مثل: تسجيل النماذج وإدارتها ومتابعتها، بالإضافة لتقليل من الأزمات الخانقة التي تسببها الأمهات في قاعات الانتظار في المراكز الصحية.

• مراجعو المركز الصحي (الأمهات):

تتمثل أهمية المشروع للأمهات المراجعات في تسهيل طريقة الوصول للمعلومات المطلوبة من قبل المراجعات، وتسهيل طريقة حجز مواعيد الزيارة، ومنحها بعض الارشادات الصحية.

تقسيم المهام والجدول الزمني للمشروع

فريق العمل مكون من ثلاثة أعضاء يتم التعاون بينهم في مراحل العمل المختلفة من تخطيط وجمع بيانات وصولاً للتنفيذ وهذا العمل الجماعي يساهم في تنفيذ العمل بأفضل الطرق الممكنة واقتراح مجموعة من الأفكار التي سيتم تطبيقها داخل المشروع، وسيتم تقسيم العمل إلى أربعة مراحل أساسية:

_ المرحلة الأولى: تتمثل في الاجتماع مع منسق ومشرف مشاريع التخرج لجمع المعطيات اللازمة عن النظام في البحث عن مشاريع التخرج ورسائل الماجستير ومعرفة أهم المشكلات التي تواجههم في أداء أعمالهم.

_ المرحلة الثانية: وتتمثل في عملية تطوير النظام الالكتروني المقترح باستخدام لغات برمجة خاصة بتصميم تطبيق الهاتف المحمول (android), واخرى خاصة بتطبيقات الويب (php), حيث سيستخدم أيضا مجموعة من اللغات الوصفية المساندة في عملية التطوير مثل HTML,CSS,(java) script.

_ المرحلة الثالثة: تتمثل في تشغيل النظام واختبار أداءه بالتعاون مع المسؤول عن النظام الالكتروني في الجامعة بهدف عمل أي تطوير لازم للنظام قبل التشغيل النهائي له.

_ المرحلة الرابعة: تتمثل في توثيق جميع الخطوات المنجزة ابتداء من مرحلة التخطيط حتى مرحلة التطوير للنظام، مع إمكانية توثيق عمليات الصيانة اللاحقة للنظام عند تشغيله.

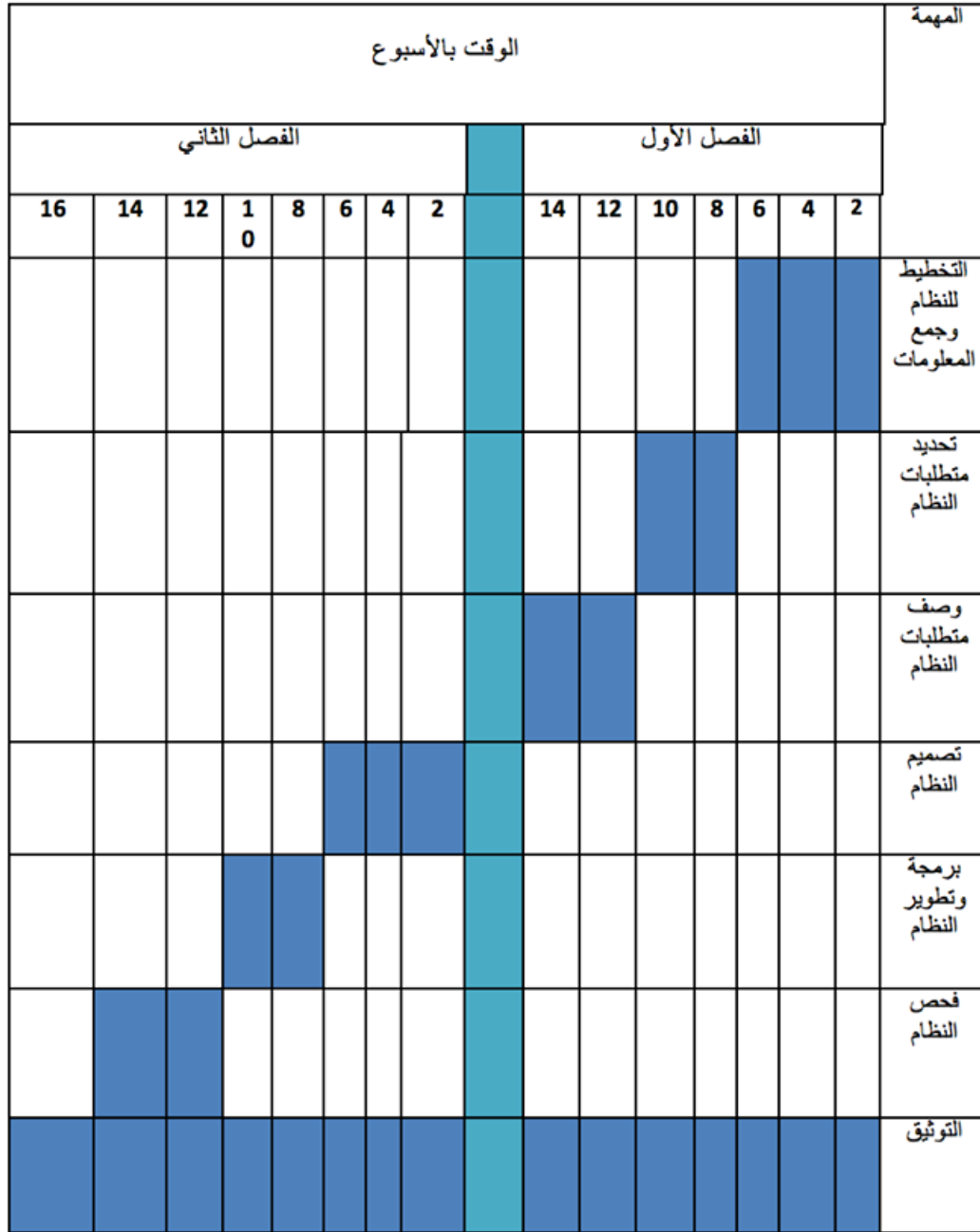
المخطط الزمني للمشروع

جدول التقييم الزمني(1.1): يوضح الجدول الزمن المتوقع الذي يحتاجه فريق العمل لإنجاز المشروع:

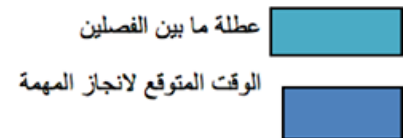
جدول التقييم الزمني(1.1)

رقم المهمة	اسم المهمة	الوقت بالأسابيع
1	التخطيط للنظام وجمع المعلومات	3
2	تحديد متطلبات النظام	4
3	وصف متطلبات النظام	3
4	تصميم النظام	3
5	برمجة وتطوير النظام	9
6	فحص النظام	5
7	توثيق العمل	طول فترة النظام

مخطط التقسيم الزمني (Gant chart)



توزيع المهام على الوقت (Gant chart)



مصادر النظام:

المصادر التطويرية للنظام:

يمكن تصنيف المصادر الخاصة لبناء النظام إلى ثلاث فئات:

- **مصادر فيزيائية:** وتعنى بمكونات النظام المادية المتطلب توافرها لبناء النظام.
- **مصادر برمجية:** وتعنى بالبرمجيات المستخدمة لبناء النظام.
- **مصادر بشرية:** وتتمثل بفريق عمل تطوير النظام.

المصادر الفيزيائية: تتمثل أهم المصادر الفيزيائية المطلوب توافرها لتطوير النظام: جهاز حاسوب, وجهاز

هاتف محمول سيستخدمان أثناء عملية برمجة وتطوير النظام.

جدول(1.2) المصادر الفيزيائية:

العدد	المواصفات	المكون الفيزيائي
2	4GB	أقراص قابلة للإزالة
2	CPU:2.6GHz, Ram:4096MB	جهاز حاسوب
1	Smart Phone	جهاز هاتف محمول

المصادر البرمجية: اعتمد مطوري النظام على البرمجيات المفتوحة المصدر لبناء وتطوير النظام، مما حصر

التكاليف البرمجية في نظام التشغيل الحواسيب وبرنامج توثيق العمل.

جدول(1.3)المصادر البرمجية:

العدد	المكون البرمجي
1	Android
2	WAMP Server
2	Sublime

المصادر البشرية: تتكون المصادر البشرية من فريق العمل المكون ثلاثة أعضاء في مختلف ادوار مشروع من تصميم قاعدة البيانات وتصميم وتطوير النظام الإلكتروني والتطبيق المساند.

جدول(1.4) المصادر البشرية: سيقوم بهذه الوظائف أعضاء الفريق.

المصدر البشري	العدد
مصمم صفحات انترنت	1
مبرمج مواقع انترنت ومطور قواعد بيانات	1
مصمم تطبيق android	1

المصادر التشغيلية للنظام:

تقسم البرامج اللازمة لتشغيل النظام بعد تطويره وبنائه إلى ثلاثة أقسام:

1. مصادر فيزيائية: تستخدم في عملية الوصول إلى النظام والتحكم فيه.

