

جامعة بوليتكنك فلسطين

كلية العلوم الإدارية ونظم المعلومات

دائرة تكنولوجيا المعلومات



نظام إدارة مستودعات الأدوية باستخدام قواعد البيانات الموزعة

فريق العمل

وسيم أبو عيشة

مصعب حميدات

محمود حجاج

بإشراف: أ.علي رمضان

قدم هذا المشروع استكمالاً لمتطلبات التخرج لدرجة البكالوريوس في تخصص تكنولوجيا المعلومات

في جامعة بوليتكنك فلسطين

ملخص المشروع

يهدف المشروع إلى توفير نظام إلكتروني بديل عن النظام اليدوي المتبع في إدارة المستودعات، حيث يقوم هذا النظام الإلكتروني بتنظيم وإدارة أهم العمليات الخاصة بمستودعات الأدوية باستخدام موقع إلكتروني فعال، يقوم بربط المركز الرئيسي بالمراكز الفرعية ميزة قواعد البيانات الموزعة (Distributed Database).

ومن أهم أهداف المشروع توفير نظام قادر على التعامل مع هذا الكم من البيانات بطريقة إلكترونية سلسة، وميزة عالية من المرونة في الوصول إلى البيانات من قبل المستخدمين.

ويتم التعامل مع هذا النظام على مستويين من الأنظمة الموزعة وهم: المركز الرئيسي وهو المسؤول ذو الصلاحيات الكاملة عن النظام، ومراكز توزيع أدوية فرعية تختلف بحجم ونوعية البيانات المتوفرة فيها، وتمتلك بعض الصلاحيات المحدودة للتواصل مع المركز الرئيسي.

Abstract

The administration of drugs through traditional stores is noticed as not accurate due to the use of manual methods.

In addition to the different design of databases between the stores that spread in the homeland which deal with a major supplier of medicines who has a privacy, too. so this project aims to provide an electronic alternative to the manual system that used in the stores management.

This system organizes and manages the most important processes of the medicines stores through an effective website that links the main center with sub-centers by using the distributed Database.

This project also aims to deal with these huge data with an easy electronic way and flexible reach to these data by the users.

It's deals with this system at two levels of distributing system: the main center who has the main validity, and pharmaceutical sub-distribution centers that vary in the size and quality of available data which have same limited powers to connect with the main center.

الإهداء

إلى أقرب من في الوجود إلى أنفسنا ... آباؤنا الأعزاء

إلى أحن وأعلى قلب ... إلى أسمى لحن عزفه قلبي قبل لساني

أمي الحبيبة

إلى أعلى من في الحياة على قلوبنا ... إخواننا

إلى المنارات التي أضاعت لنا الدرب ... أساتذتنا الأجلاء

إلى كل اللحظات السعيدة التي قضيناها داخل أسوار هذه الجامعة الغراء

إلى أرواح كل الشهداء ... إلى فلسطين الإباء

إلى كل شيء طاهر جميل في هذا الوطن المعطاء

إلى كل هؤلاء نهدي ما جنينا بعناء.

فريق العمل

الشكر والتقدير

نتقدم بجزيل الشكر والعرفان إلى جميع أعضاء الهيئة التدريسية

في كلية العلوم الإدارية ونظم المعلومات

بجامعة بوليتكنك فلسطين.

كما ونوجه الشكر والتقدير إلى

الأستاذ الفاضل علي رمضان

المشرف على هذا المشروع

احتراماً لجهوده ولما أبداه من ملاحظات قيمة.

