



جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا  
كلية علوم الحاسوب وتقانة المعلومات  
قسم نظم الحاسوب والشبكات

# دليل الخدمات الطبية

## Medical Services Guide

مشروع مقدم كأحد متطلبات الحصول على بكالوريوس الشرف  
في نظم الحاسوب والشبكات

أكتوبر 2016

بسم الله الرحمن الرحيم  
جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا  
كلية علوم الحاسوب وتقانة المعلومات  
قسم نظم الحاسوب والشبكات

## دليل الخدمات الطبية

إعداد الطلاب:

محمد إبراهيم عباس محمد

فضل السيد محمد فرج الله عبد النبي

محمد عادل بابكر موسى

إشراف:

مشرف معاون:

أ/ وفاء فيصل

أ: أيمن عبد العزيز

توقيع المشرف .....

التاريخ...../...../.....

مشروع مقدم كأحد متطلبات الحصول على بكالوريوس الشرف في نظم

الحاسوب والشبكات

أكتوبر 2016

# الآية

قال تعالى:

﴿قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ﴾

سورة البقرة (32)

صدق الله العظيم

# الحمد لله

الحمد لله أتمَّ النعمة على الأمة وأكمل لها دينها، وآتى الحكمة أهلها

وتَمَّ بمحمدٍ مكارم الأخلاق كلها.

وأشهد أن لا إله إلا الله وحده لا شريك له شهادة نستظلُّ بظلها

ونحْي ونموث عليها ونلقى الله بها. وأشهد أن محمدًا عبده ورسوله،

الحمد لله أولى ما فغر النَّاطقُ به فمه،

وافتح كلمه، عظمت مننه، وعمت رحمته، وتمت كلمته، ونفذت مشيئته،

وسبح الرعد بحمده والملائكة من خيفته، نحمده بجميع محامده ونثني عليه ببادئ الأمر وعائده،

ونشكره على وافر عطايه ورافده.

# الإهداء

إلهي لا يطيب الليل إلا بشكرك ولا يطيب النهار إلا بطاعتك، ولا تطيب اللحظات إلا بذكرك، ولا تطيب الآخرة إلا بعفوك، ولا تطيب الجنة إلا برؤية الله جل جلاله

إلى من بلغ الرسالة وأدى الأمانة، ونصح الأمة، وإلى نبي الرحمة ونور العالمين سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم.

إلى أبي وأمي ذلك الرجل الذي علمني أن الحياة قيم، وبهذه القيم تطمئن النفس ويرتاح البال مهما كانت الظروف، وهذه الأم التي علمتني معنى المثابرة والحب والعطاء فهي نبع الحنان.

إلى من هم أقرب إلينا من أرواحنا إلى القلوب الطاهرة الرقيقة والنفوس البريئة إلى

رياحين حياتنا\*\*\*\*إخوتنا وأخواتنا

إلى من أنسونا في دراستنا وشاركونا همومنا تذكراً وتقدير أ\*\*\*\*أصدقائنا

إلى هذا الصرح العلمي الفتي والجبار \*\*\*\*جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

إلى كل من أحب العمل وأحب النجاح وأحب العطاء ..... إلى كل من شاعت الأقدار ووصل هذا إلى يديه.

# الشكر والتقدير

أول الشكر وآخره أتقدم به إلى المنعم الباري عزَّ وجل (الله) سبحانه وتعالى، الذي أحاطني برعايته الإلهية العظيمة، ويسر لي كل عسير، وألهمني الصبر والقوة في شق طريقي نحو البحث العلمي. 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 فكافئوه، فإن لم تجدوا ما تكافئونه به فادعوا له حتى تروا أنكم كافأتموه .... " (رواه أبو داود).

وأتوجه بخالص شكري وتقديري وعظيم امتناني إلى أستاذتنا الفاضلة القديرة الأستاذة الدكتورة/ وفاء فيصل؛ لما أبدأته من حسن رعاية ورحابة صدر وروح علمية مخلصمة، وما قدمته لنا من توجيهات ونصائح سديدة وملاحظات قيّمة ومستمرة... فدعائي لها بالخير والعافية.

كما يسعدني ويشرفني أن أتقدم بجزيل الشكر والامتنان أيضاً للأستاذ أيمن عبد العزيز لمد يد العون لنا خلال إعداد هذه الرسالة.

وأخيراً لا بد من كلمة شكر ومحبة وامتنان إلى كل من شدَّ من أزرني، وكل من ساندني في عملي وأعطاني القدرة والإصرار في تحقيق هدفي حتى لو كان بكلمة تشجيع واحدة، وممن فاتني ذكر أسمائهم، جزاهم الله خير الجزاء.

# المستخلص

المستشفيات هي واحدة من الأماكن التي يعتاد عليها عامة الناس للعلاج. ولا بد أن يجد المريض كافة السبل التي تسهل عليه عملية علاجه.

دليل الخدمات الطبية الإلكترونية هو نظام إلكتروني يوفر للمستخدم معرفة الخدمات التي تقدمها المؤسسات العلاجية الطبية والعيادات ومواقعها عن طريق خرائط قوغل ويعتبر أداة مفيدة تسهل خدمة حجز المواعيد إلكترونياً للأطباء عبر الإنترنت على مدار الساعة، حتى في غير أوقات العمل الرسمية للعيادات أو المؤسسات الطبية.

قمنا بتصميم موقع إلكتروني؛ يمكن المستشفيات من إضافة الخدمات التي تقدمها كل مستشفى. وبحيث يقوم المريض بالحجز لدى الطبيب المناسب ثم يتم تحديد تاريخ وموعد المقابلة بين الطبيب والمريض.

ويقدم الموقع معلومات كاملة عن كل طبيب مثل الأيام التي يعمل بها وفترات العمل وكذلك معرفة العيادات الأخرى التي يعمل بها وقيمه الدخول لكل طبيب.

# Abstract

Hospitals is one of the places that get used by the public for treatment. He must be patient to find all the ways in which it facilitates the treatment process.

Electronic Medical Services Directory is an electronic system that provides the user to know the services offered by therapeutic medical institutions and clinics and their locations through Google Maps is a useful tool to facilitate booking appointments service electronically to doctors online around the clock, even in the official working hours of the clinics or medical institutions.

We designed a website; hospitals can add the services offered by each hospital. In addition, so that the patient's reservation to the right doctor is then set the date and time of the interview between doctor and patient.

The site provides complete information about each doctor like the days in which it operates and work periods, as well as knowledge of other clinics staffed by entering values for each doctor.

## فهرست المصطلحات

شرح المصطلح	المصطلح
Hyper Text Transfer Protocol	HTTP
Personal Home Page	PHP
My Structured Query Language	MYSQL
Windows Apache Mysql Php	WAMP
Hyper Text Markup Language	HTML
Unified Modeling Language	UML
Management Group Object	OMG
JavaScript Object Notation	JSON

# فهرست المحتويات

أ	..... الآية
ب	..... الحمد لله
ج	..... الإهداء
د	..... الشكر والتقدير
هـ	..... المستخلص
و	..... Abstract
1	..... الباب الأول
1	..... 1. مقدمة البحث
1	..... 1.1 المقدمة
1	..... 1.2 المشكلة
2	..... 1.3 الحل المقترح
2	..... 1.4 أهمية البحث
2	..... 1.5 الأهداف
3	..... 1.6 حدود البحث
3	..... 1.7 منهجية البحث
3	..... 1.8 فصول البحث
3	..... 1.9 ملخص
1	..... الباب الثاني
4	..... 2. النظام الحالي والدراسات السابقة
4	..... 2.1 المقدمة
4	..... 2.2 إدارة المؤسسات العلاجية
4	..... 2.3 النظام الحالي
6	..... 2.4 الدراسات السابقة
6	..... 2.4.1 موقع الطبي الإلكتروني
7	..... 2.4.2 الدليل الطبي التخصصي السوري
8	..... 2.4.3 الدليل الطبي المصري
9	..... 2.4.4 نظام حجز وتنظيم المواعيد لمستشفى الزيتونة التخصصي

9	2.4.5 نظام إدارة مستشفى الامل
10	2. 5 ملخص
4	الباب الثالث
11	الأدوات والتقنيات وتحليل النظام
11	3.1 المقدمة
11	3.2 الأدوات والتقنيات
11	3.2.1 لغة النمذجة الموحدة (UML) Unified Modeling Language
11	3.2.2 Enterprise Architect
11	3.2.3 لغة ترميز النص التشعبي (HTML) Hyper Text Markup Language
12	3.2. 3.1 صفحات الأنماط الإنسيابية (CSS) Cascading Style Sheets
12	3.2. 3. 2 جى كويرى اجاكس Asynchronous JavaScript and XML JQuery AJAX
12	3.2.3. 3. لغة الجافا سكريبت (JavaScript).
13	3.2.5 Wamp Server
13	3.3.3 خرائط قوغل (Google maps)
13	3.3.4 Client server architecture
14	3.3 تحليل النظام باستخدام مخططات UML
14	3.3.1 Use Case Diagram (مخطط الحالة)
16	3.3.2 Sequence Diagram (مخططات تسلسل العمليات)
31	3.3.3 Activity Diagram (مخطط النشاط)
32	3.3.4 Class Diagram (مخطط الفئة)
33	3.4 ملخص
12	الباب الرابع
34	النظام المقترح وتصميم جداول قواعد البيانات
34	4.1 مقدمة
34	4.2 النظام المقترح
34	4.3 مستخدمى النظام
34	4.3.1 وظائف مستخدمى النظام
35	4.3. 1.1 وظائف مشرف النظام العام (System Admin)
36	4.3. 1.2 مدير المستشفيات
37	4.3. 1.3 وظائف المريض (patient)
39	4.4 جداول قواعد البيانات
40	4.4.1 جدول المحليات

40	4.4.2 جدول الوحدات الإدارية.....
41	4.4.3 جدول التخصصات العلاجية.....
41	4.4.4 جدول أصناف المراكز العلاجية.....
41	4.4.5 جدول الخدمات العلاجية.....
42	4.4.6 جدول المراكز العلاجية.....
43	4.4.7 جدول تخصصات المراكز العلاجية.....
43	4.4.8 جدول خدمات المراكز العلاجية.....
44	4.4.9 جدول الأطباء.....
45	4.4.10 جدول ورديات الأطباء.....
45	4.4.11 جدول حجوزات المرضى.....
46	4.4.12 جدول تسجيل دخول المدراء.....
47	4.4.13 جدول مؤهلات الأطباء.....
48	4.5 واجهات النظام.....
48	4.5.1 الواجهة الخاصة بدخول مدراء النظام.....
52	4.5.2 الواجهات الخاصة بمدير النظام.....
58	4.5.3 الواجهات الخاصة بالطبيب.....
35	الباب الخامس.....
62	5. بيئة وتطبيق النظام.....
62	5.1 المقدمة.....
62	5.2 بيئة عمل النظام.....
62	5.3 تطبيق النظام.....
62	5.3.1 الصفحة الرئيسية.....
71	5.4 ملخص.....
63	الباب السادس.....
63	النتائج والتوصيات.....
72	6. النتائج والتوصيات.....
72	6.1 النتائج.....
72	6.2 التوصيات.....
72	6.3 الخاتمة.....
73	المراجع.....
75	الملاحق.....

## فهرس الأشكال

- المخطط (2.1) يوضح محطط النشاط للنظام الحالى:.....5
- شكل (2.2) يوضح الموقع الطبي الالكترونى.....7
- شكل (2.3) يوضح الدليل الطبي التخصصى السورى.....8
- شكل (2.3) يوضح الدليل الطبي المصرى.....9
- شكل (3.1) يوضح client server architecture.....14
- المخطط (3.2) يوضح مخطط العمليات.....16
- المخطط (3.3) يوضح دخول مدير النظام.....18
- المخطط (3.4) يوضح عرض المؤسسات العلاجية.....19
- لمخطط (3.5) يوضح إضافة المؤسسات العلاجية.....20
- المخطط (3.6) يوضح تحديث المؤسسات العلاجية.....21
- المخطط (3.7) يوضح حذف المؤسسات العلاجية.....22
- المخطط (3.8) يوضح بحث الاطباء.....23
- المخطط (3.9) يوضح إختيار طبيب معين.....24
- المخطط (3.10) يوضح حجز موعد لدى طبيب معين.....25
- المخطط (3.11) يوضح عملية اضافة طبيب.....26
- المخطط (3.12) يوضح حذف طبيب.....27
- المخطط (3.13) يوضح متابعة عملية الحجز.....28
- المخطط (3.14) يوضح إلغاء عملية الحجز.....29
- المخطط (3.15) يوضح تحديث تخصصات المستشفيات.....30
- المخطط (3.16) يوضح مخطط النشاط للنظام المقترح.....32
- المخطط (3.17) يوضح مخطط الفئة للنظام المقترح.....33
- شكل (4.1) يوضح إضافة وتعديل وحذف بيانات مؤسسة علاجية.....35
- شكل (4.2) يوضح إضافة وتعديل وتخصصات واطباء.....36
- شكل (4.3) يوضح عملية الحجز للمريض.....38
- شكل (4.4) يوضح متابعة الحجز.....39

- شكل (4.5) يوضح شاشة دخول مدراء النظام..... 49
- شكل (4.6) يوضح عملية تغيير كلمة المرور:..... 50
- شكل (4.7) يوضح عملية إسترجاع كلمة المرور..... 51
- شكل (4.8) يوضح شاشة مدير النظام..... 52
- شكل (4.9) يوضح تعديل الوحدات الادارية..... 53
- شكل (4.10) يوضح واجهة اختيار الخدمات..... 54
- شكل (4.11) يوضح اختيار التخصص المعين..... 55
- شكل (4.12) يوضح اختيار المستشفيات..... 56
- شكل (4.13) يوضح إدارة التخصصات..... 57
- شكل (4.14) يوضح اختيار نوع الخدمة..... 58
- شكل (4.15) يوضح تعديل بيانات طبيب..... 59
- شكل (4.16) يوضح ورديات الاطباء..... 60
- شكل (4.17) يوضح حجوزات المرضى لدى طبيب..... 61
- شكل (5.1) يوضح إصفحة الرئيسية..... 64
- شكل (5.2) يوضح المستشفيات المتخصصة..... 65
- شكل (5.3) يوضح بيانات المستشفيات..... 66
- شكل (5.4) يوضح خدمات المستشفيات..... 67
- شكل (5.5) يوضح قائمة الاطباء..... 68
- شكل (5.6) يوضح بيانات الطبيب..... 69
- شكل (5.7) يوضح مواعيد عمل الطبيب..... 70
- شكل (5.8) يوضح حجز مواعيدمقابلة الطبيب..... 71
- شكل (5.9) يوضح عملية متابعة الحجز..... 72

## فهرس الجداول

40	جدول (4.4.1) المحليات
40	جدول (4.4.2) الوحدات الإدارية
41	جدول (4.4.3) التخصصات العلاجية
41	جدول (4.4.4) أصناف المراكز العلاجية
42	جدول (4.4.5) الخدمات العلاجية
42	جدول (4.4.6) المراكز العلاجية
43	جدول (4.4.7) تخصصات المراكز العلاجية
44	جدول (4.4.8) خدمات المراكز العلاجية
44	جدول (4.4.9) الأطباء
45	جدول (4.4.10) ورديات الأطباء
46	جدول (4.4.11) حجوزات المرضى
47	جدول (4.4.12) تسجيل دخول المدراء
47	جدول (4.4.13) مؤهلات الاطباء

# الباب الأول

مقدمة البحث

# 1. مقدمة البحث

## 1.1 المقدمة

نجد في ولاية الخرطوم انتشار عدد كبير من المؤسسات العلاجية بمختلف تخصصاتها، على مستوى المستشفيات الحكومية والخاصة نجد أن هنالك حوالي 98 مستشفى وعلى مستوى المراكز الصحية حوالي 100 مركز صحي تقريباً ونجد أكثر من 1000 عيادة خاصة و1500 صيدلية، وكل مجمع طبي يحتوي على عدد من العيادات المختلفة في التخصصات.

يواجه العديد من الناس الكثير من المشاكل المعنوية والمادية عند زيارة الأطباء مثل صرف الأموال وضياع الوقت في انتظار المواعيد وعملية الحجز للمستشفيات والمراكز الطبية. في الوقت الراهن يعاني المرضى من عدة مشاكل في عملية الحجز لدى الطبيب لان عملية الحجز لتلك المراكز يتم بالصورة التقليدية حيث يذهب المواطن بنفسه إلى المستشفى أو المجمع الطبي الذي تود أن تحجز فيه، فعملية الذهاب تلك تعمل على ضياع الوقت والمال، فلذلك لا بد من طرق جديدة لتساعد المواطن من عناء الذهاب لعملية الحجز. من التحديات الرئيسية التي تم تحديدها في هذا النظام هو ان المستشفيات تفتقر الى أساليب فعالة لإدارة وصول المرضى للمعلومات بين مختلف مقدمى خدمة الرعاية الصحية.

## 1.2 المشكلة

بعد الإنتشار الواسع التي تشهده المؤسسات العلاجية المختلفة في ولاية الخرطوم فإن معرفة مواقع تلك المؤسسات بالنسبة للمريض تمثل صعوبة في عملية البحث ومعرفة العيادات داخل كل مؤسسة علاجية والخدمات التي تقدمها.

قد يعاني كثير من المواطنين في عملية مقابلة الطبيب وعملية الحجز حالياً تتم بصورة شاقة بالنسبة للمريض حيث يقوم المريض بالبحث عن مواقع المستشفيات أو العيادات عن طريق ذهابه إلى مواقع تلك المؤسسات العلاجية بنفسه، وبعد أن يجد المؤسسة العلاجية المناسبة له يقوم المريض بالحجز عن طريق تسجيل اسمه عند السكرتير الخاص بالطبيب المعين وقد ينتظر عدد من الساعات أو ربما قد يأتي اليوم التالي لكي تتم عملية المقابلة.

- اغلب المواطنين يذهبون إلى المراكز الطبية، يجدون إن العدد المحدد للفحص لذلك الطبيب قد اكتمل، مما يعني ذهابهم إلى مستوصف آخر أو تأجيل عملية الحجز إلي وقت آخر.

- بالنسبة للمستشفيات الخاصة، تعد مشكلة الزحام مشكلة كبيرة وهي امتلاء المستشفى بالمرضى الذين يتعالجون في المستشفى والذين يريدون الحجز، هذا الزحام قد يسبب الإزعاج للمرضى الذين يتعالجون بالمستشفى فعليا.
- المجمعات الطبية تتم بها عملية تحديث للعيادات وذلك بحذف أو إضافة عيادة جديدة وهذه التحديثات قد لا يعلمها المريض إلا بعد ذهابه إليها بصورة مباشرة.
- عدم معرفة الكفاءات المتميزة من الأطباء (إستشاريين وأخصائيين) إلا بعد كثرة الاستفسارات من المرضى السابقين، وبعد ذلك قد لا يجد المريض الطبيب الذي يريده فعلا من ناحية الكفاءة.
- توجد أيضا مشكلة وهي بعد تحديد عملية الحجز وتحديد المقابلة قد يذهب المريض إلى العيادة ويتفاجأ بأن الطبيب الذي يريد مقابلته قد سافر إلى مكان ما أو إنتقل إلى مستشفى اخر.
- عدم معرفة التكلفة المالية المستحقة لمقابلة الطبيب إلا بعد الذهاب فعليا إلى المستشفى وقد يتفاجأ المريض بقيمة التذكرة.

### 1.3 الحل المقترح

إنشاء دليل الخدمات الطبية هو عبارة عن موقع الكتروني يوفر للمستخدم مجموعه من العمليات مثل تحديد مواقع المؤسسات العلاجية والخدمات التي تقدمها كل مؤسسة، وأيضا يمكن من عملية البحث عن مؤسسة معينة، كما يمكن أيضا من معرفة معلومات كافية عن الأطباء وأماكن عملهم، والبحث عن طبيب معين، ويعتبر أداة مفيدة لخدمه حجز المواعيد للأطباء عبر الإنترنت على مدار الساعة.

### 1.4 أهمية البحث

أحد الأهداف الرئيسية التي تم تحديدها في هذا البحث هو إعلام المريض بكافة المؤسسات العلاجية المتوفرة داخل ولاية الخرطوم ومواعيد عمل الأطباء في تلك المؤسسات العلاجية، وإعلام المريض أيضاً بالكفاءات المميزة من الأطباء بالإضافة إلى تمكين المريض من عملية حجز موعد مع الطبيب أينما كان.

### 1.5 الأهداف

- توفير معلومات للمستخدم عن المؤسسات العلاجية وأماكنها والخدمات التي تقدمها كل مؤسسة.
- تسهيل عملية البحث عن المستشفيات المتاحة ومعرفة الكفاءات الموجودة بها.
- تمكين المستخدم من عملية الحجز لدى الطبيب الذي تم التسجيل عنده.
- توفير عملية متابعة عملية الحجز لدى المرضى.

## 1.6 حدود البحث

لنظام في الوقت الحالي يطبق على أربعة مؤسسات علاجية فقط داخل ولاية الخرطوم.

## 1.7 منهجية البحث

- جمع المتطلبات (جمع البيانات الخاصة بقواعد البيانات من الجهات المسؤولة، تصميم استثمارات لجمع المتطلبات).
- تصميم قواعد البيانات.
- تصميم الواجهات.
- اختبار النظام.
- المعالجات.
- تطبيق النظام.

## 1.8 فصول البحث

الباب الأول: المقدمة.

الباب الثاني: الخلفية النظرية والدراسات السابقة.

الباب الثالث: الأدوات والتقنيات وتحليل النظام.

الباب الرابع: وصف وتصميم جداول قواعد البيانات.

الباب الخامس: بيئه وتطبيق النظام.

الباب السادس: النتائج والتوصيات.

## 1.9 ملخص

تحدث هذا الباب عن مقدمة البحث المتمثلة في مشكلة البحث والحلول المقترحة واهمية البحث واهداف البحث والمنهجية المتبعة في دراسة هذا البحث وحدود هذا البحث.