2. مصادر برمجية: تمثل مجمل البرامج الواجب توفرها ليعمل النظام بالشكل المتوقع منه.

3. المصادر البشرية: وتتمثل في مشغلي ومستخدمي النظام.

المصادر الفيزيائية لتشغيل النظام:

يمكن إجمال التكاليف الفيزيائية للنظام فيما يلي:

1. الخادم المركزي: الذي سيستضيف النظام الإلكتروني الجديد, مراعاة أن هذا الخادم متوفر وتابع

لمركز الحاسوب في الجامعة.

2. أجهزة الحاسوب: يتطلب النظام أجهزة حاسوب على الأقل.

3. جهاز هاتف محمول: يتطلب النظام جهاز هاتف محمول ع الأقل.

4. شبكة انترنت.

المصادر البشرية لتشغيل النظام:

نظرا لوجود مركز حاسوب مستقل داخل الجامعة، فإنه تقع على عاتقه مسؤوليات التشغيل والإشراف والصيانة للنظام، ويفترض إسناد كل من الأدوار التالية لموظفي المركز:

1- مشرف ومسؤول النظام

2- مدير صيانة وتطوير النظام

الفصل الثاني

متطلبات النظام

المحتويات:

المقدمة	1.2
متطلبات النظام	2.2
1.2.2 المتطلبات الوظيفية	
2.2.2 المتطلبات غير الوظيفية	
تحليل متطلبات النظام	3.2
حالة الاستخدام (Use Case)	4.2
نموذج الأصناف (Class Diagram)	5.2
مخطط التتابع (Sequence Diagram)	6.2

المقدمة:

سيتم توضيح عمل النظام في هذا الفصل، وسيتم تحليل المتطلبات الوظيفية التي تم تجميعها في المرحلة السابقة، ووضع معايير لتحقيق من النظام وتمثيل علاقات النظام من خلال رسومات تبين تفاعلها مع بيئة النظام وتسهّل عملية فهم النظام.

متطلبات النظام:

إن جزئية جمع المتطلبات لهذا المشروع وتحليلها يعد من أهم المراحل اللازمة لبناء مشروع متكامل يلبي عملياته الرئيسية، ويتم القيام بعملية جمع المتطلبات قبل البدء بتنفيذ المشروع.

وتقسم متطلبات النظام الي قسمين:

1- المتطلبات الوظيفية للمشروع.

2- المتطلبات غير الوظيفية.

المتطلبات الوظيفية للمشروع:

هي المتطلبات التي تحدد خصائص كل وظيفة من وظائف النظام، يتكون النظام من ثلاث اقسام وظيفية وهي:

المتطلبات الخاصة بمسؤول النظام:

1. إدارة الإعلانات والنصائح.

2. إدارة الأطباء.

3. إمكانية تعديل كلمة المرور.

المتطلبات الخاصة بالطبيب:

1- انشاء حساب على الموقع.

2- انشاء حساب للأم.

3- متابعة وإدارة السجل الطبي للأمهات أو الأطفال.

4- ارسال رسائل للمراجعين والرد على الاستفسارات.

5- إدارة مواعيد الزيارات والحجوزات.

6- إمكانية تعديل كلمة المرور.

المتطلبات الخاصة بالأم:

- 1- عرض السجل الطبي الخاص بالأم.
- 2- عرض السجل الطبي الخاص بالطفل.
- 3- حجز مواعيد الزيارة.
- 4- تمكن المستخدم من إرسال رسالة نصية الى الطبيب الخاص به أو طرح استفسار.
- 5- عرض بعض النصائح والإرشادات المفيدة.
- 6- التعرف على التطعيمات المهمة للطفل.

المتطلبات غير الوظيفية للمشروع:

تعد المتطلبات غير الوظيفية الأساس في نجاح المتطلبات الوظيفية لأنها تقوم على دعمها سواء بشكل مباشر أو غير مباشر، وتشمل المتطلبات غير الوظيفية ما يلي:

1. سهولة التعامل

يحتوي النظام على واجهة تصميم سهلة التعامل والاستخدام، والوصول إلى جميع مميزات الواجهة دون عوائق، بحيث يتم عرض المعلومات بطريقة سهلة وموجزة، والتصميم الخاص بالواجهة يكون بسيط يحتوي على ألوان مريحة ومناسبة للعين.

2. الأمان:

يوفر النظام حماية من أي تأثير خارجي بحيث لا يمكن لغير المنسق الدخول الى قاعدة البيانات والتعديل عليها، ولا يمكنه الدخول لحسابه إلا بعد تطابق كلمة المرور واسم المستخدم الخاص به مع المخزنة في قاعدة البيانات.

3. القابلية لصيانة:

على النظام المقترح أن يكون قابلة للصيانة في حالة حدوث أخطاء أو بعض المشاكل أثناء استخدامها كذلك يجب أن تكون قابلة للتطوير بناء على التغييرات المستقبلية وذلك عن طريق إنشاء تصميم سهل وواضح ومرن.

تحليل متطلبات النظام:

تم تحليل النظام بالنسبة لكل من:

المتطلبات الوظيفية:

توضيح متطلبات النظام من خلال الجداول التالية:

1. جدول (2.1) إدارة الحسابات (إضافة أو حذف المستخدمين):

الوظيفة	إدارة المستخدمين.
المستخدم الرئيسي	مسؤول النظام المسجل في النظام. والطبيب المسجل في النظام.
Trigger	<ul style="list-style-type: none"> • ينشئ الطبيب حساب، ثم يقوم المسؤول بالموافقة عليه أو الرفض. • ينشئ الطبيب حساب لأم المسجلة في قسم الصحة.
الشروط السابقة	حساب ساري المفعول
الهدف	حماية النظام.
السيناريو	<ol style="list-style-type: none"> 1- تسجيل الدخول 2- استعراض قائمة المستخدمين 3- اضافة مستخدمين جدد (أم أو طفل أو طبيب) 4- إمكانية حذف الأطباء الغير مسجلين في قسم الصحة.
الاستثناءات	عدم وجود انترنت. عدم وجود صلاحيات.

2. جدول (2.2) إدارة النصائح والإرشادات:

الوظيفة	عرض الارشادات والنصائح
المستخدم الرئيسي	المستخدم (الزائر) ومسؤول النظام والطبيب
الهدف	<ul style="list-style-type: none"> • استعراض الموقع وتصفح الإرشادات. • امكانية اضافة أو تعديل أو حذف نصائح من قبل مسؤول النظام.
الشروط السابقة	حساب ساري المفعول، صلاحيات الاضافة والحذف والتعديل.
Trigger	استعراض الموقع وتصفح الارشادات، وامكانية الاضافة والتعديل والحذف
السيناريو	<ol style="list-style-type: none"> 1- الدخول الى النظام. 2- عرض النصائح والارشادات أو الضغط على أيقونة الاضافة أو التعديل 3- اضافة أو تعديل أو حذف الحقول المطلوبة. 4- ظهور رسالة للتأكد.
الاستثناءات	عدم وجود انترنت. عدم وجود صلاحيات.

3. جدول (2.3) إدارة السجل الطبي:

الوظيفة	عرض وإدارة السجل الطبي.
المستخدم الرئيسي	الطبيب والأم.
الهدف	متابعة الوضع الصحي ومراقبته عن طريق الرسومات البيانية وإعطاء النتائج حسب البيانات المدخلة.
الشروط السابقة	وجود الصلاحية لإضافة أو تعديل السجل وعرضه.
السيناريو	1. الدخول الى النظام. 2. الدخول الى الملف الشخصي للأم. 3. تعبئة الحقول المطلوبة. 4. عرض السجل الطبي.
Trigger	التمكن من عرض السجل الطبي وتتبع حالة الأم أو التعديل عليه في حال وجود خطأ.
الاستثناءات	عدم وجود انترنت. عدم وجود صلاحيات.

4. جدول (2.4) كتابة رسالة أو استفسار:

الوظيفة	ارسال رسالة.
المستخدم الرئيسي	الطبيب والأم.
الهدف	ارسال رسالة أو كتابة استفسار.
الشروط السابقة	وجود الصلاحية لإرسال رسال أو كتابة استفسار.
السيناريو	1. الدخول الى النظام. 2. الضغط على أيقونة ارسال رسالة، او الضغط على قائمة الاستفسار. 3. تعبئة الحقول المطلوبة. 4. الضغط على إرسال.
Trigger	التمكن من إرسال رسالة للاستفسارات والتواصل مع الطبيب المختص والعكس.
الاستثناءات	عدم وجود انترنت. عدم وجود صلاحيات.