قائمة المحتويات

أ	ملخص المشروع	•
ب	Abstract	•
ت	الإهداء	•
ث	الشكر والتقدير	•
ج	قائمة المحتويات	•
د	قائمة الجداول	•
ر	قائمة الأشكال	•

الفصل الاول: المقدمة

٢	١.١ المقدمة	•
٢	١.٢ نبذة عامة حول قواعد البيانات الموزعة	•
٣	١.٢.١ أنواع قواعد البيانات	•
٣	١.٢.٢ ميزات استخدام قواعد البيانات الموزعة في نظام إدارة المستودعات	•
٤	١.٣ تحديد المشكلة	•
٤	١.٤ الحلول المقترحة للمشكلة	•
٥	١.٥ الأهداف	•
٥	١.٦ فريق العمل	•
٦	١.٧ أهمية الدراسة	•
٦	١.٨ الجدول الزمني للمشروع	•
٧	١.٩ المخطط الزمني للمشروع	•

الفصل الثاني: متطلبات النظام

٩	٢.١ المقدمة	•
٩	٢.٢ تحليل النظام الحالي	•
١٠	٢.٣ دراسة الإمكانيات	•
١٠	٢.٣.١ البدائل	•
١٣	٢.٣.٢ تحليل النظام المقترح	•
١٤	٢.٤ متطلبات النظام	•
١٤	٢.٤.١ المتطلبات الوظيفية	•
١٥	٢.٤.٢ المتطلبات غير الوظيفية	•
١٦	٢.٥ دراسة الجدوى	•
١٦	٢.٥.١ دراسة الجدوى الاقتصادية	•
٢٢	٢.٥.٢ دراسة الجدوى الفنية	•
٢٣	٢.٦ القيود والمحددات	•
٢٣	٢.٧ المخاطر	•

قائمة المحتويات

٢٣	المخاطر التكنولوجية	٢.٧.١
٢٤	المخاطر المادية	٢.٧.٢
٢٤	المخاطر البشرية	٢.٧.٣
٢٤	المخاطر الزمنية	٢.٧.٤

الفصل الثالث: وصف النظام

٢٧	المقدمة	٣.١
٢٧	وصف المتطلبات الوظيفية	٣.٢
٢٩	وصف المتطلبات الوظيفية للنظام	٣.٢.١
٣٥	معايير التحقق	٣.٣
٣٦	وصف بيانات النظام	٣.٤
٣٦	نموذج استخدام الحالة	٣.٤.١
٣٧	مخطط محتوى النظام	٣.٤.٢
٣٨	مخطط تدفق بيانات النظام	٣.٤.٣

الفصل الرابع: تصميم قواعد البيانات

٤٠	المقدمة	٤.١
٤٠	تصميم قواعد البيانات	٤.٢
٤٠	وصف الجداول	٤.٢.١
٤٤	نموذج العلاقة بين الجداول (UML- Diagram) للمركز الرئيسي	٤.٢.٢
٤٥	نموذج العلاقة بين الجداول (UML- Diagram) للمركز الفرعي	٤.٢.٣
٤٦	تصميم واجهة المدخلات والمخرجات للنظام	٤.٣
٤٦	شاشات الموظف الإداري	٤.٣.١
٥٩	شاشات الموظف العادي	٤.٣.٢
٥٩	من شاشات المركز الفرعي	٤.٣.٣

الفصل الخامس: فحص وتطبيق النظام

٦٦	المقدمة	٥.١
٦٦	البرمجيات اللازمة لعملية التطوير	٥.٢
٦٩	إنشاء قاعدة البيانات	٥.٣
٧٠	تشغيل النظام	٥.٤
٧١	فحص النظام	٥.٥
٧١	فحص وحدات ونماذج النظام	٥.٥.١

