

جامعة بوليتكنيك فلسطين
كلية العلوم الإدارية ونظم المعلومات



“ Patient Archiving System ”

تحليل نظام أرشفة بيانات المرضى

فريق العمل:

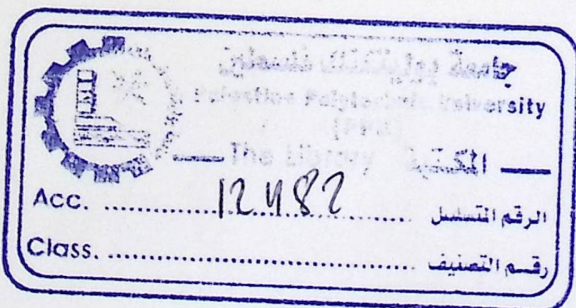
بيان دحييل
منار القاعود
وجدان حمامة

إشراف:

الأستاذ : ساهر الطردة

قدم هذا البحث استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة البكالوريوس في نظم المعلومات في
جامعة بوليتكنيك فلسطين

حزيران/2011



الإهداء

إلى قمة العطاء المتجدد في كل يوم، إلى النل الشامخ في النفس، والقلب الحنون

العطوف

إلى الأم الحنون.

إلى الشمعة التي تنير لنا الطريق

إلى الأب الغالي.

إلى الذين يشيدون صروح الغد المشرق

إلى الأساتذة الأكارم.

إلى الذين كانوا البسمة المشرقة التي بددت الأحزان، إلى الذين شاركوني أيامي

السعيدة فزادتهم بهم سعادة وأمل بالمستقبل.

إلى أصدقائي الاعزاء.

الشكر والتقدير

في مثل هذه اللحظات يتوقف اليراع ليفكر قبل ان يخط الحروف ليجمعها في

كلمات تتبعثر الاحرف وعبثا ان يحاول تجميعها في سطور

سطورا كثيرة تمر في الخيال ولا يبقى لنا نهاية المطاف الا قليلا من الذكريات

وصور تجمعا برفاق كانوا الى جانبنا

فواجب علينا شكرهم ونحن نخطو خطواتنا الاولى في غمار الحياة

ونخص بجزيل الشكر والعرفان الى كل من اشعل شمعة في دروب عملنا

والى من وقف على المنابر واعطى حصيلة فكره لينير دربنا

الى الاساتذة الكرام في كلية العلوم الإدارية

و الى الاستاذ ساهر الطردة

الذي تفضل بالأشراف على هذا البحث فجزاه الله عنا كل خير فله منا كل التقدير

والاحترام

ملخص المشروع:

يهدف هذا المشروع الى تحليل نظام ارشفة بيانات المرضى في مستشفى يطا الحكومي القادر على التعامل مع الكم الهائل من البيانات الخاصة بالمرضى، حيث يختص مجال عمل هذا المشروع بقسم التسجيل الخاص بالمشفى و يوفر هذا النظام الية متقنة في حفظ البيانات وميزة عالية في تحقيق الدقة والامان والمرونة والسرعة العالية في استرجاع وتعديل البيانات، وايضا يوفر النظام الوقت و الجهد على المستخدمين للنظام في تبادل البيانات.

كما يتناول متطلبات الأرشفة وما تتطلب من الكوادر البشرية والمادية، ويتناول أيضا شرح النظام وتصميمه والأطراف الذين سوف يتعامل معها النظام، وهيكلية نظام أرشفة بيانات المرضى بشكل تحليلي تابع لمادة تحليل نظم المعلومات.

حيث تتلخص مشكلة الدراسة في عدم وجود نظام أرشفة حيث يعاني قطاع الصحة بوجه عام من هذه المشكلة حيث أن العديد من المستشفيات تفنقر إلى مثل هذه الأنظمة التي تحد العمل فيها وترهق كاهل موظفيها حيث أن نظام الأرشفة التقليدي غير مرن ولا يتناسب مع التغيرات المستمرة التي تتطلب نظاما مرنا يلبي احتياجاتها .

فعند تطبيق فكرة هذا المشروع سوف تعود بيوادر الخير بإذن الله تعالى على الجهات المستفيدة من هذا النظام ولقد تم توضيح هذه الايجابيات في الفصل الأول، ومن أهم التوصيات التي توصل إليها فريق البحث تطبيق نظام أرشفة بيانات المرضى في كافة المستشفيات، رفع مستوى المعرفة في نظم المعلومات لدى الكادر الطبي.

13	جدول (2.1) المقارنة بين الأرشيف الورقي والأرشيف الإلكتروني.....
14	جدول (2.2) توزيع الأسرة بالمستشفى.....
21	جدول (2.3) تكاليف النظام الفيزيائية.....
22	جدول (2.4) تكاليف تطوير النظام البشرية.....
22	جدول (2.5) تكاليف تطوير النظام البرمجية.....
23	جدول (2.6) مجموع تكاليف تطوير النظام.....
24	جدول (2.7) تكاليف تشغيل النظام الفيزيائية.....
24	جدول (2.8) تكاليف تشغيل النظام البشرية.....
25	جدول (2.9) تكاليف تشغيل النظام البرمجية.....
25	جدول (2.10) مجموع تكاليف تشغيل النظام.....
26	جدول (2.11) تكاليف النظام الفيزيائية.....
27	جدول (2.12) التكلفة البشرية للنظام القائم.....
27	جدول (2.13) مجموع تكاليف النظام القائم.....
27	جدول (2.14) مقارنة بين تكاليف النظامين.....
37	جدول (3.1) دخول موظف التسجيل للنظام.....
37	جدول (3.2) إضافة مريض.....
38	جدول (3.3) طباعة التقارير المتعلقة بالمرضى.....
39	جدول (3.4) تعديل بيانات مريض موجود سابقاً.....
39	جدول (3.5) خروج الموظف من النظام.....
40	جدول (3.6) وصف دخول الطبيب للنظام.....
41	جدول (3.7) إضافة الحالة الصحية للمريض.....
41	جدول (3.8) الدخول لبيانات المريض.....
42	جدول (3.9) خروج الطبيب من النظام.....
43	جدول (3.10) وصف تسجيل دخول مسؤول النظام للنظام.....
43	جدول (3.11) وصف عملية فحص وتعديل النظام من قبل مسؤول النظام.....
44	جدول (3.12) إضافة موظف من قبل مسؤول النظام.....
45	جدول (3.14) خروج مسؤول النظام من النظام.....
69	جدول (4.1) بيانات الموظف
	قائمة الجداول
69	جدول (4.2) بيانات الطبيب.....
70	جدول (4.3) بيانات المريض.....
72	جدول (4.4) جدول الزيارات.....
74	جدول (4.5) وصف شاشة الدخول للنظام.....
76	جدول (4.6) وصف إضافة مريض جديد.....
78	جدول (4.7) وصف شاشة تعديل على بيانات المريض.....
80	جدول (4.8) وصف شاشة طباعه التقرير.....

81	جدول (4.9) وصف شاشة الاطلاع على بيانات المرضى.....
84	جدول (4.10) وصف شاشة إضافة تشخيص طبي.....
90	جدول (4.12) وصف شاشة حذف موظف.....
91	جدول (4.13) وصف شاشة فحص النظام.....
94	جدول (4.14) فحص عملية الدخول للنظام.....

جدول الأشكال الصفحة

15	..... الشكل (2.1) الهيكل التنظيمي للمستشفى
16	..... الشكل (2.2) سير اجراءات العمل في المستشفى
28	..... الشكل (2.3) مخطط Gant Chart
30	..... الشكل (2.4) العمليات التي يقوم بها مستخدمين النظام
48	..... الشكل (3.1) تسجيل دخول الطبيب للنظام
48	..... الشكل (3.2) تسجيل دخول مسؤول النظام
49	..... الشكل (3.3) تسجيل دخول موظف التسجيل
50	..... الشكل (3.4) اضافة التشخيص الطبي للمريض
51	..... الشكل (3.5) عرض بيانات المريض للطبيب
52	..... الشكل (3.6) اضافة مستخدم من قبل مسؤول النظام
53	..... الشكل (3.7) حذف مستخدم سابق
54	..... الشكل (3.8) تعديل و فحص النظام
55	..... الشكل (3.9) التعديل على بيانات المريض
56	..... الشكل (3.10) انشاء حساب مريض جديد
57	..... الشكل (3.11) طباعة تقارير المرضى
58	..... الشكل (3.12) تسجيل دخول الطبيب للنظام
59	..... الشكل (3.13) تسجيل دخول موظف التسجيل للنظام
59	..... الشكل (3.14) تسجيل دخول مسؤول النظام
60	..... الشكل (3.15) إضافة مستخدم جديد
60	..... الشكل (3.16) حذف مستخدم
61	..... الشكل (3.17) إضافة مريض جديد
61	..... الشكل (3.18) تعديل بيانات مريض
62	..... الشكل (3.19) طباعة التقارير
62	..... الشكل (3.20) الاطلاع على بيانات المريض
63	..... الشكل (3.21) إضافة تشخيص طبي
65	..... الشكل (4.1) محتوى النظام
66	..... الشكل (4.2) تدفق بيانات النظام
67	..... الشكل (4.3) Class Diagram

جدول الأشكال

72	الشكل (4.4) شاشة الدخول للنظام
74	الشكل (4.5) شاشة إضافة مريض جديد
76	الشكل (4.6) شاشة تعديل على بيانات مريض
79	الشكل (4.7) شاشة طباعة التقارير
80	الشكل (4.8) شاشة الإطلاع على بيانات المريض
83	الشكل (4.9) شاشة إضافة تشخيص طبي
85	الشكل (4.10) شاشة إضافة موظف جديد
88	الشكل (4.11) شاشة حذف موظف
90	الشكل (4.12) شاشة فحص النظام
92	الشكل (4.13) فحص تسجيل دخول مستخدم النظام باسم غير صحيح
93	الشكل (4.14) فحص تسجيل دخول مستخدم النظام بكلمة مرور غير صحيحة

الفصل الأول

المقدمة

- 1.1. المقدمة.
- 1.2. مشكلة البحث.
- 1.3. فكرة البحث.
- 1.4. مصطلحات الدراسة .
- 1.5. أهمية تطبيق فكرة المشروع.
 - 1.5.1. الأهمية بالنسبة للجهة المستفيدة.
 - 1.5.2. الأهمية بالنسبة لفريق العمل.
- 1.6. منهجية البحث ووسائل جمع المعلومات .
- 1.7. ملخص.

في ظل ما نلاحظه هذه الأيام من تقدم علمي سريع ومن دخول التكنولوجيا في جميع أمور الحياة وأيضاً دخولها في القطاع العملي، مما أدى إلى زيادة الكفاءة والفعالية في هذا القطاع ومما لا شك فيه فإن استخدام أنظمة المعلومات في القطاعات الصحية مهمة جداً ولها تأثيرها الخاص على هذا القطاع حيث تعقد سنوياً العديد من المؤتمرات المتخصصة في مجال الصحة الإلكترونية على مستوى منطقة الشرق الأوسط، وذلك بهدف نشر الوعي بأهمية تقنية المعلومات الصحية ودورها الفعال في رفع كفاءة الأداء وتحسين جودة ونوعية الخدمات الصحية والاستخدام الأمثل للموارد في القطاعات الصحية، واستكشاف الاتجاهات الحديثة للصحة الإلكترونية وأحدث تقنياتها، كما يهدف إلى إتاحة الفرصة لتبادل المعلومات والخبرات واستعراض التجارب وقصص النجاح في مجال التقنيات المعلوماتية والخدمات الصحية الإلكترونية.

إذا قمنا بنظرة سريعة إلى المؤسسات الصحية العاملة في العالم الغربي أو في أكثر الدول تقدماً، وحتى في دول مثل دول الخليج العربي، تبين حتمية وجود وتطبيق نظم المعلومات الصحية. حيث يجب التركيز على الأساليب الناجحة لتطبيق المعلومات الصحية والاستفادة من تجارب الدول ومن التجارب الرائدة في الوطن العربي. ثم إن بدء انتشار أفكار وسعي القيادة على تطوير الخدمة الطبية المقدمة للمواطن، وإنشاء مراكز الأبحاث الصحية، يعتبر خطوات بناءة وهامة تساهم في تعزيز إمكان اعتماد هذه النظم، حيث أنه من الهام جداً وجود خطة واضحة وشاملة تشمل المؤسسات الصحية كافة، وتعمل على تطبيق نظام المعلومات الصحية، بحيث تكون الأنظمة المركبة في

المؤسسات المختلفة واحدة ومتجانسة، حيث تسهل عملية الربط وتبادل المعطيات والمعلومات فيما بينها في المستقبل. وهذا ما يدعم إمكان وجود بحوث طبية على أعلى المستويات العلمية.

ويساهم نظام المعلومات الصحي في إعطاء معلومات شاملة عن المريض بسرعة فائقة وكفاءة عالية وعلى نحو مريح وسهل. وإذا أضفنا إلى ذلك تطبيق نظام المعلومات الصحي على المستوى الوطني، فإن فعاليته وأهميته تكتسي مغزىً حيويًا واستراتيجيًا من حيث مشاركة المعلومات بين المؤسسات الطبية المختلفة، وليس ضمن المؤسسة الواحدة فحسب.

1.2 مشكلة البحث

هناك العديد من المشاكل التي يعاني منها قطاع الصحة بشكل عام حيث أن جميع الأقسام في المستشفيات تعاني من مشاكل تحد من عملها لكن في بحثنا هذا نريد أن نتطرق بإذن الله تعالى قسم التسجيل بشكل خاص وطرح المشاكل التي يعاني منها قسم التسجيل :

- استياء الموظفين من النظام الحالي التقليدي المستخدم.
- النظام الحالي غير مرن ولا يتناسب مع التغيرات المستمرة التي تتطلب نظاما مرنا يلبي احتياجاتها.
- صعوبة تعديل البيانات بحيث أنه يمنع التشطيب على الدفاتر المستخدمة في تسجيل بيانات المرضى وذلك حفاظا على الدقة لأن هذه الدفاتر ترجع إلى وزارة الصحة.

• الوقت المستغرق في إخراج ملفات المرضى والحصول على المعلومات الخاصة بهم.

• الوقت المستغرق في تسجيل دخول المرضى إلى أقسام المستشفى وعياداتها .

• استخدام الدفاتر في تدوين بيانات المرضى غير مريح بالنسبة للموظفين في

قسم التسجيل بسبب كبر حجم الدفاتر المستخدمة مثل دفتر سجل الطوارئ ودفتر

الإدخالات.

• الحاجة إلى عدد موظفين أكثر في النظام التقليدي حيث يعمل جزء منهم في تسجيل

بيانات المرضى والجزء الآخر يعمل في الأرشيف وإخراج الملفات التي يدون فيها

التاريخ المرضي للمرضى.

• استنزاف موارد المستشفى من حيث عدد وحجم الأوراق المستخدمة.

1.3 فكرة البحث:

تحليل أرشفة بيانات المرضى بشكل الكتروني حيث أننا سنقوم بتطبيق هذه الفكرة في مستشفى

يطا الحكومي الصحي وخصوصا في قسم التسجيل وذلك لزيادة كفاءة وفعالية العمليات التي

تتم في قسم التسجيل الذي يهتم بتسجيل وحفظ بيانات المرضى حيث أن هذه السجلات تبقى

مخزنة لفترات زمنية طويلة في أماكن تخزين خاصة ومن هنا نود أن نقلق الضوء على

استخدام نظم المعلومات في هذا القسم حتى يساعد ويسهل العمل في أمور كثيرة وأهمها في

طرق حفظ السجلات وبيانات المرضى بطرق تكنولوجية متطورة وحديثة وسهلة الاستخدام

والتي يمكن استرجاعها بسهولة ومدة زمنية أقل ولا تحتاج إلى مكان تخزين كبير وذلك لأنه

وفق المقابلة التي أجريناها مع أ_ شاهر د عيس رئيس قسم التسجيل فقد أفادنا بأن عدد السجلات التي تخزن فيها بيانات المرضى تأخذ وقتا وحيزا كبيرا ويبلغ عددها ما يقارب 47000 في مستشفى يطأ الحكومي.

1.4 مصطلحات الدراسة:

تحاول الدراسة إعطاء تعريفات واضحة ومحددة لبعض المصطلحات الأكثر استخداما ومن هذه المصطلحات:

- الأرشيف:- هو المكان الذي توضع فيه الوثائق التي تتصف بالصفة الرسمية والقانونية كما انه يعني مجموعة الوثائق المحفوظة في ذلك المكان.
- الأرشيف الإلكتروني:- هو عبارة عن عملية إدخال ونقل الملفات التقليدية إلى الوسائط المختلفة للحواسيب بحيث يمكن تخزينها لفترات طويلة مثل الشرائط الممغنطة أو الأقراص الضوئية كذلك تستعمل كأداة مناسبة في حال فقدت الملفات الأصلية من وسائط التخزين الورقية أو التقليدية.

1.5 أهمية تطبيق فكرة هذا المشروع

عند القيام بتطبيق فكرة هذا المشروع فإن الاستفادة سوف تعم جوانب متعددة، تبرز أهمية الدراسة لعدة جهات مستفيدة من هذا النظام حيث يمكننا تلخيص أهمية فكرة هذا المشروع على عدة جوانب وأهمها:

1.5.1 الأهمية بالنسبة للجهة المستفيدة:

وهي تشمل المواطن ،للسادة الأطباء ومقدمي الرعاية الصحية ، وزارة الصحة بشكل عام ،المستشفيات ،المريض وسوف يتم توضيح الأهمية العائدة على كلا منها على النحو الآتي :

1.5.1.1العائد على المواطن:

• سهولة الوصول إلى الأطباء والمختصين.

• تحسين جدولة المواعيد.

• تحسن جودة الخدمات الصحية.

• سهولة استرجاع التاريخ الطبي للمريض.

1.5.1.2 للسادة الأطباء ومقدمي الرعاية الصحية:

- الاستخدام الفعال والاعتماد على الأساليب الطبية الحديثة في مجال الرعاية الصحية .
- اكتساب المهارات الجديدة.
- المساعدة في الحماية من الممارسات الخاطئة والمتكررة.

1.5.1.3 على وزارة الصحة بشكل عام:

- تجميع بيانات دقيقة وموثقة في الوقت المطلوب .
- ضمان سرية وأمان بيانات السجلات الطبية .
- التعامل بشكل مسبق و إيجابي مع أي أزمة متوقعة .
- سهولة الإدارة والأشراف على الموارد والطاقات البشرية .
- توفير مباشر على الإنفاق على الرعاية الصحية .

1.5.1.4 أهميته للمستشفيات:

- السرعة في إجراء العمليات وإدخال البيانات والراحة في ذلك.
- سرعة وسهولة تعديل البيانات بالمقارنة مع النظام القديم .
- رفع حالة الرضا الوظيفي عند الموظفين والتخلص من حالة الاستياء مما يجعل عملية أداء المهام سلسلة أكثر.

- سهولة المشاركة والتعاون بين المستشفيات بحيث يمكن للمستشفيات الأخرى الحصول على معلومات المرضى بسهولة عندما يتم تحويل المرضى لهم .

1.5.1.5 أهميته للمريض:

- توفير الوقت و الجهد وذلك بتقليل وقت الانتظار.
- تنظيم أوقات المراجعة بشكل أفضل .
- عدم فقدان البيانات المتعلقة بالمريض.
- سهولة استرجاع بيانات المريض

1.5.2 الأهمية بالنسبة لفريق العمل

- يعد هذا المشروع استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة البكالوريوس في تخصص نظم المعلومات.
- زيادة الخبرة و المعرفة بأنظمة المؤسسات القائمة .
- معرفة درجة تطبيق نظم المعلومات في القطاع الصحي.
- زيادة الخبرة و المعرفة بطرف تحليل الأنظمة.
- زيادة القدرة في استخدام أدوات و أساليب البحث العلمي المتمثلة بجمع المعلومات و تحليلها.
- الاطلاع عن قرب على جو العمل داخل المستشفيات.

1.6 منهجية البحث و وسائل جمع المعلومات (System development life cycle)

- استخدام فريق البحث العديد من المراجع الممثلة بالكتب ومواقع وصفحات الانترنت ذات العلاقة بالموضوع .
- إجراء مقابلات مع العديد من المسؤولين في المستشفى خصوصا مسئولين قسم التسجيل.
- الملاحظة العلمية المقصودة بهدف جمع البيانات عن موضوع الدراسة.

1.7 ملخص:

يتناول هذا المشروع تحليل أرشفة بيانات المرضى بشكل الكتروني وذلك في قسم التسجيل وسماته العديدة المتمثلة في إنجاز العمل فيه بمستوى مناسب من الكفاءة والفعالية وتوظيف مختلف التقنيات الحاسوبية في تطوير هذا النظام ، كما يتناول متطلبات أرشفة الالكترونية وما تتطلب من الكوادر البشرية والمادية، حيث سيتم توضيحها في الفصول اللاحقة كما سوف يتم شرح النظام وتصميمه والأطراف الذين سوف يتم التعامل معهم النظام ، وهيكلية نظام أرشفة بيانات المرضى الالكتروني بشكل تحليلي تابع لمادة تحليل الأنظمة مع بعض التوصيات والتوجهات المستقبلية ذات العلاقة بأرشفة بيانات المرضى بشكل الكتروني.

الفصل الثاني

تخطيط النظام

- 2.1 مقدمة .
- 2.2 أهداف النظام .
- 2.3 نبذة عن النظام .
- 2.4 الهيكل التنظيمي القائم في المستشفى.
- 2.5 مخطط سير إجراء العمل في المستشفى.
- 2.6 وصف النظام القائم في المستشفى .
- 2.7 تحديد المشكلة وأسبابها .
- 2.8 البدائل المتوفرة .
- 2.9 محددات النظام.
- 2.10 دراسة الجدوى الاقتصادية .
- 2.11 الجدول الزمني لمهام المشروع (Gant chart)
- Use Case 2.12

1.2 مقدمة:

في هذا الفصل سوف يقوم فريق البحث بدراسة أهداف النظام والهيكل التنظيمي القائم في المستشفى و مخطط سير إجراء العمل فيها، ومتطلبات النظام التي واجهها فريق البحث بالإضافة لدراسة الجدوى للنظام وخطة النظام والقيود والمصادر التي يحتاجها النظام لبنائه وتحليله.