5. جدول (2.5) حجز موعد:

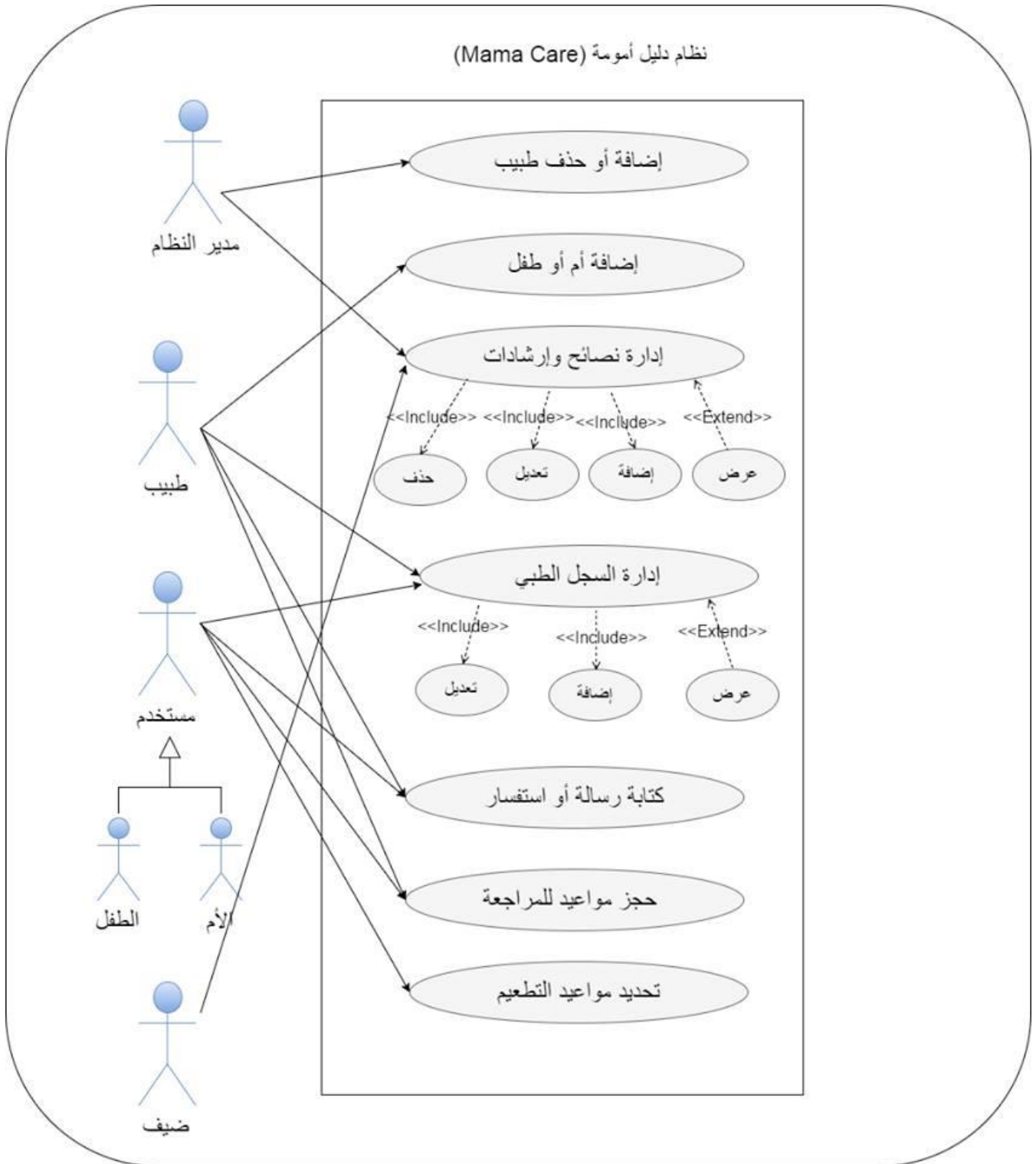
الوظيفة	حجز موعد
المستخدم الرئيسي	الطبيب والأم.
الهدف	احجز موعد للمراجعة.
الشروط السابقة	وجود الصلاحية لحجز موعد.
السيناريو	1. تسجيل الدخول. 2. الضغط على أيقونة حجز موعد. 3. اختيار الوقت المناسب للأم. 4. الضغط على أيقونة التأكيد من قبل الطبيب.
Trigger	حجز موعد لمراجعة العيادة في وقت يناسب الأم والعيادة.
الاستثناءات	عدم وجود انترنت. عدم وجود صلاحيات.

6. جدول (2.6) مواعيد التطعيم:

الوظيفة	عرض مواعيد التطعيم.
المستخدم الرئيسي	الأم.
الهدف	اعطاء المستخدم مواعيد التطعيم بأكملها.
الشروط السابقة	تسجيل الدخول من قبل المستخدم.
السيناريو	1. تسجيل الدخول للنظام. 2. الضغط على أيقونة مواعيد التطعيم. 3. ادخال تاريخ الميلاد للطفل. 4. عرض جميع مواعيد التطعيم لطفل.
Trigger	معرفة مواعيد التطعيم.
الاستثناءات	ان يكون هناك خطأ في تاريخ الميلاد للمولود.

حالة الاستخدام (Use Case) :

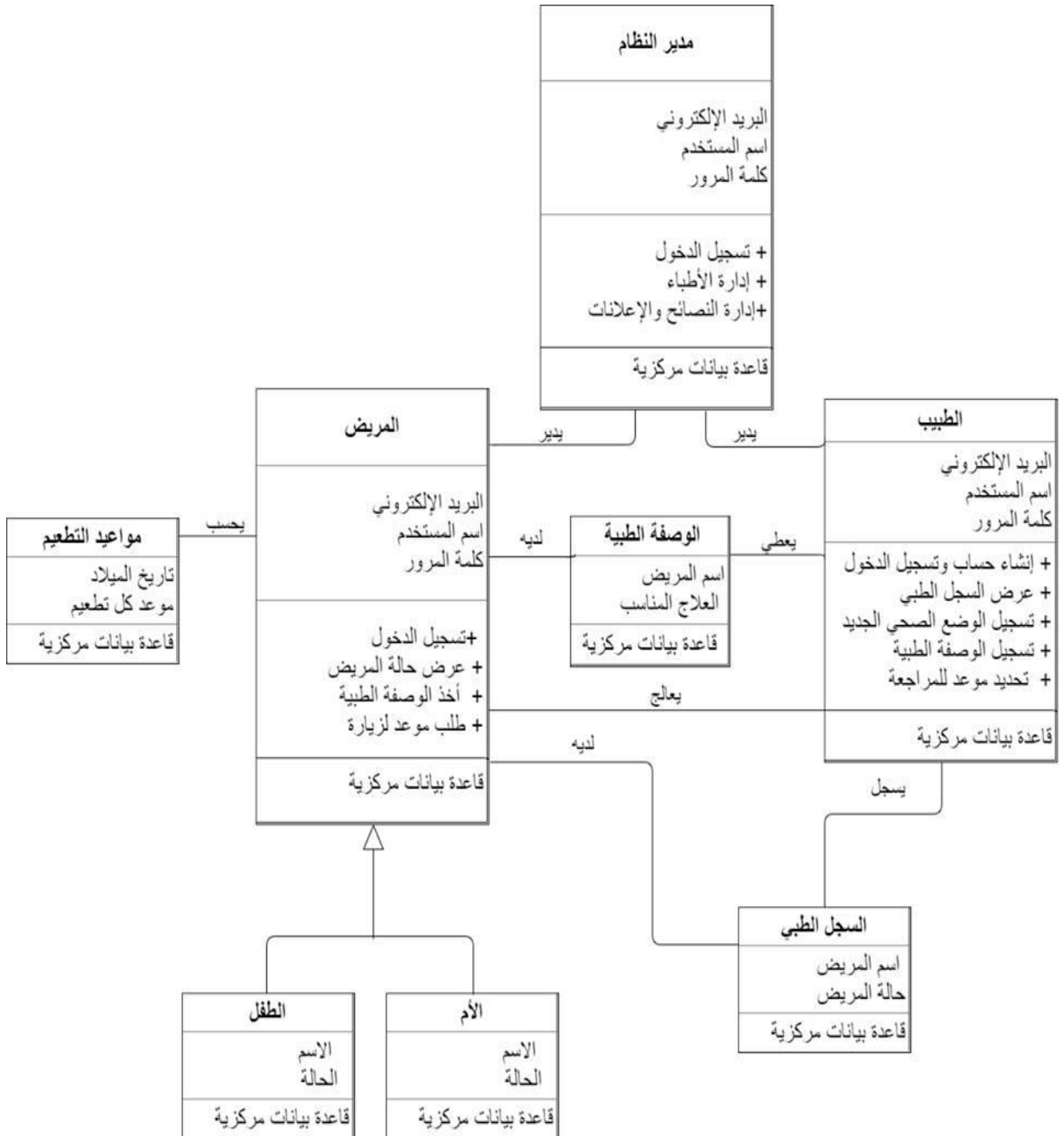
يوضح الشكل (2.1) التالي الوظائف الرئيسية في النظام والتطبيق والتي يقوم بها كل من المسؤول والمريض والطبيب.