قائمة المحتويات

٧٦	٥.٥.٢	فحص تكامل النظام
٧٨	٥.٥.٣	فحص النظام
٧٩	٥.٥.٤	فحص قبول النظام

الفصل السادس: صيانة النظام

٨٢	٦.١	المقدمة
٨٢	٦.٢	ترحيل النظام
٨٢	٦.٣	خطة صيانة النظام

الفصل السابع: النتائج والتوصيات

٨٦	٧.١	المقدمة
٨٦	٧.٢	النتائج
٨٦	٧.٣	التوصيات

المصادر والمراجع

٨٨	المصادر والمراجع
----------	------------------

قائمة الجداول

- جدول (١.١) الجدول الزمني المتوقع لمهام الشروع ٦
- جدول (٢.١) ميزات البديل الأول ١١
- جدول (٢.٢) سيئات البديل الأول ١١
- جدول (٢.٣) ميزات البديل الثاني ١٢
- جدول (٢.٤) سيئات البديل الثاني ١٣
- جدول (٢.٥) التكاليف الفيزيائية لتطوير البديل الأول ١٧
- جدول (٢.٦) التكاليف البرمجية لتطوير البديل الأول ١٨
- جدول (٢.٧) التكاليف البرمجية لتطوير البديل الأول لأسبوع واحد ١٨
- جدول (٢.٨) التكاليف البرمجية لتطوير البديل الأول خلال ٨ شهور ١٨
- جدول (٢.٩) التكاليف الكلية لتطوير البديل الأول ١٩
- جدول (٢.١٠) التكاليف الفيزيائية لتطوير البديل الثاني ٢٠
- جدول (٢.١١) التكاليف البرمجية لتطوير البديل الثاني ٢١
- جدول (٢.١٢) التكاليف البرمجية لتطوير البديل الثاني لأسبوع واحد ٢١
- جدول (٢.١٣) التكاليف البرمجية لتطوير البديل الثاني خلال ٨ شهور ٢١
- جدول (٢.١٤) التكاليف الكلية لتطوير البديل الثاني ٢٢
- جدول (٢.١٥) مقارنة الجدوى الفنية بين البدائل ٢٢
- جدول (٢.١٦) القيود والمحددات للنظام ٢٣
- جدول (٢.١٧) المخاطر التكنولوجية للنظام ٢٣
- جدول (٢.١٨) المخاطر المادية للنظام ٢٤
- جدول (٢.١٩) المخاطر البشرية للنظام ٢٤
- جدول (٢.٢٠) المخاطر الزمنية للنظام ٢٤
- جدول (3.1) وصف المتطلبات الوظيفية للمركز الرئيسي ٢٧
- جدول (3.2) وصف المتطلبات الوظيفية للمستودعات المركزية ٢٨

قائمة الجداول

٢٩	جدول (3.3) إدارة الطلبات الواردة
٣٠	جدول (3.4) استعراض الأدوية المتوفرة
٣١	جدول (3.5) إدارة بيانات الأدوية
٣٢	جدول (3.6) البحث عن دواء معين
٣٣	جدول (3.7) استعراض الأدوية التالفة
٣٤	جدول (3.8) عرض توزيع الأدوية في المركز الرئيسي والمراكز الفرعية
٤٠	جدول (٤.١) جدول المستخدمين (users)
٤١	جدول (٤.٢) جدول المستودعات (stores)
٤١	جدول (٤.٣) جدول الأدوية (drugs)
٤٢	جدول (٤.٤) جدول المخزون (inventory)
٤٢	جدول (٤.٥) جدول شكل الدواء (drugsform)
٤٣	جدول (٤.٦) جدول الطلبات (orders)
٤٣	جدول (٤.٧) جدول تفاصيل الطلبات (orderDetails)
٤٥	جدول (٤.٨) جدول الأدوية للمركز الفرعي
٧٣	جدول (٥.١) فحص عملية الدخول إلى النظام
٧٦	جدول (٥.٢) فحص عملية إضافة دواء إلى المستودع