إن عملية التسجيل اليدوية التقليدية في ظل التقدم التكنولوجي والاتصالات أصبحت غير مجدية لقسم التسجيل ، ففي ظل وجود العديد من المعوقات لهذا القسم، والتي تتطلب العديد من المهارات المختلفة للعمل في هذا المجال ، ومما لاشك فيه فإن استخدام أنظمة المعلومات في القطاعات الصحية مهمة جدا ولها تأثيرها، حيث تحسن جودة ونوعية الخدمات الصحية والاستخدام الأمثل للموارد في القطاعات الصحية، حيث أصبحت التكنولوجيا الآن تسيطر على كافة مجالات العمل المختلفة وتحلل النسبة الأكبر فيها ،وبذلك جاءت فكرة الأرشفة الالكترونية لهذا القسم والذي يتيح لهم أداء أعمالهم بفعالية ويسر ،ويخدم أهدافهم وأهداف المؤسسات والقطاعات الأخرى ولكن بشكل الكتروني ،كما يهدف إلى إتاحة الفرصة لتبادل المعلومات والخبرات في مجال التقنيات المعلوماتية والخدمات الصحية الإلكترونية.

2.2 أهداف النظام:

يهدف نظام الأرشفة الالكتروني لتحقيق مجموعة كبيرة من الأهداف والمزايا التي من شأنها تقليل الوقت والجهد الذي يبذله موظفي قسم التسجيل في عملية التسجيل التي تستغرق منهم وقتا وجهدا كبيرين في إتمام هذه العملية ومن أهم مزايا وأهداف هذا النظام:

- توفير نسخة احتياطية من الوثائق في حالة تعرض الأصول لأي تلف نتيجة لأي عوامل طبيعية أو بشرية مثل الحرائق ، السرقة ، ضياع مستندات ، أو التلف لعوامل جوية أو غيرها.

- سهولة تبادل الوثائق داخل وخارج المؤسسة .

- إتاحة الوثائق للاطلاع بواسطة العديد من الأشخاص في نفس الوقت.

- زيادة فعالية صلاحيات الاطلاع على الوثائق .

- ترتيب الملفات و إزالة الوثائق المتكررة و الغير ضرورية.

- تحسين جدولة المواعيد.

- تحسن جودة الخدمات الصحية.

- سهولة استرجاع التاريخ الطبي للمريض.

- ضمان سرية وأمان بيانات السجلات الطبية.

- تجميع بيانات دقيقة و موثوقة في الوقت المطلوب.

• مقارنة بين الأرشيف الورقي والأرشيف الإلكتروني:

وجه المقارنة	الأرشيف الورقي	الأرشيف الإلكتروني
استرجاع الوثائق	يستغرق من دقائق لساعات	يستغرق ثواني معدودة
نسبة الوثائق المفقودة	يضيع ما نسبته 7.5% من الوثائق	لا يحدث فقدان لأي وثيقة
تخزين الوثائق	يستغرق من دقائق لساعات	يستغرق ثواني معدودة من خلال الحواسيب
المشاركة في الاطلاع على الوثائق	يحتاج لتصوير الوثيقة عدة مرات باستخدام ماكينات التصوير	من خلال الحاسوب بدون الحاجة للنسخ أو التصوير (مع وجود الشبكات و الخوادم)
إرسال الوثائق	من 2-5 أيام باستخدام البريد، باستخدام الفاكس صورة رديئة و متاحة لأي شخص بجانب جهاز الفاكس	بالبريد الإلكتروني، الفاكس من خلال الحاسوب مع وجود كلمة سر لفتح البريد الإلكتروني أو برنامج الفاكس
المساحات التخزينية	مساحات هائلة للخرانات و المساحات التي تحتلها حيث يتكلف تخزين 23000 ورقة تقريبا حوالي 1500 شيكل	يمكن تخزين 23,000 ورقة علي قرص ضوئي واحد (CD) يكلف أقل من 2 شيكل
خدمة العملاء	انتظار العميل وقت طويل حتى يتم استرجاع الملف أو الوثيقة	استرجاع الملف في لحظات مما يؤدي لتحسين الخدمة المقدمة للعملاء
النسخ الاحتياطية	عدم وجود نسخ احتياطية في حال حدوث كوارث (حرائق، أمطار شديدة،...)	يمكن توفير العديد من النسخ الاحتياطية

جدول (2.1) المقارنة بين الأرشيف الورقي والأرشيف الإلكتروني.

2.3 نبذة عن النظام:

يعتبر مستشفى ابو الحسن القاسم (يطا الحكومي) من المستشفيات الحديثة، حيث يقع في مدينة يطا والتي تقع في الجزء الجنوبي من فلسطين حيث تبعد جنوب مدينة الخليل حوالي 12 كم ، تم بناءه عام 2002 بتمويل من حكومة المملكة العربية السعودية بالتعاون مع البنك الدولي في دولة فلسطين.

بدأ العمل في المستشفى بتاريخ 17\4\2004 في مدينة يطا، يخدم هذا المستشفى ما يقارب 150000 - 200000 نسمة ممثلة (مدينة يطا والتجمعات البدوية، بلدة السموع، قرية الريحية، مخيم الفوار، حذب الفوار، و قرى دورا الشرقية).

يبلغ عدد الاسرة الاجمالي 35 سرير موزعة على الاقسام على النحو التالي:-

القسم	عدد الاسرة
قسم الولادة	11
قسم الاطفال و الحاضنات	10
قسم الجراحات اليومية	8
قسم الطوارئ	6

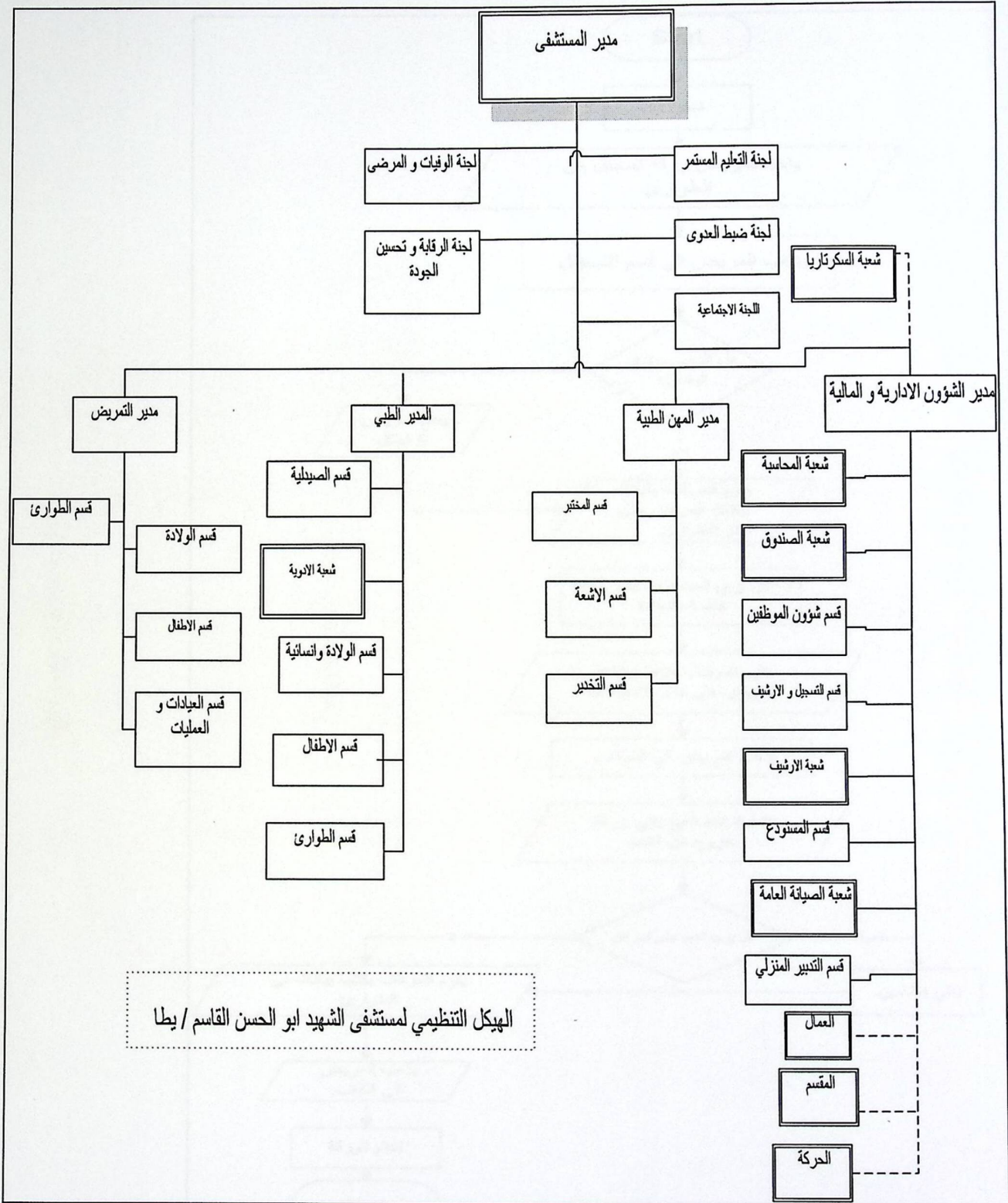
جدول (2.2) توزيع الأسرة في المستشفى.

قسم العمليات الجراحية:

1. يقوم بجميع العمليات الجراحية التي تكون في قسم النسائية و التوليد
2. يقوم بجميع العمليات الجراحية اليومية (جراحة عامة)
3. المختبر يقوم بجميع الفحوصات اللازمة للمستشفى.
4. الاشعة و يخدم المستشفى و المنطقة.
5. الصيدلية ، و الارشيف.

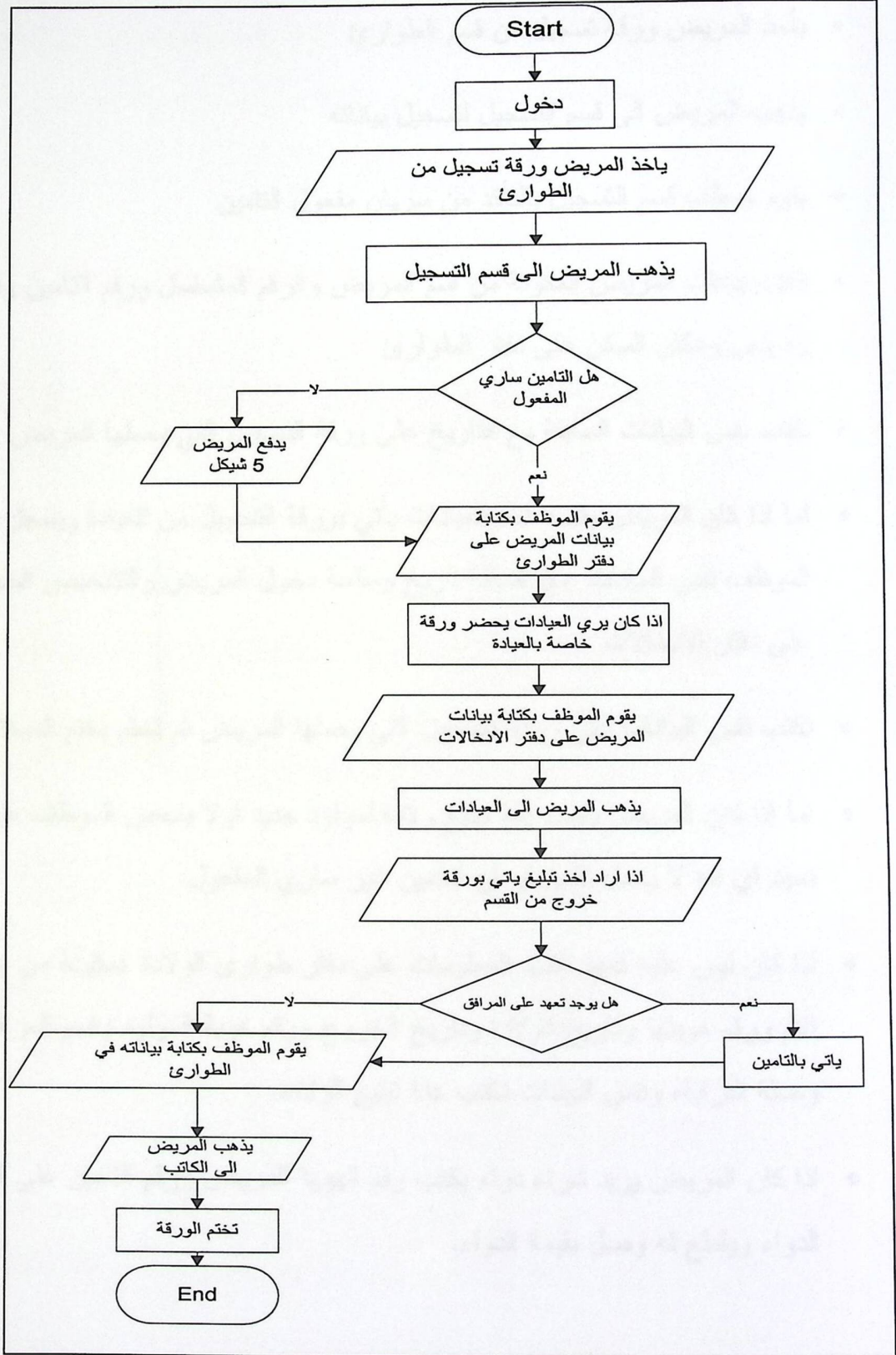
6. قسم العيادات الخارجية .

2.4 الهيكل التنظيمي القائم في المستشفى:



الشكل (2.1) الهيكل التنظيمي لمستشفى الشهيد ابو الحسن القاسم.

2.5 مخطط سير إجراءات العمل في المستشفى:



الشكل (2.2) سير اجراءات العمل في المستشفى.

2.6 وصف النظام القائم في المؤسسة:

- يأخذ المريض ورقة تسجيل من قسم الطوارئ
- يذهب المريض الى قسم التسجيل لتسجيل بياناته
- يقوم موظف قسم التسجيل بالتأكد من سريان مفعول التأمين
- تكتب بيانات المريض المكونة من اسم المريض والرقم المتسلسل ورقم التأمين والعمر والجنس ومكان السكن على دفتر الطوارئ
- تكتب نفس البيانات السابقة مع التاريخ على ورقة التسجيل التي يحملها المريض
- اما اذا كان المريض يقصد احد العيادات يأتي بورقة التسجيل من العيادة ويسجل الموظف نفس البيانات مع اضافة تاريخ وساعة دخول المريض والتشخيص الطبي على دفتر الادخالات
- تكتب نفس البيانات على ورقة التسجيل التي يحملها المريض ثم تختتم بختم المستشفى
- اما اذا كان المريض يقصد اخذ تبليغ ولادة لمولود جديد او لا يفحص الموظف هل عليه تعهد اي انه لا يحمل تأمين او ان التأمين غير ساري المفعول.
- اذا كان ليس عليه تعهد تكتب المعلومات على دفتر طوارئ الولادة المكونة من اسم الام ورقم هويتها وتاريخ الولادة وتاريخ الخروج ورقم هوية المولود واسم المرافق وصلة القرابة، ونفس البيانات تكتب على تبليغ الولادة.
- اذا كان المريض يريد شراء دواء يكتب رقم الهوية للمريض ورقم التأمين على قسيمة الدواء ويقطع له وصل بقيمة الدواء.

2.7 تحديد المشكلة وأسبابها:

ان العمليات التي يقوم بها قسم التسجيل جميعها يدوية ما عدا تسجيل حضور و غياب موظفين المستشفى، حيث يتم بشكل الكتروني عن طريق البصمة المرفقة بكاميرا.

يعاني قسم التسجيل العديد من المشاكل:

1. عدم القدرة على تعديل البيانات على الدفاتر أي انه أي تعديل علي ملف المريض تكتب بشكل فردي و تضاف الى الملف لاحقا .
2. صعوبة في استرجاع البيانات و ذلك بسبب الحجم الكبير للبيانات و دفاتر التسجيل و مما يؤدي الى صعوبة التعامل مع هذه السجلات عدم الراحة.
3. المساحة التخزينية الواسعة التي تحتاجها هذه السجلات حيث يتوجب على المستشفى الاحتفاظ بهذه السجلات لفترة زمنية طويلة .
4. عدد الموظفين الذي يشغله هذا القسم كبير (حيث يبلغ عددهم في مستشفى يطا الحكومي 8 موظفين).
5. الوقت الطويل و الجهد الذي يلزم في تخزين واسترجاع البيانات.
6. سرعة تلف الملفات و الاوراق مع الزمن.

2.8 البدائل المتوفرة:

- 2.8.1 البقاء على النظام الحالي: في هذه الحالة لن يتم التخلص من المشاكل المذكورة اعلاه، وستبقى نفس الابعاء على الموظفين.
- 2.8.2 انشاء نظام جديد: في هذه الحالة سوف يتم التخلص من المشاكل التي يواجهها القسم حاليا و الوصول الى نظام حديث و يلبي احتياجات القسم من مميزات النظام الجديد:

- توفر الوقت و الجهد على الموظفين.

- الدقة في تخزين البيانات.
- سهولة استرجاع و تعديل البيانات.
- المرونة في استخدام النظام.
- سهولة حفظ البيانات.
- تقليل المساحة التخزينية اللازمة لحفظ الملفات.
- تقليل من احتمالية تلف وفقدان البيانات.
- تقليل عدد الموظفين في قسم التسجيل وبالتالي تقليل التكلفة على المستشفى و وزارة الصحة.
- السرعة في الوصول للبيانات بالنسبة للطبيب.
- تنظيم وقت المراجعة لدى المريض بشكل افضل.
- تقليل من الوقت المنتظر عن ملف المريض في حالة مراجعته للمستشفى.

2.9 محددات النظام الجديد:

- تقليل نسبة العاملين بهذا القسم بعد تطبيق النظام.
- مقاومة النظام و عدم تقبله بالنسبة للأقسام المختلفة للمستشفى.
- التكلفة المتطلبة لعمل هذا النظام، وايضا التكلفة المستمرة لعملية التطوير و الصيانة.
- مشاكل تتعلق بالأمان على الاجهزة والبيانات المحفوظة فيها.

2.10 دراسة الجدوى الاقتصادية:

يقوم فريق البحث بدراسة التكاليف والتي الهدف منها هو تحليل النظام وتكاليف بنائه

وهي تقسم إلى:

- مصادر النظام التطويرية بالإضافة إلى التكلفة.
- مصادر النظام التشغيلية والتكلفة التي نحتاجها.
- مصادر النظام التطويرية:

2.10.1 للبدل الاول المتمثل في انشاء نظام ارشفة بيانات المرضى

وهي تشمل كل المصادر التي تعمل على بناء النظام وتحليله وتقسّم الى المصادر الفيزيائية والمصادر التطويرية البرمجية والمصادر البشرية اضافة الى مصادر اخرى، حيث يتم احتساب التكلفة لمدة خمس سنوات.

- مصادر النظام الفيزيائية :

وهي كل المصادر الفيزيائية التي تحقق احتياجات النظام تتمثل في المكونات المادية والأدوات من أجهزة وقطع الكترونية لازمة لتطوير عمل النظام كما هو موضّح في الجدول التالي:

الموارد الفيزيائية	العدد	تكلفة الكلية	التكلفة لمدة سنة
جهاز حاسوب (PC)	1	\$550	\$110
جهاز محمول (Intel laptop dual core)	1	\$900	\$180
طابعة (HP laser jet)	1	\$185	\$37

\$24	\$24	24	اقلام
\$200	\$200	1	شبكة اتصال
\$40	\$200	2	مكتب للموظفين
\$8	\$40	3	مقاعد
\$75	\$75	2	حبر خاص بالطابعة
\$12	\$12	2	اوراق خاصة بالطابعة
\$4	\$20	1	قرص قابل للإزالة حجم (8G)
\$690			التكلفة الكلية

جدول (2.3) تكاليف تطوير النظام الفيزيائية .

• مصادر التطوير البشرية:

تتكون المصادر البشرية من الأشخاص العاملين في تحليل وبناء وتطوير النظام :-

1. بيان دحيدل .
2. منار القاعود.
3. وجدان حمامة.

العنصر البشري	العدد	المدة المطلوبة	التكلفة للشهر الواحد	التكلفة الكلية
محلل النظام	1	3 اشهر	\$1500	\$4500
مصمم النظام	1	3 اشهر	\$1200	\$3600

\$3600	\$1200	3 اشهر	1	مطور النظام
\$11700	التكلفة الكلية			

جدول (2.4) تكاليف تطوير النظام البشرية .

• مصادر النظام البرمجية :

تتمثل بحزمة البرامج التي سنقوم باستخدامها في تطوير النظام ؛ يتم من خلالها توثيق وبناء النظام كما هو موضَّح في الجدول التالي :

التكلفة الكلية	تكلفة الوحدة	العدد	المصدر البرمجي
\$170	\$170	1	Microsoft windows 7
\$150	\$150	1	Microsoft Office 2007
\$30	\$30	1	Antivirus Kaspersky
\$320	\$320	1	Microsoft visual studio.net
\$670	التكلفة الإجمالية		

جدول (2.5) تكاليف تطوير النظام البرمجية .

• مجموع التكاليف التطويرية :

المصادر الفيزيائية	المصادر البشرية	المصادر البرمجية	التكاليف الكلية
\$690	\$11700	\$670	\$13060

جدول (2.6) مجموع تكاليف تطوير النظام .

• مصادر النظام التشغيلية:

وتشمل جميع المصادر التي تعمل على تشغيل النظام وتطبيقه ، وتقسم المصادر الفيزيائية ، إلى المصادر البشرية ، و المصادر البرمجية .

• مصادر النظام الفيزيائية:

تتمثل في المكونات المادية والأدوات من أجهزة وقطع الكترونية لازمة لتطبيق عمل النظام كما هو موضَّح في الجدول التالي :

المصدر الفيزيائي	العدد	التكلفة الكلية	التكلفة لمدة سنة
جهاز حاسوب (PC)	2	\$550	\$110
طابعة (HP Laser Jet)	1	\$185	\$37
جهاز حاسوب (server)	1	\$2000	\$400
اقلام	24	\$24	\$24
شبكة اتصال	1	\$200	\$200

\$60	\$300	1	Counter
\$8	\$40	3	مقاعد
\$75	\$75	2	حبر خاص بالطابعة
\$12	\$12	2	اوراق خاصة بالطابعة
\$40	\$200	2	مكتب للموظفين
\$10	\$50	1	طاولة خاصة بالأجهزة
\$976			التكلفة الإجمالية

جدول (2.7) تكاليف تشغيل النظام الفيزيائية .