# الباب الثاني

النظام الحالي والدراسات السابقة

# 2. النظام الحالي والدراسات السابقة

## 2.1 المقدمة

يتناول هذا الباب النظام الحالي وبعض الدراسات السابقة ووصفها ومجالها ووجه الاختلاف بينها وبين الدراسة الحالية.

## 2.2 إدارة المؤسسات العلاجية

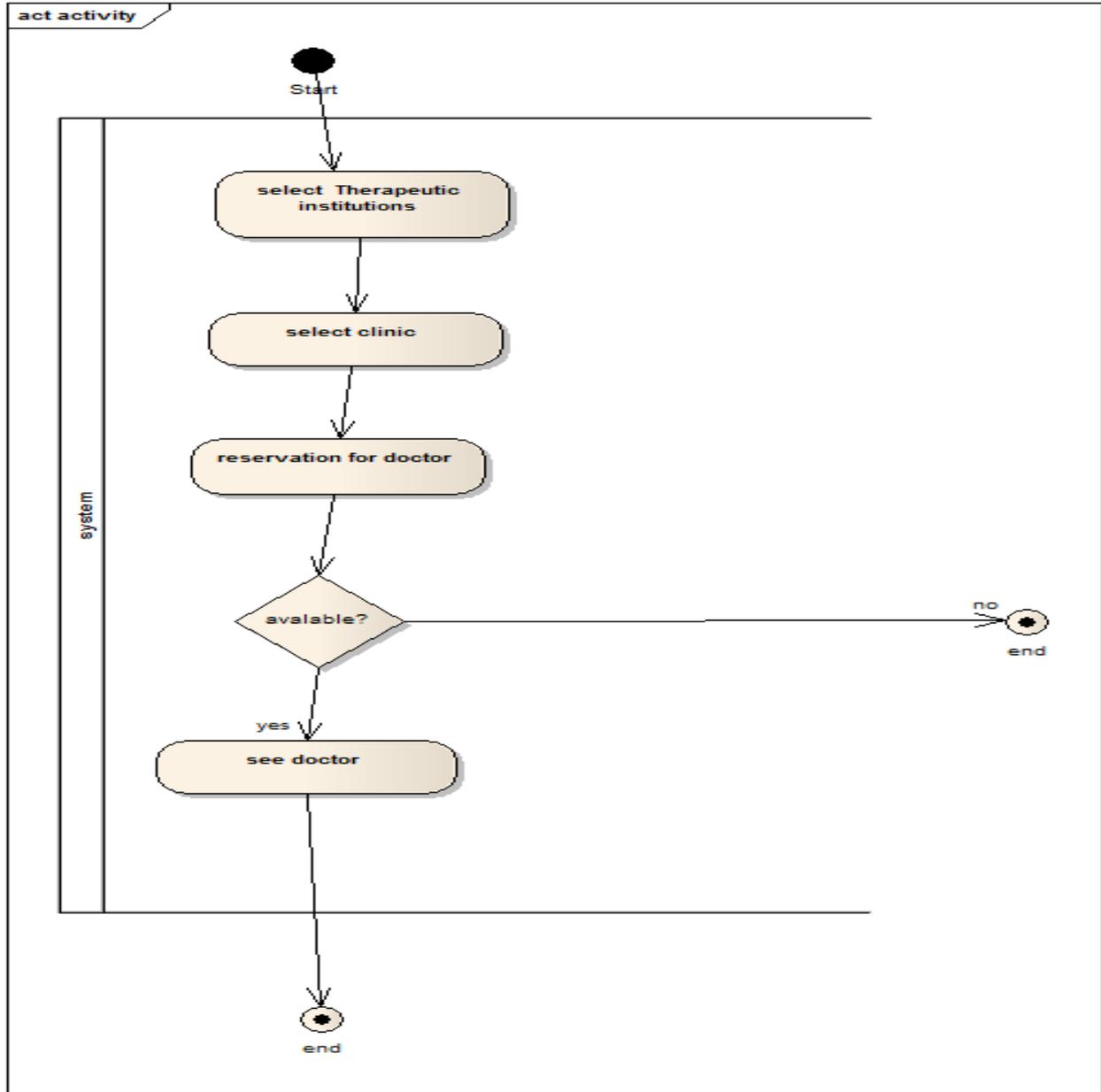
إدارة المؤسسات العلاجية هي عبارة عن مؤسسة حكومية سيادية تحت سقف وزارة الصحة الاتحادية وهي المرجع الأساسي لوزارة الصحة. وهي المسؤولة عن كل المؤسسات العلاجية الموجودة داخل ولاية الخرطوم بحيث إنها تقوم بتسجيل المؤسسات العلاجية الجديدة أو القيام بعملية حذف أي مؤسسة تمت إزالتها.

## 2.3 النظام الحالي

عندما يريد المريض مقابلة الطبيب أو البحث عن الأطباء أصحاب المقدرات العالية (إستشاريين وإخصائيين) تتم هذه العملية عن طريق الذهاب المباشر إلى احدى المؤسسات العلاجية. وبعد ذلك يقوم بعملية التسجيل التقليدية لمقابلة الطبيب وتتم هذه العملية عن طريق التسجيل لدى السكرتير (الدقتر) الخاص بكل طبيب كما موضح في الشكل (2.1) كثير من المواطنين يأتون إلى الخرطوم بحثاً عن العلاج أو يأتون بسبب تحويلهم إلى مؤسسات علاجية ذات خدمات عالية قد لا توجد هذه المؤسسات في بعض الولايات النامية في السودان. هنالك العديد من المشاكل التي تواجه النظام الحالي منها:

### 1. الازدحام

الأعداد الكبيرة من المرضى التي تملأ قاعات الانتظار والممرات والمساحات الداخلية والخارجية في العيادات التخصصية للمستشفيات والمراكز الصحية التي أصبحت ظاهرة مُنتشرة الأسباب وتؤدي إلى الانتظار الطويل في العيادات التخصصية.



شكل (2.1): مخطط النشاط للنظام الحالي.

## 2. إضافة وتحديث المؤسسات العلاجية يدوياً

إدارة المؤسسات العلاجية تعمل بالنظام التقليدي في عملية إضافة أو تعديل أو حذف المؤسسة المحددة، وذلك بحيث يذهب صاحب المؤسسة التي يريد تسجيلها لدى المؤسسات العلاجية بتقديم مستنداته لدى المؤسسات العلاجية ويخضع لبعض الشروط لكي تتم الموافقة على اعتمادها لدى المؤسسات العلاجية.

### 3. عدم معرفة الأطباء المميزين والخبراء:

قد يعاني المريض في البحث عن الطبيب الكفوء (أستشاريين وأخصائيين) وذلك بالبحث المتكرر والسؤال عن كل الأطباء.

### 4. إهدار الوقت في عملية حجز موعد مع الطبيب

تكمن مشكلة إهدار الوقت في أن المريض قد لا يجد خاانة فارغة في قائمة المرضى الحاليين أو قد يصل إلى الطبيب ويجد دوام الطبيب قد انتهى أو ربما قد يجد الطبيب في حالات طارئة داخل أو خارج المؤسسة العلاجية وذلك يجعل المريض يأتي مرة أخرى للطبيب.

## 2.4 الدراسات السابقة

هنالك العديد من المواقع التي تقدم خدمات طبية وفيما يلي سوف نعرض بعض منها:

### 2.4.1 موقع الطبي الإلكتروني

هو عبارة عن موقع إلكتروني أردني غير حكومي يقوم بتوفير جميع الاستشارات الطبية في مختلف التخصصات وهو يحتوي على العديد من الأطباء الذين يعملون داخل وخارج الأردن.

يوفر الموقع عملية البحث عن المستشفيات والمراكز الصحية والصيدليات والمختبرات الطبية والأطباء في مختلف البلدان العربية وذلك عن طريق إدخال التخصص واختيار نوع المؤسسة العلاجية مستشفى أم مختبر، اختيار الدولة والمدينة وبعد ذلك تتم عملية البحث، بعد الانتهاء من عملية البحث سوف يعرض الموقع كل المستشفيات أو المختبرات حسب النوع الذي أدخلته في المدينة المعينة. كما موضح في الشكل (2.2)

بعد ذلك يقوم الموقع بعرض معلومات عن المستشفى وهي نبذة مختصرة عن المستشفى والخدمات التي توفرها وموقع المستشفى على خريطة قوئل وموقع المستشفى على شبكة الإنترنت. [1]



أطباءنا متواجدون على مدار الساعة للإجابة على أسئلتك

اكتب سبب الاستشارة

كيف أحسر الوزن

اسأل الآن

### الدليل الطبي العربي

ابحث عن آلاف الاطباء و المرافق الصحية في الوطن العربي

اختر النوع

اختر التخصص

اختر المدينة

اختر الدولة

ابحث

اطباء حسب الدول



أطباء في مصر



أطباء في الامارات العربية المتحدة



أطباء في المملكة العربية السعودية

شكل (2.2): الموقع الطبي الإلكتروني

## 2.4.2 الدليل الطبي التخصصي السوري

هو عبارة عن موقع الكتروني سوري يقدم خدمات الدليل الطبي بمختلف الأقسام مستشفيات-صيدليات-مراكز صحية-مختبرات وذلك عن طريق عرض رقم الهاتف الخاص بكل دكتور. يقوم الزائر باختيار نطاق البحث المحدد وبعد ذلك يقوم بتحديد الاختصاص المحدد والمدينة بعد إتمام عملية البحث يقوم الموقع بعرض كل الأطباء وتخصصاتهم وأرقام هواتفهم لعملية المقابلة والحجز. [2] كما هو موضح في الشكل (2.3)



شكل (2.3): الدليل الطبي التخصصي السوري

### 2.4.3 الدليل الطبي المصري

هو دليل طبي يوفر كافة المعلومات عن المستشفيات والأطباء والمختبرات داخل مصر. يوفر الموقع عملية البحث عن المستشفيات والأطباء عن طريق الاسم أو التخصص أو العنوان ويقوم بعرض كافة المعلومات عن الطبيب إضافة إلى الفترة التي يعمل بها بما في ذلك رقم هاتفه. [3] كما هو موضح في الشكل (2.4)



English الرئيسية الأمراض مقالات طبية الحياة الصحية تمارين اللياقة الإسعافات الأولية الأداة الطبية

BMI Calculator

الأداة الطبية

- دليل الأطباء
- دليل الصيدليات
- دليل مراكز الأشعة
- دليل معامل التحليل
- دليل المستشفيات
- دليل المراكز الطبية
- دليل مراكز تأهيلية
- دليل المنتجات الصحية
- دليل دور رعاية المسنين
- دليل الأجهزة التعويضية

الأعراض

- البلهارسيا
- الربو
- مرض الزهايمر
- التهاب اللوز
- التهاب الأذن الخارجية
- الجلطة الدماغية
- التهاب الجيوب الأنفية
- (التصلل الرعاش (باركنسون)
- الصدفية, مرض الصدفة
- مرض مينير
- الحقن الشوكية
- أمراض العين
- النزلة المعوية
- حب الشباب , أسبابه وأنواعه و علاجه
- الرعاف , نزيف الأنف

هل تعلم

الطحال

هل تعلم أن أهم وظيفة للطحال هي تهشيم الكرات الدموية الحمراء التي أصابها الهرم والعجز و يشاركه في هذه المهمة الكبد.

الأعراض

- البلهارسيا
- الجلطة الدماغية
- الحقن الشوكية

وحدة النمر

شهوة الحرب

سجناء تحت حصار داعش  
السنيرة تنجر المواجهة في سوريا إنضم لأبطال العرب في مهنتهم

شكل (2.4): الدليل الطبي المصري

## 2.4.4 نظام حجز وتنظيم المواعيد لمستشفى الزيتون التخصصي

### بإستخدام الموبايل

نظام حجز المواعيد لمستشفى الزيتون هو نظام يستطيع المريض من خلاله القيام بعمليات الإستعلام وحجز المواعيد لمقابلة الطبيب بإستخدام الموبايل، بحيث يمكنه القيام بحجز موعد لدى طبيب معين بسهولة دون وصوله إلى المستشفى. كذلك يتيح النظام الطبيب بإجراء العديد من العمليات على جدول مواعيده , وعرض حجوزات المرضى والملف الخاص بكل مريض. يهدف النظام لتنظيم المواعيد لتفادي الإنتظار بالمستشفيات وذلك بتقديم خدمة مريحة للمريض وكذلك الطبيب [16]

## 2.4.5 نظام إدارة مستشفى الأمل

تهدف هذه الدراسة إلى عمل نظام إداري لمستشفى الأمل لتسهيل إجراءات المريض وسهولة حركته حركته داخل المستشفى وتسهيل العملية الإدارية وسرعة تبادل معلومات المريض داخل أقسام المستشفى.

## 2.5 ملخص

نجد أن الدراسات السابقة أعلاه بعضها يوفر خدمة البحث عن الطبيب والحجز عن طريق الهاتف الموجود على الموقع والبعض الآخر فقط يكتفي بوجود الطبيب والمواعيد التي يعمل بها كل طبيب. أما في الحل المقترح تكمن الإضافة في عملية الحجز المباشر لدى الطبيب المعين عن طريق الموقع الإلكتروني.

# الباب الثالث

الأدوات والتقنيات وتحليل النظام



# 3. الأدوات والتقنيات وتحليل النظام

## 3.1 المقدمة

يقدم هذا الباب الأدوات والتقنيات التي تم استخدامها في هذا المشروع لتحقيق الأهداف المطلوبة منه، وبالإضافة لخصائصها ومميزاتها، كما يتناول تحليل مفصل لعمليات النظام باستخدام مخططات لغة النمذجة الموحدة.

## 3.2 الأدوات والتقنيات

هي الأدوات والتقنيات التي استخدمت في البحث وعن طريقها تمت عملية إنجاز كثير من المهام.

### 3.2.1 لغة النمذجة الموحدة Unified Modeling Language (UML)

هي لغة عمل النماذج الموحدة، تابعة لجمعية (Object Management Group: OMG) العالمية والمختصة في وضع معايير للتكنولوجيا. أصبحت لغة الـ (UML) الطريقة التي يستخدمها العالم ليس لعمل نماذج لهياكل التطبيقات فقط، وإنما للسلوك والمعماريات وعمليات التجارة وهياكل البيانات. [4] يتم عمل هذه النماذج قبل البرمجة، كما أنها تساعد في فهم المشروع، وذلك لإخفائها التفاصيل وإظهار الصورة العامة للمشروع. [5]

### 3.2.2 Enterprise Architect

هو أداة لتصميم وتحليل شامل للغة عمل النماذج الموحدة (UML) وتقدم هذه الأداة إمكانية عمل النماذج بصورة مفصلة لـ: أنظمة التجارة وتقنية المعلومات، هندسة الأنظمة والبرمجيات، الأحداث التي تجري في الوقت الفعلي. [6]

### 3.2.3 لغة ترميز النص التشعبي Hyper Text Markup Language (HTML)

تعتبر HTML5 هي الجيل الجديد القياسي لكل من XHTML، HTML، HTML DOM ويذكر ان الإصدار القديم من HTML كان 1999 وقد تغير عالم الشبكة العنكبوتية Internet كثيراً منذ ذلك الوقت، ومازالت HTML5 قيد التطوير حتى تاريخه مع العلم ان بعض الإصدارات الأخيرة من المتصفحات تدعم بعض ميزات HTML5 ، وعند الحاجة لاستخدام هذه اللغة يجب تضمين بعض من لغات أخرى كـ PHP، CSS، JavaScript . [17]

## 3.1. 3.2 صفحات الأنماط الإنسيابية Cascading Style Sheets (CSS)

هي لغة تنسيق للصفحة تهتم بشكل وتصميم المواقع، صممت خصيصاً لعزل التنسيق (الألوان – الخطوط) عن مستوى المستند المكتوب (بلغة مثلاً HTML) وينطبق ذلك على الألوان والخطوط والصور والخلفيات التي تستخدم في تصميم الصفحات.

هذه تقنية تهتم بتحديد شكل وتصميم المواقع، من حيث المظهر الكلي من ألوان وغيره وهي مدعومة من قبل بعض متصفحات الويب مثل متصفح 3، FireFox3، Safari3، Google Chrome وتعتبر CSS3 الإصدار العامل حالياً من تقنية CSS3 الذي صمم ليتعامل مع HTML5. [7] ومن مزايا CSS3

1. توفير الوقت يمكنك كتابة CSS مرة واحدة ثم إعادة استخدام نفس style في صفحات HTML متعددة
2. تحميل أسرع للصفحات إذا كنت تستخدم CSS، لا تحتاج لكتابة HTML tag كل مرة
3. سهولة الصيانة عند حدوث تغيير معين في محتوى CSS، يمكننا ببساطة تغيير style، وسيتم تحديث كافة العناصر في جميع صفحات الويب تلقائياً. [7]

## 3.2. 3.2.3 جى كويرى اجاكس Asynchronous JavaScript and XML JQuery AJAX

اجاكس هي تقنية لانشاء صفحات ويب سريعة وديناميكية، تسمح تسمح بتحديث صفحات الويب بشكل متزامن من خلال تبادل مقدار بسيط من البيانات مع الخادم في الخلفية، هذا يعني أنه من الممكن تحديث أجزاء من صفحات الويب، ودون إعادة تحميل الصفحة بأكملها.

جى كويرى هي مكتبة من دوال جافا سكربت، خفيفة الوزن (تقلل من الكتاية)، توفر مجموعة غنية من الأساليب لتطوير مواقع الويب AJAX. مع اجاكس جى كويرى، يمكنك طلب XML، HTML، TXT أو بيانات Json من خادم بعيد باستخدام كل من HTTP post، HTTP get. ويمكنك تحميل البيانات عن بعد مباشرة الى عناصر HTML المختارة من صفحة الويب الخاصة بالمستخدم. [15]

## 3.3. 3.2.3 لغة الجافا سكريبت (JavaScript).

هي لغة برمجة ديناميكية وهي تعتبر من لغات البرمجة الموجهة (Object Orinted) وهي تسمح لل client-side script بالتفاعل مع المستخدم وجعل الصفحة ديناميكية. في السابق كانت تسمى الجافا سكربت ب live script ولكن Netscape غيرت اسمها الى جافا سكربت وذلك لأنها طورت بلغة الجافا وهي متوافقة مع عدة متصفحات مثل

Internet Explorer. تزايد الاهتمام بالجافا سكريبت خاصة بعد انتشار تقنية الأجاكس AJAX والتي أدت إلى سرعة في التفاعل مع المستخدم. ومن مميزات [8]

- 1- صممت لإنشاء تطبيقات مركزية
- 2- سهولة ولها مفسر
- 3- متكاملة مع لغة الجافا
- 4- متكاملة مع html
- 5- مفتوحة وتعمل على كل ال platforms [8]

## Wamp Server 3.2.5

هو بيئة لتطوير برامج الويب، ويعمل على نظام التشغيل (Windows) يتيح للمستخدم إنشاء تطبيقات الويب وذلك باستخدام [9]:

**Apache:** هو عبارة عن (HTTP Server) ، هدفه تقديم خدمات ( HTTP ) [10]

**PHP :** هي (Scripting Language) شائعة، صممت خصيصا لتطوير تطبيقات الويب. [12]

**MYSQL:** هي قاعدة بيانات، و يتميز مخدم MySQL بالسرعة مما جعل إمكانية الإستعلام من قاعدة البيانات سريع وتتميز My SQL بسهولة ربط الجداول بواجهة المستخدم التي تصمم بلغات البرمجة. [13] وبداخل (Wamp Server) يوجد أداة تدعى (PhpMyAdmin) تسمح للمستخدم بإدارة قاعدة البيانات بكل سهولة.

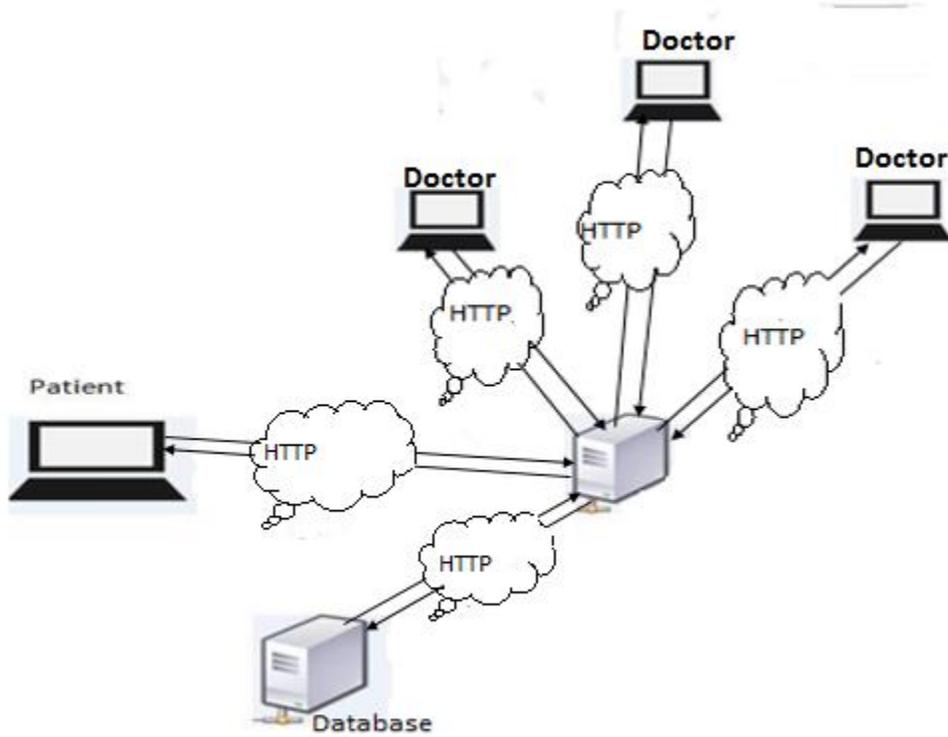
## 3.3.3 خرائط قوغل (Google maps)

من خدمات شركة جوجل المميزة والتي تم إطلاقها عام 2005 خرائط جوجل تتيح لك كتابة عنوان، مدينة، بلد، اسم شركة، مطار، مستشفيات، حتى اسم نصب تذكاري وطني والحصول على خريطة في غضون ثوان. يمكن رؤية الخرائط باعتبارها صورة جوية فقط مع الطرق الرئيسية والشوارع، أو يمكنك تكبير ورؤية كل الشوارع قليلا كذلك. للمدن الكبيرة مع وسائل النقل العام، يمكنك أيضا البحث عن عنوان وطلب محطات مترو الأنفاق القريبة. وسوف تظهر على الفور على الخريطة. [14]

## Client server architecture 3.3.4

مفهوم Client server architecture يركز على وجود العديد من أجهزة الحاسوب الشخصية متصلة عبر الشبكة المحلية LAN وغيرها من أنواع شبكات الحاسوب الأخرى , العميل في هذا الإطار هو جهاز المستخدم الذي

يوفر واجهات يتم من خلالها الإستفادة من خدمات النظام . عندما يطلب العميل وظيفة معينة من النظام مثل الوصول إلى قاعدة البيانات يقوم السيرفر بعمل هذه المهمة. [18]



شكل (3.1): Client server architecture

### 3.3 تحليل النظام باستخدام مخططات UML

أستخدم في تحليل هذا النظام أربعة مخططات من مخططات UML هي:

#### 3.3.1 Use Case Diagram (مخطط الحالة)

هذا المخطط يستخدم لتوضيح ووصف طريقة عمل النظام وكيفية استخدامه من قبل الزبائن والمدير.