قائمة الأشكال والرسومات التوضيحية

- شكل (١.١) قاعدة بيانات موزعة ٣
- شكل (١.٢) مخطط سير المشروع ٧
- شكل (٢.١) قاعدة بيانات مركزية لنظام شامل ١٠
- شكل (٢.٢) قواعد بيانات موزعة لنظام شامل ١٢
- شكل (3.1) Use Case Diagram ٣٦
- شكل (٣.٢) Context diagram ٣٧
- شكل (3.3) مخطط تدفق بيانات النظام "DFD" ٣٨
- شكل (٤.١) نموذج العلاقة بين الجداول UML Diagram للمركز الرئيسي ٤٤
- شكل (٤.٢) نموذج العلاقة بين الجداول UML Diagram للفرعي ٤٥
- شكل (٤.٣) شاشة دخول الموظف ٤٦
- شكل (٤.٤) شاشة دخول الموظف ٤٧
- شكل (٤.٥) شاشة البحث والتعديل على المستخدمين للموظف الإداري ٤٨
- شكل (٤.٦) شاشة جميع المستخدمين للموظف الإداري ٤٩
- شكل (٤.٧) شاشة إضافة مستودع جديد ٤٩
- شكل (٤.٨) شاشة البحث والتعديل على المستودعات للموظف الإداري ٥٠
- شكل (٤.٩) شاشة جميع المستخدمين للموظف الإداري ٥٠
- شكل (٤.١٠) شاشة إضافة دواء جديد في مخزون الأدوية للمركز الرئيسي ٥١
- شكل (٤.١١) شاشة البحث والتعديل على دواء معين ٥٢
- شكل (٤.١٢) شاشة التعديل أو حذف دواء معين ٥٢
- شكل (٤.١٣) شاشة إضافة كمية جديدة من دواء معين إلى المخازن ٥٣
- شكل (٤.١٤) شاشة عرض بيانات جميع الأدوية المتوفرة في المركز الرئيسي ٥٣

قائمة الأشكال والرسومات التوضيحية

- شكل (٤.١٥) شاشة البحث عن دواء معين داخل المخزون ٥٤
- شكل (٤.١٦) شاشة الطلبات الواردة للمركز الرئيسي ٥٥
- شكل (٤.١٧) شاشة الانتظار للتعديل على الطلبات الواردة وكمياتها وأسعارها ٥٥
- شكل (٤.١٨) شاشة الموافقة أو رفض الطلبات الواردة "جاهزة للإرسال" ٥٦
- شكل (٤.١٩) شاشة الطلبات المرسله ٥٦
- شكل (٤.٢٠) شاشة الطلبات الواردة الموافق عليها ٥٧
- شكل (٤.٢١) شاشة تقرير الأدوية حسب تاريخ الإضافة ٥٧
- شكل (٤.٢٢) شاشة تقرير الأدوية منتهية الصلاحية ٥٨
- شكل (٤.٢٣) شاشة توزيع الأدوية في المراكز ٥٨
- شكل (٤.٢٤) الشاشة الرئيسية للموظف العادي ٥٩
- شكل (٤.٢٥) شاشة الأدوية المتوفرة لمركز الفرعي ٥٩
- شكل (٤.٢٦) شاشة الطلبات المتوفرة لمركز الرئيسي ٦٠
- شكل (٤.٢٧) شاشة الطلبات المرفوضة من قبل المركز الرئيسي ٦٠
- شكل (٤.٢٨) شاشة الطلبات المرسله للمركز الرئيسي ٦١
- شكل (٤.٢٩) شاشة الأدوية المتوفرة للمركز الفرعي ٦١
- شكل (٥.١) SQL Server 2005 Express ٦٧
- شكل (٥.٢) Internet information services (IIS) ٦٨
- شكل (٥.٣) إنشاء قاعدة البيانات ٦٩
- شكل (٥.٤) إنشاء جداول في قاعد البيانات ٧٠
- شكل (٥.٥) صفحة تسجيل الدخول للمركز ٧١