ايضا يلاحظ من هذا الجدول ان التكلفة قد وزعت على خمس سنوات من استخدام هذه المصادر .

• مصادر النظام البشرية :

تتكون المصادر البشرية من مسئول النظام ، حيث يقوم بتحديد و وضع الصلاحيات لموظفي القسم ليقوموا بأداء العمل الخاص بهم ، ومستخدمي النظام :

التكلفة الكلية	تكلفة الوحدة	المدة/شهر	العدد	المصدر البشري
\$14400	\$1200	12	1	مسؤول النظام
\$16800	\$700	12	2	موظفي القسم
\$31200				التكلفة الإجمالية

جدول (2.8) تكاليف تشغيل النظام البشرية .

• مصادر النظام البرمجية :

تتمثل بحزمة البرامج التي سنقوم باستخدامها في تشغيل النظام ؛ يتم من خلالها تطبيق النظام كما هو موضّح في الجدول التالي :

المصدر البرمجي	العدد	تكلفة الوحدة	التكلفة الكلية
Microsoft windows 7	1	\$170	\$170
Microsoft Office 2007	1	\$150	\$150
Antivirus kaspersky	1	\$30	\$30
Microsoft visual studio.net	1	\$320	\$320
التكلفة الإجمالية			\$670

جدول (2.9) تكاليف تشغيل النظام البرمجية .

• مجموع التكاليف التشغيلية:

المصادر الفيزيائية	المصادر البشرية	المصادر البرمجية	التكاليف الكلية
\$976	\$31200	\$670	\$32846

جدول (2.10) مجموع تكاليف تشغيل النظام .

2.10.2 دراسة الجدوى الاقتصادية للنظام الحالي:

سوف يتم توضيح الجدوى الاقتصادية للنظام الحالي لمدة سنة.

• مصادر النظام الفيزيائية:

المصدر الفيزيائي	العدد	تكلفة الوحدة	التكلفة الكلية
سجل مرضى المستشفى	24	\$10	\$240
سجل العيادات و الطوارئ	24	\$8	\$192
سجل طوارئ الولادة	24	\$2.5	\$60
سجل الاوراق التي يحملها المريض	600	\$1	\$600
طاولة بحجم كبير	2	\$100	\$200
مقاعد	6	\$12.5	\$75
اقلام	20	\$0.25	\$5
Counter	1	\$300	\$300
سجل التشخيص الطبي	360	\$0.5	\$180
التكلفة الكلية			\$1852

جدول (2.11) تكاليف النظام الفيزيائية .

- دراسة التكلفة البرمجية للنظام القائم:
قام فريق البحث بدراسة النظام الحالي و وجد ان النظام لا يستخدم أي من العناصر البرمجية لذلك تكون التكلفة البرمجية للنظام القائم تساوي صفر.

- التكلفة البشرية للنظام القائم:

العنصر البشري	العدد	المدة/سنة	التكلفة	التكلفة الكلية
رئيس القسم	1	1	\$750	\$9000
موظفين قسم التسجيل	7	1	\$700	\$58800
المجموع الكلي				\$67800

جدول (2.12) التكلفة البشرية للنظام القائم

- مجموع التكاليف النظام القائم:

المصادر الفيزيائية	المصادر البشرية	المصادر البرمجية	التكاليف الكلية
\$1852	\$67800	\$0	\$69652

جدول (2.13) مجموع تكاليف النظام القائم

- بعد دراسة الجدوى الاقتصادية لكلا البديلين توصلنا الى مجموع تكاليف البديلين وهي كالتالي:

مجموع تكاليف النظام المقترح	مجموع تكاليف النظام الحالي
\$64046	\$69652

جدول (2.14) مقارنة بين تكاليف النظامين

بعد دراسة الجدوى الاقتصادية تبين ان النظام الإلكتروني يكلف اقل من النظام الحالي لذلك سوف نطبق النظام الإلكتروني في هذه الدراسة.

2.11 مخطط Gant Chart



شكل (2.3) مخطط Gant Chart

Use case 2.12

يمثل هذا النموذج العمليات التي يقوم بها مستخدم النظام في استخدام و تشغيل النظام
وهم

• موظف التسجيل

1. الدخول إلى النظام
2. فحص بيانات المريض
3. ادخال بيانات مريض جديد
4. طباعة التقارير
5. الخروج من النظام

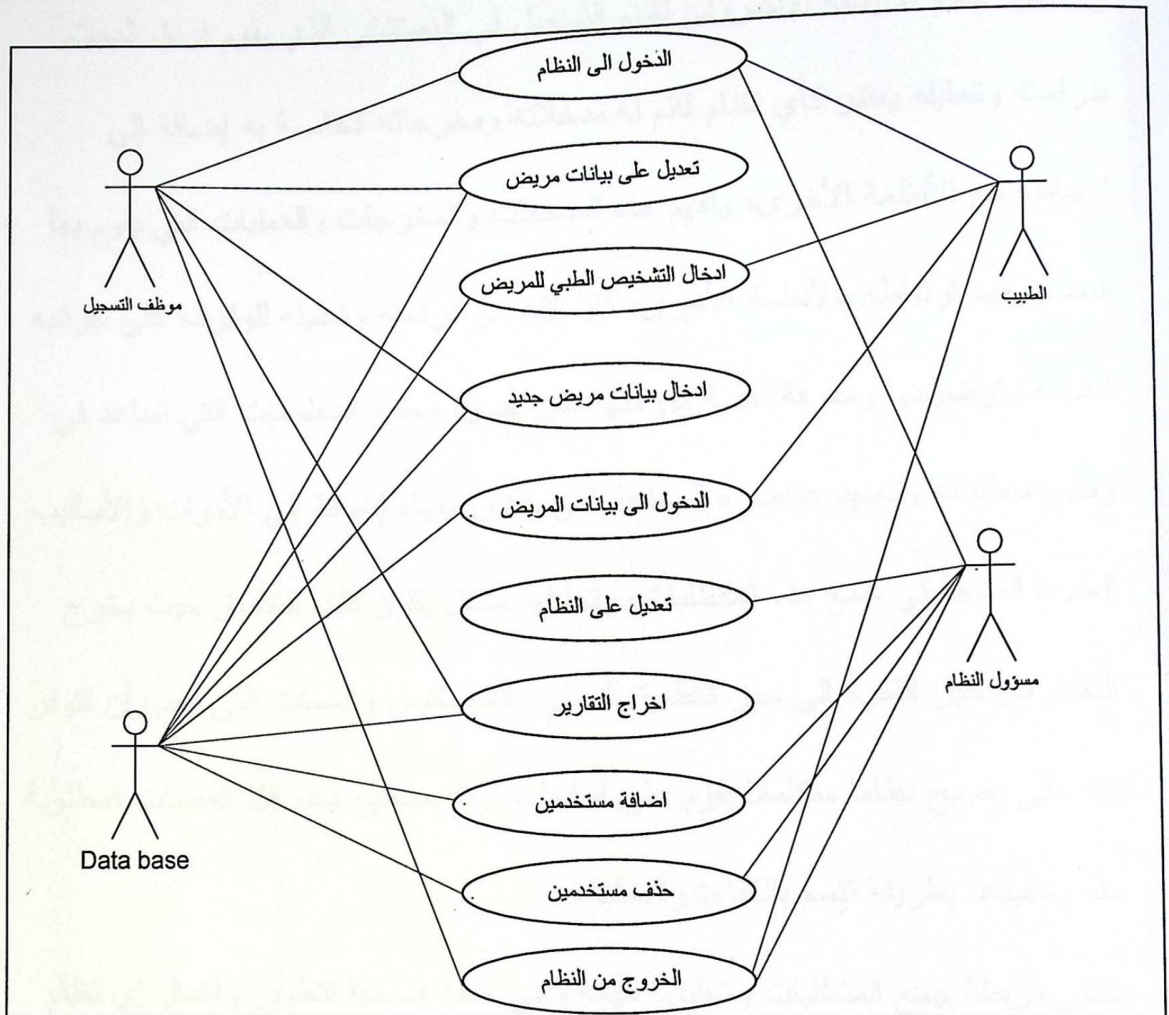
• مطور النظام

1. الدخول للنظام
2. فحص النظام والتعديل عليه
3. اضافة مستخدم جديد (طبيب، موظف تسجيل)
4. حذف مستخدم من النظام (طبيب، موظف تسجيل)
5. الخروج من النظام

• الطبيب

1. الدخول الى النظام
2. الاطلاع على بيانات المريض
3. ادخال البيانات الجديدة للمريض (التشخيص الطبي)
4. الخروج من النظام.

العمليات التي يقوم بها مستخدمي النظام



الشكل (2.4) يمثل العمليات التي يقوم بها مستخدمين النظام.

إن أهميه نظام الأرشفة الالكتروني لقسم التسجيل في المستشفى الذي يقوم فريق البحث بدراسته وتحليله يعتبر كأى نظام قائم له مدخلاته ومخرجاته الخاصة به إضافة إلى ارتباطه مع الأنظمة الأخرى، ولفهم هذه المدخلات والمخرجات والعمليات التي يقوم بها النظام وفهم ارتباطه بالأنظمة الأخرى، كان لابد من دراسته وتحليله للوقوف على جوانبه العديدة وتوضيحها ومعرفة أهمية كل منها على حدى، وجمع المعلومات التي تساعد في وضع متطلباته وتحديد عناصره المختلفة التي يتكون منها، إضافة إلى الأدوات والأساليب العديدة المتبعة في جمع هذه المتطلبات، وتحليلها بشكل يكون قابل للتطبيق حيث يخرج النظام من حيز الفكرة إلى حيز التطبيق العملي، الخصائص والسمات التي يجب أن تتوفر فيه حتى يصبح نظاما متكاملًا يقوم على أساسات قوية يستطيع دعم كل العمليات المطلوبة منه وتنفيذها بطريقة تتسم بالكفاءة والفعالية.

تعتبر مرحلة جمع المتطلبات وتحليلها مهمة وهي خطة أساسية لتطوير وإكمال إي نظام ويجب القيام بها قبل البدء ببناء النظام وفي هذه المرحلة نقوم بتحليل متطلبات النظام الوظيفية وغير الوظيفية وتحديد علاقتها مع بيئة النظام بشكل مفصل ووصف جميع بيانات النظام بالإضافة إلى توضيح قاعدة البيانات المتعلقة بها.

إن عملية تحليل النظام تمثل الأساس الذي ينطلق منه فريق البحث لإتمام العمل في بناء النظام وسيتم تحليل النظام وتوضيح علاقته بالأنظمة المحيطة والمرتبطة به وتقسيم النظام إلى عدة أقسام، وتحليل العمليات الرئيسية التي تجري فيه من خلال تحديد مدخلات ومخرجات كل عملية وتحليل النظام يشير إلى تلك العمليات المنظمة والمتسلسلة منطقياً والمتعلقة بتعريف وحل المشكلات وذلك وفق مفهوم النظم ثم تجزئتها إلى عناصر وإيجاد العلاقات التبادلية المؤثرة بين العناصر وبينها وبين البيئة ويتصف تحليل النظم بالعمومية إلى حد بعيد أي أنه يمكن الاعتماد عليه في حالة التعرض لمشكلة حيث يساعد في تقليل التكلفة وكما يمكن استخدامه عند حل مشكلة برمجية.

حيث أننا نقوم بوصف هذه المتطلبات بشكل دقيق عند تحليلها، ونوضح أهمية كل منها على حدى ونفهم أسباب وجودها في النظام لتعمل على إعطاء من يقوم على تصميم وتطوير هذا النظام المعلومات اللازمة والكافية لتصميم البرمجيات المناسبة لهذا النظام، وتطبيقه بشكل عملي بحيث تكون سهلة الفهم والإدراك يسهل التعامل معها لكافة الأطراف المختلفة التي تتعامل معه .

3.3 نطاق تحليل النظام:

من خلال جمع المعلومات والتي تخدم تحليل وتحديد متطلبات النظام، ومدخلات النظام ومخرجاته والعمليات التي تتم فيه، فكان من المهم القيام تحليل وتحديد مجال متطلبات النظام لوضعها وفهمها بصورة أعمق.

وفي هذا الفصل سوف يتم توضيح متطلبات النظام ووصفها والتي تقسم إلى قسمين أساسيين:

1. المتطلبات الوظيفية.

2. المتطلبات غير الوظيفية.

3.3.1 المتطلبات الوظيفية:

الهدف من هذه المتطلبات هو تعريف النواحي الوظيفية في النظام فهي تصف مدخلات النظام وما هي المخرجات وكيف تقوم بتحويل المدخلات إلى المخرجات التي ترغب بها وهي أيضا المهام والخدمات التي يجب أن يقدمها النظام وهي تختلف بحسب الشخص الذي يستخدم ويتعامل مع النظام حيث أن لكل شخص مهام خاصة ترتبط وطبيعة علاقته مع النظام وهؤلاء الأشخاص هم:

3.3.1.1 موظف قسم التسجيل:

- تسجيل الدخول إلى النظام.
- إضافة مريض جديد.
- طباعة تقارير خاصة بالمرضى.

• تعديل على بيانات مريض موجود سابقا.

• الخروج من النظام.

3.3.1.2 الطيب:

• الدخول إلى النظام.

• إضافة الحالة الصحية للمريض (التشخيص الطبي).

• الاطلاع على بيانات المريض.

• الخروج من النظام.

3.3.1.3 مسؤول ومطور النظام:

• تسجيل الدخول الى النظام.

• فحص وتعديل النظام.

• إضافة أو حذف موظف جديد(طبيب، موظف التسجيل).

• الخروج من النظام

3.3.2 المتطلبات الغير وظيفية:

• سهولة استخدام النظام حيث يمكن لكل مستخدم أن يتفاعل مع إمكانياته بكل سهولة

ويسر وبالسرعة المطلوبة.

• الحماية فيجب أن يتوفر نظام للحماية والسرية على البيانات لدقتها وأهميتها فلا يستطيع

أي شخص غير مخول من الدخول إلى النظام.

- توفير بيئة عمل تدعم عدة مستخدمين للنظام في الوقت نفسه.
- يجب أن يحقق النظام الاستفادة القصوى المرجوة منه .
- يجب أن يتم انجاز العملية التي طلبها المريض بسرعة عالية.
- يجب أن تكون نسبة الأخطاء والأعطال بالنظام منخفضة.
- يجب أن تكون الصفحة الرئيسية للخروج بسيطة وواضحة لكي يتمكن المستخدم من التعامل معها بسهولة ويسر.
- يجب أن يكون النظام قابل للصيانة في أي وقت.
- يجب أن يعمل النظام بفعالية عالية حتى عند حدوث الأخطاء الغير متوقعة.

3.3.3 وصف المتطلبات الوظيفية

3.3.3.1 وصف المتطلبات الوظيفية لموظف قسم التسجيل:

- تسجيل الدخول إلى النظام

الوظيفة	دخول موظف التسجيل إلى النظام
الوصف	يتم الدخول النظام حتى يتمكن من استخدام وتنفيذ الأوامر المطلوبة منه على النظام
المدخلات	اسم المستخدم ، و كلمة المرور
المصدر	الموظف
المخرجات	الوصول إلى النظام و القيام بالعمليات المطلوبة
الهدف	تمكن الموظف من دخول النظام وإضافة بيانات المريض

المتطلبات	أن يكون لديه كلمة المرور الصحيحة و اسم المستخدم الصحيح
الشروط قبل التنفيذ	موظف مفعّل

جدول (3.1) دخول موظف التسجيل إلى النظام

• إضافة مريض جديد

الوظيفة	إدخال بيانات المريض وتسجيلها
الوصف	إضافة مريض جديد بكل بياناته للنظام
المدخلات	رقم هوية المريض ، رقم التامين ، اسم المريض جنس المريض ، الرقم التسلسلي ، تاريخ الميلاد ، المدينة ، القرية ، تاريخ الزيارة .
المصدر	موظف التسجيل
المخرجات	ملف خاص بالمريض
الهدف	السماح للمريض الاستفادة من خدمات المستشفى
المتطلبات	اسم المستخدم وكلمة المرور الصحيحة
شروط قبل التنفيذ	موظف مفعّل

جدول (3.2) اضافة مريض

• طباعة التقارير المتعلقة بالمرضى

وظيفة	طباعة تقارير خاصة بالمريض ، التي يحتاجها المريض
-------	---

الوصف	يسمح للموظف طباعة التقارير اللازمة للمريض
المدخلات	رقم التقرير
المصدر	الموظف
المخرجات	إصدار تقرير رسمي يمكن من تنفيذ محتوى التقرير والغاية منه
الهدف	مساعدة المرضى وتيسير الخدمة التي يحتاجها
المتطلبات	ان يكون لديه كلمة المرور واسم المستخدم الصحيحة واختيار اصدار تقارير
الشروط قبل التنفيذ	موظف مفعّل

جدول (3.3) طباعة التقارير المتعلقة بالمرضى

• التعديل على بيانات مريض موجود سابقا

الوظيفة	تعديل على بيانات مريض موجود سابقا
الوصف	القدرة على تعديل بيانات خاصة بالمرضى المسجلين سابقا والمحفوظة في قاعدة البيانات
المدخلات	بيانات المريض الجديدة
المصدر	الموظف
المخرجات	بيانات مريض معدلة
الهدف	سهولة استخراج البيانات والوصول اليها وعدم تكرار البيانات
المتطلبات	ان يكون لديه كلمة المرور الصحيحة و اسم المستخدم الصحيح و الذهاب

الى امر تعديل البيانات	
موظف مفع	الشروط قبل التنفيذ
(3.4) تعديل بيانات مريض موجود سابقا	

• الخروج من النظام

الخروج من النظام	الوظيفة
اغلاق كافة الواجهات والخروج	الوصف
الضغط على ايقونة تسجيل الخروج	المدخلات
الموظف	المصدر
بيانات مريض معدلة	المخرجات
حماية البيانات وضمان عدم استخدامها من اشخاص غير مسموح لهم بذلك	الهدف
لا يوجد	المتطلبات
موظف مفع	الشروط قبل التنفيذ

جدول (3.5) خروج الموظف من النظام

3.3.3.2 وصف المتطلبات الوظيفية للطبيب:

• تسجيل الدخول الى النظام

دخول الطبيب الى النظام	الوظيفة
------------------------	---------

الوصف	السماح للطبيب الدخول للنظام والقيام بالعمل المطلوب
المدخلات	اسم المستخدم ، و كلمة المرور
المصدر	الطبيب
المخرجات	الوصول الى النظام
الهدف	تمكن الطبيب من دخول النظام واطافة بيانات المريض
المتطلبات	ان يكون لديه كلمة المرور الصحيحة و اسم المستخدم الصحيح
الشروط قبل التنفيذ	موظف مفعل

جدول (3.6) وصف دخول الطبيب للنظام .

• إضافة الحالة الصحية للمريض (التشخيص الطبي)

الوظيفة	اضافة حالة المريض الصحية الى النظام
الوصف	بعد أن يقوم الطبيب بفحص المريض يتم إضافة التشخيص الطبي للمريض
المدخلات	تاريخ الزيارة، الفحوصات الطبية، نتائج الفحوصات، التحاليل المطلوبة.
المصدر	الطبيب
مخرجات	بيانات المريض الحديثة (التشخيص الطبي للمريض)
الهدف	حفظ البيانات و إمكانية الرجوع إلى البيانات عند الحاجة وفي أي وقت
المتطلبات	أن يكون لديه كلمة المرور الصحيحة و اسم المستخدم الصحيح ،اختيار

التشخيص الطبي	
موظف مفعّل	الشروط قبل التنفيذ

جدول (3.7) اضافة الحالة الصحية للمريض (التشخيص الطبي).