الشكل (2.1): حالة الاستخدام

نموذج الأصناف (Class Diagram)

يوضح الشكل (2.2) المكونات الأساسية للنظام وخصائصها والعمليات التي تقوم بها وهي: المسؤول، المريض، الطبيب، الصفحة الرئيسية، وقاعدة البيانات.

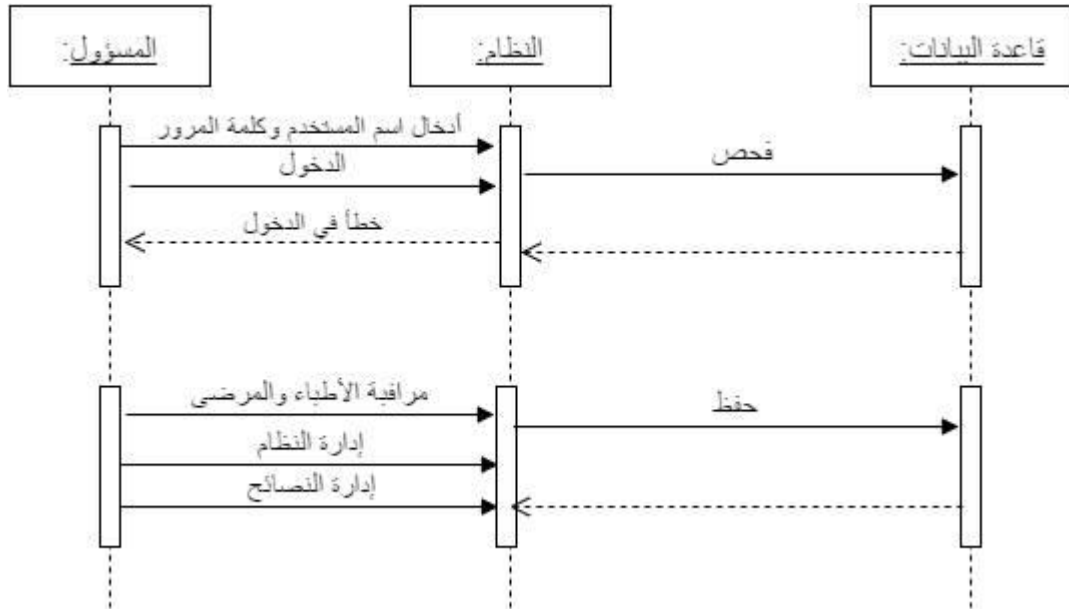


الشكل (2.2): نموذج الأصناف

مخطط التتابع (Sequence Diagram)

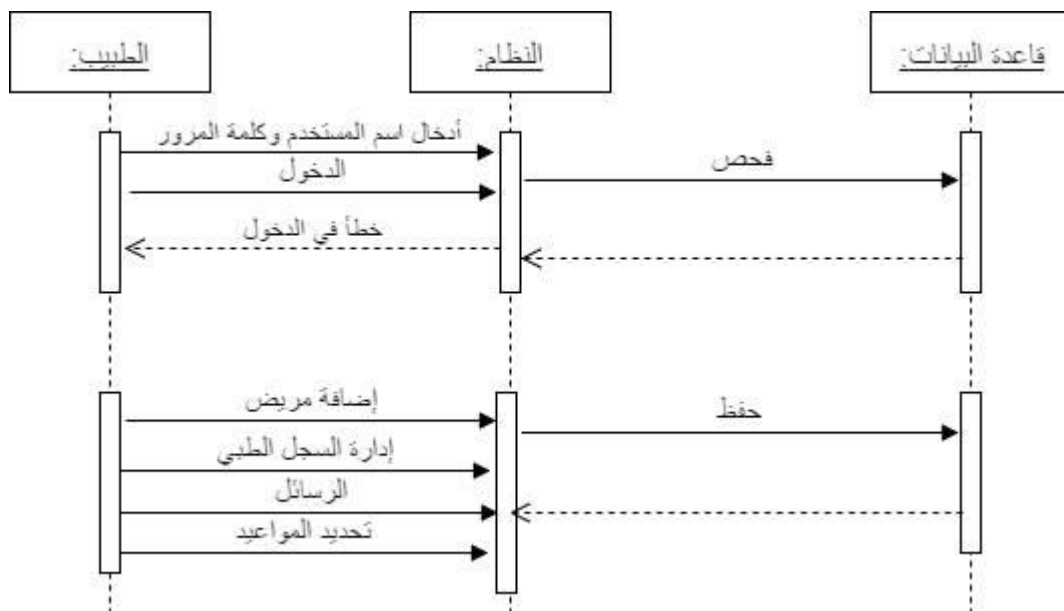
تسلسل الاحداث في نظام:

1. يوضح الشكل (2.3) العمليات التي يقوم بها المسؤول: عن طريق خطوات اتصاله مع قاعدة البيانات والارسال اليها والاستقبال منها.



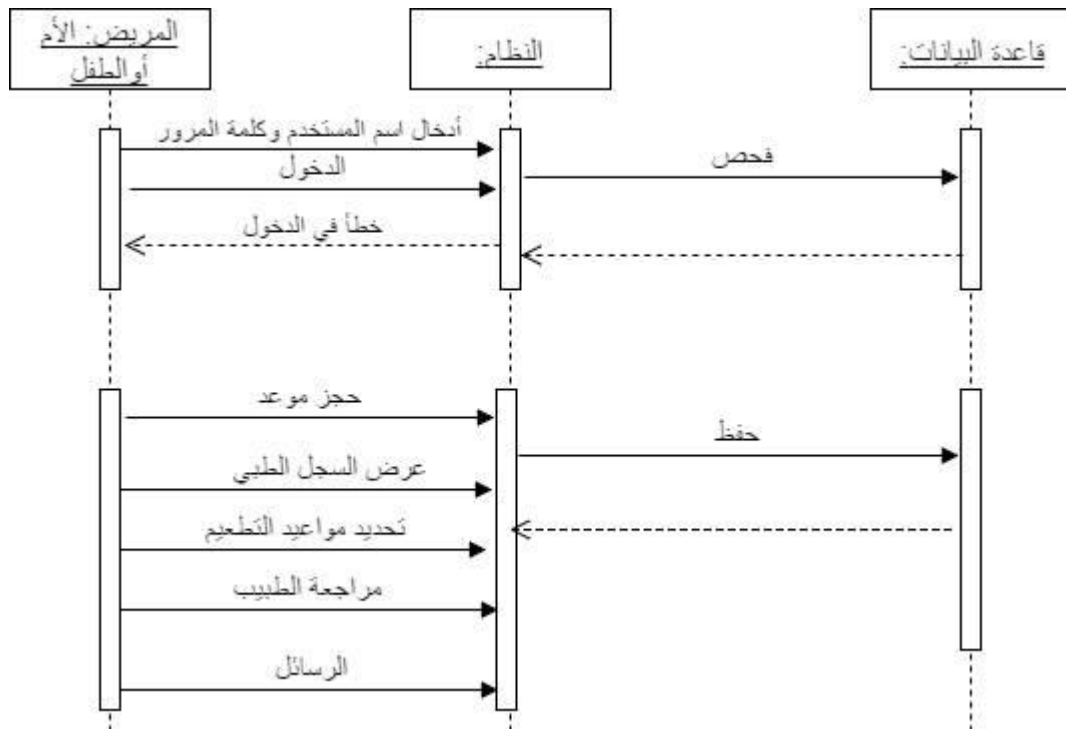
الشكل (2.3): مخطط التتابع الخاص بالمسؤول

2. يوضح الشكل (2.4) العمليات التي يقوم بها الطبيب: عن طريق خطوات اتصاله مع قاعدة البيانات والارسال اليها والاستقبال منها.



الشكل (2.4): مخطط التتابع الخاص بالطبيب.

3. يوضح الشكل (2.5) العمليات التي يقوم بها المريض (الأم أو الطفل): عن طريق خطوات اتصاله مع قاعدة البيانات والارسال اليها والاستقبال منها.