شكل (٥.٦) صفحة تسجيل الدخول بصورة خاطئة ٧٢

قائمة الأشكال والرسومات التوضيحية

شكل (٥.٧) صفحة إضافة دواء بصورة خاطئة
٧٤

شكل (٥.٨) صفحة إضافة دواء بصورة صحيحة ٧٥

شكل (٥.٩) صفحة إضافة دواء ببيانات غير مدخلة في إدارة الأدوية ٧٥

شكل (٥.١٠) صفحة الطلبات الواردة ٧٦

شكل (٥.١١) صفحة الانتظار للتعديل على الطلبات ٧٧

شكل (٥.١٢) صفحة الطلبات المرسله والموافق عليها ٧٧

شكل (٥.١٣) فحص قاعدة البيانات قبل عملية الإضافة
٧٨

شكل (٥.١٤) فحص محتوى قاعدة البيانات بعد عملية إضافة الدواء ٧٨

شكل (٥.١٥) فحص شاشة صفحة مسؤول النظام
٧٩

شكل (٥.١٦) فحص شاشة إضافة مستودع
٨٠

شكل (6.1) تحديد الصلاحيات لمستخدمي قواعد البيانات من خلال SQL Server ٨٣

شكل (6.2) صيانة .Net Framework ٨٤

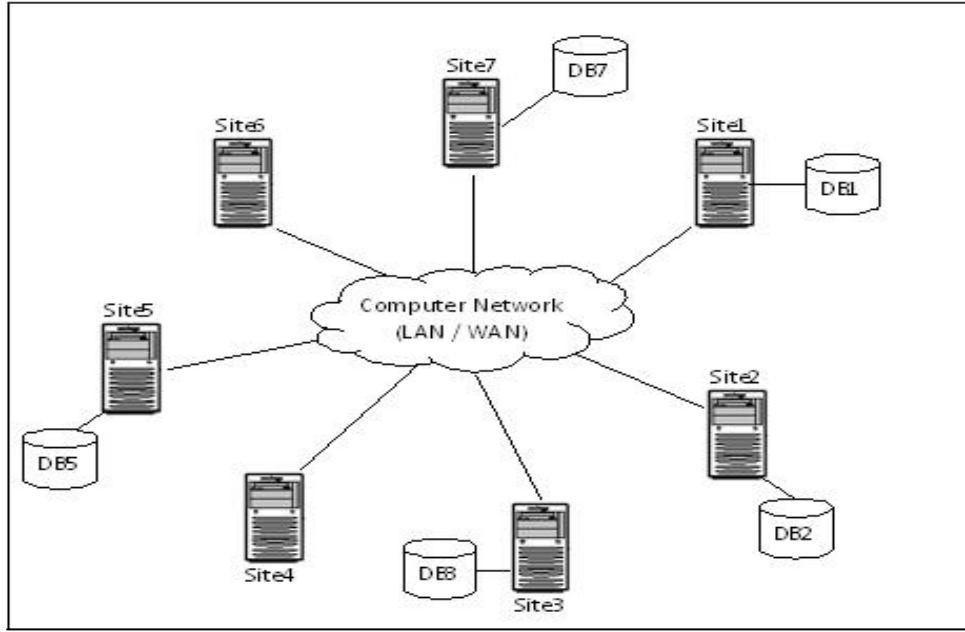
- ١.١ المقدمة.
- ١.٢ نبذة عامة حول قواعد البيانات الموزعة.
- ١.٣ تحديد المشكلة.
- ١.٤ الحلول المقترحة للمشكلة.
- ١.٥ الأهداف.
- ١.٦ فريق العمل.
- ١.٧ أهمية الدراسة.
- ١.٨ الجدول الزمني لمهام المشروع.
- ١.٩ المخطط الزمني للمهام.

١.١ المقدمة

نتيجة للثورة العلمية التي أحدثتها تكنولوجيا المعلومات في السنوات الأخيرة كان لابد من مواكبة التكنولوجيا وتطبيقها في جميع مجالات الحياة المختلفة ومنها تطبيقها في مجال إدارة مستودعات الأدوية عن طريق موقع الكتروني فعال يعتمد على قواعد البيانات الموزعة، والذي يهدف بشكل أساسي إلى ربط مستودع أدوية مركزي مع مجموعة من المستودعات الفرعية التابعة له في أماكن مختلفة، حيث يتمكن المستودع المركزي من معرفة كافة التغيرات والتفاصيل في المراكز الفرعية، ويكون هذا العمل بناءً على منهجية علمية تعتمد بشكل أساسي على قواعد البيانات الموزعة.