• الدخول الى بيانات المريض (الاطلاع على بياناته السابقة)

الدخول الى بيانات المريض	الوظيفة
عرض بيانات المريض الموجودة سابقا في النظام	الوصف
رقم المريض	مدخلات
الطبيب	مصدر
عرض بيانات المريض و تاريخه المرضي	مخرجات
الاطلاع على بيانات المريض ومقارنتها بحالة المريض الحالية وذلك للاستفادة من البيانات السابقة	الهدف
لا يوجد متطلبات	المتطلبات
موظف مفعّل	الشروط قبل التنفيذ

جدول (3.8) الدخول الى بيانات المريض

• الخروج من النظام

الوظيفة	الخروج من النظام
الوصف	بعد إن ينهي من الاجراءات و التي قام بها على النظام من اضافة تشخيص طبي والاطلاع على بيانات المريض يقوم بالخروج من النظام
المدخلات	الضغط على أيقونة تسجيل الخروج
المصدر	الطبيب
المخرجات	الخروج من النظام
الهدف	إنهاء العمليات أو الوظائف من النظام و الحفاظ على أمان النظام
المتطلبات	لا يوجد متطلبات
الشروط قبل التنفيذ	لا يوجد شروط

جدول (3.9) خروج الطبيب من النظام

3.3.3.3 وصف المتطلبات الوظيفية لمسؤول النظام:

• الدخول إلى النظام

الوظيفة	دخول مسؤول النظام إلى النظام .
الوصف	يتم دخول مسؤول النظام إلى النظام عن طريق تسجيل الدخول للوصول إلى النظام .
المدخلات	اسم المستخدم وكلمة المرور
المصدر	مسؤول النظام

المخرجات	الوصول إلى النظام
الهدف	الوصول الى واجهة النظام والقيام بالعمل اللازم.
المتطلبات	إدخال اسم المستخدم الصحيح وكلمة المرور الصحيحة .
الشروط قبل التنفيذ	لا يوجد

جدول (3.10) وصف تسجيل دخول مسؤول النظام الى النظام

• فحص وتعديل النظام

الوظيفة	فحص وتعديل على مكونات النظام
الوصف	السماح لمسؤول النظام بالقيام بالتعديلات اللازمة
المدخلات	اسم المستخدم وكلمة المرور للمسؤول
المصدر	مسؤول ومطور النظام
المخرجات	تحديث على النظام، و ازالة الاخطاء اذا كانت هناك اخطاء في النظام
الهدف	تحديث قاعدة البيانات الخاصة بالنظام
المتطلبات	ادخال اسم المستخدم للمسؤول وكلمة المرور الصحيحة
الشروط قبل التنفيذ	التأكد من صلاحية النظام ومكوناته

جدول (3.11) وصف عملية فحص وتعديل النظام من قبل مسؤول النظام

• إضافة موظف جديد (طبيب ،موظف التسجيل)

الوظيفة	إضافة موظف جديد إلى قائمة الموظفين في المستشفى
الوصف	إضافة بيانات الموظف إلى قاعدة البيانات .
المدخلات	الاسم الرباعي، رقم الهوية، الجنس، رقم الهاتف، كلمة المرور، نوع المستخدم، المدينة، القرية، البريد الإلكتروني.
المصدر	مسؤول ومطور النظام
المخرجات	السماح للموظف الجديد من استخدام النظام
الهدف	تحديث قاعدة البيانات الخاصة بالموظفين العاملين في المستشفى .
المتطلبات	إدخال اسم المستخدم وكلمة المرور الصحيحة الخاصة بمسؤول النظام ومن ثم اختيار إضافة موظف
الشروط قبل التنفيذ	التأكد من بيانات الموظف قبل إضافته

جدول (3.12) اضافة موظف من قبل مسؤول النظام

• حذف موظف (طبيب ،موظف التسجيل)

الوظيفة	حذف مستخدم
الوصف	انهاء صلاحيات المستخدم وعدم قدرة المستخدم الى الدخول للنظام من جديد.
المدخلات	اسم المستخدم وكلمة المرور.
المصدر	مسؤول ومطور النظام

المخرجات	انهاء صلاحيات المستخدم وحذفه من النظام
الهدف	حماية النظام من الاشخاص الغير مصرح لهم بالدخول الى النظام
المتطلبات	إدخال اسم المستخدم وكلمة المرور الصحيحة الخاصة بمسئول النظام ومن ثم اختيار حذف مستخدم.
الشروط قبل التنفيذ	لا يوجد شروط

جدول (3.13) وصف عملية اضافة موظف من قبل مسؤول النظام

• الخروج من النظام

الوظيفة	الخروج من النظام
الوصف	بعد إن ينهي مسؤول التعديلات على النظام أو التحديثات على البيانات فإنه يقوم بإغلاق النظام و الخروج من حسابه الخاص بالنظام
المدخلات	الضغط على أيقونة تسجيل الخروج
المصدر	مسؤول النظام
المخرجات	الخروج من النظام
الهدف	إنهاء العمليات أو الوظائف من النظام و الحفاظ على أمان النظام
المتطلبات	لا يوجد متطلبات
الشروط قبل التنفيذ	لا يوجد شروط

جدول (3.14) خروج مسؤول النظام من النظام

3.4 معايير التحقق:

عناصر معايير التحقق (validation criteria elements)

لتحقيق المتطلبات التي ذكرت سابقا بشكل كامل لا بد من وجود معايير يجب مراعاتها من اجل إدخال بيانات صحيحة والتعامل مع النظام بشكل سلس خال من الأخطاء أيضا إمكانية وصول الأشخاص المسموح لهم إلى قاعدة البيانات بطريقة سليمة وتكمن هذه المعايير في:

3.4.1 إدخال اسم المستخدم (User Name)

يتكون اسم المستخدم من الحروف الانجليزية ولا يضم أيا من الإشارات الخاصة كعلامة السؤال ،علامة التعجب ،النقاط ، والفواصل ...الخ)، كما يجب أن يكون الاسم خاليا من الأرقام وأي فراغ بين الأحرف وبتحقيق هذه الشروط يكون الاسم صحيحا .

3.4.2 إدخال كلمة المرور (Password)

تتكون كلمة المرور من ستة أحرف أو أرقام أو الدمج بينها على الأقل لكل من مسؤول النظام أو المدير أو الموظف.

3.4.3 الوصول إلى قاعدة البيانات (Data base Access)

لا يتمكن أي شخص من الوصول إلى قاعدة البيانات عدا الأشخاص المسموح لهم بالوصول كمسئول النظام مثلا في النظام المراد بناؤه ويراعى بعض الأمور في كيفية الوصول إلى قاعدة البيانات وإمكانية إجراء التغيير اللازم كإضافة مريض أو موظف أو حذف أي منهما ومن الأمور الواجب مراعاتها:

- أن لا يتكرر رقم الهوية التابع لأي شخص .
- عدم وجود أكثر من اسم مستخدم، أو كلمة مرور واحدة لنفس المستخدم .
- توافق صيغة البريد الإلكتروني مع الصيغة العامة المتعارف عليها.

Activity Diagram 3.5

3.5.1 تصميم وظائف النظام:

3.5.1.1 تسجيل الدخول للنظام:

- الوصف: هذه الشكل يتم من خلاله تسجيل دخول المستخدم الى النظام وذلك حتى يتمكن من العمل المطلوب القيام به.
- واجهة المستخدم:

1 المدخلات: اسم المستخدم، كلمة المرور، نوع المستخدم.

2 المخرجات: الوصول الى الصفحة الخاصة بالمستخدمين.

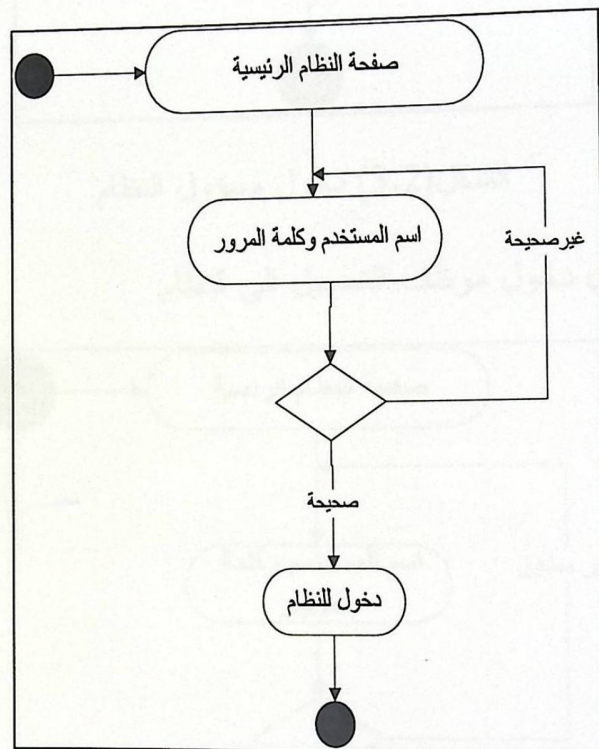
• القيود

1 اسم المستخدم: يجب ان لا يزيد عن 20 حرف و ان لا يحتوى على رموز

خاصة.

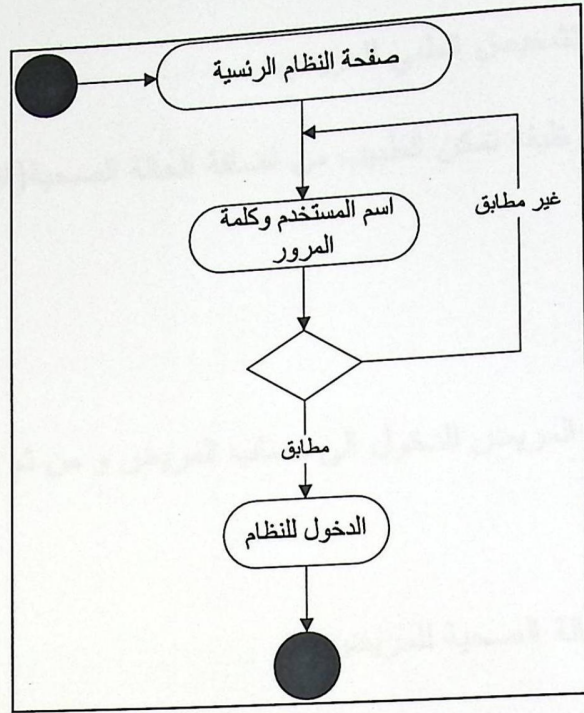
2 كلمة المرور: لا تزيد عن 15 ولا تقل عن 6 خانات.

3.5.1.1.1 تسجيل دخول الطبيب للنظام



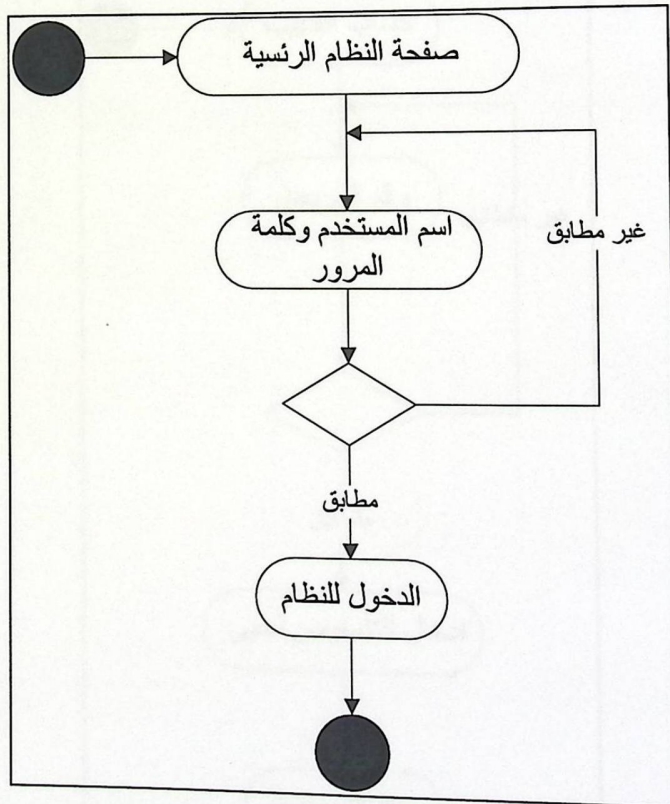
الشكل (3.1) دخول الطبيب الى النظام

3.5.1.1.2 تسجيل دخول مسؤول النظام للنظام



الشكل (3.2) دخول مسؤول النظام

3.5.1.1.3 تسجيل دخول موظف التسجيل الى النظام



الشكل (3.3) دخول موظف التسجيل للنظام

جامعة بوليتكنك فلسطين
 Palestine Polytechnic University
 (PFU)
 المكتبة The Library
 الرقم التسلسل 12482
 رقم التصنيف
 ACC.
 Class.

3.5.1.2 اضافة التشخيص الطبي للمريض

• الوصف: هذه الوظيفة تمكن الطبيب من اضافة الحالة الصحية (التشخيص الطبي) للمريض.

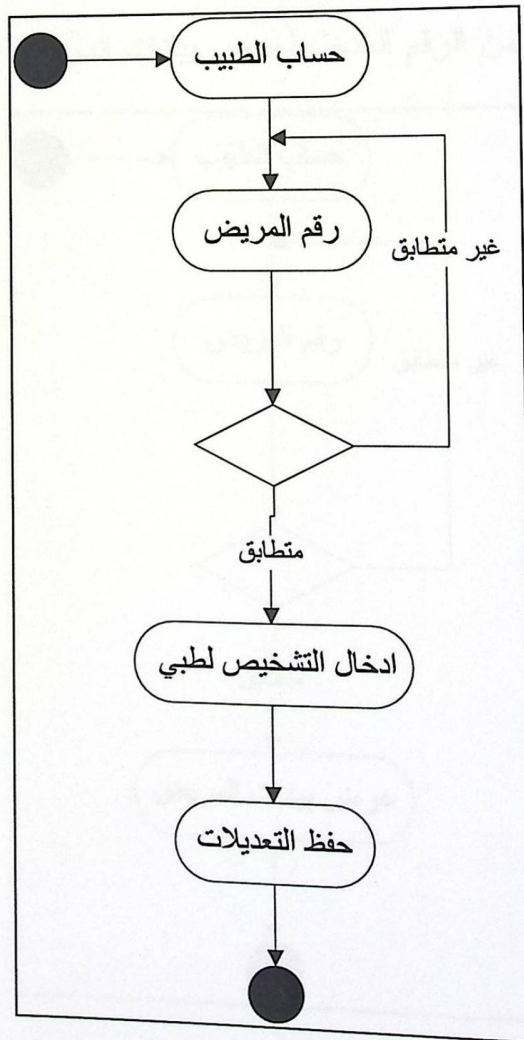
• واجهة المستخدم

1 المدخلات: رقم المريض للدخول الى حساب المريض و من ثم ادخال التشخيص الطبي.

2 المخرجات: الحالة الصحية للمريض.

• القيود: يجب التأكد من رقم المريض حتى نحصل على البيانات المتعلقة بالمريض

المطلوب اضافة التشخيص الطبي له.



الشكل (3.4) اضافة التشخيص الطبي للمريض

3.5.1.3 الاطلاع على بيانات المريض

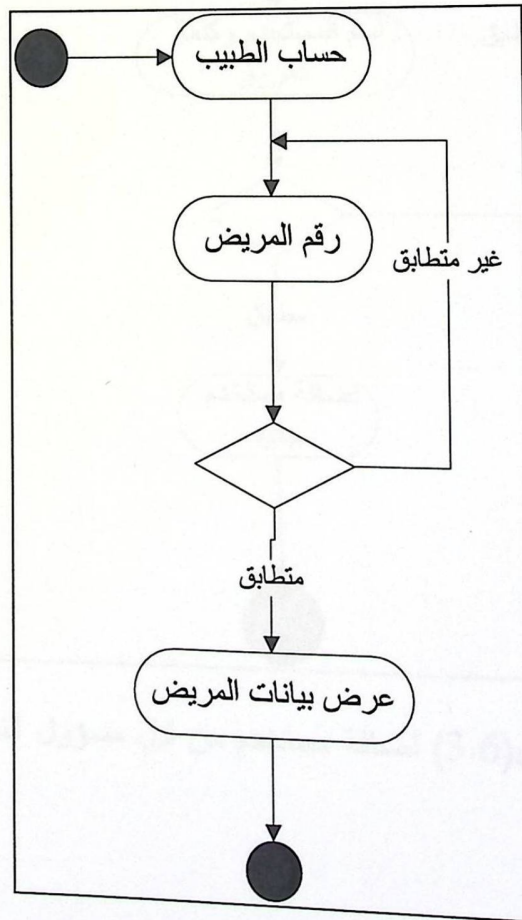
- الوصف: هذه الوظيفة تمكن الطبيب من الاطلاع على بيانات المريض الموجودة في النظام.

- واجهة المستخدم:

1 المدخلات: نضغط على ايقونة البحث بعد وضع رقم المريض للوصول الى بيانات المريض المخزنة سابقا.

2 المخرجات: عرض بيانات المريض.

- القيود: يجب التأكد من الرقم المدخل لعرض بيانات المريض المطلوب.



الشكل (3.5) عرض بيانات المريض للطبيب

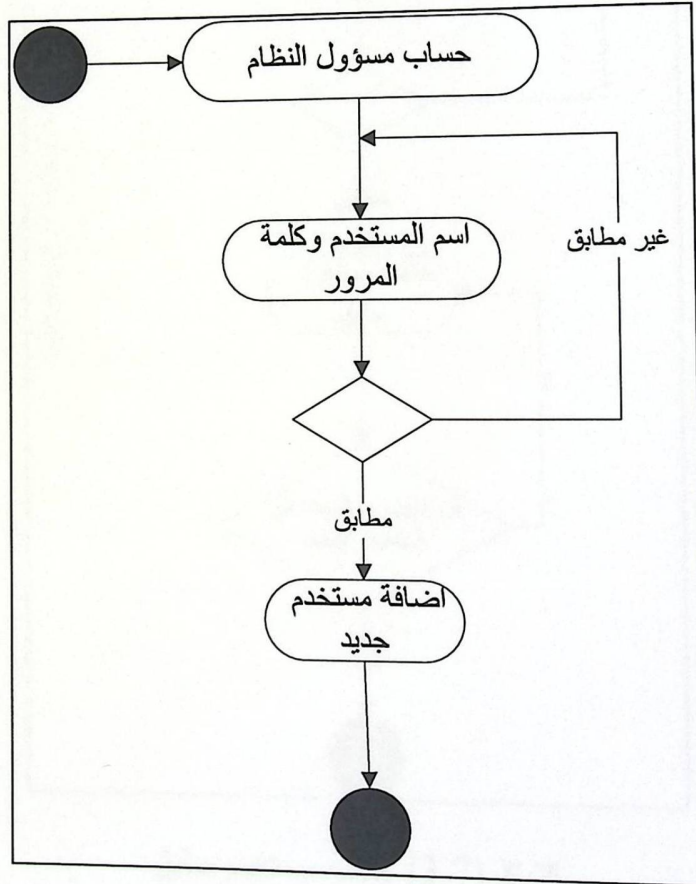
3.5.1.4 اضافة مستخدم جديد من قبل مسؤول النظام

- الوصف: هذه الوظيفة تمكن مسؤول النظام من اعطاء صلاحيات لمستخدمين جدد.
- واجهة المستخدم:

1 المدخلات: جميع البيانات المتعلقة بالموظف الجديد.

2 المخرجات: صلاحيات استخدام النظام لموظف جديد.

- القيود: التأكد من الصلاحيات الممنوحة.



الشكل (3.6) اضافة مستخدم من قبل مسؤول النظام

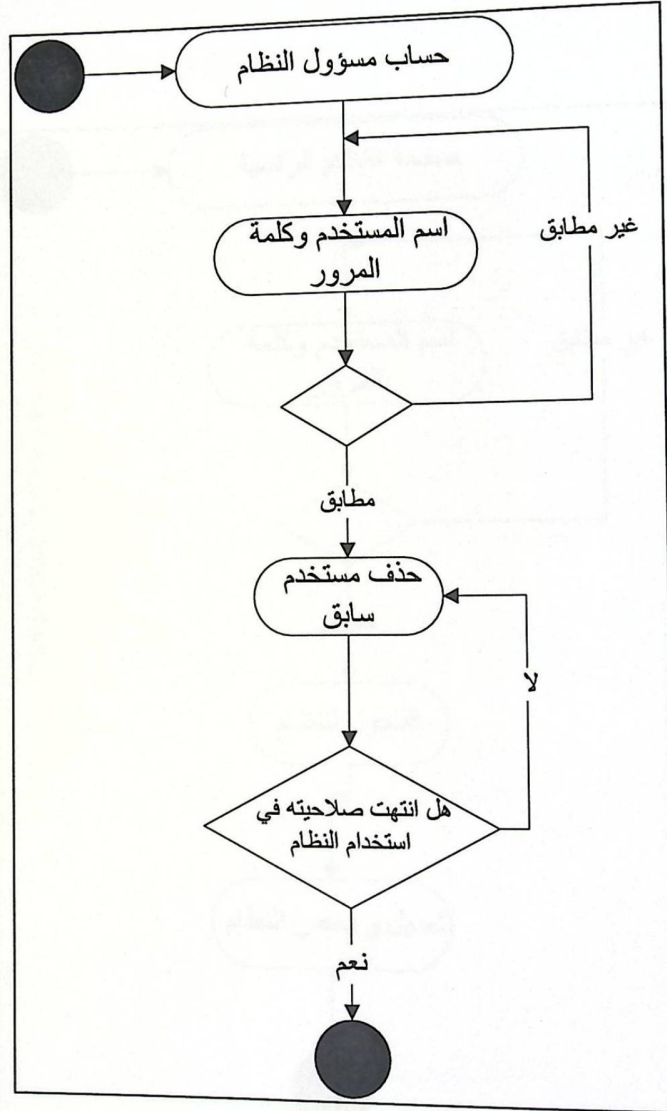
3.5.1.5 حذف مستخدم من قبل مسؤول النظام

- الوصف: هذه الوظيفة تمكن مسؤول النظام من الغاء صلاحيات لمستخدمين سابقين.
- واجهة المستخدم:

1 المدخلات: الضغط على ايقونة حذف مستخدم.

2 المخرجات: الغاء الصلاحيات التي كانت ممنوحة للمستخدم.

- القيود: التأكد من الغاء الصلاحيات الممنوحة.



الشكل (3.7) حذف مستخدم سابق

3.5.1.6 فحص النظام من قبل مسؤول النظام

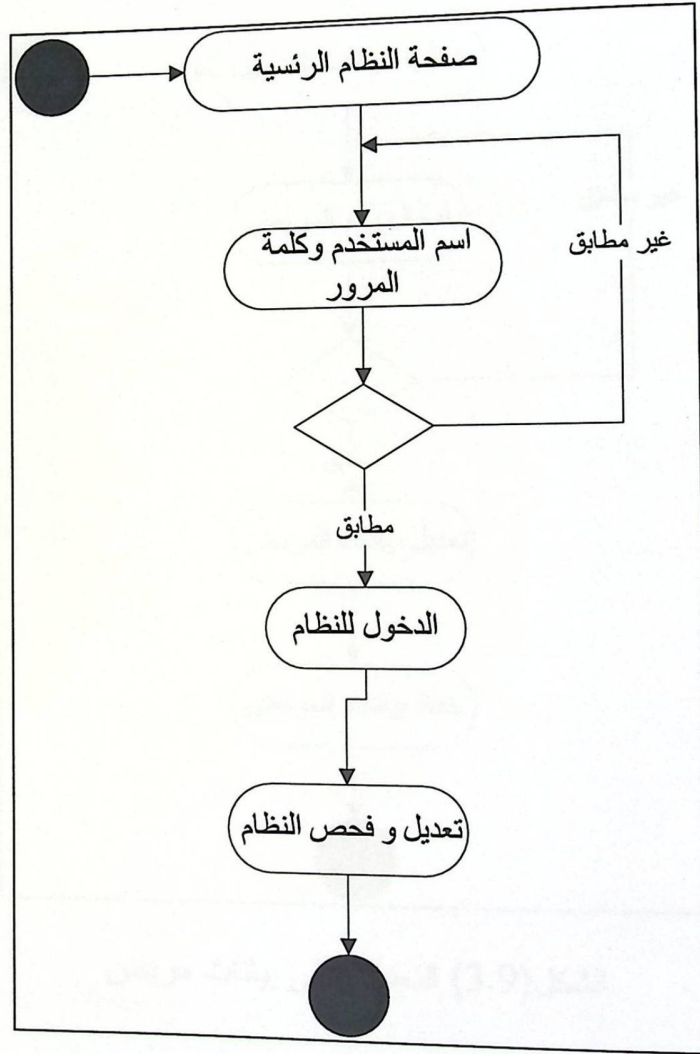
- الوصف: هذه الوظيفة تمكن مسؤول النظام بالقيام بالتعديلات اللازمة للنظام وفحصه.

- واجهة المستخدم:

1 المدخلات: الضغط على ايقونة ادارة صلاحيات المستخدمين او فحص نماذج النظام او فحص النظام بشكل كامل حسب المطلوب.

2 المخرجات: حل المشاكل في النظام والقيام بالتعديلات اللازمة.

- القيود: التأكد من عدم الغاء او اضافة صلاحيات بطريق الخطأ.