المخطط التالي (3.2) يوضح العمليات الخاصة بالنظام المقترح والعمليات التي يمكن إجرائها:

مدير النظام ويقوم بالعمليات الآتية:

- تسجيل الدخول إلى النظام
- إضافة مؤسسات علاجية
- تعديل مؤسسات علاجية

● حذف مؤسسات علاجية

المريض ويقوم بالعمليات الآتية:

- البحث عن طبيب
- إختيار طبيب معين وذلك عن طريق
  - حجز موعد عند طبيب أو إلغاء الحجز
  - متابعة عملية الحجز
- عرض المؤسسات العلاجية وذلك بإظهار معلومات عنها

النظام ويقوم بالعمليات الآتية:

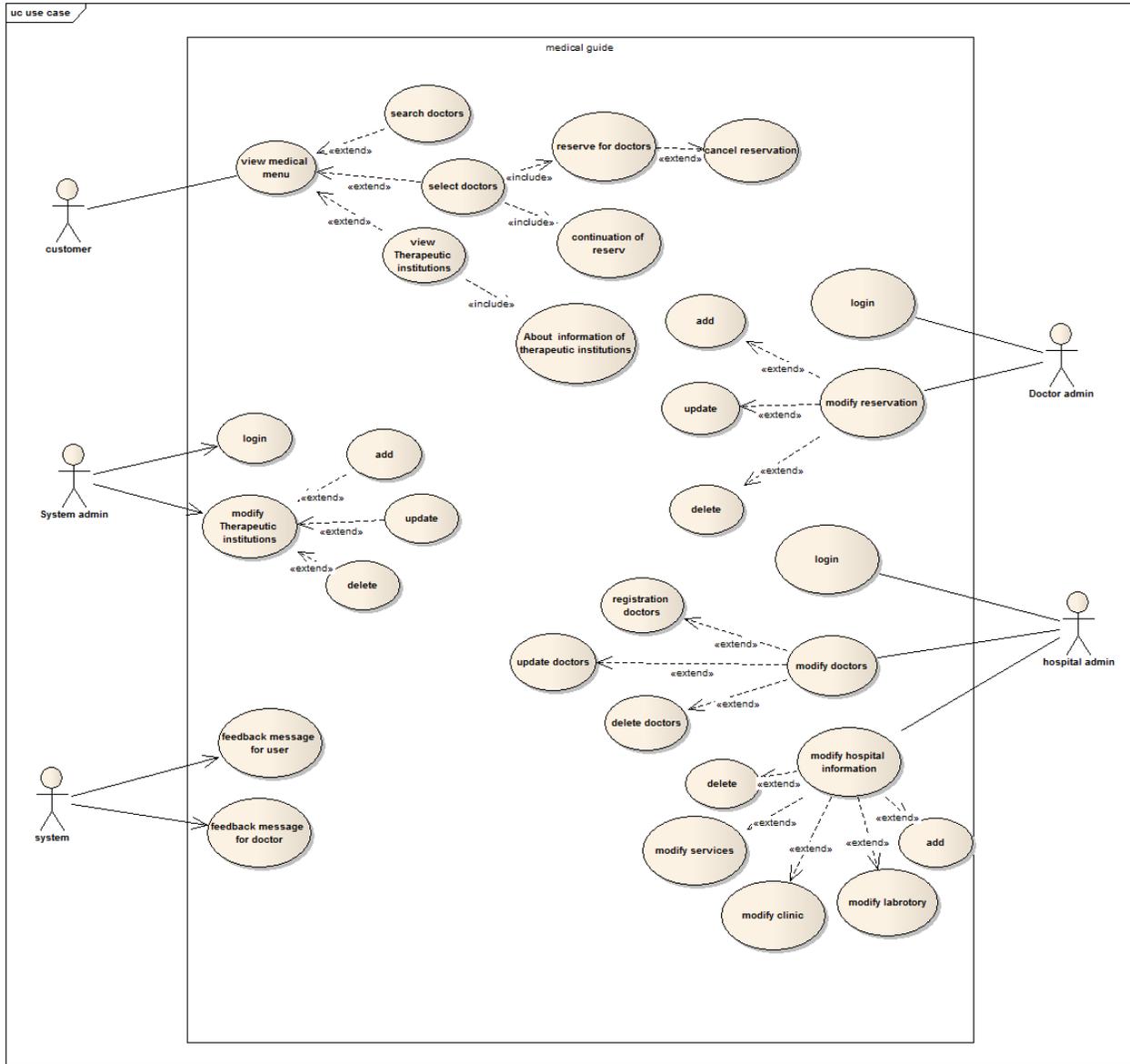
- إرسال تغذية عكسية للمستخدم
- إرسال تغذية عكسية للطبيب

الطبيب ويقوم بالعمليات الآتية:

- تسجيل الدخول إلى النظام
- إضافة حجز جديد
- تعديل حجز قديم

مدير نظام المستشفى ويقوم بالعمليات الآتية:

- تسجيل الدخول إلى النظام
- تعديل الأطباء وذلك ب:
  - إضافة طبيب جديد
  - تعديل بيانات طبيب جديد
  - حذف طبيب
- تعديل بيانات المستشفى وذلك ب:
  - تعديل الخدمات التي تقدمها المستشفى
  - تعديل العيادات
  - تعديل المعامل



شكل (3.2): مخطط العمليات

## 3.3.2 Sequence Diagram (مخططات تسلسل العمليات)

يستخدم هذا المخطط لإظهار تسلسل عمليات النظام الأساسية وبالتفصيل.

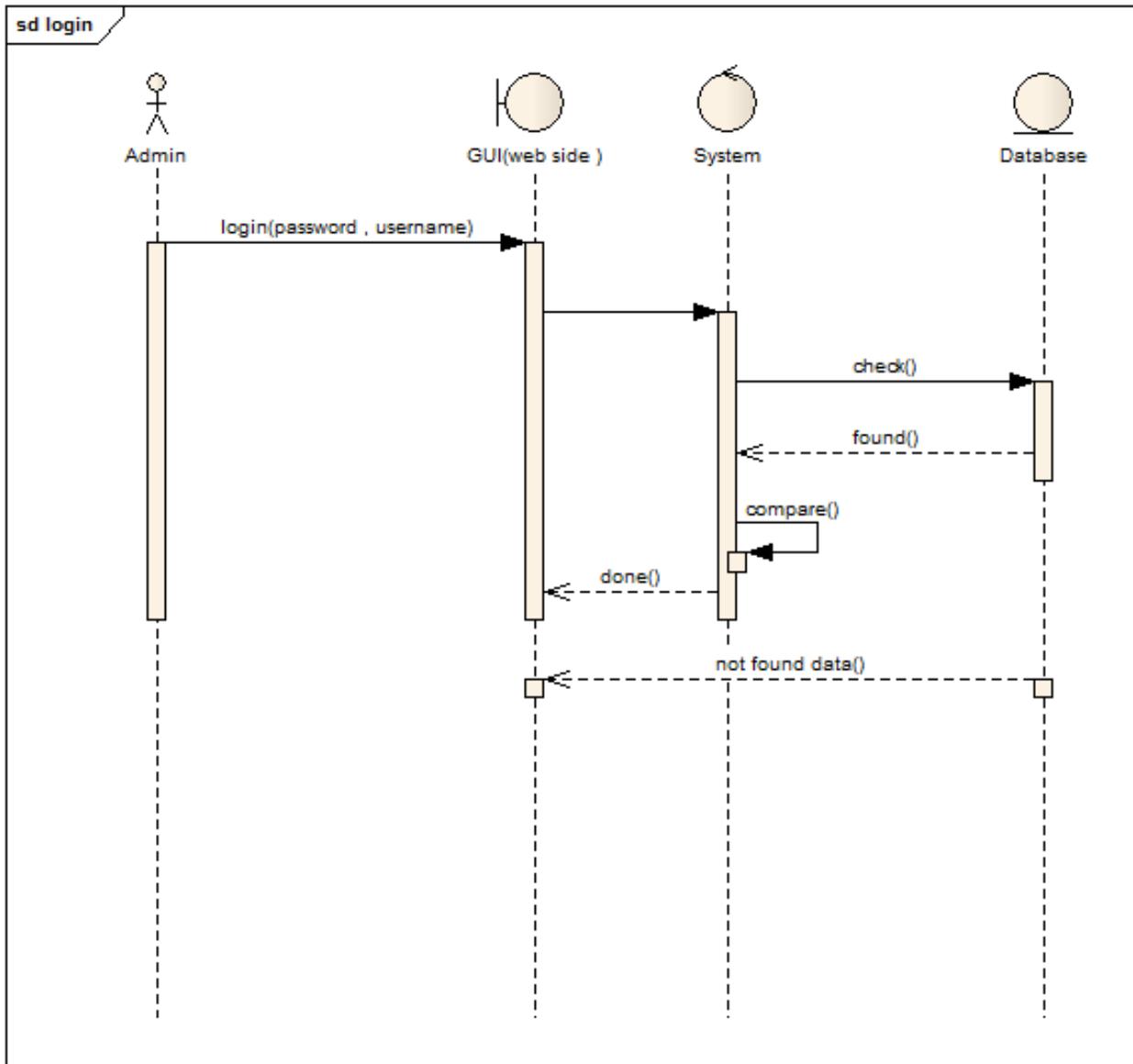
والعمليات الأساسية هي:

- تسجيل الدخول المدير (Admin) كما موضح في الشكل (3.3)

- عرض المؤسسات العلاجية كما موضح في الشكل (3.4)
- إضافة المؤسسات العلاجية كما موضح في الشكل (3.5)
- تحديث المؤسسات العلاجية كما موضح في الشكل (3.6)
- حرق مؤسسة علاجية كما موضح في الشكل (3.7)
- بحث عن الأطباء كما موضح في الشكل (3.8)
- اختيار طبيب كما موضح في الشكل (3.9)
- حجز المواعيد لدي طبيب كما موضح في الشكل (3.10)
- إضافة طبيب كما موضح في الشكل (3.11)
- حذف طبيب كما موضح في الشكل (3.12)
- متابعة عملية الحجز كما موضح في الشكل (3.13)
- إلغاء عملية الحجز كما موضح في الشكل (3.14)
- تحديث تخصصات المستشفيات كما موضح في الشكل (3.15)

## 1. تسجيل الدخول المدير (Admin)

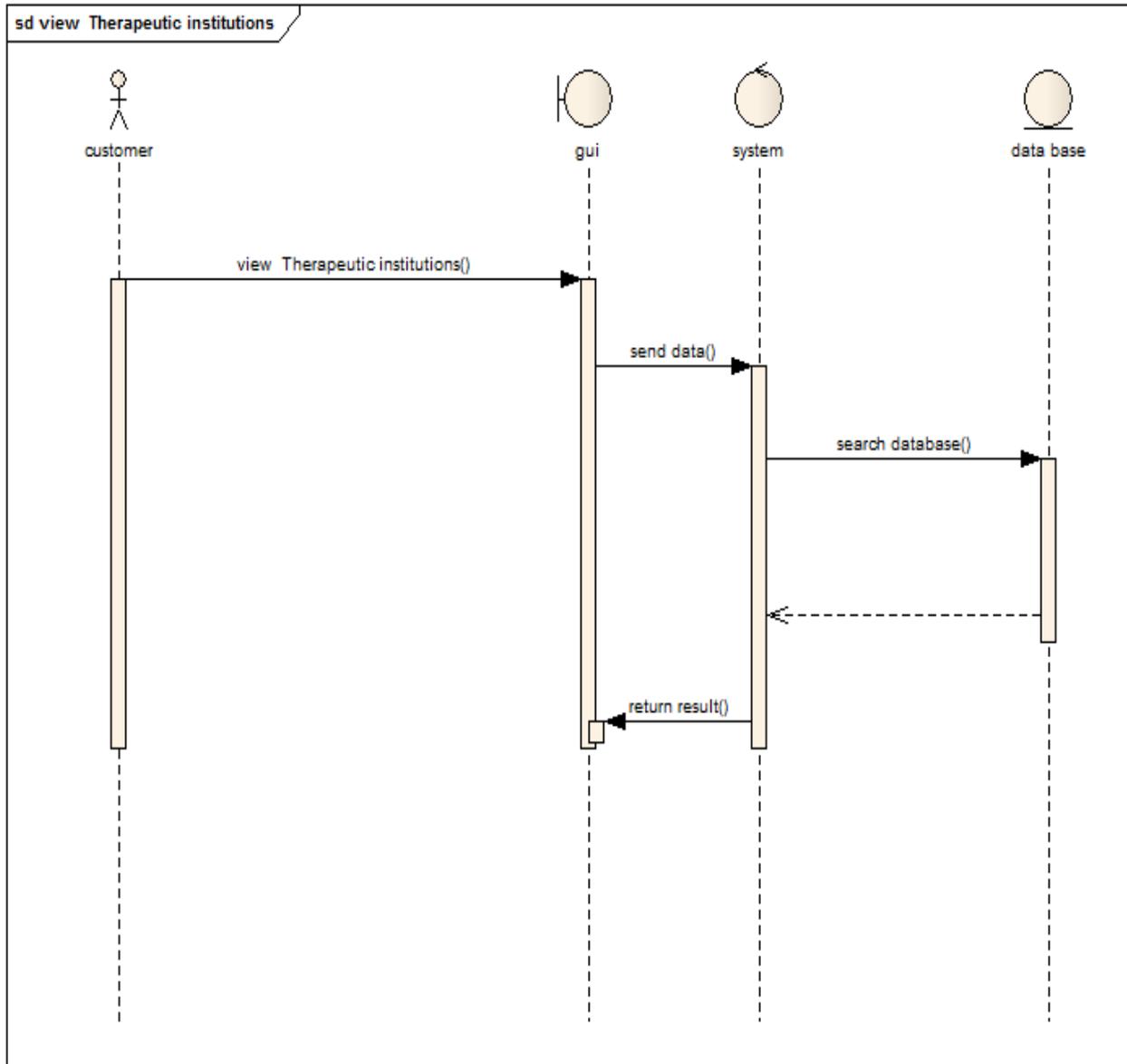
يقوم مدير النظام بعملية تسجيل دخول إلى النظام وذلك عن طريق إدخال إسم المستخدم وكلمة المرور الخاصة به ويتم إرسال تلك المعلومات إلى قاعدة البيانات وتتم عملية مقارنة البيانات المرسله بالبيانات الموجودة في قاعدة البيانات إذا كانت متطابقة تستطيع المدير الدخول إلى الصفحة الخاصة به عدا ذلك يجب عليه إعادة إدخال البيانات الصحيحة كما موضح في الشكل (3.3)



شكل (3.3) دخول المدير (Admin)

## 2. عرض المؤسسات العلاجية

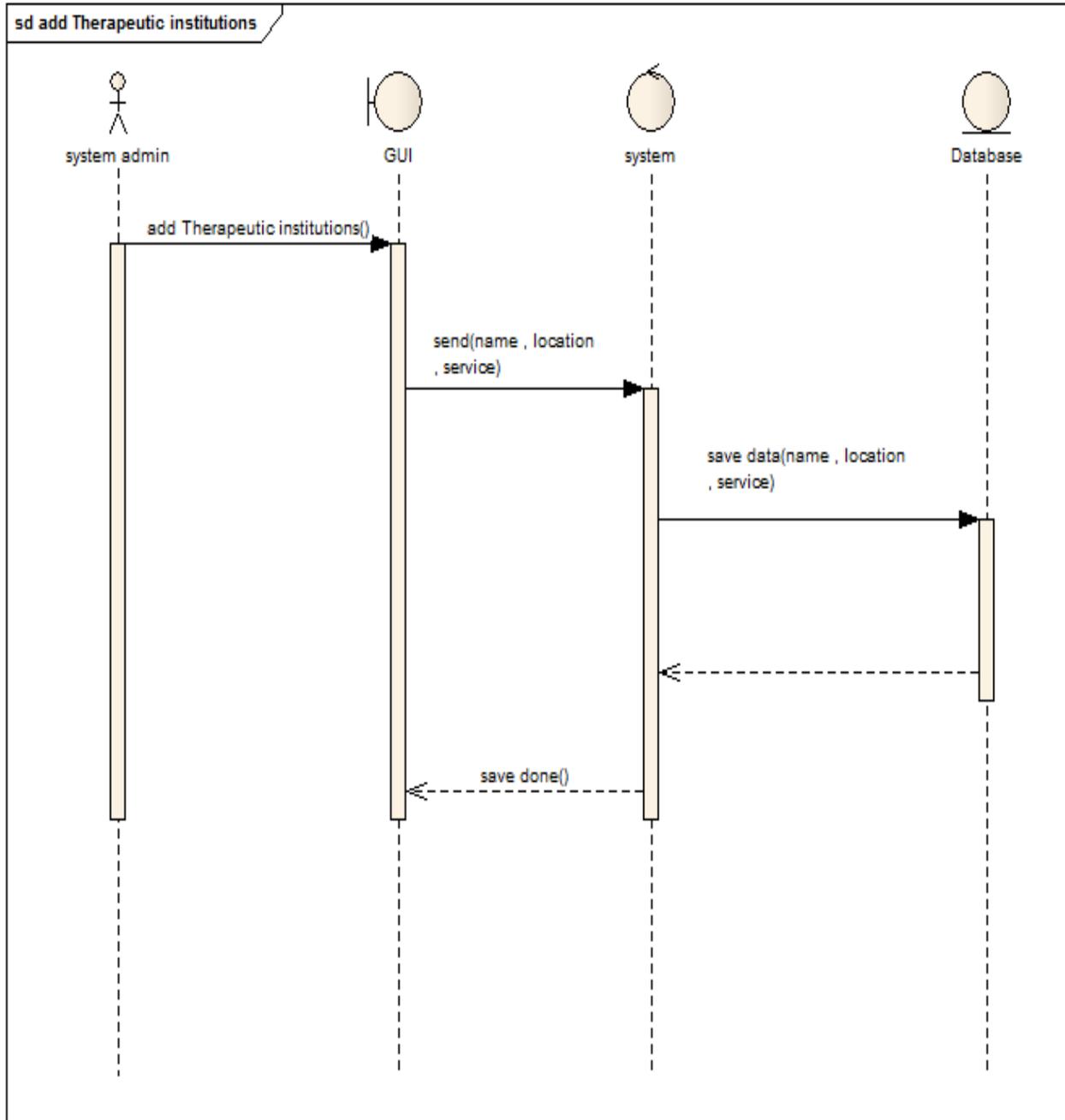
يستطيع المستخدم بالقيام بعملية عرض للمؤسسات العلاجية وذلك عن طريق الضغط على زر إظهار المؤسسات العلاجية وتتمثل إرسال العملية إلى قاعدة البيانات إحضار النتائج إلى المستخدم مري أخرى كما موضح في الشكل (3.4)



شكل (3.4) عرض المؤسسات العلاجية

### 3. إضافة مؤسسات علاجية

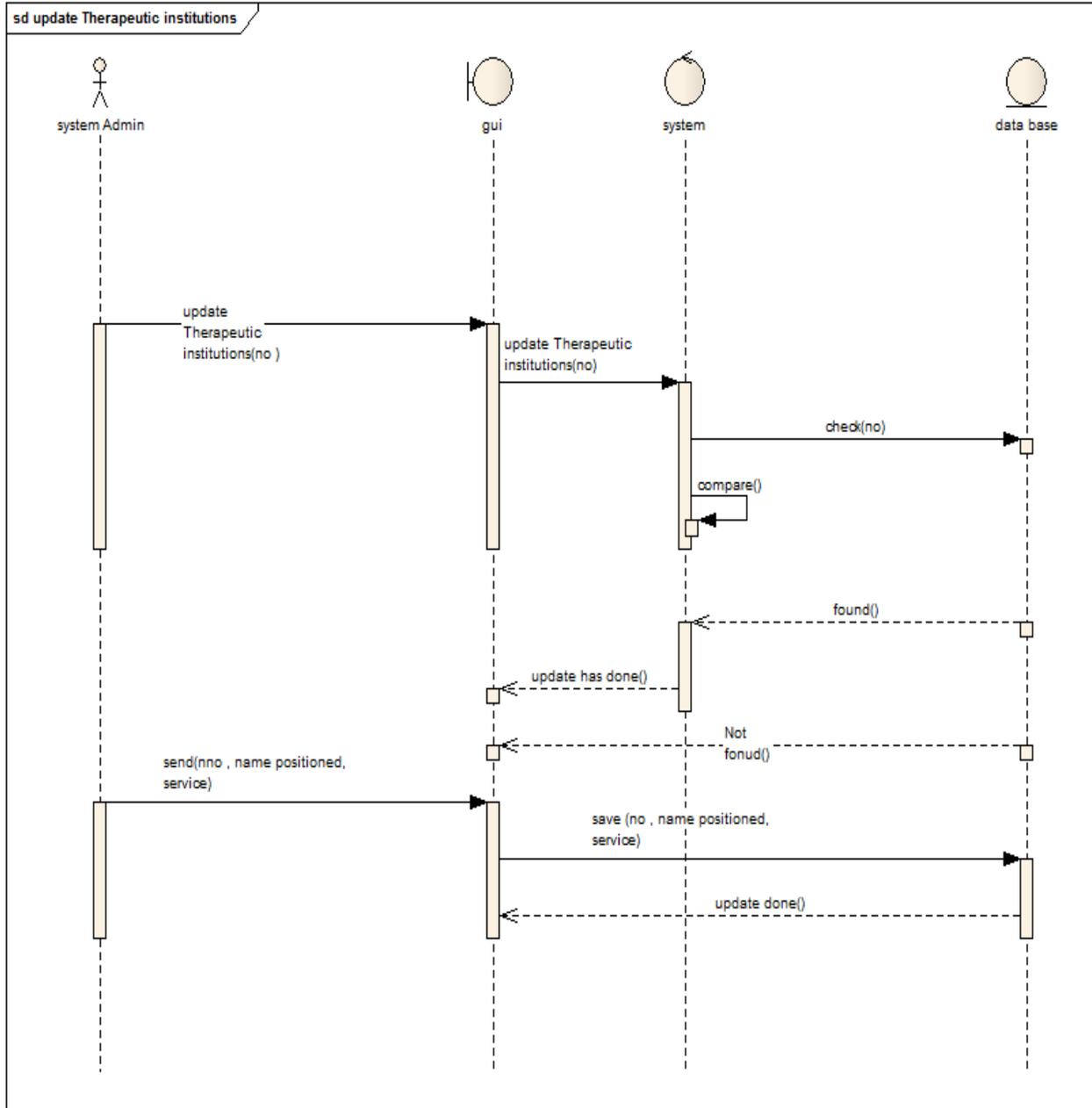
يستطيع مدير النظام بإضافة مؤسسات علاجية وذلك عن طريق إدخال رقم المؤسسة وإسم المؤسسة والموقع الجغرافي والخدمة التي تقدمها ويتم تخزين هذه المعلومات في قاعدة البيانات وترجع إشارة بإتمام عملية الحفظ كما موضح في الشكل (3.5)