١.٢ نبذة عامة حول قواعد البيانات الموزعة

إن أهم ما توصل إليه في قواعد البيانات هي قواعد البيانات الموزعة حيث انه يكون لدينا مجموعة من قواعد البيانات التقليدية المترابطة فيما بينها عن طريق شبكة Network، والتي تبدو للمستخدم بأنها قاعدة بيانات واحدة منطقياً ولكنها فيزيائياً مقسمة وموزعة على المواقع المكونة للشبكة، وتبدو وكأنها شبكة واحدة، بينما يتم إدارة كل قاعدة بيانات من قواعد البيانات المتواجدة على المواقع بشكل مستقل عبر نظام إدارة قاعدة بيانات مخصص لهذا النوع من قواعد البيانات، بينما يتم إدارة قاعدة البيانات الموزعة الكلية عن طريق نظام برمجي يدعى نظام إدارة قاعدة البيانات الموزعة (DBMS) والذي تقع على عاتقه تأمين مبدأ شفافية البيانات، والذي يتيح للمستخدم تنفيذ عملياته على قاعدة البيانات الموزعة وكأنها قاعدة بيانات واحدة .



شكل (١.١) قاعدة بيانات موزعة.

١.٢.١ أنواع قواعد البيانات الموزعة

١- قواعد بيانات موزعة متجانسة

والتي يكون فيها قواعد البيانات ونظام إدارتها المتواجدة في جميع المواقع متشابهة كأن تكون جميعها أكسس Access وما شابه من أنظمة قواعد البيانات التقليدية.

٢- قواعد بيانات موزعة غير متجانسة

والتي يكون فيها قواعد البيانات ونظام إدارتها مختلف عن بعضها البعض، كأن تكون في بعض المواقع أكسس Access وفي بعضها الآخر MySQL وهكذا.

١.٢.٢ مميزات استخدام قواعد البيانات الموزعة في نظام إدارة المستودعات

- ١- تحسين وإثراء الاتصال بين المستودعات المختلفة.
- ٢- تجاوز قيود المكان و الزمان في التواصل خاصة في الظروف الأمنية الصعبة والحالات الطارئة.
- ٣- تحسين قدرة مستخدمي المستودع على استخدام الوسائل والمهارات التكنولوجية الحديثة.
- ٤- التقييم الفوري والسريع والتعرف على النتائج وتصحيح الأخطاء.

- ٥- يوفّر النظام مرونة اكبر فيما يتعلق باختيار موعد بيع وشراء الأدوية.
- ٦- زيادة موثوقية وتوافر البيانات.
- ٧- تقليل الوقت اللازم لإدارة البيانات.
- ٨- تحسين الأداء والفاعلية.

١.٣ تحديد المشكلة

تكمّن المشكلة بوجود عدة مستودعات أدوية لها العديد من الفروع في مناطق مختلفة وكل مستودع فرعي مرتبط بالعديد من الصيدليات، حيث تعاني هذه المستودعات من العديد من المشاكل المتعلقة بالتواصل بينها بشكل فعال ومريح ودقيق، بسبب استخدامها للنظام اليدوي في التواصل والإدارة، لذلك فإن شركات مستودعات الأدوية هذه ترغب بإدارة الشركة وفروعها بشكل إلكتروني سريع ودقيق.

١.٤ الحلول المقترحة للمشكلة

١. بناء موقع إلكتروني شامل باستخدام قاعدة بيانات مركزية (Centralized Database) تضم جميع المستودعات الفرعية بالإضافة للمركز الرئيسي.
٢. بناء موقع إلكتروني شامل باستخدام قواعد البيانات الموزعة (Distributed Database) للمستودعات الفرعية بالإضافة للمركز الرئيسي.