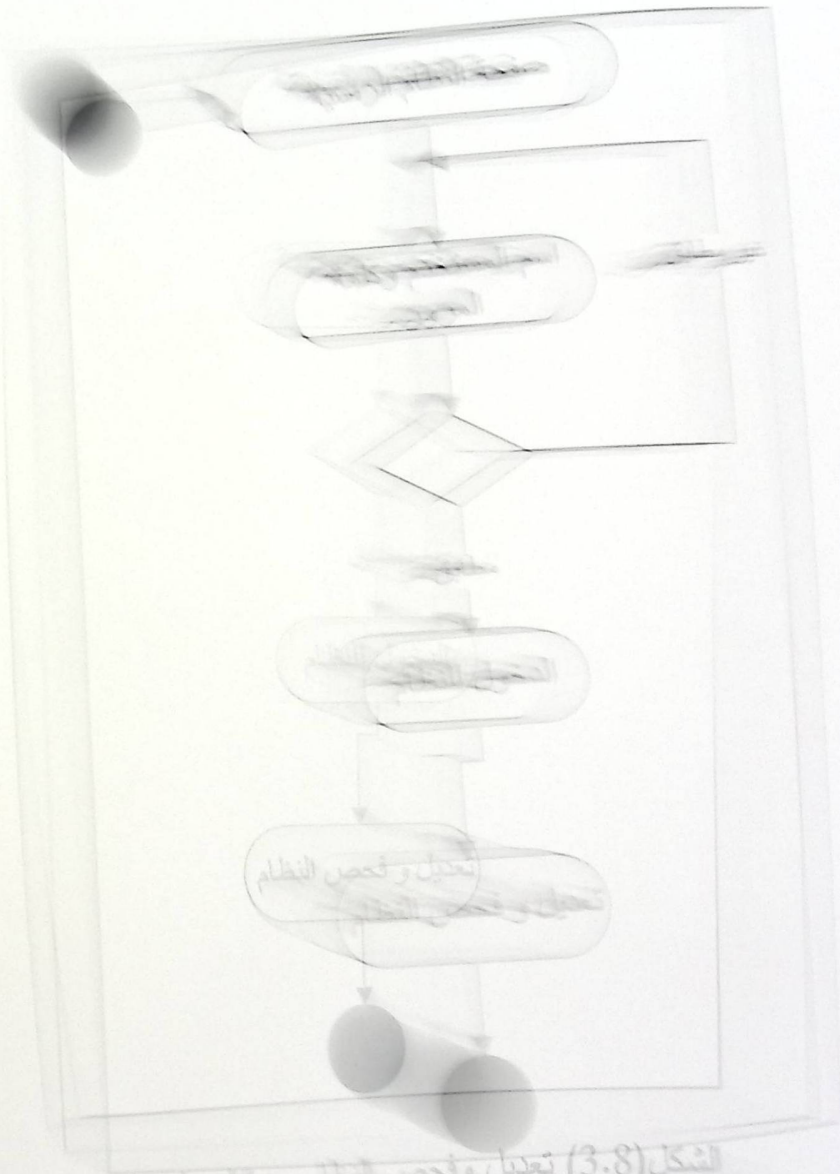
الشكل (3.8) تعديل و فحص النظام من قبل مطور النظام

3.5.1.7 التعديل على بيانات المريض من قبل موظف التسجيل

• واجهة المستخدم:

1 المخرجات: الضغط على الأزرار الخاصة بملفات المستخدمين أو فحص نماذج النظام أو فحص نظام بشكل كامل حسب المستخدم.

2 المخرجات: حل المشكلة في النظام وإزالة الأخطاء.
• العودة للتكرار مع الفحص أو إضافة نماذج جديدة.



الشكل (3.8) تعديل وفحص النظام من قبل مطور النظام
الشكل (8) تعديل وفحص النظام من قبل مطور النظام

مريض جديد.

3.5.1.7 التعديل على بيانات المريض من قبل مطور النظام

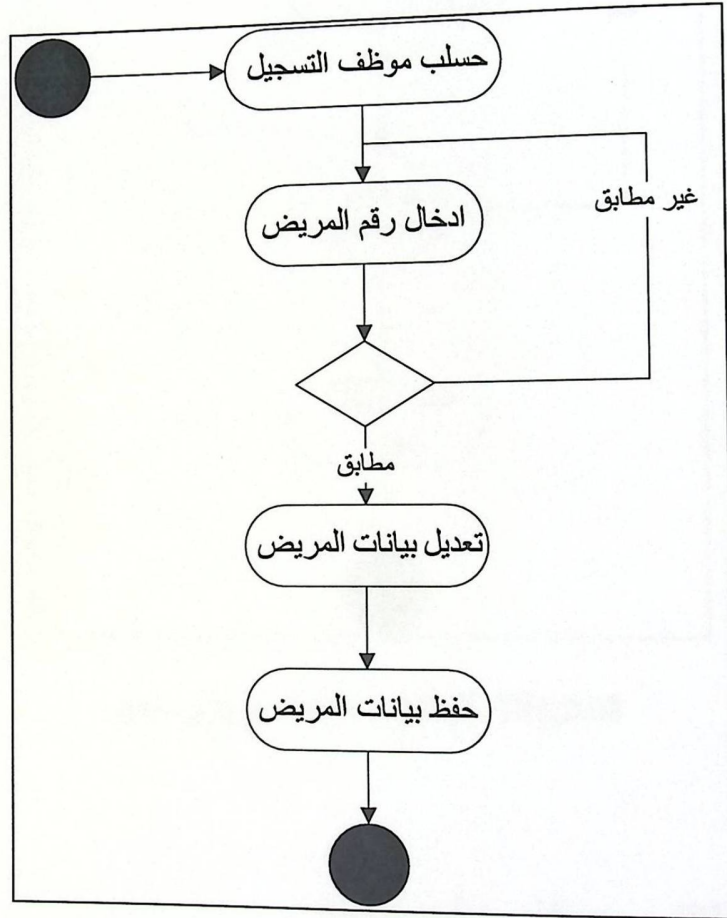
- الوصف: هذه الوظيفة تمكن موظف التسجيل التعديل علي بيانات مريض موجود سابقا.

- واجهة المستخدم:

1 المدخلات: بيانات جديدة للمريض موجود سابقا.

2 المخرجات: بيانات مريض حديثة.

- القيود: التأكد من ان البيانات المضافة خاصة بالمريض المراد التعديل على بياناته.



الشكل (3.9) التعديل على بيانات مريض

3.5.1.8 انشاء حساب مريض جديد من قبل موظف التسجيل.

- الوصف: هذه الوظيفة تمكن موظف التسجيل من انشاء حساب لمريض جديد.

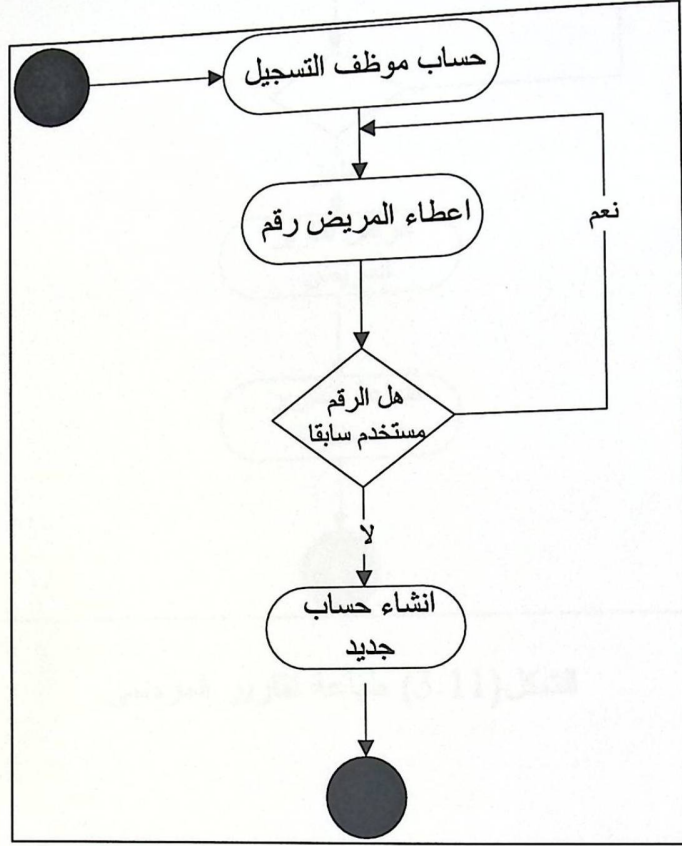
- واجهة المستخدم:

1 المدخلات: بيانات خاصة بالمريض

2 المخرجات: حساب خاص بالمريض يتم فيه تسجيل جميع بياناته وايضا التشخيص

والتحاليل الطبية التي سوف يقوم بهل لاحقا.

• القيود: التأكد من البيانات المدخلة كاملة.



الشكل (3.10) انشاء حساب مريض جديد

3.5.1.9 طباعة التقارير من قبل موظف التسجيل

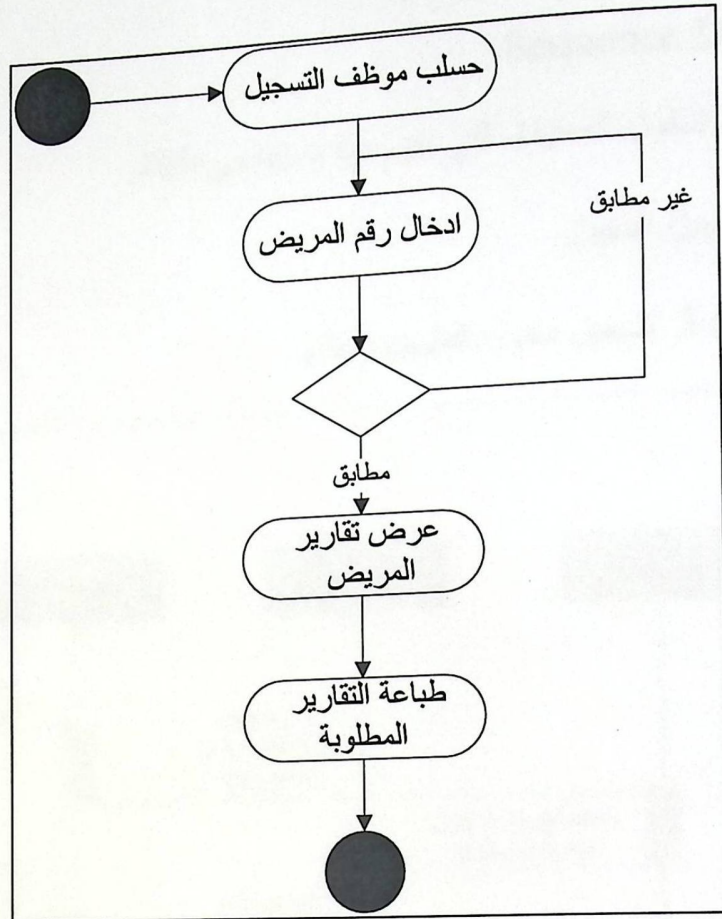
• الوصف: هذه الوظيفة تمكن موظف التسجيل من طباعة التقارير الخاصة بالمرضى.

• واجهة المستخدم:

1 المدخلات: رقم المريض الذي يريد التقرير الطبي.

2 المخرجات: تقرير طبي خاص بالمريض.

- القيود: التأكد من رقم المريض المدخل.



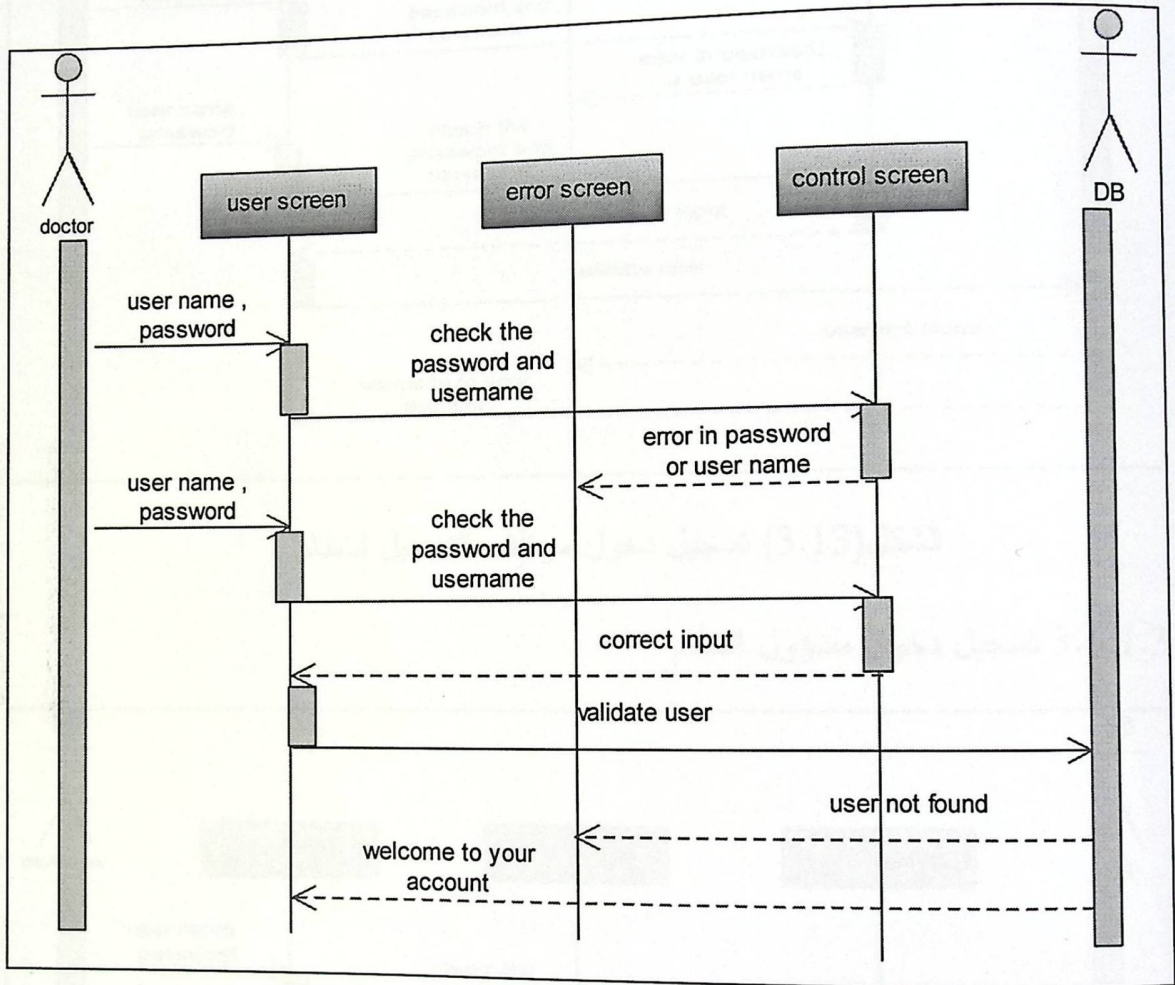
الشكل (3.11) طباعة تقارير المرضى

Sequence Diagram 3.6

حيث تمثل تسلسل العمليات التي يقوم بها مستخدم النظام.

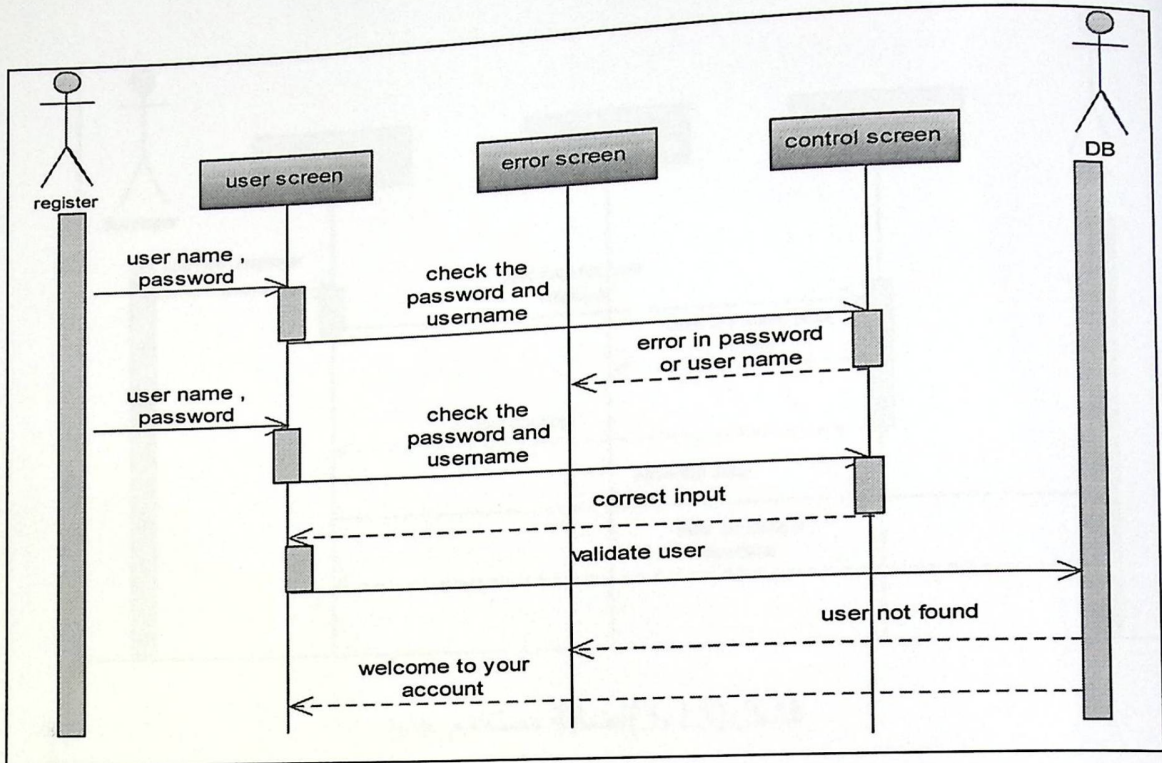
3.6.1 تسجيل الدخول

3.6.1.1 تسجيل دخول الطبيب للنظام



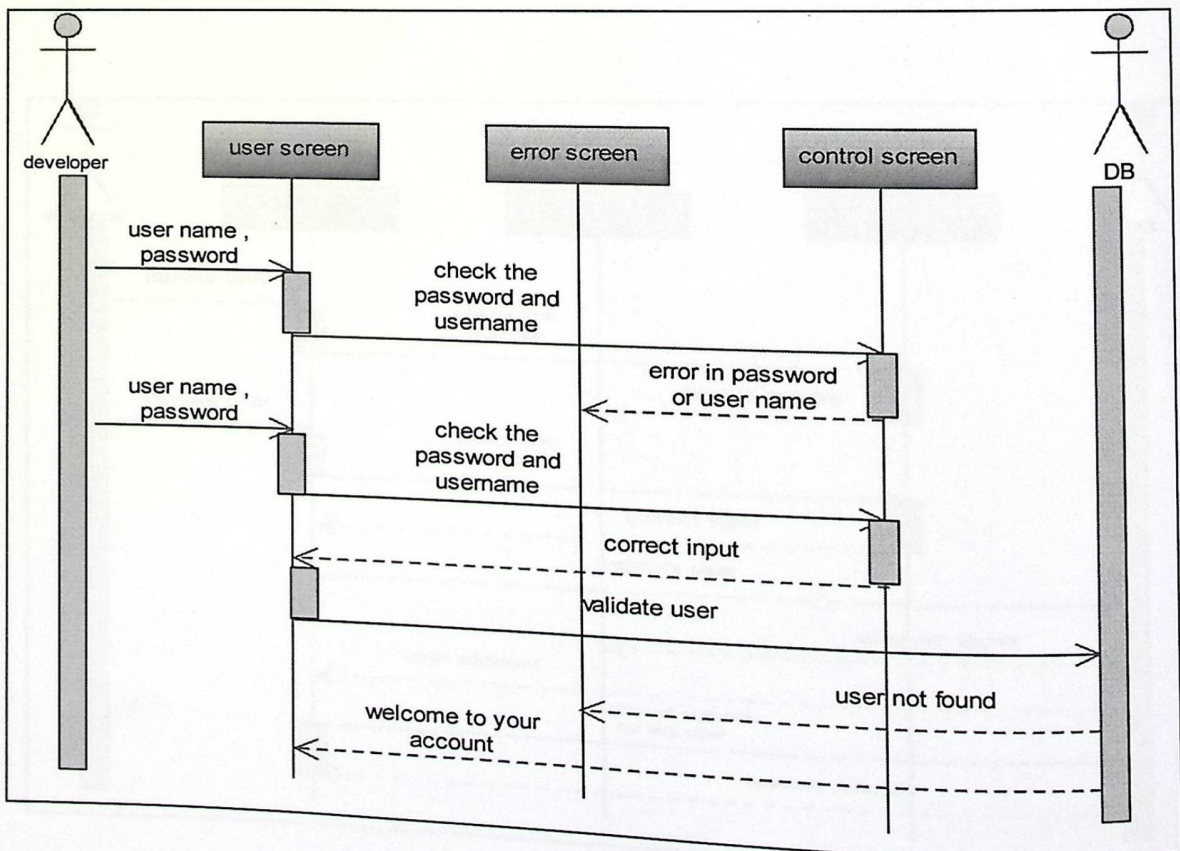
الشكل (3.12) تسجيل دخول الطبيب للنظام

3.6.1.2 تسجيل دخول موظف التسجيل للنظام



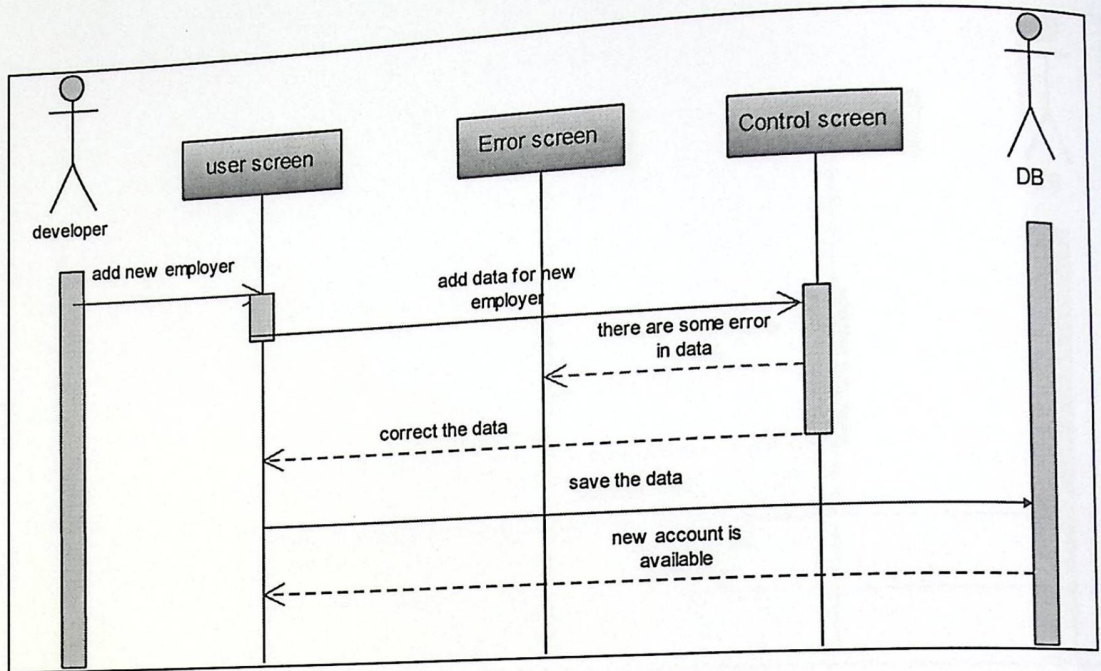
الشكل (3.13) تسجيل دخول موظف التسجيل للنظام