شكل (3.5) إضافة المؤسسات العلاجية

## 4-تحديث المؤسسات العلاجية

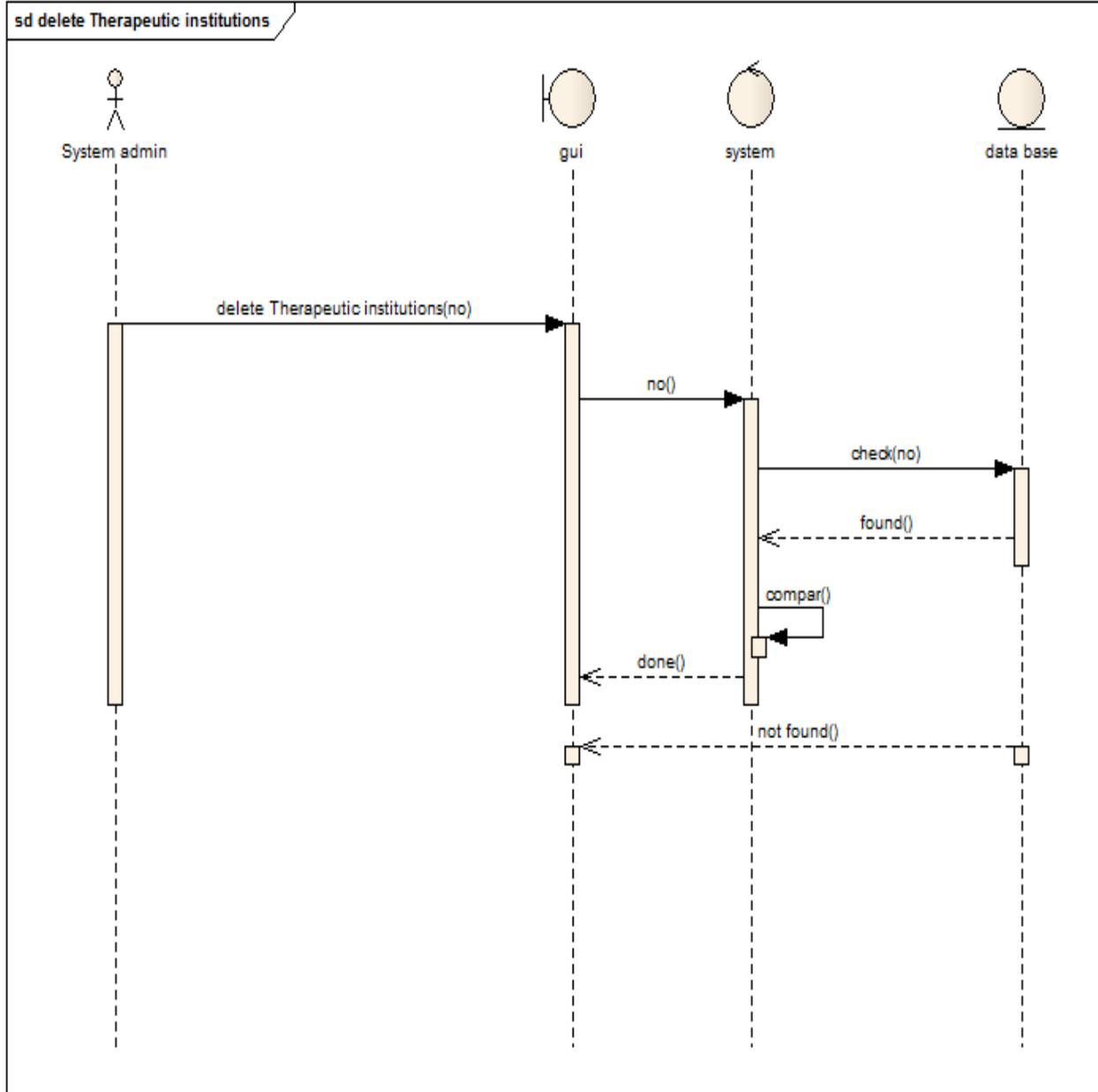
يستطيع مدير النظام بتعديل بيانات المؤسسات العلاجية وذلك عن طريق إدخال رقم المؤسسة ويتم تخزين هذه المعلومات في قاعدة البيانات وترجع إشارة بإتمام عملية الحفظ كما موضح في الشكل (3.6)



شكل (3.6) تحديث المؤسسات العلاجية

## 5- حذف مؤسسة علاجية

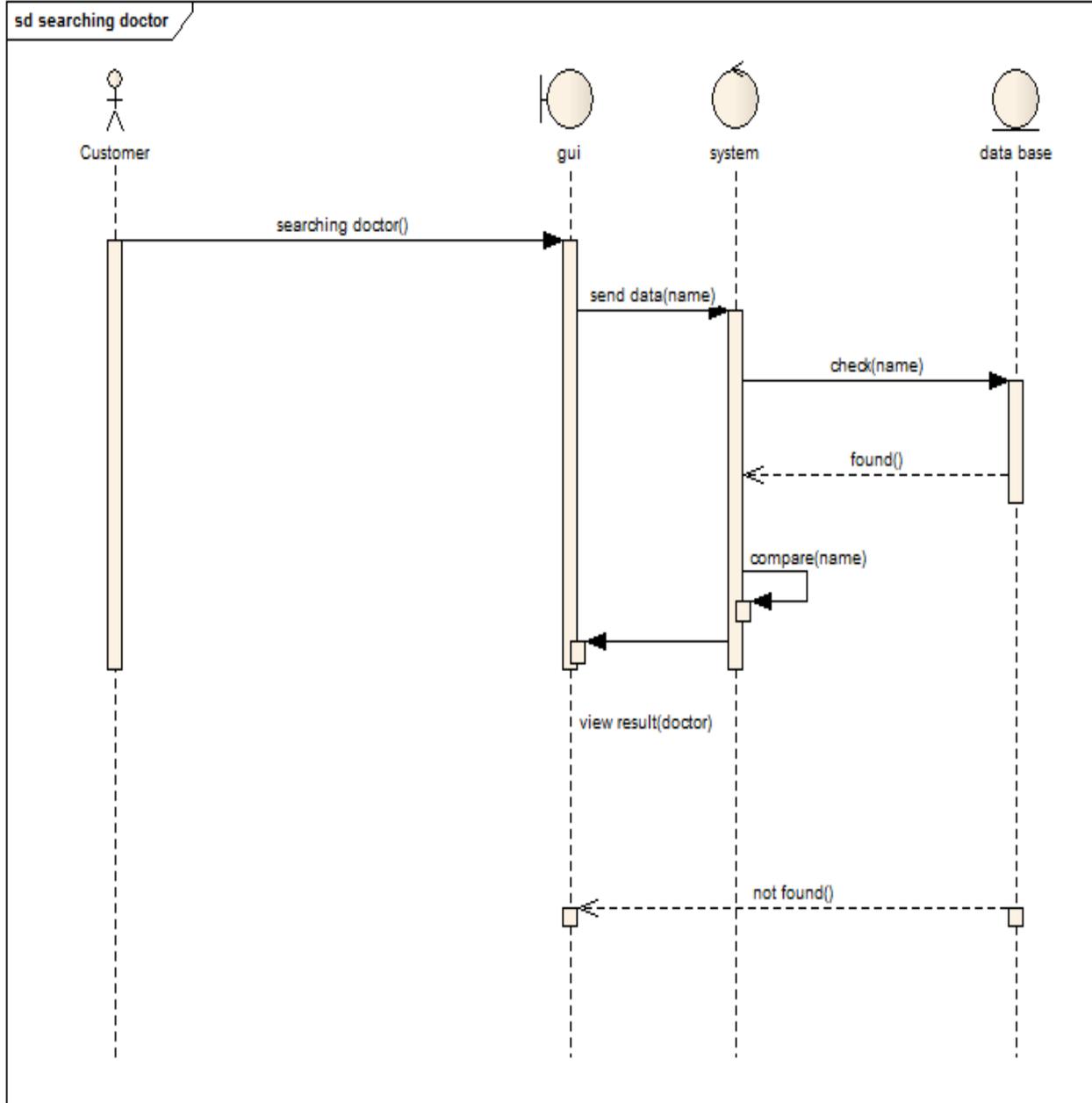
يستطيع مدير النظام بحذف مؤسسات علاجية وذلك عن طريق إدخال رقم المؤسسة ويتم مقارنة رقم المؤسسة مع الرقم الموجود في قاعدة البيانات إذا تابقت تحدث عملية الحذف وترجع إشارة بإتمام عملية الحذف كما موضح في الشكل (3.7)



شكل (3.7) حذف المؤسسات العلاجية

## 6-بحث عن الأطباء

يستطيع المستخدم البحث عن الأطباء وذلك عن طريق عرض الطبيب المعين وفق المعلومات الموجودة في قاعدة البيانات كما موضح في الشكل (3.8)

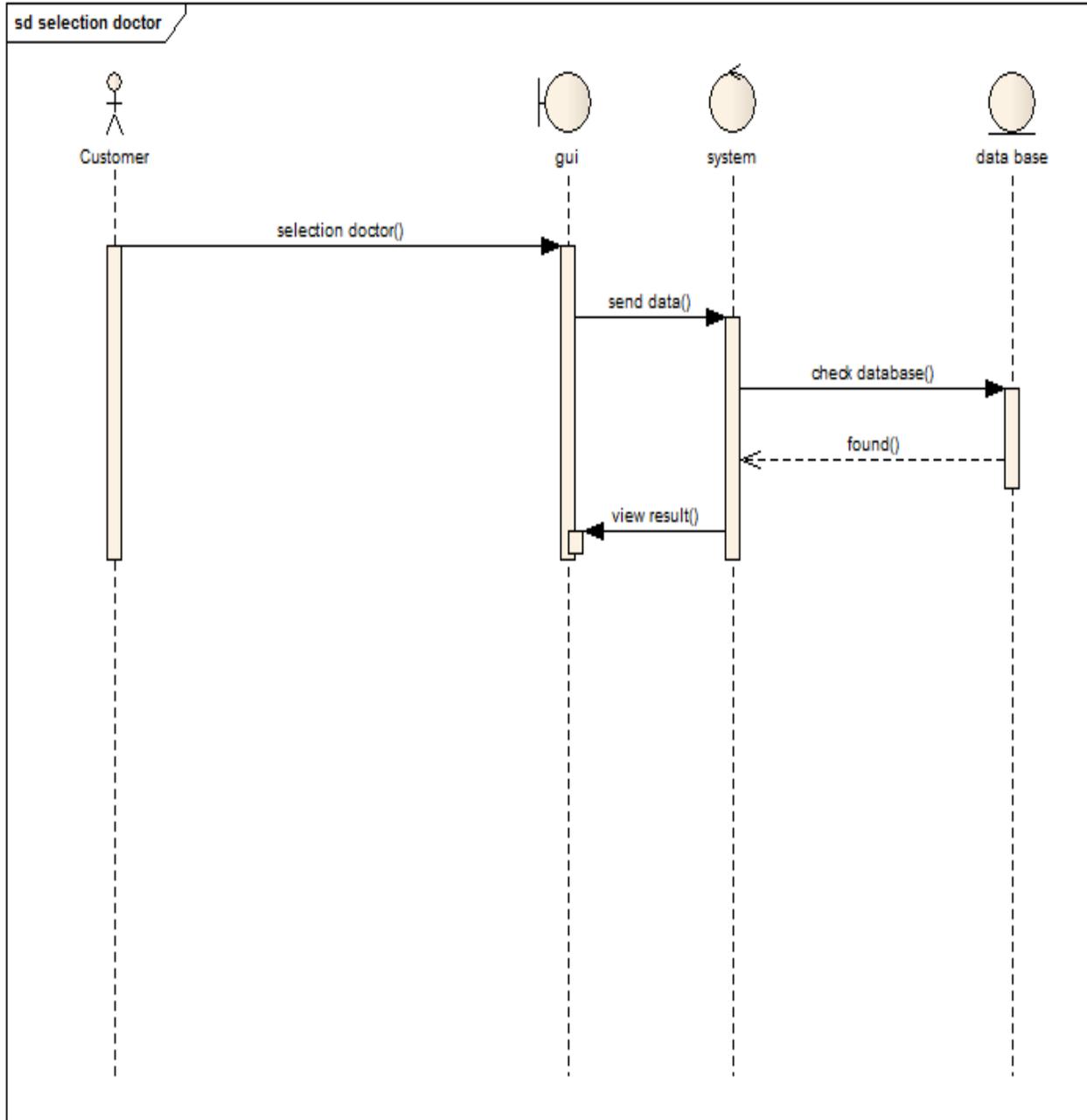


شكل (3.8) بحث عن الأطباء

## 7-اختيار طبيب معين

يستيع المستخدم إختيار بيب معين معين وذلك عن طريق عرض الأطباء من قاعدة البيانات كما موضح في

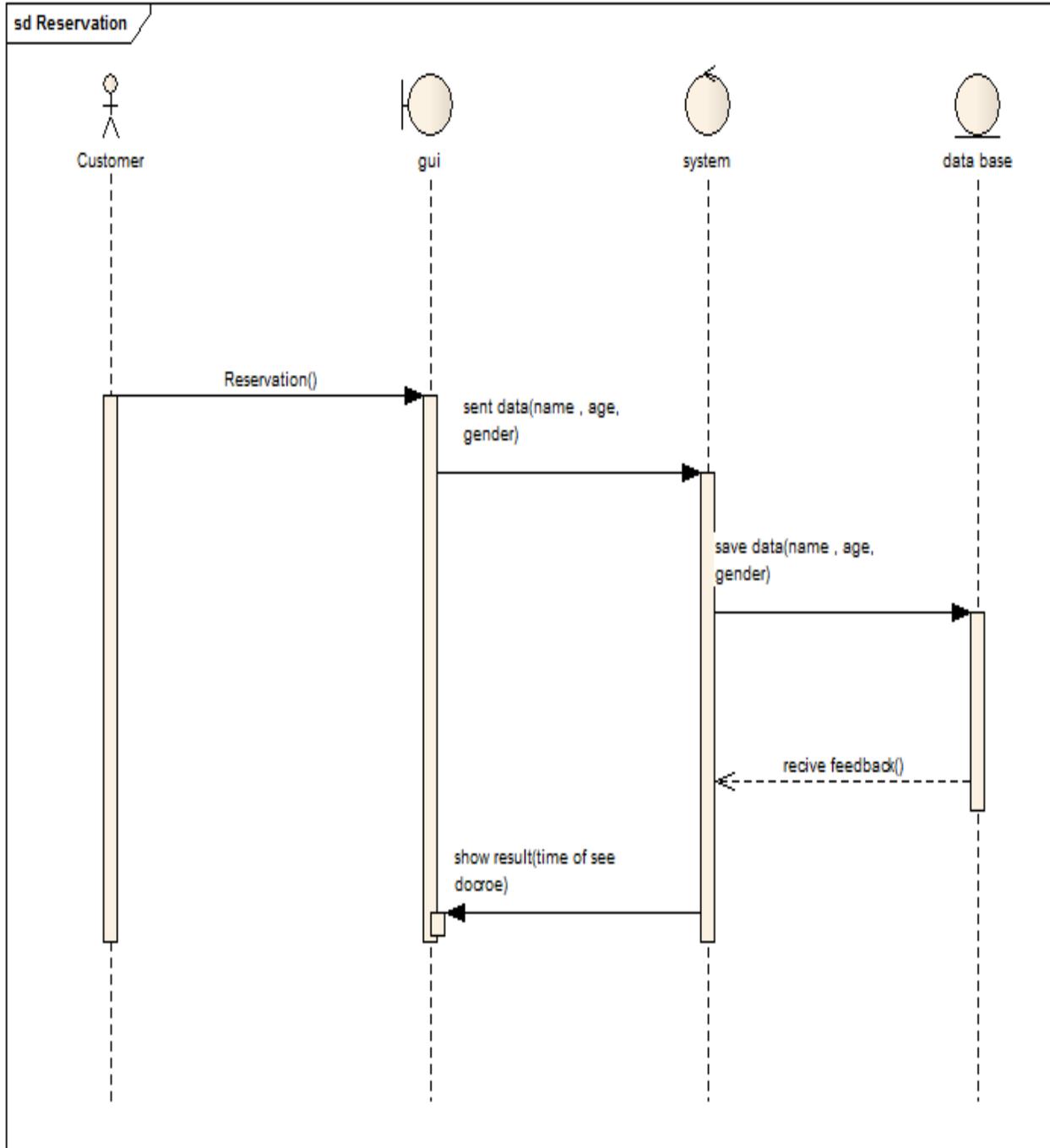
الشكل (3.9)



شكل (3.9) اختيار طبيب معين

## 8- حجز مواعيد لدي طبيب معين

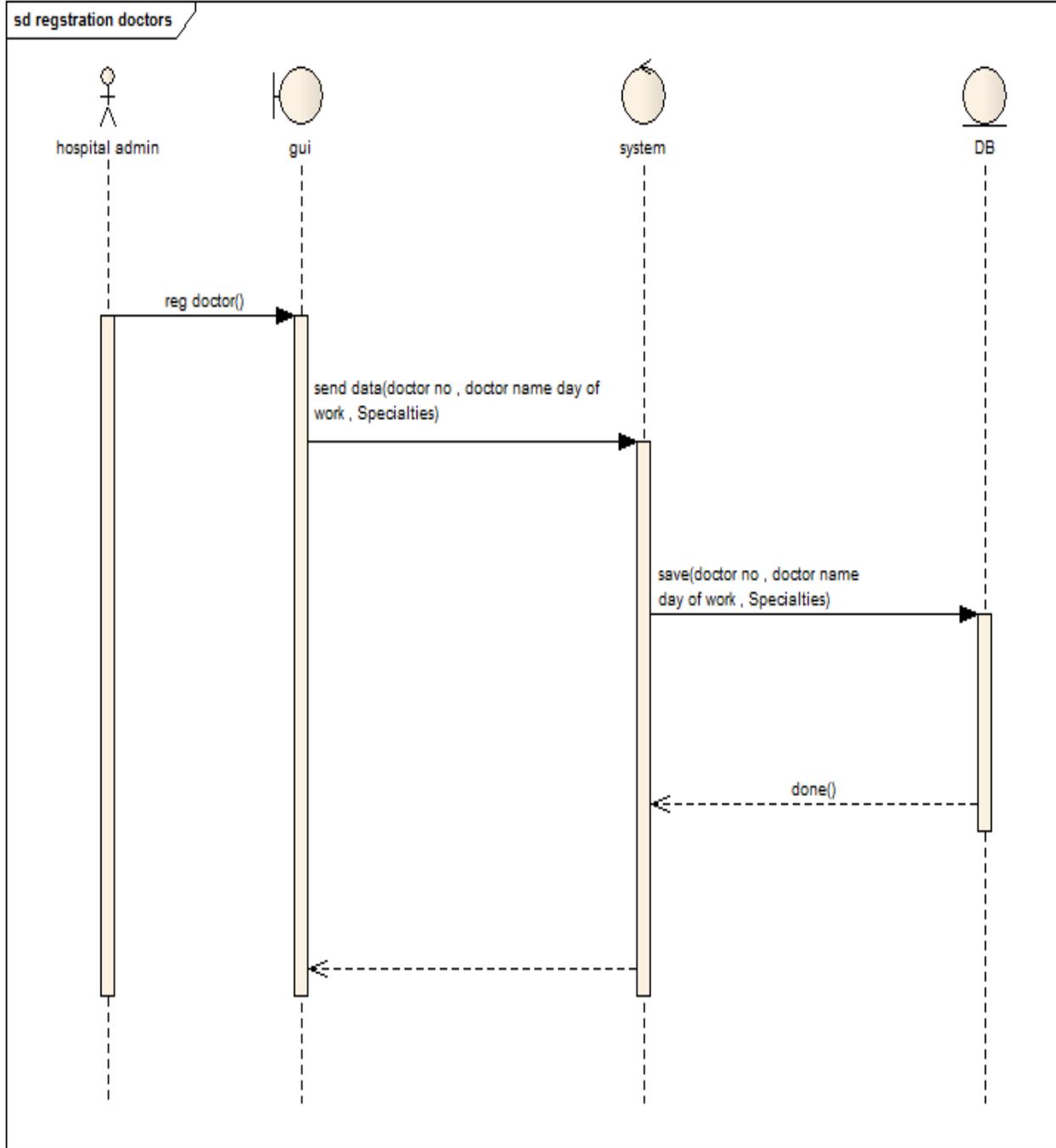
يستطيع المستخدم بعمل حجز موعد لدى طبيب معين وذلك عن طريق إرسال إسم المستخدم والعمر والجنس وإرسال البيانات إلى قاعدة البيانات وحفظها كما موضح في الشكل (3.10)