الشكل (2.5): مخطط التتابع الخاص بالمريض

الفصل الثالث

تصميم النظام

المحتويات:

1.3 مخطط التجهيز (Deployment Diagram)

2.3 قواعد بيانات النظام

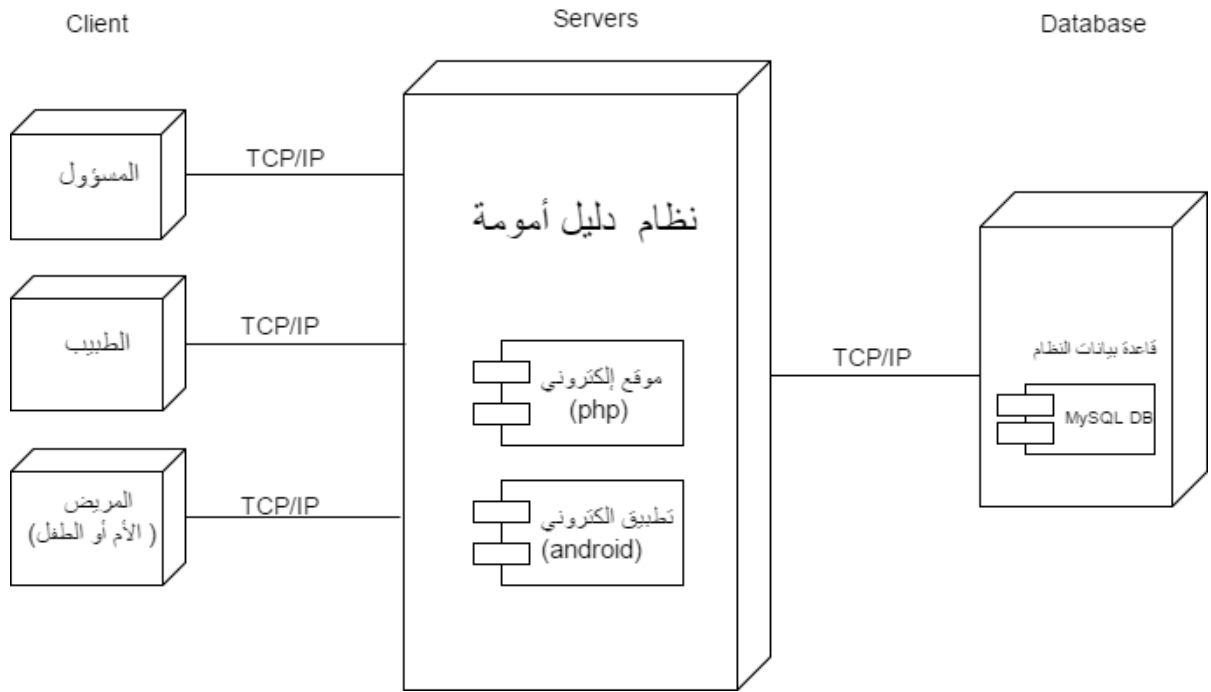
3.3 واجهات النظام

المقدمة:

مرحلة تصميم النظام من أهم المراحل في بناء النظام وتطويره، لأنها تعطي فكرة عن أجزاء المشروع بالرسومات التوضيحية، وفي هذا الفصل سنتناول تصميم بعض شاشات النظام وتصميم قاعدة البيانات الخاصة بالنظام.

مخطط التجهيز (Deployment Diagram)

يظهر في الشكل (3.1) الوظائف الرئيسية للنظام وأهمها الصفحة الرئيسية و صفحة الطبيب و صفحة المريض.



الشكل (3.1) مخطط التجهيز.

قاعدة بيانات النظام

يتكون النظام من الأجزاء الرئيسية، حيث هذه الاجزاء تتفاعل معاً لتحقيق جميع العمليات والوظائف المراد تطويرها في النظام. الجزء الأول في النظام هو الجزء المسؤول عن عملية تفاعل المستخدمين للنظام، وهو المسؤول أيضاً عن عملية التواصل مع مكونين رئيسيين للنظام وهما قاعدة البيانات وهو الجزء المسؤول عن تخزين البيانات واسترجاعها، وجزء الأعمال المنطقية الداخلية للنظام والذي بدوره يعطي صفة التنظيم

والإدارة لكافة العمليات، وهو المسؤول عن كافة الأجزاء في النظام ويتم تنظيم النظام من خلاله، ويعتبر حلقة الوصل ما بين جزئي النظام (جزء مسؤول عن النظام وجزء مستخدم النظام).

جداول قاعدة بيانات النظام

تفصيل الجداول الموجودة في قاعدة البيانات للنظام:

1. جدول (3.1) الطفل: يحتوي على بيانات الطفل.

NoFWeek	birthdate	ch_name	p_id	Id
gender	wieght	birthType	birthResult	

2. جدول (3.2) الطبيب: يحتوي على بيانات الطبيب.

d_spec_id	d_phone	d_gender	d_email	d_name	Doc_Id
-----------	---------	----------	---------	--------	--------

3. جدول (3.3) المرضى: يحتوي على بيانات المرضى.

family_name	father_name	first_name	Id		
edu_year	goverment	file_no	degree_of_kinshipmch		
husband_nameid	tel	age_at_marr	family_befor_marr		
age_at_fpre	birthdate	idNo	city_id	Mch	address

4. جدول (3.4) الوصفة الطبية: يحتوي الجدول على الوصفات الطبية للطبيب والام.

patient_id	prescription	Id
------------	--------------	----

تصميم النظام

الفصل الثالث

5. جدول (3.5) مسؤول النظام: يحتوي على بيانات المسؤول النظام.

email	fax	tel	address	Name	admin_ID
-------	-----	-----	---------	------	----------

6. جدول (3.6) ما بعد الولادة: يحتوي على المعلومات الصحية للأم بعد الولادة.

VST	VSP	VSB	edd	Ffm	Id
incision	lochia	RUR	RU	HB	BAD
	paitent_id	FH	breasts	Bloodt	Seiz

7. جدول (3.7) مواعيد الطبيب: يحتوي على المواعيد الخاصة بالطبيب

Tue	mon	Sun	sat	Id
doctor_id	etime	Stime	the	Wen

8. جدول (3.8) معلومات الطفل: يحتوي على بيانات الطفل الصحية.

Plus	resp_rate	breath	ch_id	Id
Nuisances	wt	length	Hc	Temp
beginfeedingfirstH	feeding	Slave	Yellowing	Navel
Transfer	Diagnosis	vaccation	Vitmin	Medicine

9. جدول (3.9) المدن: يحتوي على المدن الخاصة بالمرضى.

city_name	Id
-----------	----

تصميم النظام

الفصل الثالث

10. جدول (3.10) اتصل بنا: يحتوي على معلومات المرسل والرسالة المرسله لمسؤول النظام.

Email	tel	Name	Id
	date	message_text	message_subject

11. جدول (3.11) عوامل الحمل الحالي : يحتوي أسابيع الحمل والعوامل التي تعرضت لها الأم في كل اسبوع.

reserv_visit	d_id	p_id	Id
Other	week36	week32	week28

12. جدول (3.12) معلومات عوامل لحمل الحالي: يحتوي المعلومات التي قد تتعرض لها الأم في فترة الحمل حسب الأسابيع.

Question	Current_pre_a_id	Id
----------	------------------	----

13. جدول (3.13) الحالة المرضية: جدول مرافق للحمل الحالي ويحتوي الأمراض قد تحملها الأم.

disease_name	Id
--------------	----

14. جدول (3.14) الأمراض الوراثية: جدول مرافق للحمل الحالي ويحتوي الأمراض الوراثية قد تحملها الأم.

disease_name	Id
--------------	----

15. جدول (3.15) الفحوصات الطبية: يحتوي معلومات الفحوصات.

Lung	Breast	Heart	head&Neck	Id
weekNo	other	dateFirstDone	lowerLimbs	Abdomen

تصميم النظام

الفصل الثالث

16. جدول (3.16) الرسائل: يحتوي على معلومات الرسالة المرسله.

date	message	subject	r_id	s_id	Id
------	---------	---------	------	------	----

17. جدول (3.17) الحمل: يحتوي على البيانات الصحية للحمل الأم.

Living	abortion	Para	gravidapara	id_patient
Gfweek	cdbf	Edd	Ffm	Ld
	family_history	mandsc	using_med	Specify2

18. جدول (3.18) معلومات الحمل: يحتوي على التفاصيل الخاصة بحمل الام في الفترات السابقة.

NoaliveCh	Nomiscarriage	NoBorn	Nopregancy	Id
pergancywith Feeding	NoWeekFirstBorn	expectborn	Firstmove	lastborndate
	paitent_id	disease_family_id	disease_status_id	useMedicine

19. جدول (3.19) الحجوزات: يحتوي تأكيد أو رفض الحجز المريض من قبل الطبيب.

emergency	Confirmed	d_id	p_id	Id
-----------	-----------	------	------	----

20. جدول (3.20) معلومات تقييم عوامل الخطورة: يحتوي على عوامل الخطورة كبيانات.

question	Id
----------	----

تصميم النظام

الفصل الثالث

21. جدول (3.21) اختيار تقييم عوامل الخطورة: جدول مرافق لجدول معلومات تقييم عوامل الخطورة للاختيار بنعم أو لا.

answer	p_id	Id
--------	------	----

22. جدول (3.22) الشرائح: يحتوي على معلومات الشرائح المعروضة.

text	title	Image	Id
------	-------	-------	----

23. جدول (3.23) تخصص الطبي: يحتوي التخصصات العلمية المتواجدة في الصحة

spec_name	Id
-----------	----

24. جدول (3.24) المستخدمين: يحتوي على معلومات الحسابات الخاصة بالمستخدمين.

user_id	user_type	password	username	Id
---------	-----------	----------	----------	----

25. جدول (3.25) الإعلانات: يحتوي الجدول على محتوى الإعلانات.

image_page	link_path	Id
------------	-----------	----

مخطط قاعدة بيانات النظام:

يظهر مخطط قاعدة بيانات النظام جداول النظام والعلاقات بينها، والمفتاح الرئيسي لكل جدول، كما

هو في الشكل (3.1) قاعدة بيانات النظام:

تصميم النظام

الفصل الثالث

واجهات النظام

قمنا بتصميم اولي للواجهات التي سوف يتعامل معها المستخدمين، حيث تعتبر هذه مرحلة مؤقتة

وابتدائية لبناء المشروع، يتم من خلالها توضيح العملية التي يسير بها النظام.