3.6.1.3 تسجيل دخول مسؤول النظام



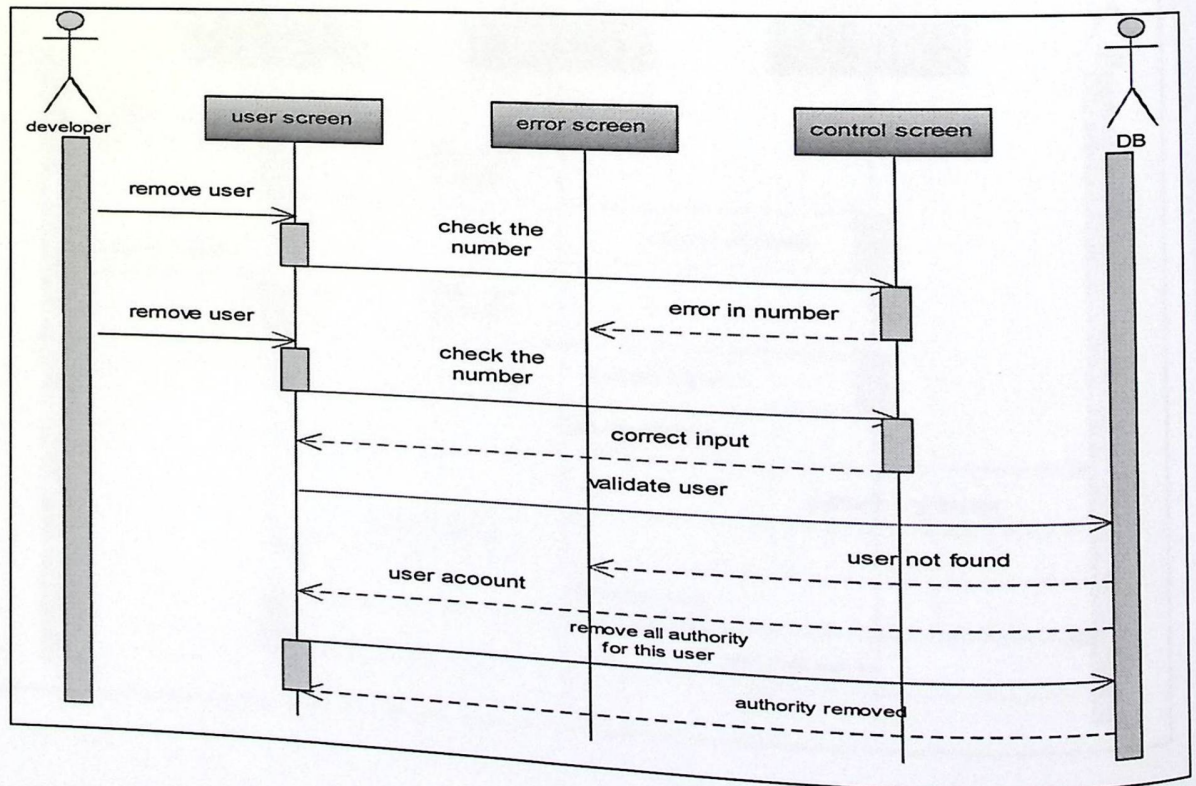
الشكل (3.14) تسجيل دخول مسؤول النظام

3.6.2 اضافة مستخدم من قبل مسؤول النظام



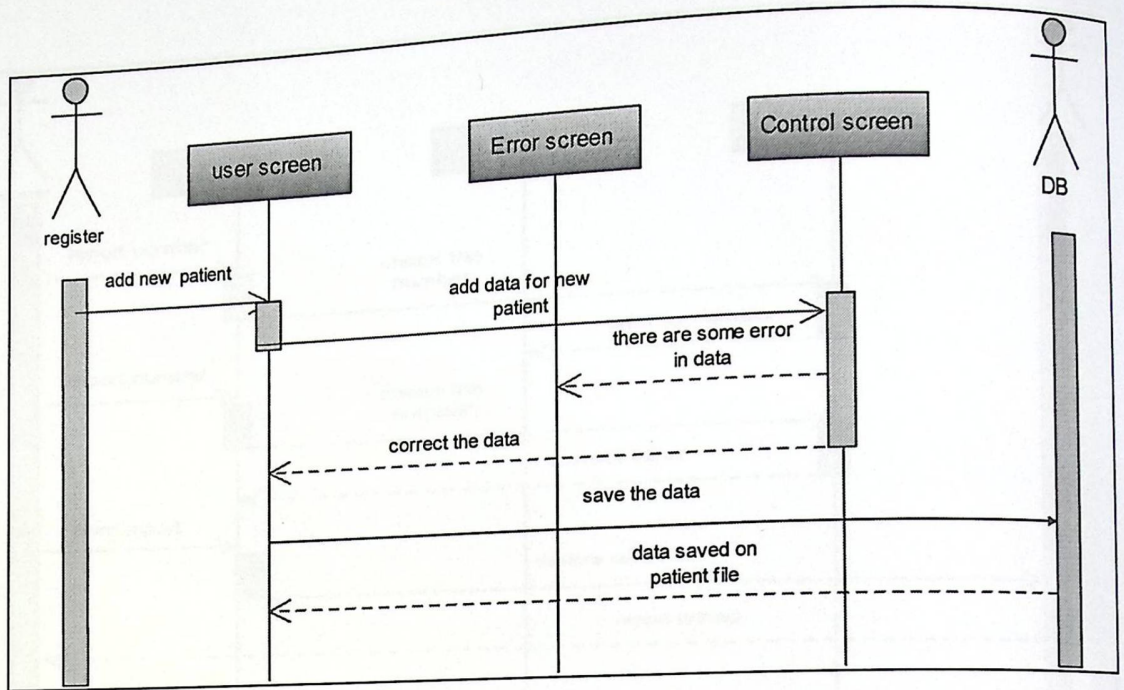
الشكل (3.15) اضافة مستخدم جديد

3.6.3 حذف مستخدم من قبل مسؤول النظام



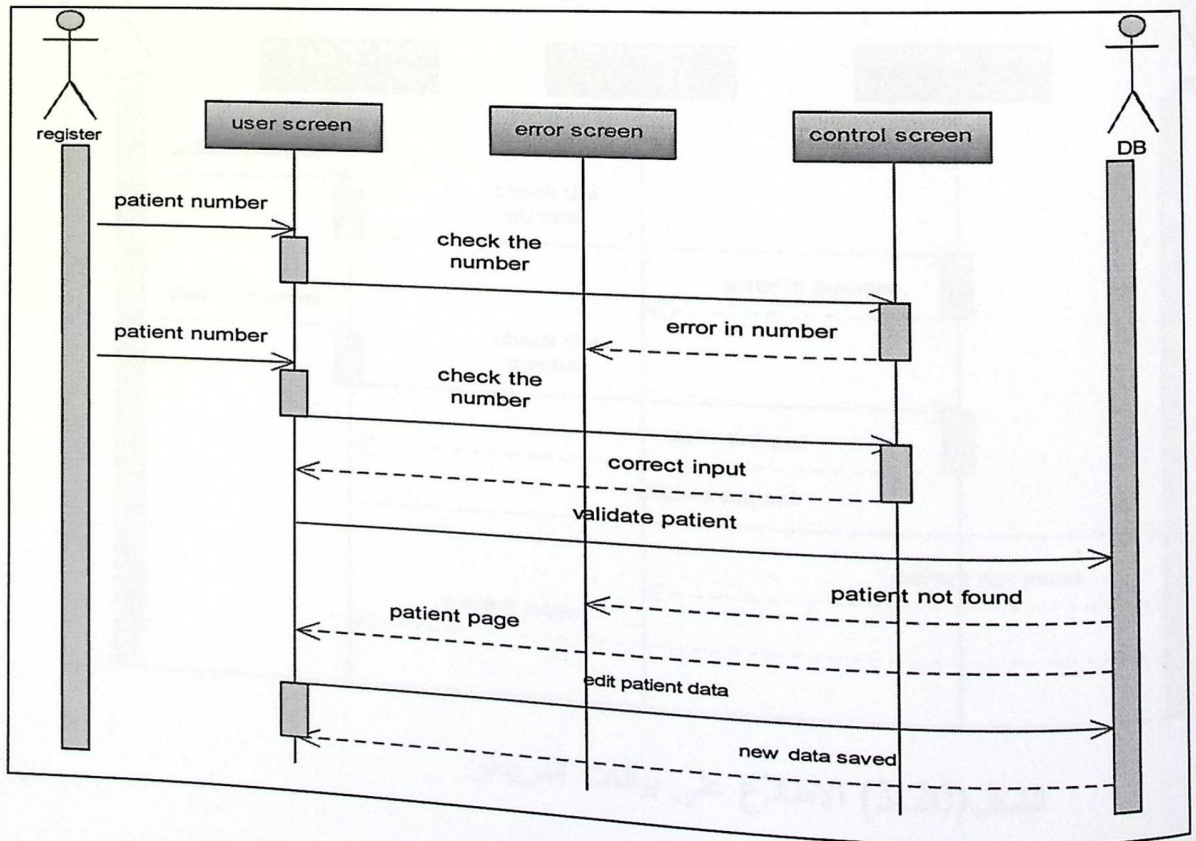
الشكل (3.16) حذف مستخدم

3.6.4 اضافة مريض جديد من قبل موظف التسجيل



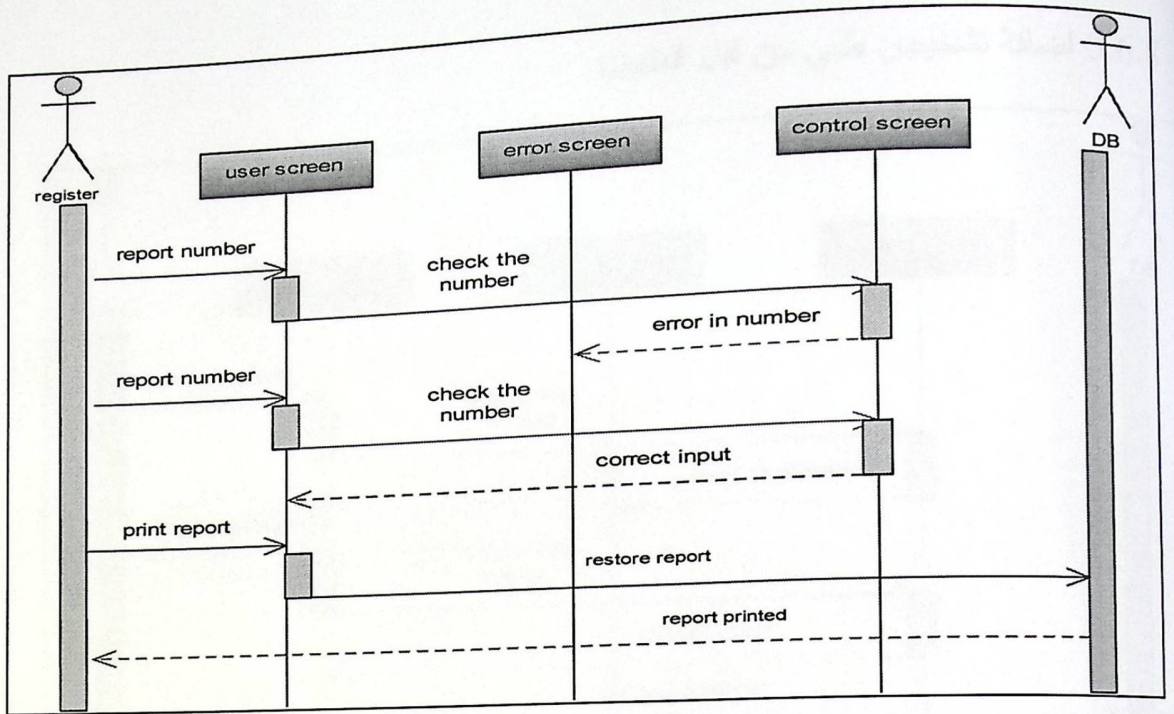
الشكل (3.17) اضافة مريض جديد

3.6.5 تعديل على بيانات مريض من قبل موظف التسجيل



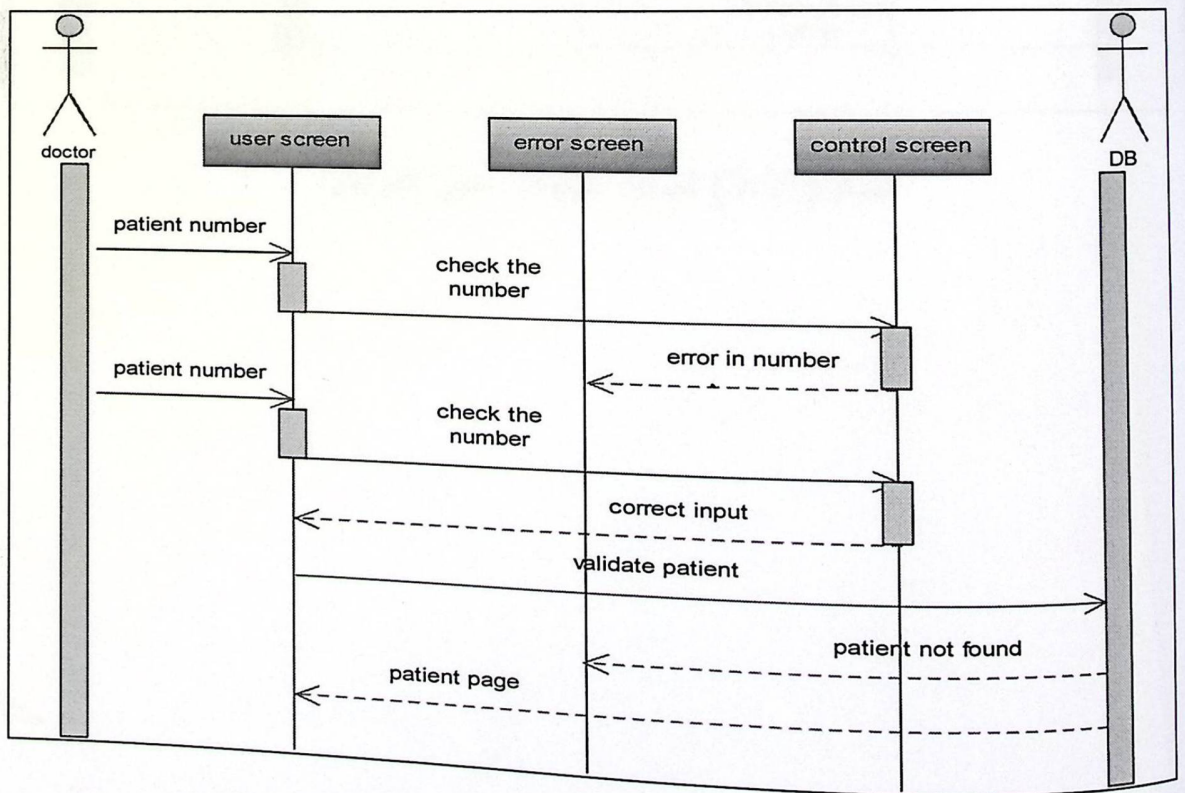
الشكل (3.18) تعديل بيانات مريض

3.6.6 طباعة التقارير من قبل موظف التسجيل



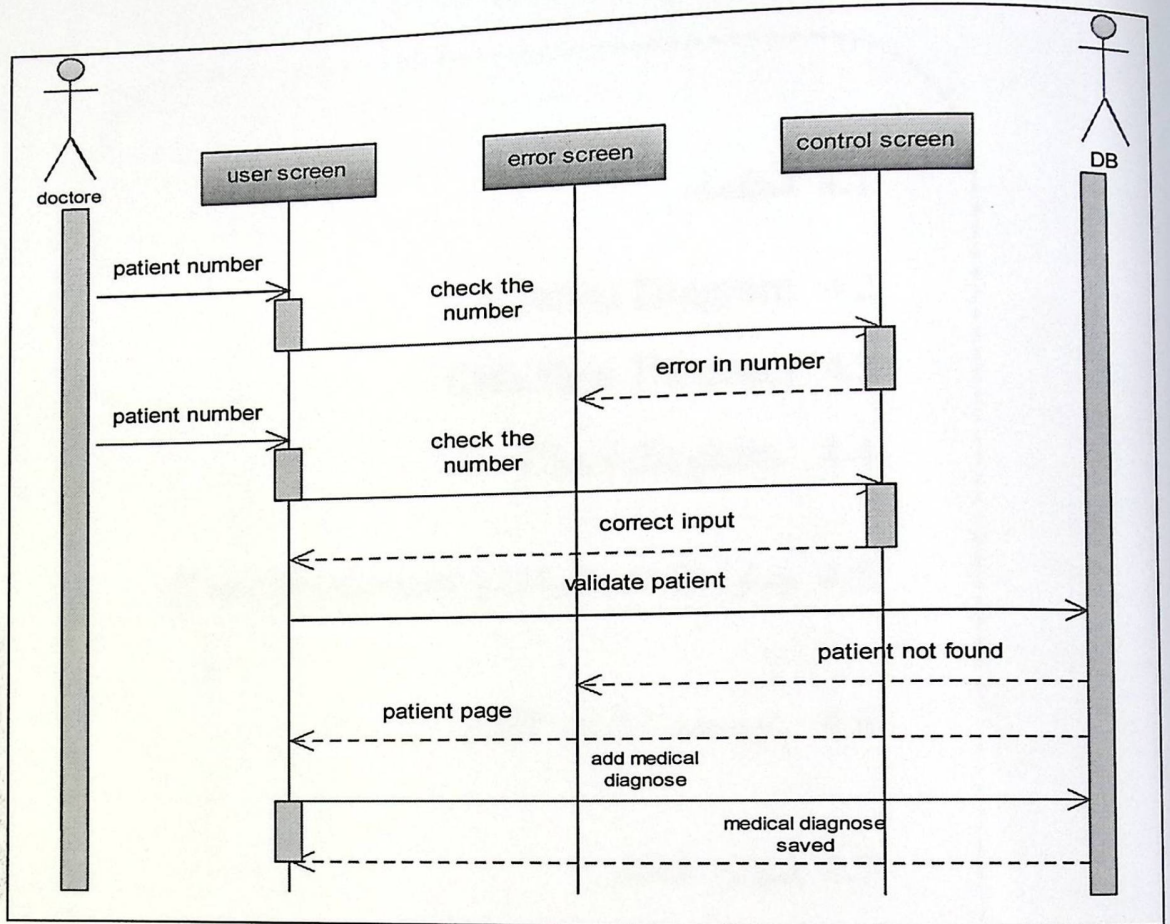
الشكل (3.19) طباعة تقارير

3.6.7 الاطلاع على بيانات المريض من قبل الطبيب



الشكل (3.20) الاطلاع على بيانات المريض

3.6.8 اضافة تشخيص طبي من قبل الطبيب



الشكل (3.21) اضافة تشخيص طبي للمريض

الفصل الرابع

تصميم النظام

4.1 المقدمة.

Context Diagram 4.2

Data flow Diagram 4.3

Class diagram 4.4

4.5 جداول قواعد البيانات (Data Dictionary).

4.6 . وصف شاشات النظام.

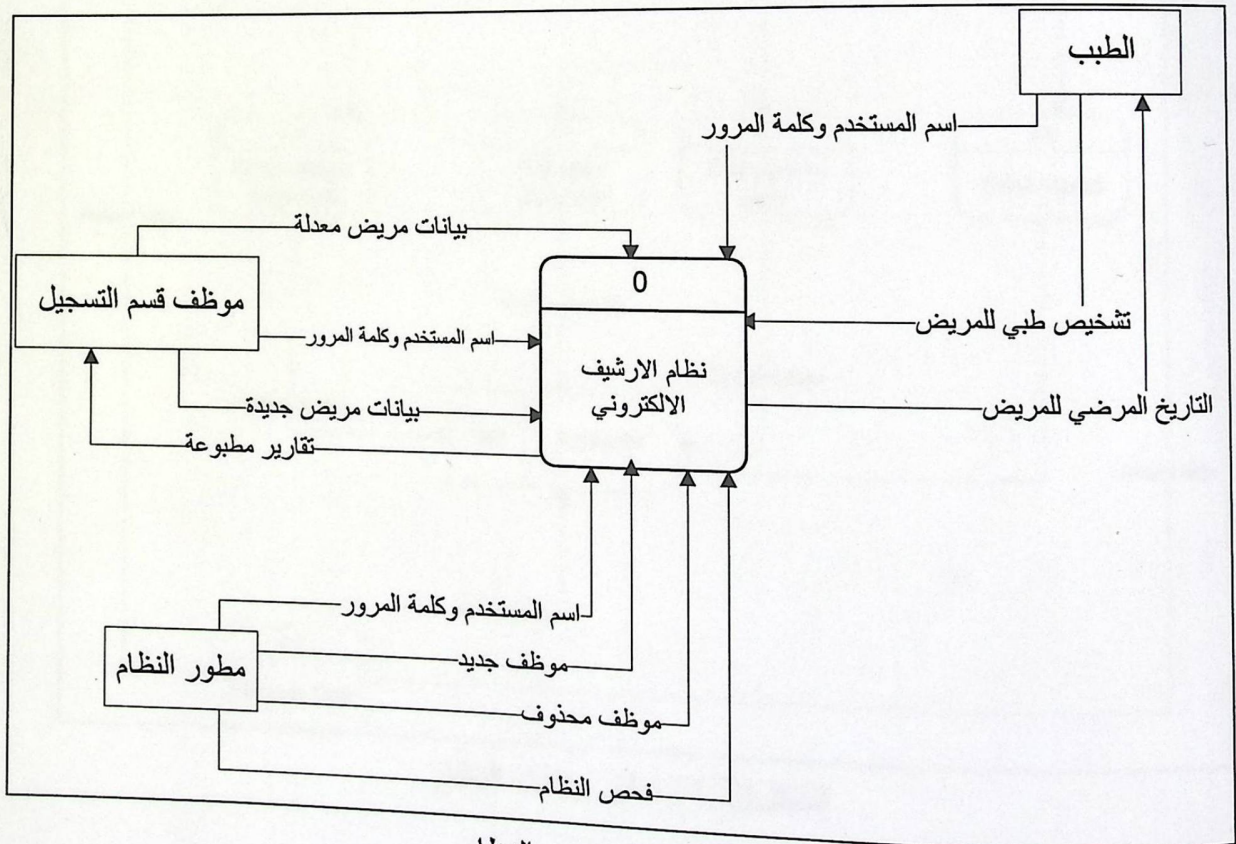
4.7 فحص النظام

4.1 المقدمة:

في هذا الفصل سيتم تناول خطوات تصميم النظام التي سيتم تطبيقها لاحقا بالإضافة الى تصميم محتوى النظام و مخططات تدفق البيانات التي توضح سير العمليات في النظام وسيتم خلال هذه المرحلة تصميم شاشات المدخلات و المخرجات التي يحتويها النظام بالإضافة الى جداول قواعد البيانات.