شكل (3.10) حجز مواعيد لدي طبيب معين

## 9- إضافة طبيب

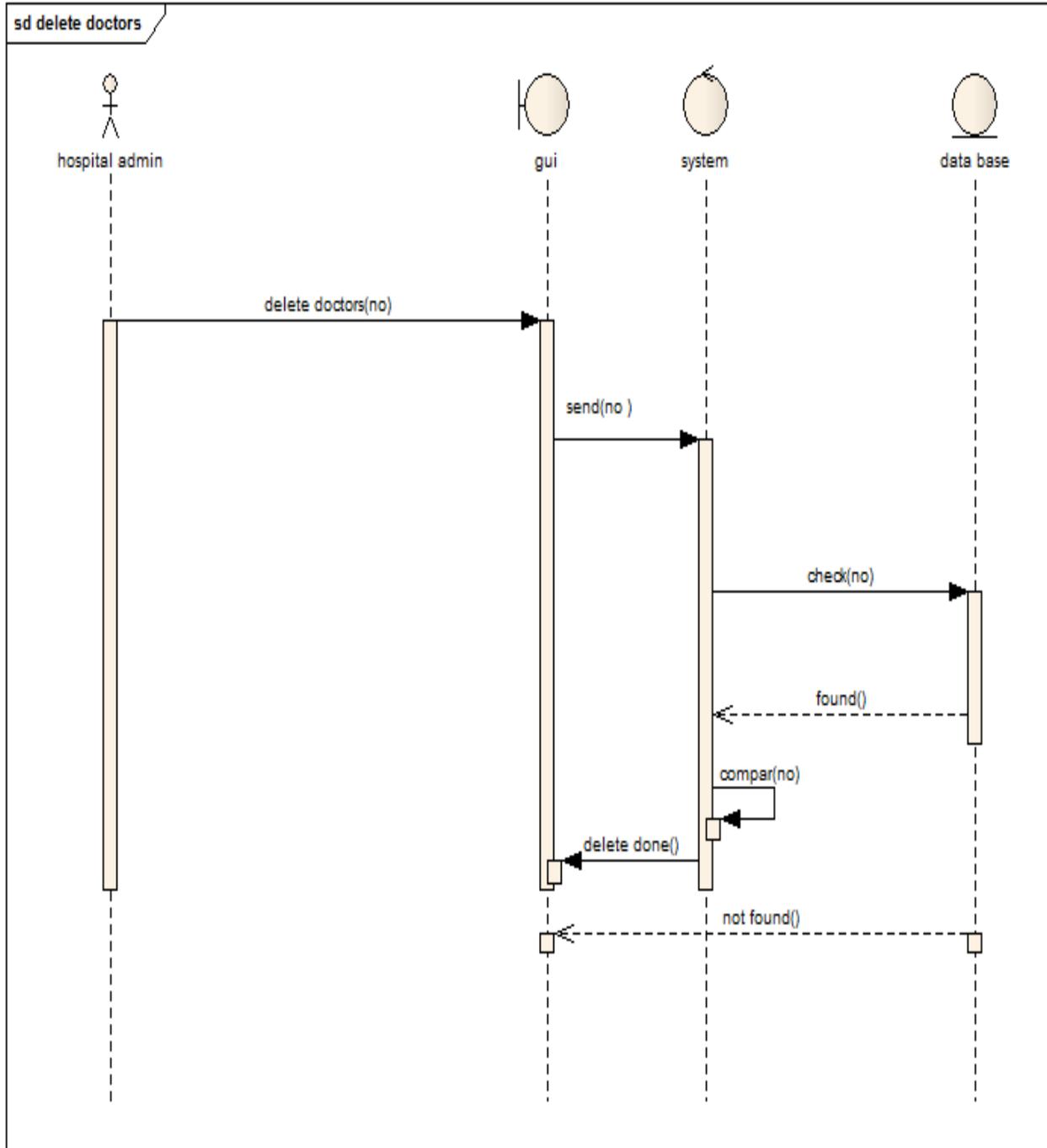
يستطيع مدير نظام المستشفى بإضافة طبيب عن طريق رقم الطبيب وإسم الطبيب والتخصص وحفظ بياناته في قاعدة البيانات كما موضح في الشكل (3.11)



شكل (3.11) إضافة طبيب

## 10- حذف طبيب

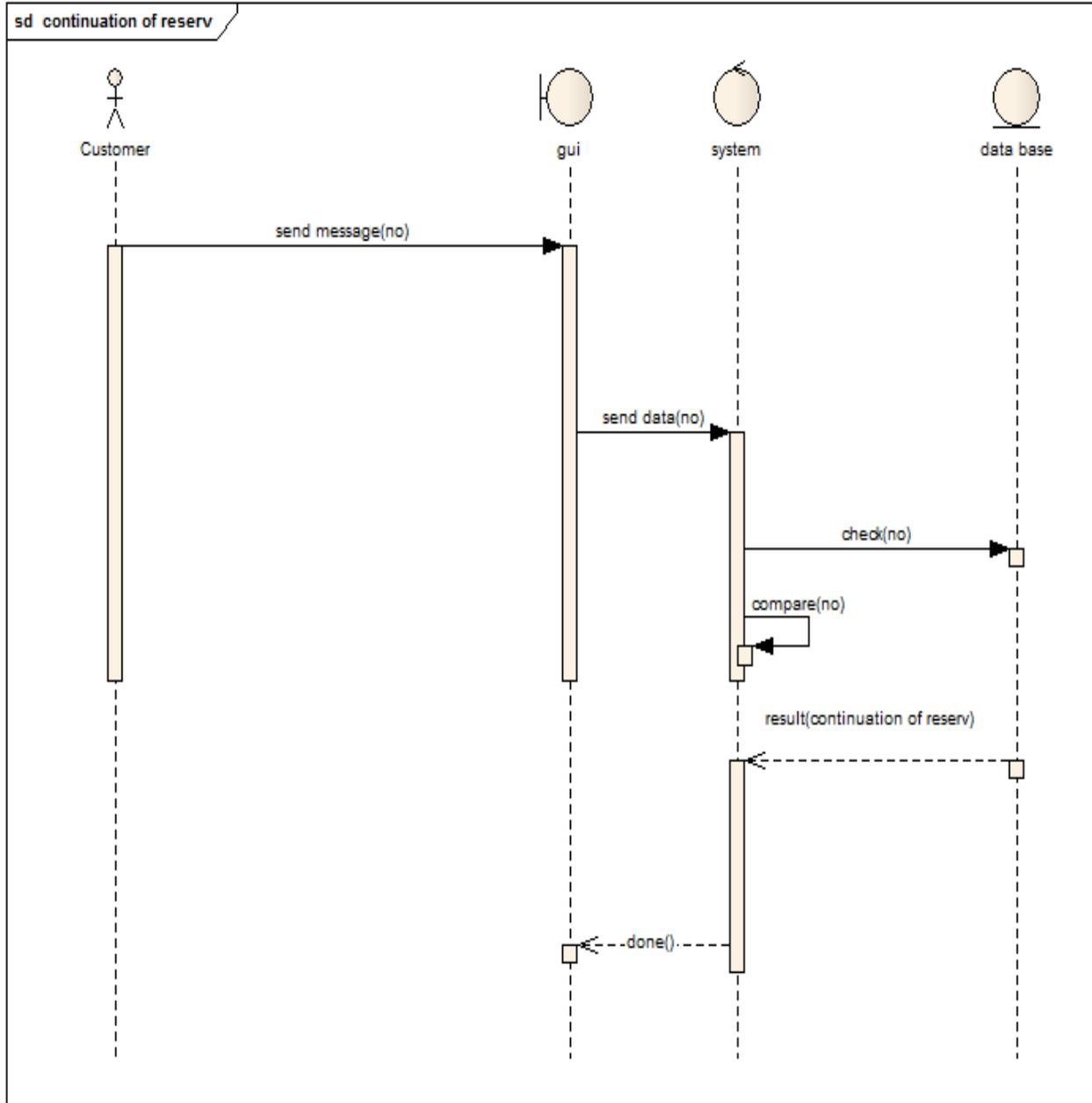
يستطيع مدير نظام المستشفى بحذف طبيب معين وذلك بإدخال رقم الطبيب وإرساله إلى قاعدة البيانات ليتم مقارنته مع الرقم الموجود سلفاً لأتمام عملية الحذف كما موضح في الشكل (3.12)



شكل (3.12) حذف طبيب

## 11-متابعة عملية الحجز

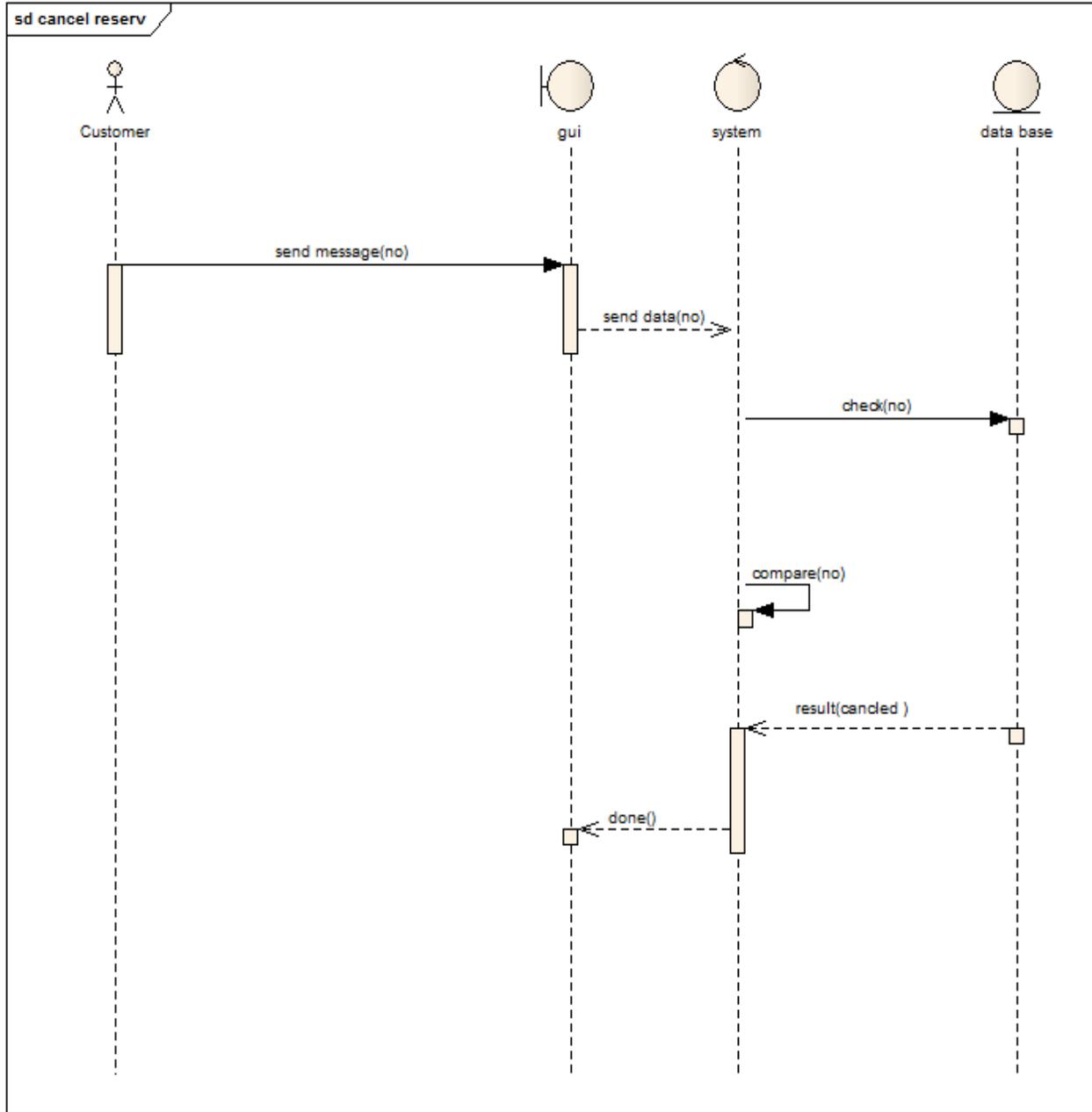
يستطيع المستخدم بعملية متابعة حجزه وذلك عن طريق إدخال رقم المستخدم وإرساله إلى قاعدة البيانات ليتم معرفة أي تغييرات قد حدثت كما موضح في الشكل (3.13)



شكل (3.13) متابعة عملية الحجز

## 12-إلغاء عملية الحجز

يستطيع المستخدم إلغاء الحجز وذلك عن طريق إدخال رقم المستخدم وإرساله إلى قاعدة البيانات ليتم تطابقه وتتم عملية الحذف كما موضح في الشكل (3.14)

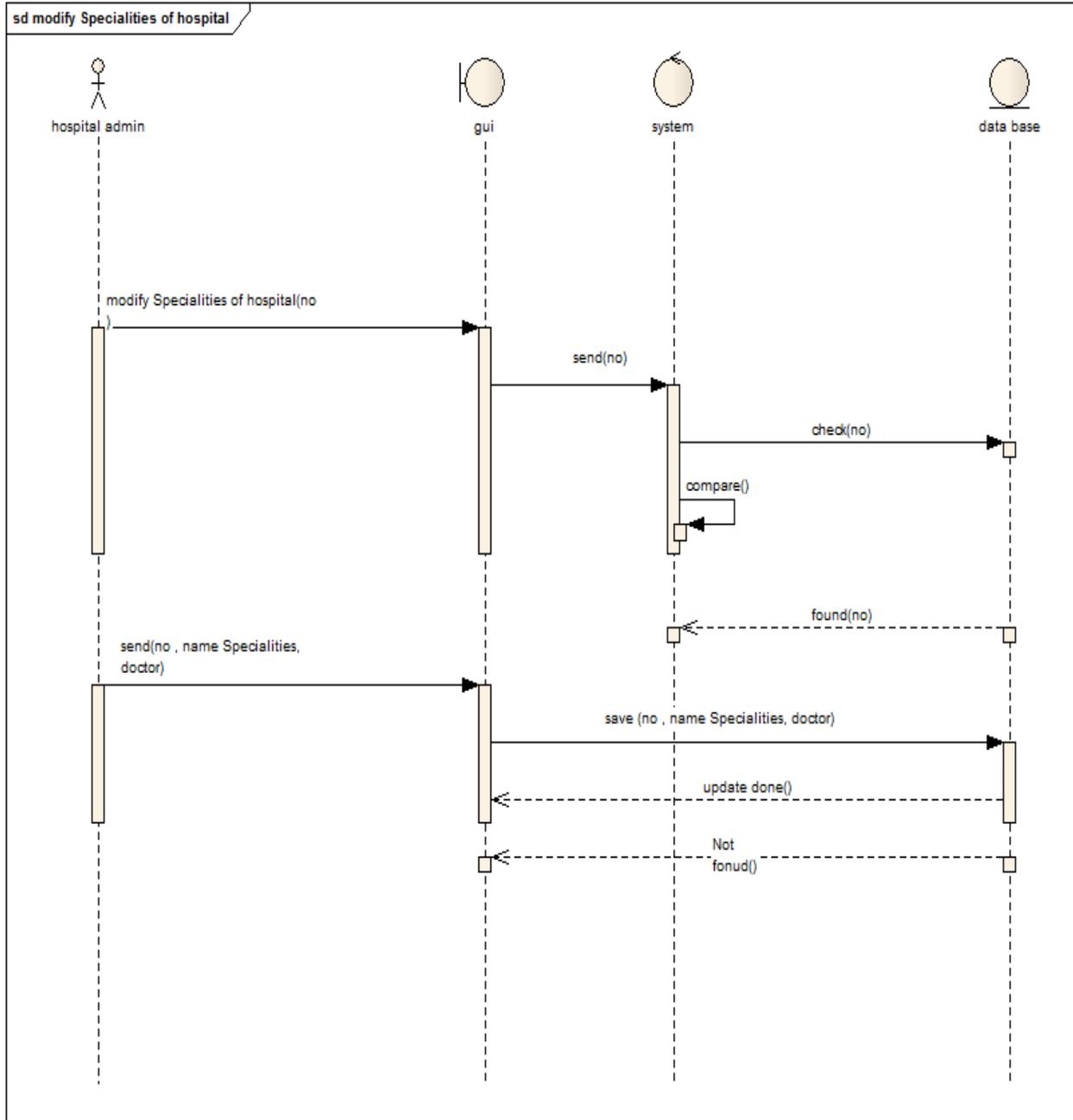


شكل (3.14) إلغاء عملية الحجز

## 13-تحديث تخصصات المستشفيات

يستطيع مدير نظام المستشفى بالقيام بعملية تعديل للتخصصات الموجودة بالمستشفى وذلك عن طريق إدخال

رقم التخصص وإرساله إلى قاعدة البيانات كما موضح في الشكل (3.15)



شكل (3.15) تحديث تخصصات المستشفيات

### 3.3.3 Activity Diagram (مخطط النشاط)

هي أحد أنواع مخططات التدفق، تستخدم لتوضيح العمليات وتدفقها في النظام.

في الشكل (3.15) يوجد ثلاثة مستخدمين وهم الجزء الخاص بالإدارة والجزء الخاص بالنظام نفسه والجزء الخاص بالمستخدم

#### • الجزء الخاص بالإدارة

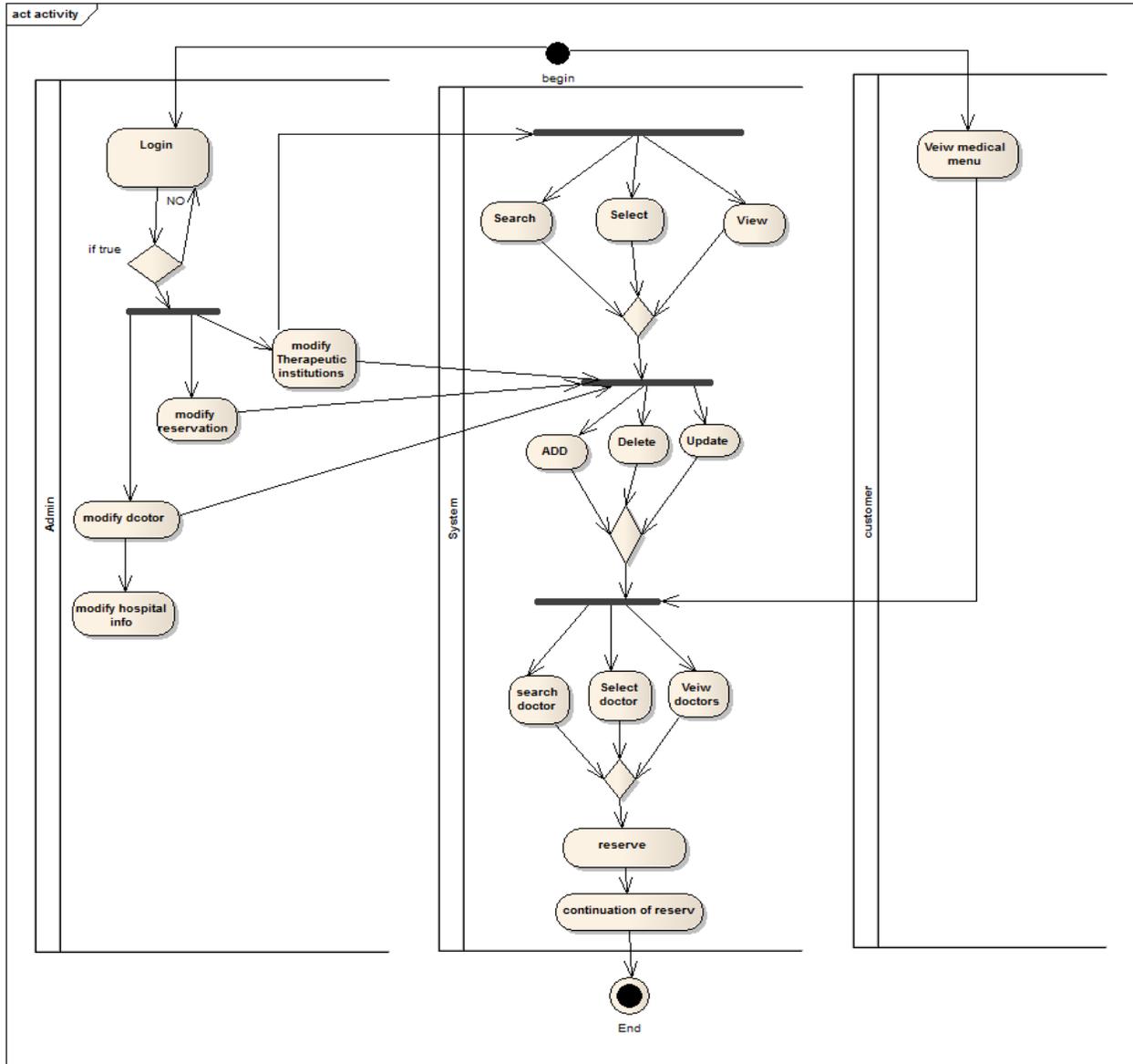
يوجد بالنظام ثلاثة أنواع من الإدارة وهم مدير النظام العام ومدير نظام المستشفى والطبيب نفسه, عمليات المدراء الثلاث تندرج في الشكل (3.16) تحت مسمى Admin, يشتركون الثلاث في عملية تسجيل الدخول إلى النظام ويختلفون في وظائفهم داخل النظام, تتم عملية تسجيل الدخول عبر عملية Login ويتم فيها إدخال إسم المستخدم وكلمة المرور الخاصة بكل مدير ويتم إرسال الميابنات المدخلة إلى قاعدة البيانات ليتم التحقق من البيانات الموجودة في قاعدة البيانات إذا كانت صحيحة تتم العملية التالية وهي الانتقال إلى الشاشة الخاصة بكل مدير.