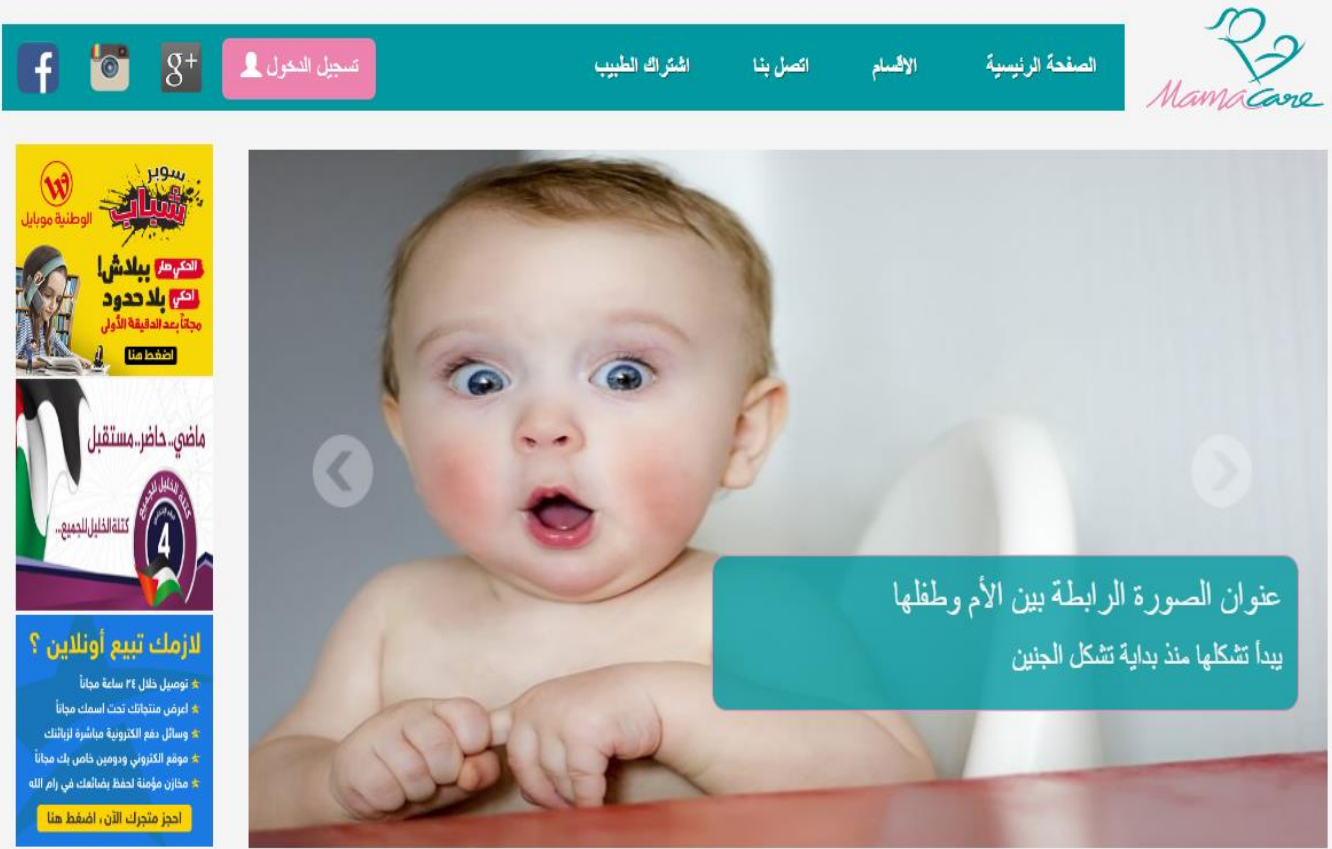
يتكون النظام من قسمين رئيسيين:

- الموقع الإلكتروني.
- تطبيق الهاتف المحمول.

وفي هذا القسم سوف يتم توضيح بعض الشاشات الرئيسية.

واجهات الموقع الإلكتروني:

- الواجهة الرئيسية: يتم في هذه الشاشة عرض الصفحة الرئيسية قبل تسجيل الدخول للنظام، ويتم عرض بعض النصائح، والمقالات. هذه البيانات الظاهرة هي جزء بسيط من عمل النظام، كما يوضح الشكل (3.2).



الشكل (3.2): الواجهة الرئيسية.

تصميم النظام

الفصل الثالث

- واجهة المستخدم الرئيسية (الأم): يتم في هذه الشاشة عرض معلومات الأم كما يوضح الشكل (3.3).

البيانات الشخصية

ياسمين محمد	الاسم
محمد طه	اسم الاب
شويكي	اسم العائلة
ياسر محمد	اسم الزوج
01/05/1990	تاريخ الميلاد
0598415263	رقم الهاتف
858863524	رقم الهوية
الخليل	المدينة
الحرس	العنوان



تعديل البيانات


تعديل كلمة المرور

عرض معلومات الاطفال

عرض الفحوصات

الشكل (3.3): واجهة المستخدم الرئيسية.

- واجهة إنشاء حساب الطبيب: ليتمكن الطبيب من استخدام الموقع، كما هو موضح في الشكل (3.4).

[f](#)
[Instagram](#)
[g+](#)
[تسجيل الدخول](#)
[الصفحة الرئيسية](#)
[الاقسام](#)
[اتصل بنا](#)
[انترك الطيب](#)


انترك الطيب

اسم الطيب

رقم الهاتف

البريد الالكتروني

اختر الجنس

اختر التخصص

اسم المستخدم

كلمة المرور

اعد كتابة كلمة المرور

MamaCare

[S](#)
[Twitter](#)
[f](#)

الشكل (3.4): واجهة إنشاء حساب الطبيب.

- الواجهة الخاصة بالسجل الطبي: تحتوي سجل الأم أوسجل الطفل، كما هو موضح في الشكل(3.5).



الشكل (3.5): واجهة السجل الطبي

- الواجهة الخاصة بالأم: تعرض عند الطبيب وتحتوي عدة عناصر، كما هو موضح في الشكل(3.6).

مرحباً بك ولاء مشارزه (تسجيل الخروج)

الرئيسية ادارة الرسائل

معلومات المريض


سيرة الحمول السابقة	الاسم	ياسمين محمد
الحمل الحالي	اسم الاب	محمد طه
تقييم عوامل الخطورة	اسم العائلة	شويكي
الفحص الطبي	اسم الزوج	ياسر محمد
فحص الأم بعد الولادة	تاريخ الميلاد	01/05/1990
وصفة طبية	رقم الهاتف	0598415263
	رقم الهوية	858863524
	المدينة	الخليل
	العنوان	الحرس

MamaCare

WhatsApp Twitter Facebook

الشكل (3.6): واجهة الأم عند الطبيب.

- **الواجهة التطعيمات:** تحتوي مواعيد التطعيم حسب تاريخ الميلاد، كما هو موضح في الشكل (3.7).



تطعيم طفلك

mm/dd/yyyy
إضافة
تاريخ الميلاد

الزمن	التاريخ	التطعيم
اليوم الاول	2017-05-14	التهاب الكبد البائي 1
اليوم الاول	2017-05-14	الدرن (السل)
الشهر الاول	2017-06-13	التهاب الكبد البائي 2
الشهر الاول	2017-06-13	شلل الأطفال غير حي 1
الشهر الثاني	2017-07-13	نقط شلل الأطفال 1
الشهر الثاني	2017-07-13	التهاب السحايا ب 1
الشهر الثاني	2017-07-13	الثلاثي البكتيري 1
الشهر الثاني	2017-09-13	شلل الأطفال غير حي 2
الشهر الرابع	2017-09-13	نقط شلل الأطفال 2

الشكل (3.7): واجهة التطعيمات

- الواجهة الرئيسية للطبيب : يتم في هذه الشاشة عرض الصفحة الرئيسية عند تسجيل الدخول من قبل الطبيب ، ويتم عرض البيانات الشخصية، وقائمة الامهات والمواعيد, كما يوضح الشكل (3.8).