4.2 محتوى النظام Context Diagram

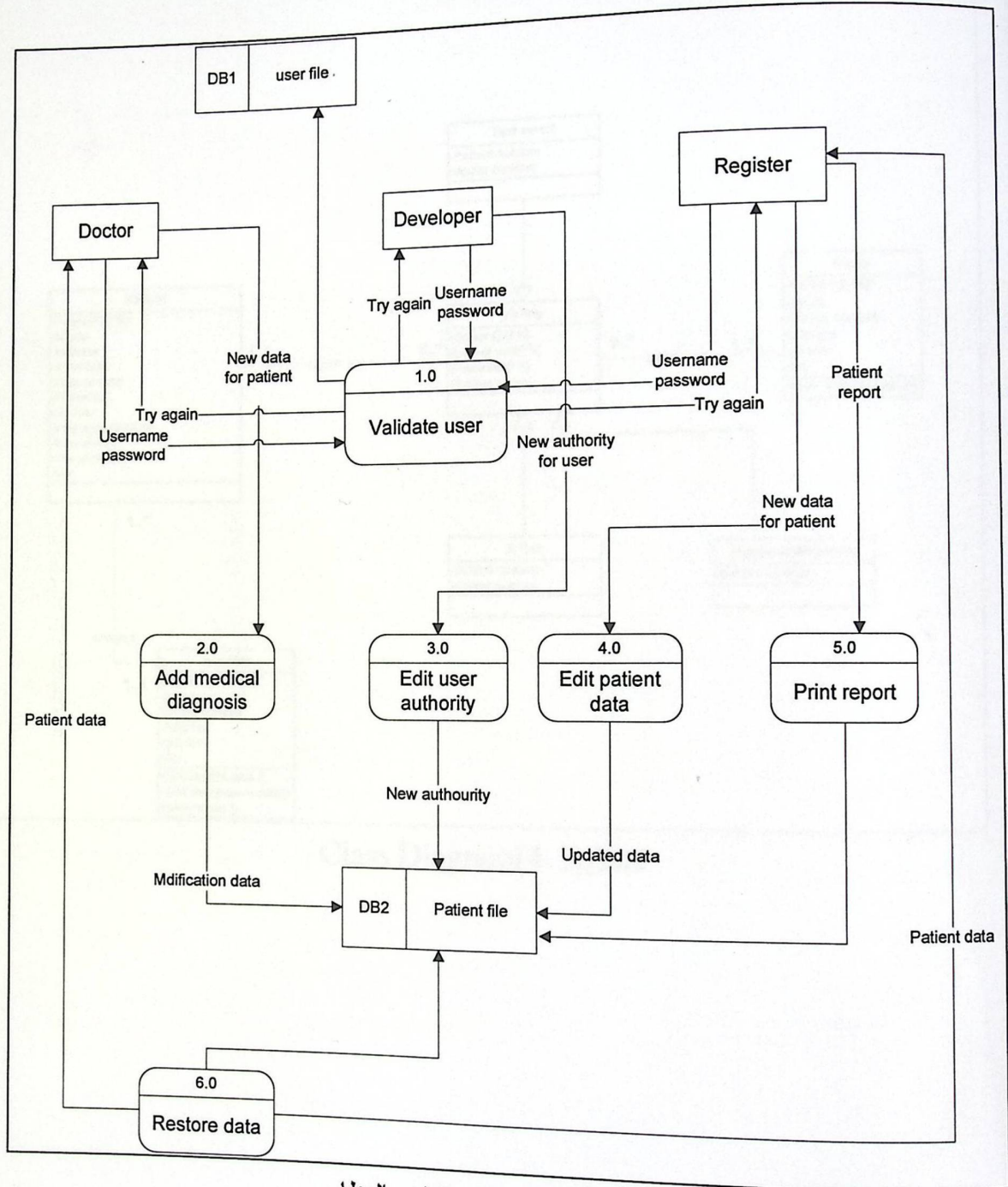
يبين الشكل التالي المكونات الأساسية لنظام ارشفة بيانات المرضى و هي (موظف التسجيل، الطبيب، مسؤول النظام) و كيفية تفاعل كل من هذه المكونات مع النظام بشكل عام.



الشكل (4.1) محتوى النظام

4.3 تدفق البيانات Data Flow Diagram

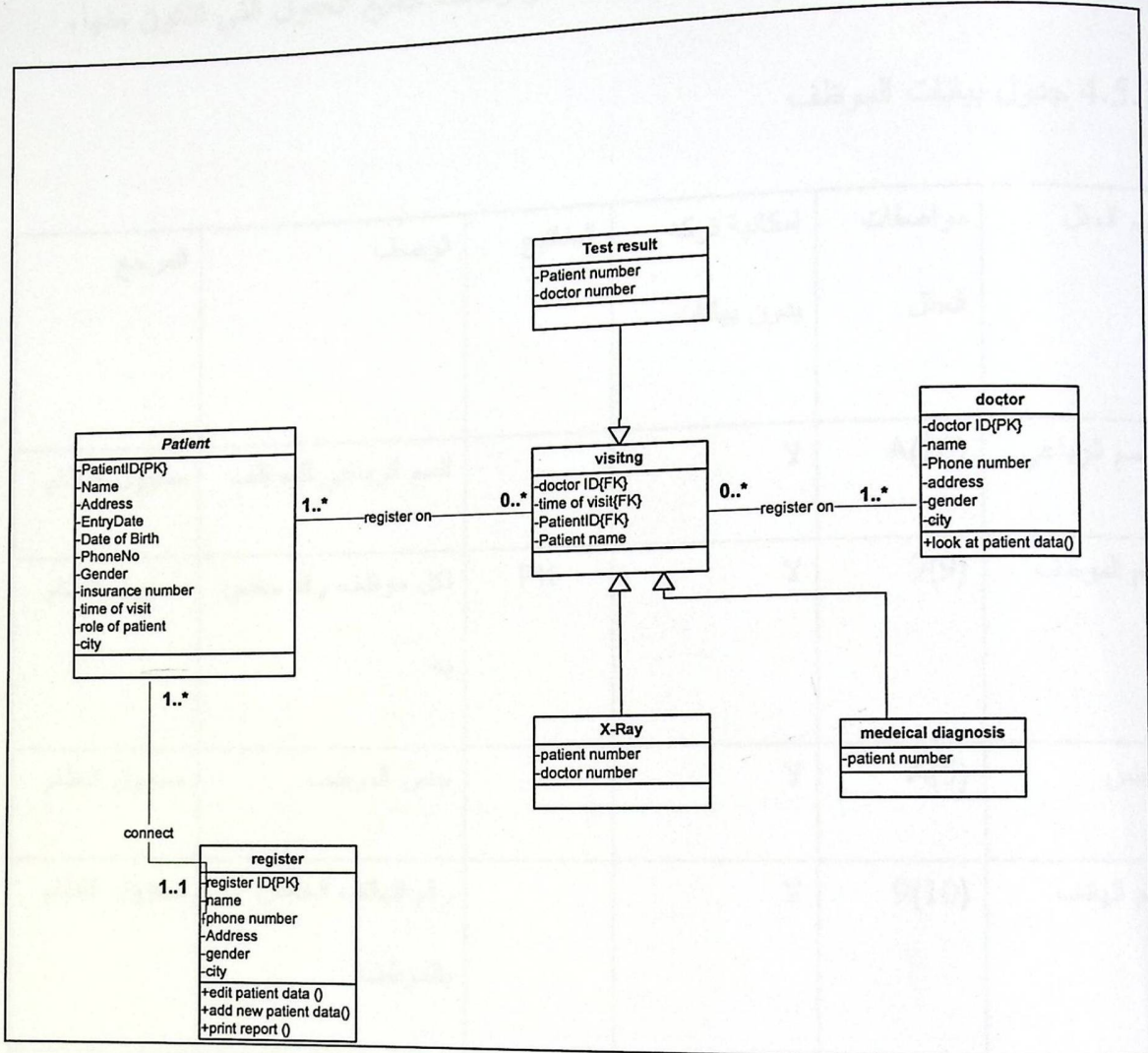
يبين الشكل التالي عملية تسجيل الدخول لمستخدمين النظام والعمليات التي يقوم بها كل مستخدم وارتباطها مع قاعدة البيانات، وكيفية سير البيانات في النظام.



الشكل (4.2) تدفق بيانات النظام

Class Diagram 4.4

يبين هذا الشكل طبيعة العلاقة بين اجزاء النظام.



الشكل (4.3) Class Diagram

4.5 جدول قواعد البيانات

في هذا الجزء سيتم وصف لجدول قاعدة البيانات و وصف جميع الحقول التي تتكون منها.

4.5.1 جدول بيانات الموظف

اسم الحقل	مواصفات الحقل	امكانية تركه بدون بيانات	المفاتيح	الوصف	المرجع
الاسم الرباعي	A(20)	لا		الاسم الرباعي للموظف	مسؤول النظام
رقم الموظف	9(9)	لا	PK	لكل موظف رقم خاص به	مسؤول النظام
الجنس	A(5)	لا		جنس الموظف	مسؤول النظام
رقم الهاتف	9(10)	لا		رقم الهاتف الخاص بالموظف	مسؤول النظام
المدينة	A(10)	لا		المدينة التي يسكنها الموظف	مسؤول النظام
القرية	A(10)	لا		القرية التي يسكنها الموظف	مسؤول النظام

الجدول (4.1) جدول بيانات الموظف

4.5.2 جدول بيانات الطبيب

اسم الحقل	مواصفات الحقل	امكانية تركه بدون بيانات	المفاتيح	الوصف	المرجع
الاسم الرباعي	A(20)	لا		الاسم الرباعي للموظف	مسؤول النظام
رقم الطبيب	9(9)	لا	PK	لكل طبيب رقم خاص به	مسؤول النظام
الجنس	A(5)	لا		جنس الموظف	مسؤول النظام
رقم الهاتف	9(10)	لا		رقم الهاتف الخاص بالموظف	مسؤول النظام
المدينة	A(10)	لا		المدينة التي يسكنها الطبيب	مسؤول النظام
القرية	A(10)	لا		القرية التي يسكنها الطبيب	مسؤول النظام

الجدول (4.2) بيانات الطبيب

4.5.3 جدول بيانات المريض

اسم الحقل	مواصفات الحقل	امكانية تركه بدون بيانات	المفاتيح	الوصف	المرجع
الاسم الرباعي	A(20)	لا		الاسم الرباعي للمريض	موظف التسجيل
رقم المريض	9(9)	لا	PK	رقم المريض الخاص به	موظف التسجيل
رقم التامين	X(8)	نعم		رقم التامين الخاص بالمريض	موظف التسجيل
رقم الهاتف	9(10)	لا		رقم هاتف المريض	موظف التسجيل
تاريخ الميلاد	A(10)	لا		تاريخ ميلاد المريض لتحديد عمره	موظف التسجيل
الجنس	A(5)	لا		تحديد جنس المريض	موظف التسجيل
اسم الطبيب	A(20)	لا		اسم الطبيب المعالج للمريض	الطبيب
المدينة	A(10)	لا		مكان اقامة المريض	مسؤول النظام

الجدول (4.3) جدول المرض

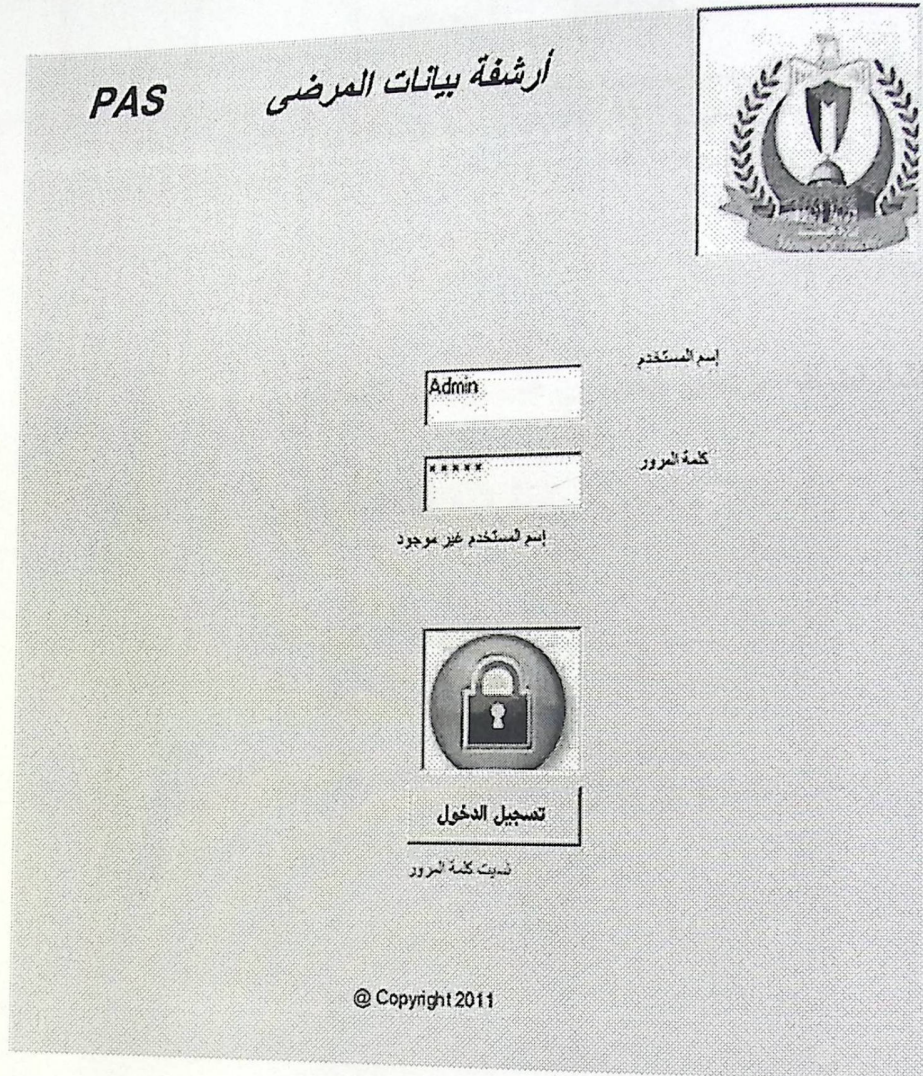
4.5.4 جدول الزيارات

اسم الحقل	مواصفات الحقل	امكانية تركه بدون بيانات	المفاتيح	الوصف	المرجع
رقم المريض	9(9)	لا	FK	الرقم الخاص بالمريض	موظف التسجيل
رقم الطبيب	9(9)	لا	FK	الرقم الخاص بالطبيب	موظف التسجيل
وقت الزيارة	9(5)	لا	FK	تحديد وقت زيارة المريض	موظف التسجيل
تاريخ الزيارة	X(10)	لا		التاريخ الذي تمت مراجعة الطبيب للمستشفى	موظف التسجيل
فحوصات طبية	X(100)	لا		الفحوصات الطبية اللازمة للمريض	الطبيب
صور الاشعة	X(50)	لا		صور الاشعة اللازمة للمريض	الطبيب
النتائج و ملاحظات الطبيب	X(50)	لا		نتائج الفحوصات التي تم اجرائها للمريض و ملاحظات الطبيب	الطبيب

الجدول (4.4) جدول الزيارات

4.6 وصف شاشات النظام

4.6.1 شاشة الدخول الى النظام



الشكل (4.4) شاشة الدخول للنظام

وصف شاشة الدخول الى النظام

Active/not active	Default value	Tap sequence	User action	Field type	Field characteristic	Field name
active	admin	1	Inter text	Textbox	A (20)	اسم المستخدم

	*****	2	Inter text	Textbox	X(15)	كلمة المرور
active		3	Press button	Command button		تسجيل الدخول

جدول (4.5) وصف شاشة الدخول للنظام

4.6.2 شاشة اضافة مريض جديد من قبل موظف التسجيل

PAS **أرشفة بيانات المرضى**

موظف التسجيل

إضافة مريض جديد | تعديل على بيانات المريض | طباعة التقارير | خروج

إضافة مريض جديد

الاسم الرباعي:

رقم الهاتف:

رقم الهوية:

تاريخ الميلاد:

الجنس: ذكر أنثى

دور المريض:

تاريخ الزيارة:

العنوان:

تقريباً:

تسجيل

© Copyright 2011

الشكل (4.5) شاشة اضافة مريض جديد

وصف شاشة اضافة مريض جديد

Active/ Not active	Default value	Tap sequence	User action	Field type	Field characteristic	Field name
active		1	Press button	Command button	A(10)	اضافة مريض جديد
		2	Inter text	Textbox	A(20)	الاسم الرابعي
		3	Inter text	Textbox	(9) 9	رقم الهوية
		4	Inter text	Textbox	X(8)	رقم التامين
		5	Inter text	Textbox	(10)9	تاريخ الميلاد
		6	Inter text	Textbox	A(5)	الجنس
		7	Inter text	Textbox	(5)9	دور المريض

		8	Inter text	Textbox	(10)9	تاريخ الزيارة
		9	Choose value	Compo box	A(10)	المدينة
		10	Choose value	Compo box	A(10)	القرية
active		11	Press button	Command button	A(5)	تسجيل

جدول (4.6) وصف اضافة مريض جديد

4.6.3 شاشة تعديل على بيانات مريض سابق من قبل موظف التسجيل

PAS أرشفة بيانات المرضى

موظف التسجيل

إضافة مريض | تعديل على بيانات مريض | طباعة التقرير | خروج

تعديل على بيانات مريض سابق

رقم المريض: 20

الحيات: إبحث | إبحث | إبحث

اسم المريض: أحمد عيسى | محمد حماد | مهند حماد

رقم الهوية: 035896136

الاسم الرباعي: مهند حماد

الجنس: ذكر

رقم التأمين: 1458

التاريخ: يطا

تاريخ الميلاد: 23/8/1985

تاريخ التوثيق: 8/8/2011

رقم الدور: 17

@ Copyright 2011

الشكل (4.6) شاشة تعديل على بيانات المريض

وصف شاشة التعديل على بيانات مريض سابق

Active/ No active	Default value	Tap sequence	User action	Field type	Field characteristic	Field name
active		1	Press button	Command button	A(10)	تعديل على بيانات مريض سابق
	20	2	Inter text	Textbox	(5)9	رقم المريض
active		3	Press button	Command button	A(5)	بحث
	احمد ، محمد ، مهند	4	Choose value	List	A(20)	اسم المريض
	ابحث	5	Choose value	List	A(10)	الخيارات
	مهند حماد	6	Inter text	Textbox	A(20)	الاسم الرباعي

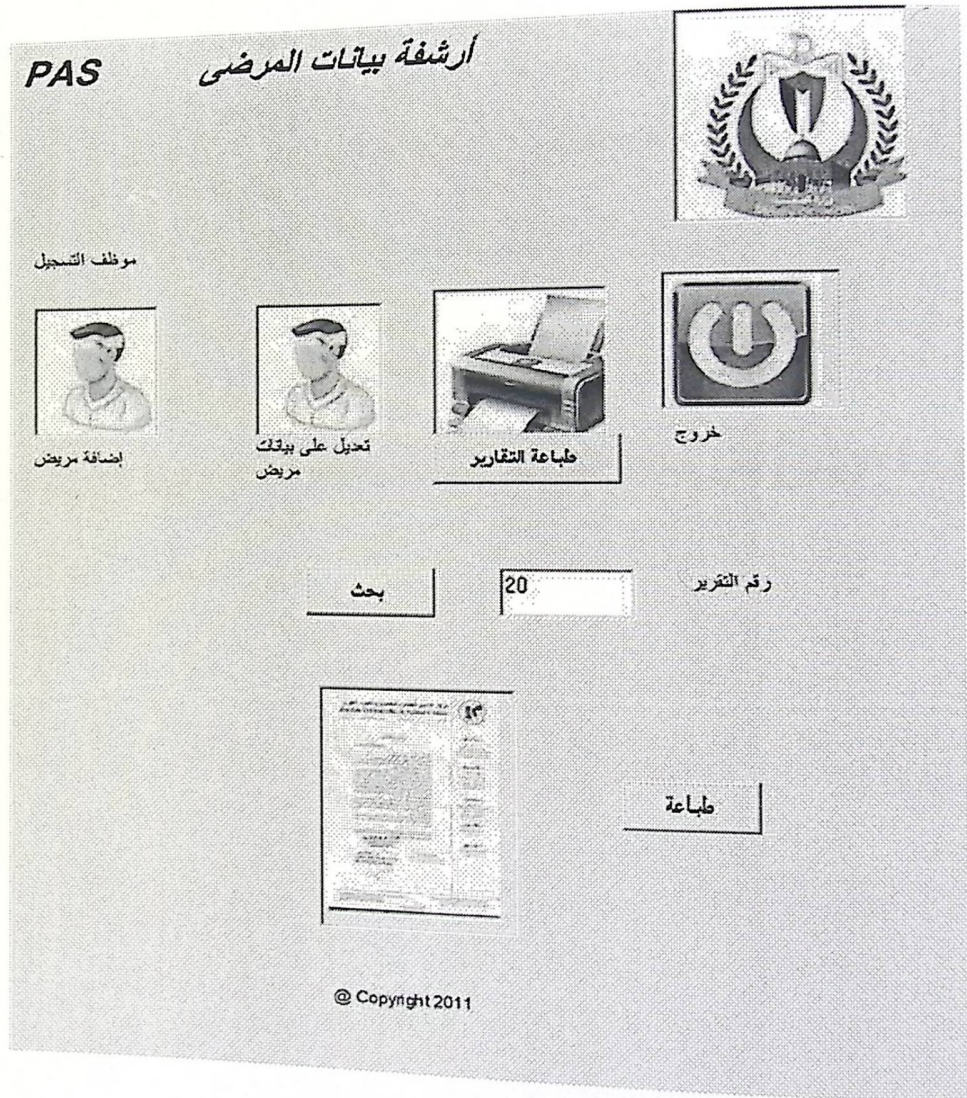
	035896136	7	Inter text	Textbox	(9)9	رقم الهوية
	1458	8	Inter text	Textbox	X(8)	رقم التامين
	ذكر	9	Choose value	Radio button	A(5)	الجنس
	1985-8-29	10	Inter text	textbox	(10)9	تاريخ الميلاد
	بطا	11	Choose value	Compo box	A(10)	المدينة
	17	12	Inter text	textbox	(5)9	دور المريض
	2011-8-8	13	Inter text	textbox	(10)9	تاريخ الزيارة