إذا كان المدير هو مدير النظام العام يستطيع القيام بالمهام هي تعديل بيانات المؤسسات العلاجية من إضافة وتعديل وحذف.

إذا كان المدير هو مدير نظام المستشفى يستطيع القيام بالمهام هي تعديل بيانات العيادات والخدمات والأطباء من إضافة وتعديل وحذف. النظام نفسه يقوم بعمليات أوتوماتيكية وهي إرسال إشعارات إلى الطبيب بإخطار المستخدم ببيانات موعد الحجز.

#### • الجزء الخاص بالمستخدم

يستطيع المستخدم بالقيام بمجموعة من العمليات وهي عرض البيانات للمؤسسات العلاجية والأطباء والقيام بحجز موعد مع طبيب.

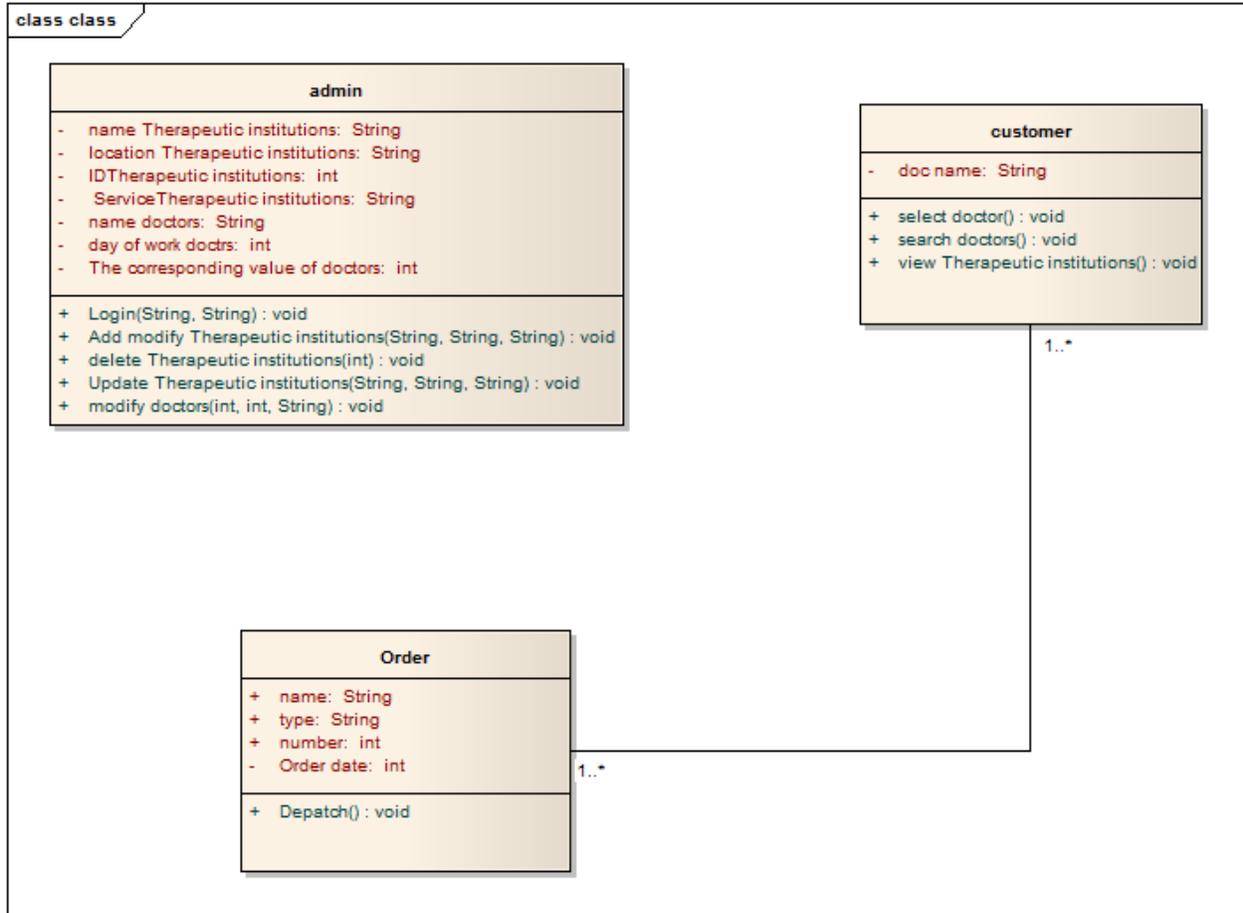


شكل (3.16) مخطط النشاط للنظام المقترح.

### 3.3.4 Class Diagram (مخطط الفئة)

يستخدم على نطاق واسع لوصف أنواع الكائنات (Object) الموجودة في النظام وعلاقتها ببعضها.

المخطط التالي (3.17) يوضح ال Class Diagram بالنسبة للنظام المقترح.



شكل (3.17) مخطط الفئة للنظام المقترح.

## 3.4 ملخص

في هذا الباب تم وصف النظام وتحليله باستخدام مخططات ال UML والتي بدورها تسهل العمل كثيرا كمتسهيل فهم طريقة عمل النظام ككل، وذلك لتوضيحها لمجمل مكونات وعمليات النظام. ولهذا يجب دائما البدء في عمل هذه المخططات قبل البدء في البرمجة

# الباب الرابع

وصف النظام وتصميم جداول قواعد  
البيانات

# 4. وصف النظام وتصميم جداول قواعد البيانات

## 4.1 مقدمة

يتناول هذا الباب النظام المقترح وظائف مستخدمي النظام، تصميم جداول قواعد البيانات

## 4.2 النظام المقترح

هو دليل الخدمات الطبية الإلكتروني الذي يوفر للمستخدم معرفة الخدمات التي تقدمها المؤسسات العلاجية الطبية والعيادات ومواقعها عن طريق خرائط قوقل ويعتبر أداة مفيدة تسهل خدمة حجز المواعيد إلكترونياً للأطباء عبر الإنترنت على مدار الساعة، حتى في غير أوقات العمل الرسمية للعيادات أو المؤسسات الطبية. يهدف النظام لتنظيم المواعيد لتفادي الانتظار بالمستشفيات وذلك لتوفير خدمة مريحة للمريض وكذل للطبيب.

في بداية تصميم النظام قمنا بتصميم إستراتيجيات لجمع البيانات ومن خلالها تم التعرف على الاحتياجات التي تحتاجها كل مؤسسة علاجية وأيضاً ماهى احتياجات المرضى وماهى احتياجات كل طبيب، ومن خلال هذه الاستمارات تم تحديد المستخدمين للنظام، والاستمارات كما في الملحق (أ) والملحق (ب).

## 4.3 مستخدمي النظام

يوجد ثلاثة مستخدمين للنظام هم: المريض، ومدير المستشفيات، ومدير النظام. واطرف إلى ذلك يوفر النظام للزبون من متابعة عملية الحجز عن طريق إدخال رقم الخاص به وأيضاً يوفر للزبون من إلغاء عملية الحجز.

### 4.3.1 وظائف مستخدمي النظام

هي الوظائف التي يؤديها كل مستخدم للنظام.

## 4.3. 1.1 وظائف مشرف النظام العام (System Admin)

### ● إضافة مؤسسات علاجية

يقوم المدير العام للنظام بتسجيل الدخول على النظام حيث يقوم ببعض الوظائف ومنها إضافة بيانات مؤسسة علاجية جديدٍ مثل إسم المؤسسة ورقم المؤسسة وموقع المؤسسة والخدمات التي تقدمها إلى قائمة المؤسسات العلاجية الموجودة سلفاً. كما موضح في الشكل(4.1).

رقم مقدم خدمة الرعاية الصحية

اسم مقدم خدمة الرعاية الصحية

رقم نوع مقدم خدمة الرعاية الصحية

رقم الوحدة الإدارية

عنوان مقدم خدمة الرعاية الصحية

التخطي خط العرض

التخطي خط الطول

حذف تعديل إضافة

نيل الخدمات الطبية 2016

شكل (4.1) يوضح إضافة وتعديل وحذف بيانات مؤسسة علاجية

### ● تعديل بيانات المؤسسات العلاجية

يمكن للمدير تعديل بيانات مؤسسة علاجية معينة مثل تعديل في الاسم أو رقم المؤسسة، أو موقعها، أو الخدمات التي تقدمها. أو حذف مؤسسة علاجية عن طريق إدخال الرقم الخاص بالمؤسسة العلاجية كما موضح في الشكل (4.1)

## 1.2. 4.3 مدير المستشفيات

يستطيع مدير المستشفى من خلالها إضافة تخصصات جديدة او تعديل تلك التخصصات. أو إضافة طبيب جديد أو تعديل تعديل بيانات طبيب كما موضحة في الشكل (4.2)

شكل (4.2) يوضح إضافة وتعديل تخصصات واطباء

### • إضافة تخصصات جديدة

يقوم مدير المستشفيات بتسجيل الدخول على النظام حيث تكمن صلاحياته في أنه يقوم ببعض الوظائف ومنها إضافة تخصصات جديدة مثل إسم التخصص ورقم التخصص والأطباء الذين يعملون في هذا التخصص، وإضافة خدمات طبية جديدة مثل (غرف عناية مركزة، أجهزة غسيل الكلى...الخ). كما موضح في الشكل(4.2)

## • إضافة أطباء جدد:

وإضافة بيانات طبيب جديد مثل إسم ورقم الطبيب والأيام التي يعمل بها وفترات العمل خلال اليوم وكذلك العيادات الأخرى التي يعمل بها وقيمه الدخول لكل طبيب. إلى قائمة الأطباء الموجودون بالمستشفى. كما موضح في الشكل(4.2)

### 1.3. 4.3 وظائف المريض (patient)

عند دخول الزبون إلى النظام يجب عليه الإطلاع أولاً للإستفادة من خدمات النظام . حيث تظهر للمريض الشاشة الرئيسية الخاصة بالموقع، ومن ضمنها صفحات المؤسسات العلاجية وصفحات الأطباء. وعند الضغط على زر مؤسسة علاجية معينة تظهر له كل المعلومات المتعلقة بالمؤسسة مثل اسم المؤسسة، وموقع المؤسسة، وموقعها على خريطة قوقل والخدمات التي تقدمها كل مؤسسة علاجية معينة.

وعند الضغط على صفحة الأطباء تظهر للمريض قائمة كل الأطباء، وعند الضغط على طبيب معين تظهر له المعلومات الخاصة بذلك الطبيب.

ويظهر له في صفحة الرئيسية زر إنشاء حجز مواعيد وعند الضغط عليه تظهر استمارة عملية الحجز والتي يقوم فيها الزبون بإدخال بياناته الأساسية. اسم المؤسسة العلاجية، التخصص، الطبيب، رقم المتابعة، إسم المريض، رقم الهاتف، البريد الإلكتروني. كما موضحة في الشكل (4.3)

جمهورية السودان  
The Republic Of Jordan  
ولاية الخرطوم  
Khartoum State  
جمهورية السودان  
The Republic Of Jordan  
ولاية الخرطوم  
Khartoum State  
MEDICAL SERVICES GUIDE MSG  
دليل الخدمات الطبية

الرئيسية تسجيل الدخول

ابحث عن طبيب بالتخصص | ابحث عن طبيبك بالسفر

المؤسسة العلاجية  
المتخصص  
الاطباء  
رقم المتابعة  
اسم المريض  
رقم الهاتف  
البريد الالكتروني  
ترتيب المريض

سنة قرونه  
اسم  
مستشفى  
3  
على محمد احمد محمد  
0917504082  
wodalgooz20@gmail.com  
2

متابعة حجز

المستشفيات المتخصصة  
مراكز متخصصة  
المراكز الصحية الخاصة  
مراكز بصريات  
مراكز اسنان  
عيادات اسنان  
عيادات عامة  
مجتمعات طبية  
الاطباء  
التحجر و المتابعة

مواقع ذات صلة | من نحن | تواصل معنا

الشكل (4.3) يوضح عملية الحجز للمريض

ويظهر للمريض في صفحة الحجز زر لمتابعة الحجز وذلك عن طريق إدخال الرقم الخاص بالمريض. كما

موضح في الشكل (4.4)

جمهورية السودان  
 The Republic Of Sudan  
 ولاية الخرطوم  
 Khartoum State  
**MEDICAL SERVICES GUIDE MSG**  
 دليل الخدمات الطبية

البحث عن طبيبك بالاسم | البحث عن طبيبك بالتخصص | تسجيل الدخول | الرئيسية

2 | بحث

0917504082	رقم الهاتف	د. محمد احمد محمد	اسم المريض
3	ترتيب المريض	wodalgooz20@gmail.com	البريد الالكتروني
محمد توح تريس	الطبيب	مستشفى الزيتونة	المؤسسة العلاجية
10 مساء	موعد المقابلة	2016-10-05	تاريخ الحجز

إلغاء الحجز

مواقع ذات صلة | من نحن | تواصل معنا

دليل الخدمات الطبية 2016

الشكل (4.4) يوضح متابعة الحجز

### • بحث عن طبيب

يمكن للزبون البحث عن طبيب معين بواسطة اسم الطبيب حيث يظهر الموقع قائمة مطابقة لكلمة البحث إذا كان الطبيب المراد موجوداً في قائمة الأطباء من قاعدة بيانات النظام أو إظهار رسالة تفيد بأنه لم يتم العثور على الطبيب المطلوب.

## 4.4 جداول قواعد البيانات

تم إنشاء هذه الجداول لتسجيل قواعد البيانات

## 4.4.1 جدول المحليات

يوضح هذا الجدول محليات ولاية الخرطوم ليساعد على معرفة مواقع المؤسسات العلاجية

Refers to	Constraint	Length	Type	Column Name
-	Primary Key	2	Int	رقم المحلية
-	Unique, Not Null	30	Varchar	اسم المحلية

جدول (4.4.1) المحليات

## 4.4.2 جدول الوحدات الإدارية

يوضح هذا الجدول الوحدات الإدارية وربط هذه الوحدات مع جدول المحليات لمعرفة الوحدة تابعه لآى

محلية.

Refers to	Constraint	Length	Type	Column Name
-	Primary Key	2	Int	رقم الوحدة الإدارية
-	Unique, Not Null	30	Varchar	اسم الوحدة
جدول المحليات (رقم المحلية)	Foreign key	2	Int	رقم المحلية

جدول (4.4.2) الوحدات الإدارية

### 4.4.3 جدول التخصصات العلاجية

يوضح هذا الجدول أنواع التخصصات العلاجية مثل (باطنية - عيون - أسنان - أطفال - نساء وتوليد... الخ)

Refers to	Constraint	Length	Type	Column Name
-	Primary Key	2	Int	رقم التخصص
-	Unique, Not Null	30	Varchar	اسم التخصص

جدول (4.4.3) التخصصات العلاجية

### 4.4.4 جدول أصناف المراكز العلاجية

يوضح هذا الجدول أنواع أصناف المراكز العلاجية مثل (مستشفيات - مراكز متخصصة - بصريات - مراكز أسنان... الخ)

Refers to	Constraint	Length	Type	Column Name
-	Primary Key	2	Int	رقم التصنيف
-	Unique, Not Null	30	Varchar	اسم التصنيف

جدول (4.4.4) أصناف المراكز العلاجية

### 4.4.5 جدول الخدمات العلاجية

يوضح هذا الجدول الخدمات العلاجية مثل (عربات إسعاف - جهاز غسيل كلى - عدد الحضانات - العلاج الطبيعي... الخ)

Refers to	Constraint	Length	Type	Column Name
-----------	------------	--------	------	-------------

-	Primary Key	3	Auto	رقم الخدمة
-	Unique, Not Null	30	Varchar	اسم الخدمة

جدول (4.4.5) الخدمات العلاجية

## 4.4.6 جدول المراكز العلاجية

يوضح هذا الجدول المراكز العلاجية ونوع المركز الوحدة الإدارية التي يتبع إليها المركز وموقع المركز مثل (اسم المركز: مستشفى الزيتونة - نوع المركز: مستشفى خاصة - الوحدة الإدارية: الخرطوم شرق - الموقع: الخرطوم شرق شارع السيد عبد الرحمن وهكذا)

Refers to	Constraint	Length	Type	Column Name
-	Primary Key	8	Auto	رقم المركز
-	Unique, Not Null	30	Varchar	اسم المركز
جدول أصناف المراكز العلاجية (رقم التصنيف)	Foreign Key	2	Int	رقم تصنيف المركز
جدول الوحدات الإدارية (رقم الوحدة الإدارية)	Foreign Key	2	Int	رقم الوحدة الإدارية
-	Not Null	60	Varchar	العنوان

جدول (4.4.6) المراكز العلاجية

## 4.4.7 جدول تخصصات المراكز العلاجية

هذا الجدول الهدف منه توضيح التخصصات التي توجد في كل مركز علاجي معين مثل (مركز بن الهيثم التشخيصي يوجد به عدد من التخصصات: اختصاصي الباطنية واختصاصي الجراحة واختصاصي القلب) وهذا الجدول يوضح العلاقة بين المراكز العلاجية وجدول التخصصات العلاجية.

Refers to	Constraint	Length	Type	Column Name
جدول المراكز العلاجية (رقم المركز)	Foreign Key	8	Int	رقم الوحدة العلاجية
جدول التخصصات العلاجية (رقم التخصص)	Foreign Key	3	Int	رقم التخصص

جدول (4.4.7) تخصصات المراكز العلاجية

## 4.4.8 جدول خدمات المراكز العلاجية

هذا الجدول الهدف منه توضيح الخدمات التي توجد في كل مركز علاجي معين مثل (مستشفى الجودة يوجد به عدد من الخدمات الطبية: عربات إسعاف -جهاز غسيل كلى -عدد الحضانات -العلاج الطبيعي) وهذا الجدول يوضح العلاقة بين المراكز العلاجية وجدول الخدمات الطبية العلاجية.

Refers to	Constraint	Length	Type	Column Name
جدول المراكز العلاجية (رقم المركز)	Foreign Key	8	Int	رقم الوحدة العلاجية
جدول الخدمات العلاجية (رقم الخدمة)	Foreign Key	3	Int	رقم الخدمة

جدول (4.4.8) خدمات المراكز العلاجية

## 4.4.9 جدول الأطباء

يوضح هذا الجدول معلومات عن الأطباء مثل (اسم الطبيب – تخصص الطبيب-المؤهل – سنوات الخبرة – رقم الهاتف –البريد الإلكتروني).

Refers to	Constraint	Length	Type	Column Name
	Primary Key	8	Int	رقم الطبيب
	Not Null Unique	60	Varchar	اسم الطبيب الرباعي
جدول التخصصات العلاجية (رقم التخصص)	Foreign Key	3	Int	التخصص
جدول المؤهلات (رقم المؤهل)	Foreign Key	50	Varchar	المؤهل
	Not Null	2	Int	عدد سنوات الخبرة
	Not Null	10	Int	رقم الهاتف
	Not Null	10	Int	البريد الإلكتروني
	Not Null	3	Int	قيمة المقابلة

جدول (4.4.9) الأطباء

## 4.4.10 جدول ورديات الأطباء

يوضح هذا الجدول اسم الطبيب – المركز العلاجي الذي يعمل به الطبيب -اليوم الذي يعمل فيه الطبيب – الفترة الزمنية التي يعمل فيها الطبيب).

Refers to	Constraint	Length	Type	Column Name
جدول الأطباء (رقم الطبيب)	Foreign Key	8	Int	رقم الطبيب
جدول المراكز العلاجية (رقم المركز)	Foreign Key	8	Int	رقم المركز العلاجي
	Not Null		Byte	يوم العمل
	Not Null		Date	الوردية تبدأ عند
	Not Null		Date	الوردية تبدأ عند

جدول (4.4.10) ورديات الأطباء

## 4.4.11 جدول حجوزات المرضى

يوضح هذا الجدول بيانات الحجز الإلكتروني ويحتوي على بيانات المريض مثل (اسم المريض – عمر المريض – نوع المريض – المركز العلاجي – الطبيب – تاريخ ووقت الحجز – ترتيب المريض – تاريخ وقت المقابلة).

Refers to	Constraint	Length	Type	Column Name
	Primary Key	12	Long	رقم المريض
	Not Null	60	Varchar	اسم المريض

	-	3	Int	عمر المريض
	-	5	Byte	نوع المريض
جدول المراكز العلاجية (رقم المركز العلاجي)	Foreign Key	8	Int	رقم المركز العلاجي
جدول الأطباء (رقم الطبيب)	Foreign Key	8	Int	رقم الطبيب
	Not Null	20	Date	تاريخ ووقت الحجز
	Not Null	3	Byte	ترتيب المريض
	Not Null	20	Date	تاريخ ووقت المقابلة

جدول (4.4.11) حجوزات المرضى

## 4.4.12 جدول تسجيل دخول المدراء

يوضح هذا الجدول بيانات المستخدمين مثل (اسم المستخدم، وكلمة المرور).

Refers to	Constraint	Length	Type	Column Name
-	Primary Key	30	Int	رقم المستخدم
-	Not Null	60	Varchar	الاسم رباعي
-	Not Null	60	Varchar	اسم المستخدم بالانجليزية
-	Not Null	60	Varchar	نوع المستخدم

-	Not Null	30	Int	كلمة المرور
-	Not Null	60	Varchar	الايمل

جدول (4.4.12) تسجيل المدراء

### 4.4.13 جدول مؤهلات الأطباء

يوضح هذا الجدول بيانات مؤهلات الأطباء (رقم المؤهل، وإسم المؤهل).