الشكل (3.8): الواجهة الرئيسية للطبيب.

- **الواجهة الرئيسية لمسؤول النظام :** يتم في هذه الشاشة عرض الصفحة الرئيسية عند تسجيل الدخول من قبل مسؤول النظام، ويتم عرض البيانات الشخصية، وقائمة الأطباء والإعلانات، كما يوضح الشكل (3.9).

مرحبا بك مسؤول النظام (تسجيل الخروج)

الصفحة الرئيسية إدارة رسائل الموقع 1

MamaCare

البيانات الشخصية

الاسم	مسؤول
رقم الهاتف	0222296862
البريد الإلكتروني	admin@mamacare.com
العنوان	الخليج

تعديل البيانات

تعديل كلمة المرور

localhost/MamaCareP (2)/Mam

الشكل (3.9): الواجهة الرئيسية لمسؤول النظام.

- واجهة حجز موعد : يتم في هذه الشاشة عرض صفحة حجز موعد, كما يوضح الشكل (3.10).

The screenshot displays the 'MamaCare' website interface. At the top, there is a teal header bar containing the user's name 'مرحباً بك ياسمين محمد (تسجيل الخروج)', a home icon labeled 'الصفحة الرئيسية', and a menu icon labeled 'مواعيدي'. The 'MamaCare' logo is positioned on the right side of the header. The main content area features a central teal box with the title 'حجز موعد'. Below the title, there are two input fields: the first is labeled 'اسم الطبيب' and contains the text 'ولاء مغازرة'; the second is labeled 'اختر الموعد' and has a dropdown arrow. A pink button labeled 'حجز' is located at the bottom of the teal box. The footer consists of a teal bar with the 'MamaCare' logo, the tagline 'فلنعمل سوياً لتأمين حق أمهاتنا وأطفالنا في الصحة', and social media icons for WhatsApp, Twitter, and Facebook.

الشكل (3.10): واجهة حجز موعد.

واجهات تطبيق الهاتف المحمول:

- **صفحة تسجيل الدخول:** من خلال هذه الصفحة يستطيع الطبيب تسجيل الدخول للمستخدم (الام والطفل)، وعمل حساب له على التطبيق، كما هو موضح في الشكل (3.11) والشكل (3.12).



الشكل (3.11): واجهة تسجيل الدخول.

الشكل (3.12): واجهة خطأ في تسجيل الدخول.

- الواجهة الرئيسية: الصفحة الرئيسة للتطبيق حيث يظهر فيها العمليات الاساسية للتطبيق، كما هو موضح في الشكل (3.13).



الشكل (3.13): الواجهة الرئيسية.

- واجهة النصائح والارشادات: يتم فيها عرض النصائح والارشادات المفيدة للأم وللطفل، كما موضح في الشكل(3.14).



الشكل(3.14): واجهة النصائح

- السجل الصحي للأم: معلومات الخاصة بالأم، كما هو موضح في الشكل (3.15).



الشكل (3.15): واجهة النصائح سجل الأم.

- واجهة مواعيد الحجز: تحتوي مواعيد الزيارة، كما هو موضح في الشكل (3.16).

الموعد	التاريخ	اليوم	الساعة	الطبيب
طب اطفال	20/10/2017	الاثنين	10:00	محمد مهلوس
اخصائي تغذية	15/11/2017	الاربعاء	12:00	علي الزعتري

الشكل (3.16): مواعيد الحجز

- الواجهة الخاصة بالأطفال: تحتوي هذه الصفحة على أطفال المستخدم (الأم)، ويمكنها عن طريق الضغط على اسم الطفل الدخول الى السجل الطبي الخاص بهذا الطفل، كما هو موضح في الشكل (3.17).



الشكل (3.17): واجهة الأطفال.

- واجهة السجل الطبي للطفل: يوضح السجل الطبي الخاص بالطفل، كما هو موضح في الشكل (3.18).



الشكل (3.18): السجل للطفل

- واجهة مواعيد التطعيم: تحتوي على مواعيد التطعيم الخاصة بالطفل، كما هو موضح في الشكل (3.19).

التطعيم	التاريخ	اليوم	الساعة	الطبيب
تطعيم الكزاز	20/10/2017	الاثنين	10:00	محمد مهلوس
التهاب الكبد الفيروسي	15/11/2018	الاثنين	12:00	علي الزعتري

الشكل (3.19): مواعيد التطعيم

الفصل الرابع

مرحلة البناء والتنفيذ

- | | |
|------------------------|-----|
| المقدمة | 4.1 |
| طريقة التثبيت والتشغيل | 4.2 |
| الإقترانات البرمجية | 4.3 |

المقدمة:

يحتاج المشروع الى متطلبات كي يتم تطويره وبنائه بالشكل الكامل، وهذه المتطلبات إما أن تكون مادية أو برمجية، إن هذه المتطلبات تنقل مرحلة المشروع من الجانب النظري الى الجانب العملي والتطبيقي لذلك فهي مهمة جداً في مرحلة بناء النظام ولا يمكن الاستغناء عنها، وتعتبر كلها ضرورية لإنهاء مرحلة بناء النظام.

طريقة التثبيت والتشغيل:

في هذه الجزء سيتم تحديد الطريقة التي يتم إتباعها في تثبيت النظام وتشغيله بحيث ان النظام يقسم الى قسمين وهم:

1. الموقع الإلكتروني

وهو موقع ويب مبني باستخدام لغة ال (PHP) ومخصص للعمل على الانترنت، ويمكن للطبيب من خلاله أن يقوم بعمليات إدخال البيانات والمعلومات الخاصة بالمريض وتعديلها، ويكون الموقع موجود على الشبكة العنكبوتية يتم تصفحه عن طريق احدى المتصفحات المختصة بالتصفح، دون الحاجة لتواجد الموقع من قبل على الجهاز.

2. التطبيق (Android Application)

تم بناء تطبيق الأندرويد باستخدام لغة ال (JAVA) وذلك عن طريق استخدام برنامج (Android Studio) الذي يوفر بيئة كاملة متكاملة للعمل في تطوير تطبيقات الأندرويد، ويتم رفع التطبيق على (متجر بلاي) الخاص بتطبيقات الأندرويد من قبل المسؤول عن النظام، ويتم تثبيته على الأجهزة المحمولة من قبل المستخدم عن طريق تحميله من المتجر مجاناً وتثبيته على الجهاز الخاص به.

الإقترانات البرمجية:

• الصفحة الالكترونية:

- بيئة البرمجة بلغة php: كما في الشكل(4.1).

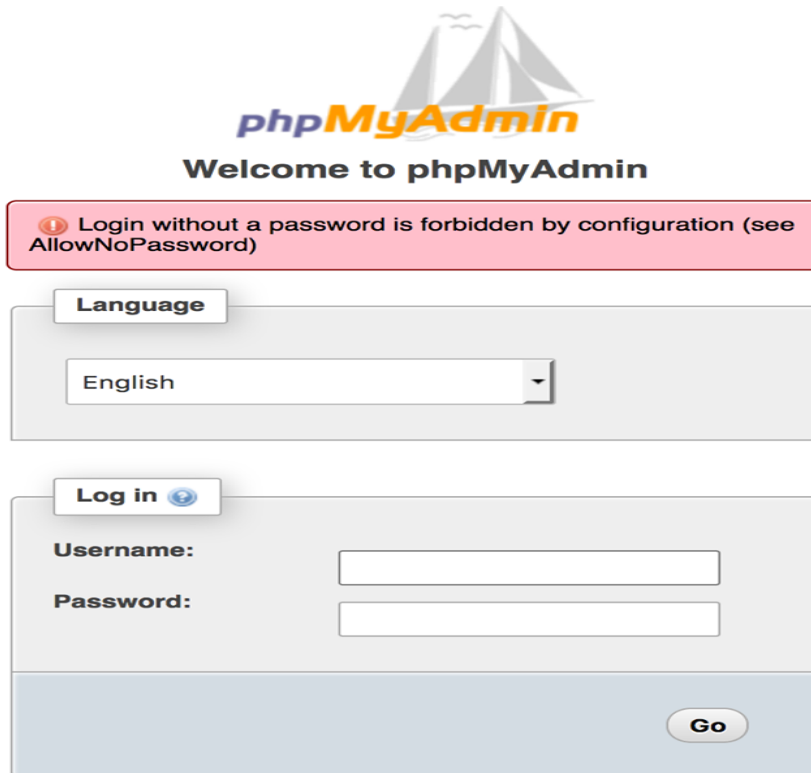
```

1 <?php require 'public_header.php';
2
3 >
4
5
6
7 <div class="col-md-12">
8
9 <div class="col-md-4 col-md-offset-4">
10
11 <div class="login" style="margin-bottom:70px;">
12 <h3>الرجاء تسجيل الدخول</h3>
13 <hr>
14 <center>
15 <form actions="check.php" method="POST" id="login">
16 <div class="Form-group">
17 <input type="text" name="username" placeholder="اسم المستخدم" class="form-control">
18 </div>
19 <div class="Form-group">
20 <input type="password" name="password" placeholder="كلمة السر" class="form-control">
21 </div>
22 <div style="text-align: center;">
23 <input type="button" value="دخول" class="btn btn-primary">
24 </div>
25 </form>
26 </center>
27 </div>
28 </div>
29
30 <?php require 'footer.php';?>
31
32
33
34
35

```

الشكل(4.1): sublime.