جدول (4.7) وصف شاشة تعديل على بيانات المريض

	035896136	7	Inter text	Textbox	(9)9	رقم الهوية
	1458	8	Inter text	Textbox	X(8)	رقم التامين
	ذكر	9	Choose value	Radio button	A(5)	الجنس
	1985-8-29	10	Inter text	textbox	(10)9	تاريخ الميلاد
	يطا	11	Choose value	Compo box	A(10)	المدينة
	17	12	Inter text	textbox	(5)9	دور المريض
	2011-8-8	13	Inter text	textbox	(10)9	تاريخ الزيارة

جدول (4.7) وصف شاشة تعديل على بيانات المريض

4.6.4 شاشة طباعة التقارير من قبل موظف التسجيل



الشكل (4.7) شاشة طباعة التقارير

وصف شاشة طباعة التقارير

Active no active	Default value	Tap sequence	User action	Field type	Field characteristic	Field name
	20	1	Inter text	Text box	(10)9	رقم التقرير
active		2	Press button	Command button	A(10)	بحث
active		3	Press button	Command button	A(10)	طباعة

جدول (4.8) وصف شاشة طباعة التقارير

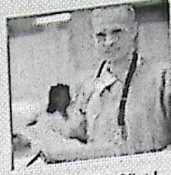
4.6.5 شاشة الاطلاع على بيانات المريض من قبل الطبيب

PAS

أرشفة بيانات المرضى



طبيب



الإطلاع على بيانات المريض

بحث

16

رقم المريض

035896136

رقم الهوية

مهجد حماد

إسم المريض

29/8/1985

تاريخ الميلاد

1458

رقم التأمين

8/8/2011

تاريخ الزيارة

ذكر

الجنس

إيجابية

التحوصات

17

تدور المريض

بغلا

المدينة

@ Copyright 2011

الشكل (4.8) شاشة الاطلاع على بيانات المريض

وصف شاشة الاطلاع على بيانات المريض

Active/no active	Default value	Tap sequence	User action	Field type	Field characteristic	Field name
active		1	Press button	Command button	A(10)	الإطلاع على بيانات المرضى


	16	2	Inter text	Textbox	(5)9	رقم المريض
active		3	Press button	Command button	A(5)	بحث
	مهند حماد	4	Inter text	Textbox	A(20)	الاسم الرباعي
	035896136	5	Inter text	Textbox	(9)9	رقم الهوية
	1458	6	Inter text	Textbox	X(8)	رقم التامين
		7	Inter text	Textbox	(10)9	تاريخ الميلاد
	1985-8-29	8	Choose value	Radio button	A(5)	الجنس
	2011-8-8	9	Inter text	Textbox	(10)9	تاريخ الزيارة
	17	10	Inter text	Textbox	(5)9	دور المريض
	ايجابية	11	Inter text	Textbox	X(50)	الفحوصات
	يطا	12	Choose value	Compo box	A(10)	المدينة

جدول (4.9) وصف شاشة الاطلاع على بيانات المرضى

4.6.6 شاشة اضافة التشخيص الطبي

PAS

أرشفة بيانات المرضى



الطبيب

الإنتلاخ على بيانات المريض

إضافة التشخيص الطبي

خروج

إضافة التشخيص الطبي

رقم الهوية

تاريخ الزيادة

بحث

اسم المريض

اسم الطبيب

تفحوصات العنية

نتائج التحليل والتفحوصات

تحليل المطلوبة

@ Copyright 2011

الشكل (4.9) شاشة اضافة تشخيص طبي

وصف شاشة اضافة التشخيص الطبي

Active/no	Default	Tap	User	Field type	Field	Field
active	value	sequence	action	Textbox	characteristic	name
active		1	Press button	Command button	A(10)	اضافة التشخيص الطبي

		2	Inter text	Textbox	A(20)	اسم المريض
active		3	Press button	Command button	A(5)	بحث
		4	Inter text	Textbox	(9)9	رقم الهوية
		5	Inter text	Textbox	(10)9	تاريخ الزيارة
		6	Inter text	Textbox	A(20)	اسم الطبيب
		7	Inter text	Textbox	X(50)	الفحوصات الطبية
		8	Inter text	Textbox	X(50)	نتائج التحاليل والفحوصات
		9	Inter text	Textbox	X(50)	التحاليل المطلوبة

جدول (4.10) وصف شاشة اضافة تشخيص طبي

4.6.7 شاشة اضافة موظف

PAS أرشفة بيانات المرضى

Admin

إضافة موظف

حذف موظف

إدخال بيانات

خروج

إضافة موظف

رقم الموظف

الاسم الأخير

الجنس

رقم الهاتف

أذكر أنثى

تاريخ الميلاد

نوع المستخدم

طبيبي موظف للتسجيل

اللقب

العنوان

المدينة

تسجيل

© Copyright 2011

الشكل (4.10) شاشة اضافة موظف جديد

وصف شاشة اضافة موظف

Active/n o active	Default value	Tap sequen ce	User action	Field type	Field characteristic	Field name
active		1	Press	Command	A(10)	اضافة

			button	button		موظف
		2	Inter text	Textbox	A(20)	الاسم الرباعي
		3	Inter text	Textbox	(5)9	رقم الموظف
		4	Choose value	Radio button	A(5)	الجنس
		5	Inter text	textbox	(10)9	رقم الهاتف
		6	Inter text	Textbox	X(15)	كلمة المرور
		7	Inter text	Textbox	X(15)	تأكيد كلمة المرور
		8	Choose value	Radio button	A(5)	نوع المستخدم
		9	Inter text	textbox	A(10)	التخصص

		10	Choose value	Compo list	A(10)	المدينة
		11	Choose value	Compo list	A(10)	القرية
active		12	Press button	Command button	A(5)	تسجيل

جدول (4.11) وصف شاشة اضافة موظف

4.6.8 شاشة حذف موظف

PAS

أرشفة بيانات المرضى

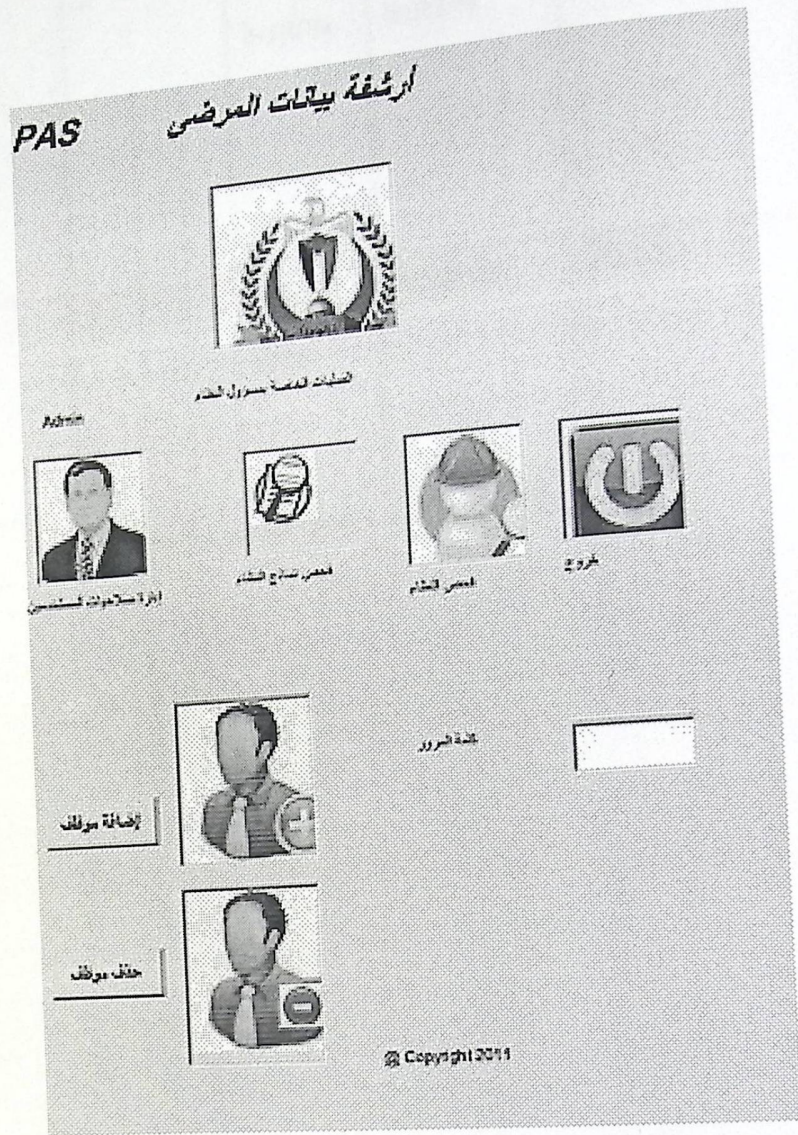
الشكل (4.11) شاشة حذف موظف

وصف شاشة حذف موظف

Active/no active	Default value	Tap sequence	User action	Field type	Field characteristic	Filed name
active	12	1	Press button	Command button	A(10)	حذف موظف
		2	Inter	Textbox	(5)9	رقم

الموظف	رقم التتبع	نوع التتبع	وصف التتبع	نوع التتبع	الاسم
الموظف			text		
بحث	A(5)	Command button	Press button	3	active
نوع المستخدم	A(5)	Radio button	Choose value	4	
الاسم	A(20)	textbox	Inter text	5	خالد عمر
حذف موظف	A(10)	command button	Press button	6	active

جدول (4.12) وصف شاشة حذف موظف



الشكل (4.12) شاشة فحص النظام

وصف شاشة فحص النظام

Active/no active	Default value	Tap sequence	User action	Field type	Field characteristic	Field name
active		1	Press button	Command button	A(10)	إدارة صلاحيات المستخدمين

active		2	Press button	Command button	A(10)	فحص نماذج النظام
		3	Inter text	textbox	X(15)	كلمة المرور

جدول (4.13) وصف شاشة فحص النظام

4.7. فحص النظام

مهما كان معدي النظام ذوي خبرة ومؤهلين لأعداد الانظمة فلا بد من عمل فحص للنظام للتأكد من خلوه من الاخطاء فيتم ذلك عن طريق فحص كل وحدة على حدة وتعتبر هذه

المرحلة من اهم المراحل التي يمر بها تطوير النظام اذ تكمن اهميتها(فحص النظام) في التحقق من اعتمادية جميع اجزاء النظام وذلك للتأكد من انه يحقق المتطلبات والمواصفات والاحتياجات المنشودة منه ويعمل حسب ما هو متوقع حيث سيتم الفحص بناء على:

• Beta testing

يتم هذا الفحص بناء على المستخدم الحقيقي للنظام ولا يتضمن هذا الفحص الشخص المبرمج للنظام .

سيقوم هذا الفصل بتغطية العمليات التالية:

1. عمليات الفحص.
2. مقتطفات من عملية الفحص.

1. عمليات الفحص وتشمل عمليات الفحص التالية:

- فحص بعض نماذج النظام.
- فحص اجزاء النظام.
- فحص تكامل النظام.
- فحص قبول النظام.

فحص نماذج النظام:

قام فريق العمل في هذه المرحلة بفحص جميع نماذج النظام حيث تم فحص كل عملية بشكل منفصل عن بقية العمليات للتأكد انها تعمل بالشكل الصحيح وقام فريق العمل بإصلاح بعض النماذج الاخرى التي لم تحقق المطلوب منها.


من الامثلة على العمليات التي تم فحصها:

1. عملية تسجيل الدخول.

- في الحالة الاولى شكل رقم (4.13) تم ادخال اسم مستخدم بشكل غير صحيح وتم ادخال كلمة مرور بشكل صحيح.
- في الحالة الثانية شكل رقم (4.14) تم ادخال اسم مستخدم بشكل صحيح وكلمة مرور بشكل غير صحيح.

شاشة تسجيل الدخول الى النظام


PAS أرشفة بيانات المرضى



اسم المستخدم
Admin

كلمة المرور

اسم المستخدم غير موجود



تسجيل الدخول

نسيت كلمة المرور

@ Copyright 2011

(4.13) فحص تسجيل دخول مستخدم النظام باسم غير صحيح.

شاشة تسجيل الدخول الى النظام

PAS

أرشفة بيانات المرضى



إسم المستخدم
Admin
كلمة المرور

إسم المستخدم غير موجود



تسجيل الدخول

نسيت كلمة المرور

@ Copyright 2011

(4.14) فحص تسجيل دخول مستخدم النظام بكلمة مرور غير صحيحة

يبين الجدول التالي فحص عملية الدخول الى النظام

الحالة	القيم المدخلة	النتيجة المتوقعة	النتيجة الفعلية
حالة الدخول الى النظام	نوع المستخدم: مسؤول النظام اسم المستخدم: admin كلمة	البيانات صحيحة	ظهور صفحة مسؤول النظام

		المرور:*****	
البقاء في صفحة تسجيل الدخول وطلب اعادة تسجيل الدخول	البيانات خاطئة	نوع المستخدم: خاطئة كلمة المرور:*****	حالة الدخول الى النظام

جدول (4.14) فحص عملية الدخول الى النظام

فحص اجزاء النظام (sub_system testing):

في هذه المرحلة تم فحص اجزاء النظام والتي سيتم تجميعها فيما بعد وقد تبين بعد ذلك ان جميع اجزاء النظام تعمل بشكل صحيح وبدون اخطاء.

فحص تكامل النظام (Integration system):

بعد فحص كل جزء من اجزاء النظام على حدا يتم دمجها مع بعضها البعض حيث يتم التفاعل بينها، ثم نقوم بعمل فحص لها حتى نتأكد ان النظام كله يعمل حسب ما هو منوقع.

فحص قبول النظام (Acceptance testing):

تعني هذه المرحلة مدى تلبية النظام للمتطلبات التي ذكرت في الفصل الثالث.

الفصل الخامس

النتائج و التوصيات

5.1 المقدمة.

5.2 النتائج.

5.3 التوصيات.

5.4 المصادر والمراجع.

5.1 المقدمة:

بعد قيام فريق العمل بإنهاء تحليل نظام ارشفة بيانات المرضى، توصل الى مجموعة من النتائج و التوصيات التي تدعم وتطور النظام الصحي والتي تساعد في تحسين جودة الخدمات الصحية وتسهيل عمليات التسجيل و الارشفة في المستشفيات.

5.2 النتائج:

- تم تحليل نظام ارشفة بيانات المرضى وتقديمه للمبرمجين لتطبيقه على ارض الواقع.
- تقليل الوقت والجهد على مستخدمي النظام (موظف التسجيل، الطبيب، مسؤول النظام).
- زيادة المرونة في العمليات التي يقوم بها مستخدمي النظام.
- سهولة استرجاع وتعديل البيانات الخاصة بالمرضى والموظفين.
- سهولة توثيق البيانات .
- القدرة على تخزين كميات كبيرة من البيانات دون الحاجة الى حيز كبير كما في النظام القديم.

5.3 التوصيات

- تطبيق نظام أرشفة بيانات المرضى في كافة المستشفيات في قطاع الصحة .
- تطوير النظم وأساليب العمل وتدريب الكوادر والقوى البشرية في هذا المجال .
- دعم مشروعات الصحة الالكترونية على المستوى الإقليمي والوطني .
- تطوير المواصفات والمقاييس والمعايير الخاصة بالصحة .
- دعم البنى التحتية الخاصة بالصحة الالكترونية ولاسيما فيما يتعلق منها بالمعدات والتجهيزات والبرمجيات .
- تقديم الدعم المادي والمعنوي للمسؤولين في المستشفى حتى يتمكنوا من تطبيق النظام .
- سهولة تطوير وتوسيع النظام في المستقبل.

5.4 المصادر والمراجع

- "موقع وزارة الصحة الالكترونية"
last seen on date ،<http://www.moh.ps/?lang=0&page=3&id=328>،
5/4/ 2011
- رواس ،مهنا .2011، "أرشفة وثائق المشاريع المعمارية"، www.dm.gov.ae
- جريدة الرياض .2010، "مؤتمرات الصحة الالكترونية"
<http://www.alriyadh.com/2010/04/17atide517301.html>
- شاهر ادعيس رئيس قسم التسجيل مع باقي موظفين التسجيل 26-3-2011 الساعة العاشرة صباحا.

الصفحة	الموضوع
IV	الإهداء
IV	شكر وتقدير
IV	المخلص
IV	جدول المحتويات
IX	قائمة الأشكال
XII	قائمة الجداول

الصفحة	الموضوع
2	1.1 المقدمة
3	1.2 مشكلة البحث
4	1.3 فكرة البحث
5	1.4 مصطلحات الدراسة
6	1.5 أهمية تطبيق هذه الفكرة
6	1.5.1 الأهمية بالنسبة للجهة المستفيدة
8	1.5.2 الأهمية بالنسبة لفريق العمل
9	1.6 منهجية البحث
9	1.7 المخلص

الصفحة	الموضوع
11	2.1 مقدمة
12	2.2 اهداف النظام
13	مقارنة بين الارشيف الورقي و الارشيف الالكتروني
14	2.3 نبرة عن النظام
15	2.4 الهيكل التنظيمي القائم بالمستشفى
16	2.5 مخطط سير اجراءات العمل في المستشفى

فهرس المحتويات

17	2.6 وصف النظام القائم بالمستشفى.....
18	2.7 تحديد المشكلة واسبابها.....
18	2.8 البدائل المتوفرة.....
19	2.9 محددات النظام الجديد.....
20	2.10 دراسة الجدوى الاقتصادية.....
20	2.10.1 دراسة الجدوى الاقتصادية للنظام الجديد.....
20	2.10.2 دراسة الجدوى الاقتصادية للنظام القائم.....
26	2.11 مخطط الجدول الزمني للمشروع.....
28	2.12 Use Case.....
29	الفصل الثالث

الصفحة	الموضوع
32	3.1 المقدمة.....
33	3.2 الهدف.....
34	3.3 نطاق تحليل النظام.....
34	3.3.1 المتطلبات الوظيفية.....
35	3.3.2 متطلبات غير وظيفية.....
36	3.3.3 وصف المتطلبات الوظيفية.....
36	3.3.3.1 وصف المتطلبات الوظيفية لموظف التسجيل.....
39	3.3.3.2 وصف المتطلبات الوظيفية للطبيب.....
42	3.3.3.3 وصف المتطلبات الوظيفية لمسؤول النظام.....
46	3.4 معايير التحقق.....
47	3.5 Activity Diagram.....
47	3.5.1 تصميم وظائف النظام.....
49	3.5.1.1 تسجيل الدخول للنظام.....
50	3.5.1.2 اضافة تشخيص طبي.....
51	3.5.1.3 الاطلاع على بيانات المرضى.....
52	3.5.1.4 اضافة مستخدم جديد.....
53	3.5.1.5 حذف مستخدم.....
54	3.5.1.6 فحص النظام.....
55	3.5.1.7 التعديل على بيانات المريض.....
	3.5.1.8 انشاء حساب مريض جديد.....

56	.....3.5.1.9 طباعة تقارير المرضى
58	.....Sequence Diagram 3.6
58	.....3.6.1 تسجيل الدخول للنظام
60	.....3.6.2 اضافة مستخدم
60	.....3.6.3 حذف مستخدم
61	.....3.6.4 اضافة مريض جديد
62	.....3.6.5 تعديل على بيانات مريض
62	.....3.6.6 طباعة التقارير
63	.....3.6.7 الاطلاع على بيانات المريض
63	.....3.6.8 إضافة تشخيص طبي

الفصل الرابع

الصفحة	الموضوع
65	.....4.1 المقدمة
65	.....4.2 محتوى النظام
66	.....4.3 تدفق البيانات
67	.....Class Diagram 4.4
68	.....4.5 جدول قواعد البيانات
68	.....4.5.1 جدول بيانات الموظف
69	.....4.5.2 جدول بيانات الطبيب
70	.....4.5.3 جدول بيانات المريض
71	.....4.5.4 جدول الزيارات
72	.....4.6 وصف شاشات النظام
72	.....4.6.1 شاشة الدخول للنظام
73	.....4.6.2 شاشة اضافة مريض جديد
75	.....4.6.3 شاشة التعديل على بيانات مريض
78	.....4.6.4 شاشة طباعة التقارير
79	.....4.6.5 الاطلاع على بيانات المريض
81	.....4.6.6 شاشة إضافة تشخيص طبي
83	.....4.6.7 شاشة اضافة موظف
86	.....4.6.8 شاشة حذف موظف
88	.....4.6.9 شاشة فحص النظام
91	.....4.7 فحص النظام

الصفحة	الموضوع
	5.1 مقدمة.....
96	5.2 النتائج.....
96	5.3 التوصيات.....
97	5.4 المصادر المراجع.....
98	.....