Refers to	Constraint	Length	Type	Column Name
-	Primary Key	3	Auto	رقم المؤهل
-	Unique, Not Null	30	Varchar	اسم المؤهل

جدول (4.4.13) مؤهلات الاطباء

## 4.5 واجهات النظام

### 4.5.1 الواجهة الخاصة بدخول مدراء النظام

وهي تحتوي على تسجيل دخول مدراء للنظام، وذلك بإدخال (إسم المدير) ، و (كلمة المرور) ، يتم مقارنتها ببيانات المدراء المحفوظة في قاعدة البيانات وبناءا على البيانات الحفوظه في قاعدة البيانات يتم توجيه كل مدير الى الصفحة الخاصة به. كما موضح في الشكل (4.5)

جمهورية السودان  
 The Republic Of Sudan  
 ولاية الخرطوم  
 Khartoum State  
**MEDICAL SERVICES GUIDE**  
 دليل الخدمات الطبية

البحث عن طبيبك بالسفر | البحث عن طبيبك بالتخصصي | تسجيل الدخول | الرئيسية

أيقونة مستخدم

أدخل اسم المستخدم  
 أدخل كلمة السر

تغيير كلمة السر | دخول

استرجاع كلمة السر

تواصل معنا | من نحن | مواقع ذات صلة

دليل الخدمات الطبية 2016

شكل (4.5) يوضح شاشة دخول مدراء النظام

تغيير كلمة المرور

يمكن للمدير أن يعير كلمة المرور الخاصة به وذلك عن طريق إدخال إسم المستخدم وكلمة المرور القديمة ليتم مقارنتها في قاعدة بيانات تحديداً في جدول تسجيل المدراء كما موضح في الشكل(4.6).

جمهورية السودان  
The Republic Of Sudan  
ولاية الخرطوم  
Khartoum State  
MEDICAL SERVICES GUIDE MSG  
دليل الخدمات الطبية

أدخل اسم المستخدم 1

أدخل كلمة السر القديمة 2

أدخل كلمة السر الجديدة 3

تغيير 4

دليل الخدمات الطبية 2016

شكل (4.6) يوضح عملية تغيير كلمة المرور

الدلالات المفتاحية:

- 1: مربع إدخال إسم المستخدم
- 2: مربع إدخال كلمة المرور القديمة
- 3: مربع إدخال كلمة المرور الجديدة

4: زر تغيير كلمة المرور

## إسترجاع كلمة المرور

في حال نسيان كلمة المرور، يمكن إسترجاعها عن طريق البريد الإلكتروني، ثم يتم الضغط على زر (إسترجاع كلمة المرور)، حيث سيقوم النظام بإرسال كلمة المرور إلى البريد. وفي حال تغيير كلمة المرور يتم الضغط على زر (تغيير كلمة المرور) وذلك بإدخال كلمة المرور القديمة وإدخال كلمة المرور الجديد. كما موضح في الشكل (4.7).

الشكل (4.7) يوضح استرجاع كلمة المرور

### الدلالات المفتاحية

1: مربع إدخال البريد الإلكتروني الخاص بالمدير

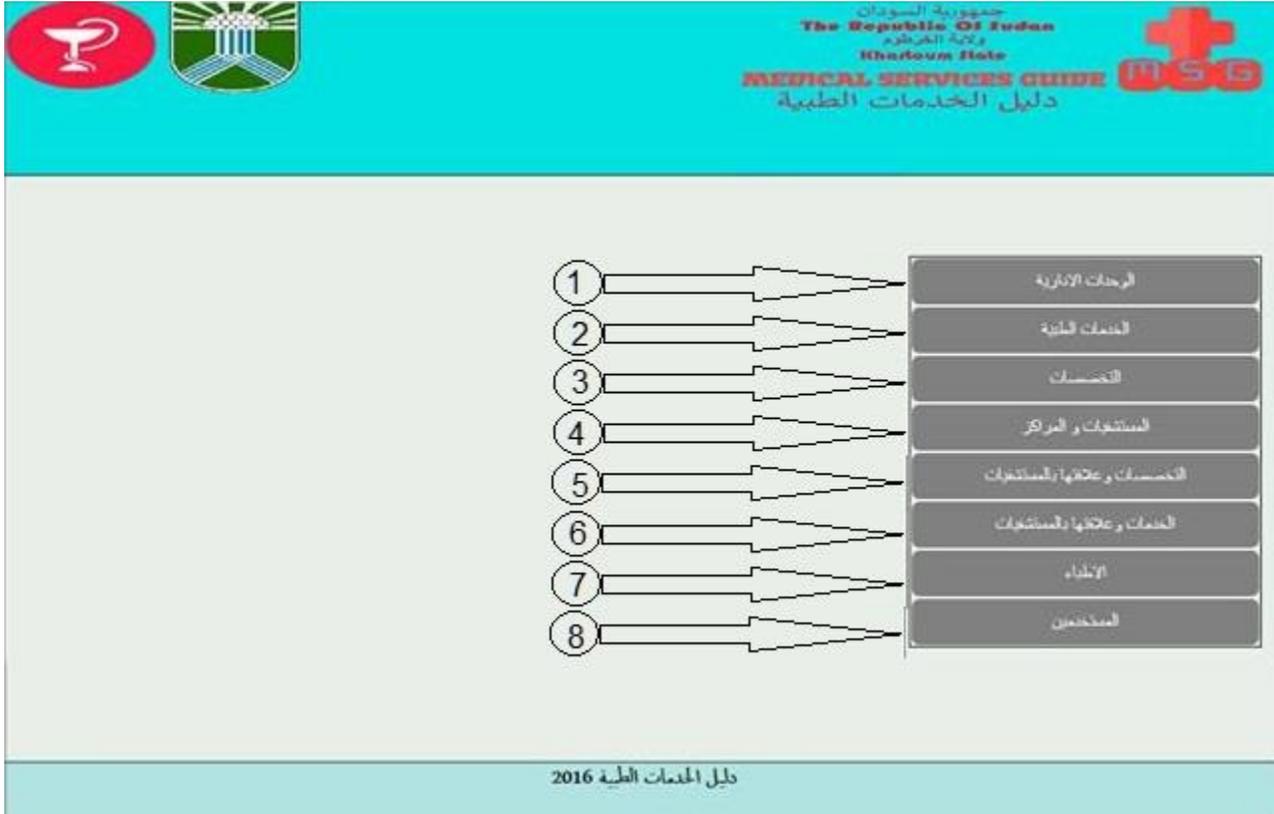
2: مربع إدخال إسم المستخدم

3: زر لإسترجاع كلمة المرور

إذا كان المدير الذي تم تحديده مدير النظام يتم الانتقال الى شاشة مدير النظام كما موضحة في الشكل (4.8)

## 4.5.2 الواجهات الخاصة بمدير النظام

عند تسجيل الدخول بواسطة مدير النظام سوف تظهر له الشاشة التالية وبها مجموعة من الخيارات:

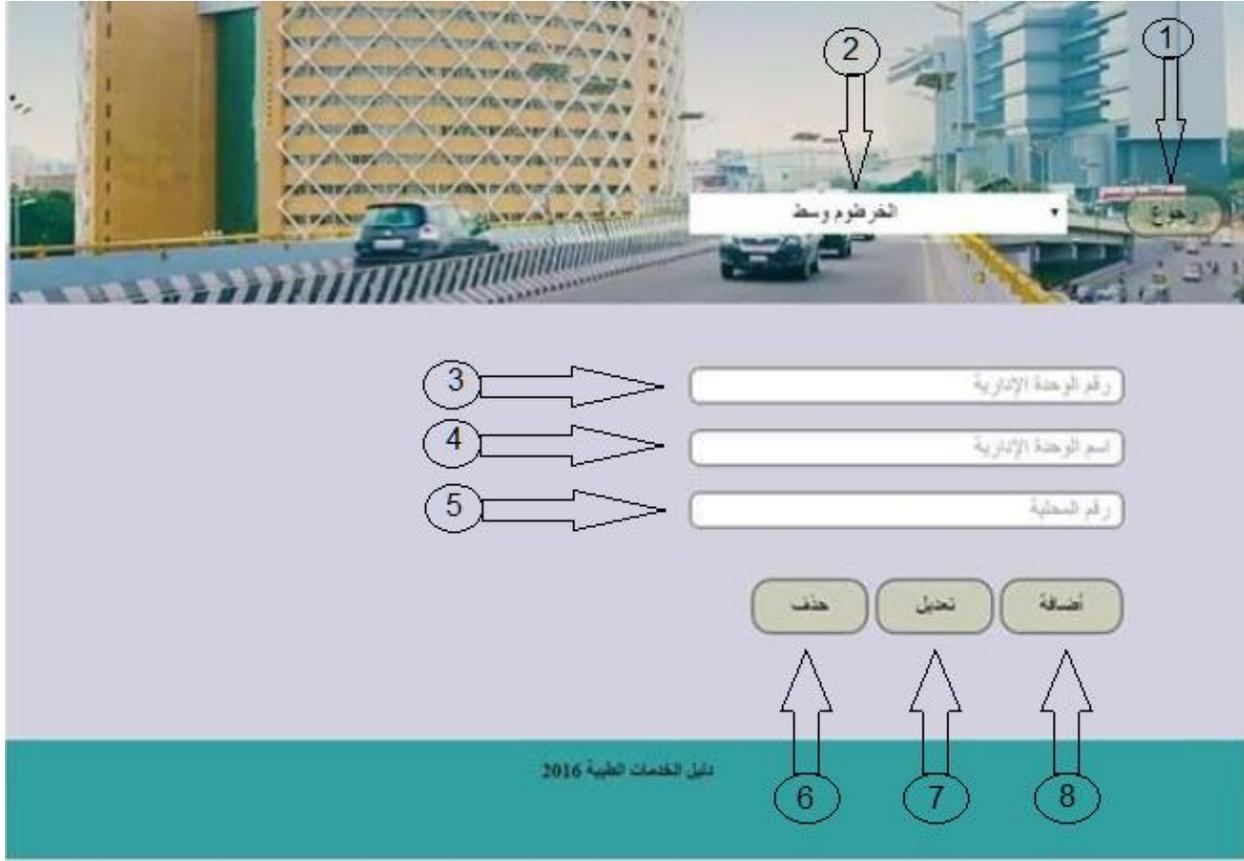


شكل (4.8) شاشة مدير النظام

## الدلالات المفتاحية:

1: زر التعديل في بيانات الوحدات الإدارية

عند الضغط على زر تعديل الوحدات الإدارية سوف يقوم النظام بتوجيه المستخدم إلى شاشة إختيار الوحدة الإدارية كما موضح في الشكل (4.9).



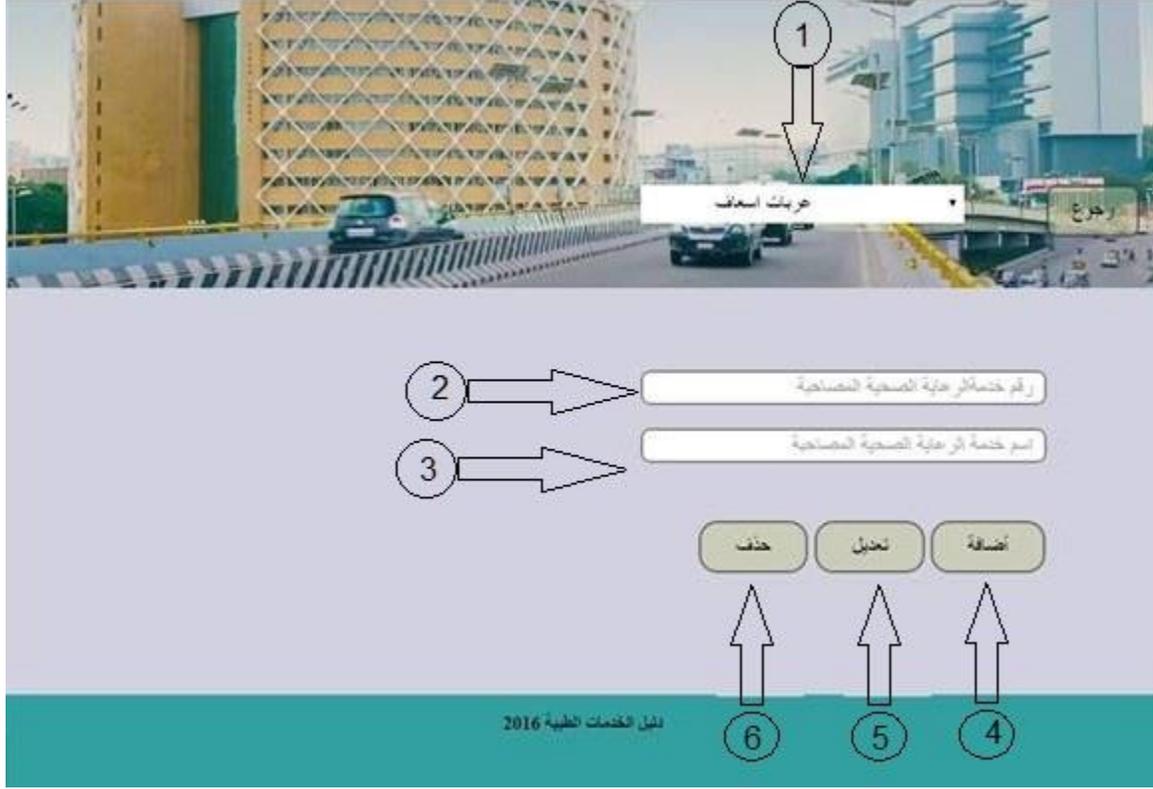
شكل (4.9) يوضح تعديل الوحدات الإدارية

الدلالات المفاتيحية:

- 1: زر رجوع الى القائمة في الشكل(4.8)
- 2: أسماء الوحدات الإدارية يتم إسترجاعها من جدول الوحدات الإدارية في قاعدة البيانات
- 3: مربع إدخال رقم الوحدة الإدارية يتم تخزينه في جدول الوحدات الإدارية في قاعدة البيانات
- 4: مربع إدخال إسم الوحدة الإدارية يتم تخزينه في قاعدة البيانات
- 5: مربع إدخال رقم المحلية الذي عن طريقه يتم إضافة وحدة إدارية جديدة أو تعديل أو حذف وحدة إدارية
- 6: زر إضافة وحدة إدارية جديدة
- 7: زر تعديل وحدة إدارية
- 8: زر حذف وحدة إدارية

## 2. واجهة اختيار الخدمات

من خلال هذه الواجهة يقوم المستخدم باختيار نوع الخدمة التي يرغب بالحصول عليها. كما موضح في الشكل (4.10)



الشكل (4.10) واجهة اختيار الخدمات

الدلالات المفتاحية:

1: قائمة بالخدمات الطبية التي تقدمها المؤسسات العلاجية من جدول الخدمات العلاجية في قاعدة البيانات.

2: مربع إدخال رقم خدمة الرعاية الصحية.

3: مربع إدخال اسم خدمة الرعاية الصحية.

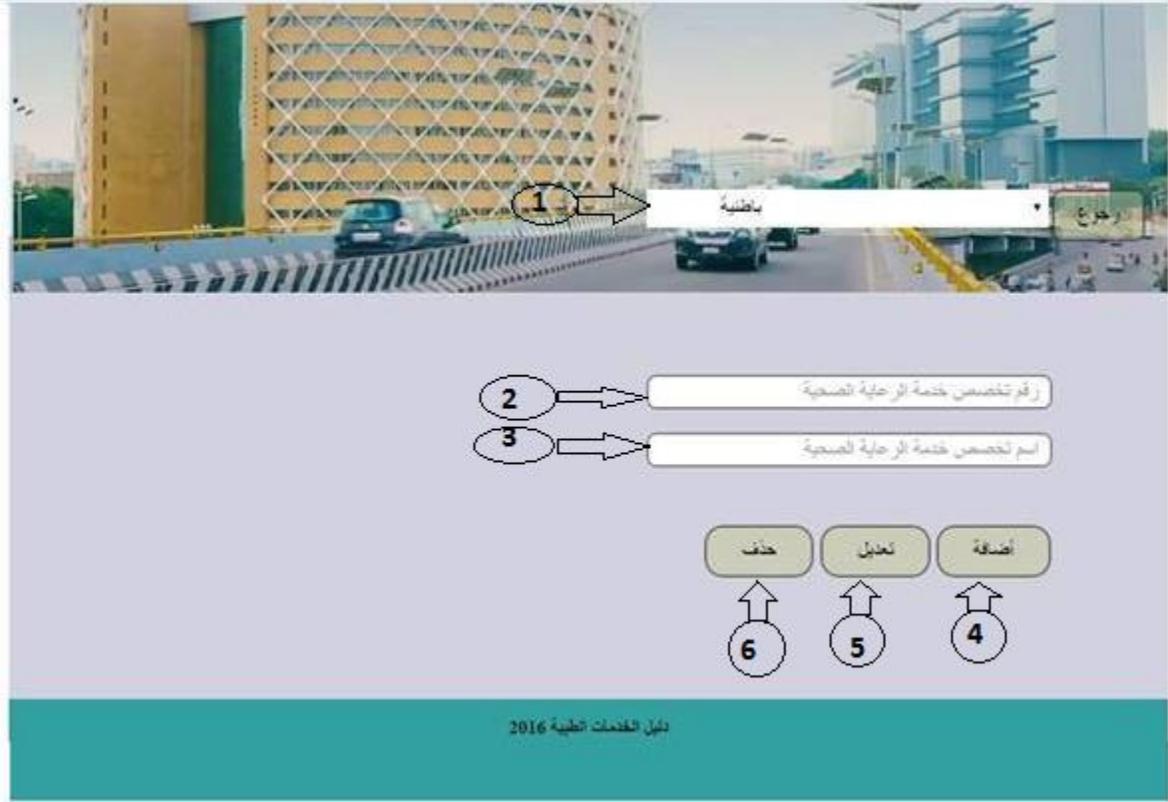
4: زر إضافة الخدمة الصحية إلى جدول الخدمات العلاجية.

5: زر تعديل الخدمة الصحية.

6: زر حذف الخدمة الصحية.

3. واجهة اختيار التخصص المعين

من خلال هذه الواجهة يستطيع المستخدم اختيار التخصص المعين. كما موضح في الشكل (4.11)



الشكل (4.11) واجهة اختيار التخصص المعين

الدلالات المفتاحية:

1: قائمة بالتخصصات المختلفة.

2: مربع إدخال رقم التخصص.

3: مربع إدخال إسم التخصص.

4: زر إضافة التخصص.

5: زر تعديل التخصص.

6: زر حذف التخصص.

4. واجهة اختيار المستشفيات

من خلال هذه الواجهة يقوم مدير النظام بإضافة وحدة صحية جديدة أو تعديل وحدة صحية موجودة بالنظام وأيضاً حذف وحدة صحية. كما موضح في الشكل (4.12)

جمهورية السودان  
 The Republic Of Sudan  
 ولاية الخرطوم  
 Khartoum State  
**MEDICAL SERVICES GUIDE**   
 دليل الخدمات الطبية


رجوع
مستشفى الجودة

دليل الخدمات الطبية 2016

الشكل (4.12) إختيار المستشفيات

من خلال هذه الواجهة يقوم مدير النظام بإجراء عمليات الإضافة والتعديل والحذف بالنسبة لتخصصات التابعة لمؤسسة علاجية. كما موضح في الشكل (4.13)

2

رجوع

مستشفى الزيتونة

مستشفى الجودة

باطنية

رغم مقدم خدمة الرعاية الصحية

باطنية

رقم الخدمة

رقم مقدم خدمة الرعاية الصحية

2

بحث

رقم مسح الخدمة

أضافة

حذف

دليل الخدمات الطبية 2016

الشكل (4.13) إدارة التخصصات

من خلال هذه الواجهة يقوم المستخدم باختيار نوع الخدمة التي يريدھا. كما موضح في الشكل (4.14)

رجوع

مستشفى الجودة

مستشفى الجودة

رقم مقدم خدمة الرعاية الصحية

عربات اسعاف

رقم خدمة الرعاية الصحية المصاحبة

أضافة

رقم مسح الخدمة

حذف

رقم المؤسسة

رقم الخدمة المساعدة

بحث

دليل الخدمات الطبية 2016

الشكل (4.14) اختيار نوع الخدمة

إذا كان المستخدم هو الطبيب يتم الانتقال الى الشاشة الخاصة به كما موضحه في الشكل (4.15)

### 4.5.3 الواجهات الخاصة بالطبيب

عند تسجيل الدخول بواسطة مدير النظام سوف تظهر له الشاشة التالية وبها مجموعة من الخيارات: كما موضح في الشكل (4.15)

## 1-واجهة بيانات الطبيب

The screenshot displays the 'Medical Services Guide (MSG)' web application interface. At the top, there are logos for the Ministry of Health and the Khartoum State government, along with the text 'The Republic Of Sudan' and 'Khartoum State'. The main heading is 'MEDICAL SERVICES GUIDE (MSG)' and 'دليل الخدمات الطبية'. Below the heading, there are navigation tabs: 'بيانات' (Data), 'المواعيد' (Appointments), 'المرضى' (Patients), and 'تذكير' (Reminder). The main content area is a form for entering doctor data. The form has two columns of input fields. The left column contains: 'تدخل رقمه' (Enter ID) with callout 1, 'اسم الطبيب' (Doctor Name) with callout 2, 'التخصص' (Specialization) with callout 3, and 'رقم التليفون' (Phone Number) with callout 4. The right column contains: 'رقم الطبيب' (Doctor ID) with callout 8, 'اسم الوحدة الصحية' (Health Unit Name) with callout 7, 'سنوات الخبرة' (Years of Experience) with callout 6, and 'البريد الإلكتروني' (Email) with callout 5. There are 'بحث' (Search) and 'تحديث' (Update) buttons. At the bottom, it says 'دليل الخدمات الطبية 2016'.