- انشاء قاعدة بيانات النظام باستخدام phpmyadmin: كما في الشكل(4.2).



الشكل(4.2): انشاء قاعدة بيانات النظام باستخدام phpmyadmin.

• التطبيق (Android Application):

○ بيئة البرمجة بلغة android: كما في الشكل(4.3)

```

private void loginUser(){
    username = usernameText.getText().toString();
    password = passwordText.getText().toString();

    StringRequest stringRequest = new StringRequest(StringRequest.Method.POST, AppConfig.LOGIN_URL, new Response.Listener<String>() {
        @Override
        public void onResponse(String response) {
            if (response.equals("ok")){
                Intent intent = new Intent(getApplicationContext(),MainforAll.class);
                startActivity(intent);
            }else{
                error.setText("إسم المستخدم او كلمة المرور غير صحيحتين");
            }
        }
    },
    new Response.ErrorListener(){
        @Override
        public void onErrorResponse(VolleyError error) {
            Toast.makeText(Login.this,error.toString(),Toast.LENGTH_LONG).show();
        }
    }){
        @Override
        protected Map<String,String> getParams() throws AuthFailureError {
            Map<String,String> map = new HashMap<>();
            map.put(KEY_USERNAME,username);
            map.put(KEY_PASSWORD,password);
            return map;
        }
    };
    RequestQueue requestQueue = Volley.newRequestQueue(this);
    requestQueue.add(stringRequest);

```

الشكل (4.3): بيئة البرمجة بلغة android.

الفصل الخامس

فحص النظام

- | | |
|------------------------------|-----|
| المقدمة | 1.1 |
| عمليات فحص النظام | 1.2 |
| التوصيات والأعمال المستقبلية | 1.3 |

المقدمة:

بعد أن تم بناء النظام بالكامل، أصبح من الضروري فحص أجزائه ومكوناته للتأكد من أن النظام يعمل بالشكل المطلوب وتعتبر هذه المرحلة من أهم مراحل بناء النظام وأكثرها تكلفة من حيث الوقت والجهد، وتكمن أهمية هذه المرحلة في ترابطها بالشكل المباشر مع خطة النظام والتي تم تحديدها بالفصل الثاني بالمشروع.

الفحص المتكامل للنظام:

تم تطبيق هذا الفحص بشكل متكرر خلال مرحلة بناء النظام، حيث إنه عند الانتهاء من عمل حزمة من البرمجة كان فريق العمل يتفقد الكود البرمجي لهذه الخدمة، وكان فعالاً جداً، وقد تم تقادي مجموعة كبيرة من المشاكل التي كان من الممكن حصولها في حال عدم تطبيق هذا الفحص، فينا يلي عدة أمثلة على الفحص المتكامل للنظام:

- الفحص الجزئي لموقع الويب الذي قد تم ترجمته باستخدام لغة ال (PHP) ومن الأمثلة عليه:
1- فحص عملية تسجيل الدخول الخاص بالمستخدم الى حسابه الخاص في الموقع من خلال التسلسل في مجموعة من ال (Functions) والتي تم استدعاؤها عند الضغط على زر تسجيل الدخول، والجدول التالي يبين الحالات الخاصة بصفحة تسجيل الدخول:

الجدول رقم (5.1) ويظهر الحالات الخاصة بصفحة تسجيل الدخول الخاصة بالمستخدم.

عنصر	القيم المدخلة	النتيجة المتوقعة	النتيجة الفعلية	الملاحظات
حالة الدخول للنظام	اسم المستخدم وكلمة المرور الخاصة به	البيانات المتوقعة صحيحة	الدخول للصفحة الرئيسية للموقع.	تمت العملية بنجاح
حالة عدم الدخول للنظام	اسم المستخدم وكلمة المرور	البيانات المتوقعة غير صحيحة	البقاء في صفحة تسجيل الدخول مع إعلام المستخدم بوجود خطأ في المعلومات المدخلة.	فشل عملية الدخول الى الحساب الخاص بالمستخدم لأن اسم المستخدم أو كلمة المرور خاطئين.

وفيما يلي الشكل الذي يظهر فشل تسجيل الدخول للحساب

أ- إدخال المعلومات من قبل المستخدم:

The screenshot shows the login page of the MamaCare website. The page has a teal header with social media icons (Facebook, Instagram, Google+) and a 'تسجيل الدخول' (Login) button. The main content area is white with a teal box containing the login form. The form has two input fields: 'اسم المستخدم' (Username) and 'كلمة المرور' (Password). Below the fields is a teal 'دخول' (Login) button. The page also features navigation links: 'اشترك الطبيب' (Join the doctor), 'اتصل بنا' (Contact us), 'الأقسام' (Departments), and 'الصفحة الرئيسية' (Home page).

الشكل (5.1) تسجيل الدخول.

ب- المستخدم وإعلامه بأن المعلومات المدخلة هي معلومات خاطئة. وفيما يلي الشكل (5.2) الذي يظهر فشل تسجيل الدخول للحساب:

The screenshot shows the login page of the MamaCare website after a failed login attempt. The page layout is identical to the previous screenshot, but the 'دخول' (Login) button is now disabled. Below the password field, there is a red error message: 'اسم المستخدم او كلمة المرور خاطئة' (Username or password is incorrect). The rest of the page, including the header and navigation links, remains the same.

الشكل (5.2) فشل تسجيل الدخول.

2- الفحص المتكامل للتأكد من المعلومات المدخلة من قبل المستخدم عند عملية إنشاء حساب: من الأشياء المهمة التي تم تطبيقها في هذا النظام، التأكد من صحة البيانات المدخلة عند إنشاء حساب جديد للمستخدم لضمان عدم حدوث أية مشاكل للنظام بسبب المعلومات المدخلة، والشكل (5.3) التالي، يوضح التأكد من صحة البيانات المدخلة عند عملية إنشاء حساب جديد للمستخدم.

اشترك الطبيب

اسم الطبيب

الرجاء ادخال اسم الطبيب

رقم الهاتف

الرجاء ادخال رقم الهاتف

البريد الإلكتروني

الرجاء ادخال البريد الإلكتروني

اختر الجنس
▼

اختر التخصص
▼

اسم المستخدم

الرجاء ادخال اسم المستخدم

الرجاء ادخال أكثر من 8 احرف
كلمتا السر يجب ان يختلفتا بعد

اعد كتابة كلمة المرور

الشكل (5.3) التأكد من صحة البيانات.

- الفحص المتكامل في مرحلة المستخدم الذي قد تم برمجته باستخدام لغة ال (JAVA) ومن الأمثلة عليه:

الفحص المتكامل للتأكد من المعلومات المدخلة من قبل المستخدم عند عملية تسجيل الدخول: من الأشياء التي تم تطبيقها في هذا النظام: التأكد من صحة البيانات المدخلة عند تسجيل الدخول للحساب الخاص بالمستخدم لضمان الدخول للحساب دون أي مشاكل، والشكل التالي يوضح التأكد من صحة البيانات المدخلة عند عملية تسجيل الدخول لحساب المستخدم.

وفيما يلي الشكل الذي يظهر فشل تسجيل الدخول للحساب

أ- إدخال المعلومات من قبل المستخدم:

الشكل (5.4): تسجيل الدخول للتطبيق.

ب- بعد الضغط على زر تسجيل الدخول وفحص المعلومات المدخلة الى النظام من قبل المستخدم وإعلامه بأن المعلومات المدخلة هي معلومات خاطئة: وفيما يلي الشكل الذي يظهر فشل تسجيل الدخول للحساب



الشكل (5.5): خطأ في تسجيل الدخول

التوصيات والأعمال المستقبلية:

خلال العمل على تطوير النظام، توضح لفريق العمل عدد من الخطوات والأفكار التي من شأنها أن تحسن من أداء النظام في الفترة القادمة، ومنها:

1. تشغيل النظام على نظام ال IOS.
2. تشغيل النظام في قسم الصحة.
3. تعميم النظام على كافة المؤسسات الطبية في الوطن.
4. تطوير النظام وإدخال أمور طبية تشمل كافة الأمور اللازمة.
5. تعيين فريق للصيانة الدورية على مدار الأسبوع لضمان عدم حدوث أخطاء.