الشكل (4.15) تعديل بيانات الطبيب

الدلالات المفتاحية:

- 1: مربع إدخال رقم الطبيب للبحث عن معلوماته
  - 2: مربع إدخال اسم الطبيب
  - 3: مربع إدخال تخصص الطبيب
  - 4: مربع إدخال رقم تليفون الطبيب
  - 5: مربع إدخال البريد الإلكتروني للمريض
  - 6: مربع إدخال سنوات الخبرة
  - 7: مربع اسم المستشفى التي يعمل بها الطبيب
  - 8: مربع إدخال رقم الطبيب
2. واجهة ورديات الاطباء

الجامعة الأردنية  
The Jordanian University  
الخدمات الطبية  
MEDICAL SERVICES CENTER  
مركز الخدمات الطبية

بيانات اليوم المريض التاريخ

جدول الوردية

1 رقم الطبيب

2 رقم الوحدة العلاجية

3 يوم العمل

4 يبدأ من

5 ينتهي الى

تعديل بحث إضافة

6 7 8 9

دخل الخدمات الطبية 2016

الشكل (4.16) ورديات الاطباء

الدلالات المفتاحية:

- 1: رقم الطبيب
- 2: مربع إدخال رقم مقدم خدمة الرعاية الصحية.
- 3: مربع إدخال يوم العمل.
- 4: مربع إدخال بداية فترة عمل الطبيب.
- 5: مربع إدخال فترة انتهاء عمل الطبيب.
- 6: مربع تعديل في بيانات ورديات الطبيب
- 7: زر بيانات المؤسسات التي يعمل بها الطبيب
- 8: زر إضافة ورديات عمل الطبيب.
- 9: زر تعديل وحدة صحية موجودة سلفاً.

### 3-واجهة حجوزات المرضى لدى الطبيب

الواجهة الرئيسية لتطبيق دليل الخدمات الطبية (MSG) الخاصة بحجوزات المرضى لدى الطبيب. تحتوي الصفحة على شريط تنقل في الأعلى مع خيارات: "بياناتك"، "المواعيد"، "المرضى"، و"تذكير".

في منتصف الصفحة، يوجد حقل للبحث مع قائمة منسدلة لـ "قائمة المرضى" وزر "بحث".

أسفل ذلك، يوجد نموذج إدخال بيانات المريض مع الحقول التالية:

- اسم المريض
- رقم المريض
- البريد الإلكتروني
- رقم التلفون
- الطبيب
- المؤسسة العلاجية
- ترتيب المريض
- تاريخ الحجز
- موعد المقابلة

زر "تعديل" موجود أسفل نموذج الإدخال.

في أسفل الصفحة، يوجد نص: "دليل الخدمات الطبية 2016".

الشكل (4.17) حجوزات المرضى لدى الطبيب

الدلالات المفتاحية:

- 1: قائمة المرضى لدى طبيب معين
- 2: مربع إدخال اسم المريض.
- 3: مربع إدخال البريد الإلكتروني للمريض.
- 4: مربع إسم الطبيب المحدد للمريض.
- 5: مربع ترتيب المريض لدى الطبيب.
- 6: مربع تعديل بيانات الحجز

7: مربع ادخال موعد المقابلة

8: مربع تاريخ الحجز

9: مربع اسم المستشفى.

10: مربع رقم التلفون

11: مربع رقم المريض

# الباب الخامس

بيئة وتطبيق النظام

# 5. بيئة وتطبيق النظام

## 5.1 المقدمة

يحتوي هذا الباب على بيئة النظام، وتطبيق عمل النظام والسيناريوهات التي سيتم تطبيقها لاختباره، وذلك من خلال عرض مفصل لشاشات وواجهات النظام المتعددة مع شرح كل واجهة على حدة.

## 5.2 بيئة عمل النظام

- يتم اللقاء بين مشرف النظام ومدير المستشفيات للتحقق من الاطباء أولا والإتفاق على ان يتم إضافة المستشفى لدى النظام، ثم إضافة الأطباء للموقع.
- تسجيل الدخول في الموقع للطبيب ومشرف النظام ومدير المستشفيات.
- يقوم الطبيب بوضع مواعيده المتاح فيها أو إلغاء مواعيده.
- يستطيع المستخدم معرفة معلومات عن كل المؤسسات العلاجية الموجودة داخل ولاية الخرطوم.
- يقوم المريض بإجراء عملية الحجز لدى الطبيب الملائم أو إلغاء عملية الحجز أو متابعة عملية الحجز.

## 5.3 تطبيق النظام

يقدم هذا النظام ثلاث وظائف كما ذكرنا في الباب السابق، وهي: وظائف المدير العام، وظائف مدير المستشفيات، وظائف المرضى وذلك من خلال عرض واجهات النظام.

### 5.3.1 الصفحة الرئيسية

يوضح الشكل (5.1) الواجهة الرئيسية لموقع الإلكتروني للنظام. حيث تحتوي هذه الواجهة على الآتي:  
رز(الرئيسية)، والذي عند ضغطه دائما يعرض الواجهة الرئيسية.  
رز (تسجيل الدخول)، والذي عند ضغطه يعرض واجهة دخول مدير



### الشكل (5.1) الصفحة الرئيسية

رز (المستشفيات المتخصصة)، والذي عند الضغط يعرض شاشة المستشفيات المتخصصة كما موضحه في

الشكل (5.2).

جمهورية السودان  
 The Republic Of Sudan  
 ولاية الخرطوم  
 Khartoum State  
**MEDICAL SERVICES GUIDE**  
 دليل الخدمات الطبية

البحث عن طبيبك بالسفر | البحث عن طبيبك بالتخصص | تسجيل الدخول | الرئيسية

**أسماء المستشفيات المتخصصة :-**

مستشفى الجوده	المستشفيات المتخصصة
مستشفى الرينوبه	مراكز متخصصة
الدوحة التخصصي	المراكز الصحية الخاصة
مستشفى أمبريال	مراكز بصريات
مستشفى بنت كبر	مراكز أسنان
العقود التخصصي	عيادات أسنان
مهيرة التخصصي	عيادات عامة
مستشفى سانت ميري	مجمعات طبية
دلمون التخصصي	الاطباء
السفراء التخصصي	الحجر و المناهه
مكة للعيون - الرياض	
مستشفى التيسم	
الامل التخصصي	
مستشفى فضيل	
مكة للعيون - الكلاكلة	
دار السفراء للطب النفسي	
جراه التخصصي	
مستشفى بسينشرون	
درهم التخصصي	
المبيرة الجراحي	

مواقع ذات صلة | من نحن | تواصل معنا

دليل الخدمات الطبية 2016

الشكل (5.2) المستشفيات المتخصصة

عند الضغط على مستشفى معينة تظهر معلومات عن هذه المستشفى مثل بيانات المستشفى والخدمات والموقع. كما

موضح في الشكل (5.3)

جمهورية السودان  
 The Republic Of Sudan  
 ولاية الخرطوم  
 Khartoum State  
**MEDICAL SERVICES GUIDE** MSG  
 دليل الخدمات الطبية

البحث عن طبيبك بالسفر | البحث عن طبيبك بالتخصص | تسجيل الدخول | الرئيسية

**مرحبا بكم في مستشفى الجودة**

البيانات | الخدمات | الموقع

**النوع :**  
 المستشفيات المتخصصة

**المحلية :**  
 الخرطوم شرق

**العنوان :**  
 الميتم الشرقية مربع 2 شارع المعافاة زلط

**التخصصات المتوفرة :**

- باطنية
- اسنان
- عيون

[back](#)

تواصل معنا | من نحن | مواقع ذات صلة

دليل الخدمات الطبية 2016

الشكل (5.3) بيانات المستشفيات

وعند الضغط على الخدمات تظهر الخدمات التي تقدمها المستشفى. كما موضح في الشكل (5.4)



الشكل (5.4) خدمات المستشفيات

رز (الاطباء)، عند الضغط على يعرض قائمة الأطباء كما موضحه في الشكل (5.5)

جمهورية السودان  
The Republic Of Sudan  
ولاية الخرطوم  
Khartoum State  
MEDICAL SERVICES GUIDE MSG  
دليل الخدمات الطبية

الرئيسية تسجيل الدخول

ابحث عن طبيبك بالتخصصي | ابحث عن طبيبك بالسعر

اسماء الاطباء :-

باطنية	علي محمد علي
اسنان	محمد الامين مكرم
عيون	ابوبكر دراج
مسالك	الوليد الشيخ
جراحة كلي ومسالك	اباس عثمان محمد
اشعه وموجات	مجدى جميل
نساء ووليد	عثمان السيد
جراحة عظام	محمد شيخ ادريس
باطنية وصدر	محمد صديق الخال
جراحة	حامد محسن
جراحة عظام واصابات	خالد يس
خلدية وناسلية	صفية نور الدين
عمومي	خالد الحسن
اشعه	امل محمد احمد
جهاز تنفسي	هاشم باحي
ENT	اسامه خالد
جراحة مخ واعصاب	محمد ارباب
اشعه تشخيصه	امان محمود
جراحة ومناظير	عمر الخيلي
اطفال وامراض دم	علي العربي
صدره	عوض رحمه الله عبد الله
علاج واورام وعداد	فيصل عالم
طب نفسي	منير المغبول
طب مجتمع	هشام حسن
علاج طبيعي	يعقوب مروي
امراض قلب	الصادق عسكر
جراحة عامه وجراحة مسالك	محمد ابراهيم
جراحة عامه وجراحة جهاز هضمي	محمد يوسف العالم
جراحة المخ والاعصاب	السماني وداعة الله
جراحة مسالك	عبد العزيز خلف

المستشفيات المتخصصة  
مراكز متخصصة  
المراكز الصحية الخاصة  
مراكز بصريات  
مراكز اسنان  
عيادات اسنان  
عيادات عامه  
مجمعات طبية  
الاطباء  
التحجر و الفنايه

نواصل معنا من نحن موافق ذات صلح

دليل الخدمات الطبية 2016

الشكل (5.5) قائمة الاطباء

عند الضغط على طبيب معين يعرض شاشة تحتوي على بيانات الطبيب وتحتوي ايضاً على جدول مواعيد الطبيب

كما موضحة في الشكل (5.6)

جمهورية السودان  
 The Republic Of Sudan  
 ولاية الخرطوم  
 Khartoum State  
**MEDICAL SERVICES GUIDE MSG**  
 دليل الخدمات الطبية

البحث عن طبيب بالسعر:  باطنية

الرئيسية تسجيل الدخول

**د. علي محمد علي**

الساعات مواعيد العمل

الشخص :  
 باطنية  
 المؤهلات :  
 دكتوراه جامعة لندن  
 سنوات الخبرة :  
 5  
 رقم الهاتف :  
 921622190  
 البريد الإلكتروني :  
 .woda1gooz2013@gmail  
 قيمة المتكاملة :  
 150

back

المستشفيات المتخصصة  
 مراكز متخصصة  
 المراكز الصحية الخاصة  
 مراكز بصريات  
 مراكز أسنان  
 عيادات اسنان  
 عيادات عامة  
 مجموعات طبية  
 الاطباء  
 الحجز و المتابعة

موافق ذات صلة من نحن تواصل معنا

دليل الخدمات الطبية 2016

الشكل (5.6) بيانات الطبيب

، عند الضغط على مواعيد عمل الطبيب تعرض شاشة جدول عمل الطبيب كما موضحة في الشكل (5.7)

جمهورية الأردن  
The Republic Of Jordan  
ولاية الخرج  
Kharjoun State  
MEDICAL SERVICES GUIDE MSG  
دليل الخدمات الطبية

الرئيسية تسجيل الدخول

أبحث عن طبيب بالتخصصي | أبحث عن طبيبك بالسعر

د. فصل السيد محمد

البيانات مواعيد العمل

مكان العمل	يوم العمل	يبدأ العمل من	ينتهي العمل في
مستشفى الرينويه	السبت	10:00:00	11:00:00
مركز ايطاليا الطبي	الخميس	00:00:00	00:00:00
مستشفى الجودة	الأربعاء	00:00:01	00:00:04

المستشفيات المتخصصة  
مراكز متخصصة  
المراكز الصحية الخاصة  
مراكز بصريات  
مراكز اسنان  
عيادات اسنان  
عيادات عانة  
مجمعات طبية  
الادوية  
الحجر و المنايبه

تواصل معنا من نحن مواقع ذات صلة

دليل الخدمات الطبية 2016

الشكل (5.7) مواعيد عمل الطبيب

رز (الحجز والمتابعة)، عند الضغط عليه يعرض شاشة الحجز وعندها يقوم بتعبئة استمارة الحجز وبعدها يضغط على زر الحجز وبعد ذلك ترسل بيانات الحجز في جدول الحجز كما موضحة في الشكل (5.8)

جمهورية السودان  
The Republic Of Sudan  
ولاية الخرطوم  
Khartoum State  
جمهورية السودان  
The Republic Of Sudan  
ولاية الخرطوم  
Khartoum State  
MEDICAL SERVICES GUIDE  
دليل الخدمات الطبية

الرئيسية تسجيل الدخول

ابحث عن طبيب بالتخصص | ابحث عن طبيبك بالسفر

المؤسسة العلاجية	ستمر فرتونه
التخصص	اسم
الاطباء	مستشارين
رقم المتابعة	3
اسم المريض	على محمد احمد محمد
رقم التليفون	0917504082
البريد الالكتروني	wodalgooz20@gmail.com
ترتيب المريض	2

متابعة حجز

- المستشفيات المتخصصة
- مراكز متخصصة
- المراكز الصحية الخاصة
- مراكز بصريات
- مراكز أسنان
- عيادات اسنان
- عيادات عامة
- مجتمعات طبية
- الاطباء
- التحجر و المتابعة

تواصل معنا من نحن مواقع ذات صلة

الشكل (5.8) حجز مواعيد مقابلة الطبيب

يوجد بهذه الشاشة زر (متابعة الحجز) وعند الضغط عليه يعرض شاشة متابعة الحجز وذلك عن طريق ادخال رقم المريض كما موضح في الشكل (5.9). ويوجد بها أيضاً زر (إلغاء الحجز) عند الضغط عليه يتم إلغاء عملية الحجز.

جمهورية السودان  
 The Republic Of Sudan  
 ولاية الخرطوم  
 Khartoum State  
**MEDICAL SERVICES GUIDE**  
 دليل الخدمات الطبية

البحث عن طبيبك بالسفر | البحث عن طبيبك بالتخصص | تسجيل الحول | الرئيسية

2 | بحث

0917504082	رقم الهاتفون	عزى محمد احمد محمد	اسم المريض
3	ترتيب المريض	wodalgooz20@gmail.com	البريد الالكتروني
محمد تيمح تريس	الطبيب	مستشفى الزيتونة	المؤسسة العلاجية
10 مساء	موعد المقابلة	2016-10-05	تاريخ الحجز

إلغاء الحجز

مواقع ذات صلة | من نحن | تواصل معنا

دليل الخدمات الطبية 2016

الشكل (5.9) عملية متابعة الحجز

## 5.4 ملخص

تم في هذا الباب إختبار سيناريو (عملية الحجز لمقابلة الطبيب) لتطبيق النظام.

# الباب السادس

النتائج والتوصيات

## 6. النتائج والتوصيات

### 6.1 النتائج

بعد تطبيق النظام وإختباره عبر السيناريوهات توصلنا إلى النتائج التالية:

- 1- تم إنشاء موقع إلكتروني يقدم معلومات كاملة عن المؤسسات العلاجية مثل الخدمات التي تقدمها كل مؤسسة علاجية ومواقع المؤسسات العلاجية ومعرفة مواقعها جغرافياً عن طريق خرائط قوغل.
- 2- يقدم الموقع معلومات كاملة عن كل طبيب مثل الأيام التي يعمل بها وفترات العمل خلال اليوم وكذلك معرفة العيادات الأخرى التي يعمل بها الطبيب.
- 3- يقوم المريض بعملية الحجز لمقابلة الطبيب دون الذهاب للمستشفى.
- 4- كما يمكن تعديل المواعيد في أي وقت ببسر دون الحاجة إلى الاتصال بالعيادة. ويقوم الموقع بمتابعه المواعيد مع المرضى وتأكيدا وتذكيرهم بها من خلال الرسائل عبر البريد الإلكتروني.
- 5- إمكانية استخدام الموقع في أي زمان ومكان.

### 6.2 التوصيات

- 1- لاحقاً يمكن ان تقدم الخدمة عن طريق الأجهزة النقالة مثل تطبيقات الاندرويد.
- 2- ارسال اشعار للمريض عن طريق ارسال الرسائل القصيرة SMS تفيد بأى تعديل يحدث في عملية الحجز.
- 3- ادخال خدمة الدفع الإلكتروني لقيمة الحجز.
- 4- توفير الدعم من المؤسسات الطبية لنشر ثقافة دليل الخدمات الطبية.

### 6.3 الخاتمة

نجد أن الأنظمة الصحية القائمة على البيئة الإلكترونية توفر كثيراً من الوقت والجهد والمال، وتزيد من فعالية الأنظمة الصحية وتساهم في تقدم الدول وتحضرها حيث أن الرعاية الصحية الممتازة من أهم سمات الدول المتقدمة. بناء على ما تقدم ذكره تم إنشاء موقع إلكتروني يقدم دليل الخدمات الطبية في محاولة منا لدفع عجلة التقدم في حقل الرعاية الصحية في بلادنا.

## المراجع

[16] بحث تكميلي " نظام حجز وتنظيم المواعيد لمستشفى الزيتونة التخصصي باستخدام الموبايل " جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا .2010

[17] إسماعيل عنجري، HTML المرجع العربي، 2011، الإصدار 1.0

[18] Fundamentals of database systems / Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe.—6th ed

[1] موقع الطبي الإلكتروني

<http://www.altibbi.com/> [last Access Time: 8:50 AM, Date: 23/May/2016]

[2] الدليل الطبي التخصصي السوري

<http://medicalgroupsy.com> [last Access Time: 11:20 AM, Date: 25/May/2016]

[3] الدليل الطبي المصري

<http://www.egypt-medical.com/ar> [last Access Time: 9:15 PM, Date: 27/May/2016]

[4] <http://www.uml.org> [last Access Time: 9:15 PM, Date: 27/May/2016]

[5] [http://www.omg.org/gettingstarted/what\\_is\\_uuml.htm](http://www.omg.org/gettingstarted/what_is_uuml.htm) [last Access Time: 9:15 PM, Date: 27/May/2016]

[4] <http://www.uml.org> [Last Access Time: 8:10 PM, Date: 4/July/2016]

[http://www.omg.org/gettingstarted/what is uuml.htm](http://www.omg.org/gettingstarted/what_is_uuml.htm)

[Last Access Time: 9:17 PM, Date: 4/July/2016]

[Last Access Time: 9:15 PM, Date: 7/June/2016]

[6] <http://www.sparxsystems.com/products/ea>

[7] [https://www.tutorialspoint.com/css/what\\_is\\_css.htm](https://www.tutorialspoint.com/css/what_is_css.htm)

[Last Access Time: 10:00 AM, Date: 28/June/2016]

[8] [http://www.tutorialspoint.com/javascript/javascript\\_tutorial.pdf](http://www.tutorialspoint.com/javascript/javascript_tutorial.pdf)

[Last Access Time: 10:00 PM, Date: 13/June/2016]

[Last Access Time: 10:00 PM, Date: 8/June/2016]

[9] <http://www.wampserver.com/en>

[10] <http://httpd.apache.org/> [Last Access Time: 11:40 PM, Date: 8/June/2016]

[11] <http://www.php.net> [Last Access Time: 1:00 AM, Date: 10/June/2016]

[12] <http://www.mysql.com/why-mysql/> [Last Access Time: 5:00 AM, Date: 10/June/2016]

[13] <http://www.wampserver.com/en> [Last Access Time: 10:00 PM, Date: 13/June/2016]

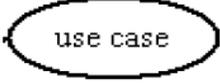
[14] <https://www.ts3a.com/?p=5135> [Last Access Time: 3:28 AM, Date: 4/August/2016]

[15] [http://www.w3schools.com/jquery/jquery\\_intro.asp](http://www.w3schools.com/jquery/jquery_intro.asp) [last Access Time: 9:50 AM

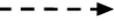
Date: 20/October/2016

# الملاحق

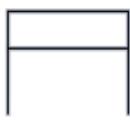
## ملحق (أ):

 Actor			 use case
يوضح القائم بالمهمة	للتوصيل	لتوضيح المهام المعتمدة على بعض	لتوضيح المهمة

شرح الرموز المستخدمة في مخطط العمليات (Use Case Diagram)

 Actor	 Boundary			 Control	 Entity
يوضح القائم بالمهمة	توضح شاشة الدخول	للتوصيل	لتوضيح المهام المعتمدة على بعض	يوضح عمليات المعالجة	يوضح وسائط التخزين

شرح الرموز المستخدمة في مخطط التسلسل (Sequence Diagram)

					
لتحديد المكان الذي يتم به النشاط	لتوضيح النهاية	لتوضيح البداية	لإتخاذ القرار	لتوضيح النشاط	للتوصيل

شرح الرموز المستخدمة في مخطط النشاطات (Activity Diagram)

## ملحق (ب):

بسم الله الرحمن الرحيم  
جامعه السودان للعلوم والتكنولوجيا  
كلية علوم الحاسوب قسم (نظم الحاسوب والشبكات)

استبيان

الاسم: .....

النوع: ذكر  أنثى

العمر: .....

المشاكل التي يعاني منه المرضى	مناسبة	مناسبة نوعاً ما	مرضيه	غير مناسبة
الزحمة داخل العيادة				
طول الانتظار عند دخول أحد المرضى علي الطبيب				
عدم وجود الطبيب لعدة أسباب منها عدم حضوره أو انشغاله بأمر آخر كالعملية الطارئة				
قيمة مقابلة الطبيب				
عدم معرفة مواعيد الطبيب				
عدم مراعاة النظام في الحجر				
معرفة عدد الأشخاص الذين يدخلون علي الطبيب				

### المقترحات:

لا	نعم
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

الفترات الزمنية التي يقضيها المريض أثناء مقابلة الطبيب هل تمثل عبءً على بقية المرضى

هل تكون قادر على تحمل الأعباء حتى تصل إلى مقابلة الطبيب

هل ترى أنشاء دليل طبي مفيد أكثر من العملية التقليدية

### المقترحات التي تراها مناسبة: -

---

---

---

### ملحق (ج):

هي إستمارة لجمع بيانات الاطباء

بسم الله الرحمن الرحيم

بيانات الاطباء

أسم الطبيب: -----

العمر: -----

المؤهل: -----

-----

-----

التخصص: -----

العيادات التي يعمل بها:

اسم العيادة	مكان العيادة

مواعيد الطبيب:

الأيام	فترة العمل	عدد الاشخاص	قيمة المقابله	مكان العياده	اسم العياده	الفترة الزمنيه لكل مريض
السبت						
الاحد						
الاثنين						
الثلاثاء						
الأربعاء						
الخميس						
الجمعة						