١.٥ الأهداف

يهدف هذا المشروع إلى بناء نظام إلكتروني لشركة مستودعات أدوية يكون بديل عن النظام اليدوي، يعتمد بشكل أساسي على قواعد البيانات الموزعة، بحيث يتيح النظام إدارة العمليات الخاصة بالأدوية إلكترونياً في المستودع المركزي بشكل فعال ومتطور ومشاهدة أيضاً الأدوية التي يتم بيعها وما يحدث عليها من زيادة أو نقصان في قواعد بيانات المراكز الفرعية ليتم توفير النقص عند هذه المراكز، ومن الأهداف المرجو تحقيقها عند استخدام هذا النظام:

- توفير الجهد والعناء والوقت لمستخدمي النظام.
- إنتاجية أفضل لمستخدمي النظام.
- إمكانية أقل لفقدان وتكرار البيانات.
- سهولة البحث والوصول إلى البيانات المطلوبة.
- الاستغناء عن الوسائل اليدوية المستخدمة لتخزين البيانات مثل الأوراق والدفاتر.

١.٦ فريق العمل

١. محلل النظام ويقوم بالمهام التالية:

- تحليل النظام الموجود والعمل على إيجاد أو اقتراح الحلول للمشكلات.
- تحديد متطلبات النظام الوظيفية وغير الوظيفية.
- وضع أهداف النظام.
- القدرة على إدراك وفهم الاحتمالات والمحددات التكنولوجية.

٢. المبرمج:

يقوم بتحديد المتطلبات البرمجية للنظام والعمل على تطبيقها ومن ثم تلبية متطلبات المستخدمين من النظام بإنشاء البرنامج الذي يلبي متطلباتهم.

١.٧ أهمية الدراسة

إن بناء نظام الكتروني لمستودعات الأدوية باستخدام قواعد البيانات الموزعة سيسهل عملية إدارة مستودعات الأدوية المركزية مع المراكز الفرعية التي تقوم بشراء الأدوية منها بدقة وسرعة، حيث يشعر جميع العاملين في كافة المستودعات الفرعية المختلفة بالراحة عند استخدامهم للنظام والتعامل مع الأدوية التي يتم شراؤها من المركز الرئيسي مما يزيد التفاعل والإنتاجية بينهم، وأيضا زيادة الترابط مع بعضهم البعض متجاوزين كل ما يتعلق بالبعد الجغرافي بين المستودع الرئيسي والمستودعات الفرعية، وأيضا فان هذا النظام يساعد في تحسين الخدمة المقدمة من شركة مستودعات الأدوية.

١.٨ الجدول الزمني لمهام المشروع

الأسابيع	الوصف	النشاطات
١٠	تجميع المعلومات	النشاط ١
٤	متطلبات النظام	النشاط ٢
٤	وصف المتطلبات	النشاط ٣
٤	تصميم النظام	النشاط ٤
٦	برمجة النظام	النشاط ٥
٤	اختبار النظام	النشاط ٦
٣٢	توثيق النظام	النشاط ٧

جدول (١.١) الجدول الزمني المتوقع لمهام المشروع.

١.٩ المخطط الزمني للمشروع

الأسابيع	٢	٤	٦	٨	١٠	١٢	١٤	١٦	١٨	٢٠	٢٢	٢٤	٢٦	٢٨	٣٠	٣٢	المهام
النشاط ١																	
النشاط ٢																	
النشاط ٣																	
النشاط ٤																	
النشاط ٥																	
النشاط ٦																	
النشاط ٧																	

شكل (١.٢) مخطط سير المشروع.

متطلبات النظام

٢.١ المقدمة.

٢.٢ تحليل النظام الحالي.

٢.٣ دراسة الإمكانيات.

٢.٤ متطلبات النظام.

٢.٥ دراسة الجدوى.

٢.٦ القيود والمحددات.

٢.٧ المخاطر.

٢.١ المقدمة

في هذا الفصل سيتم توضيح وتحليل النظام الحالي وكيفية عمله وجميع المصادر التي يحتاجها، بعد ذلك سيتم شرح كيفية عمل النظام المراد بناؤه والقيود والمخاطر التي قد تواجهه، والبدائل والجدوى الاقتصادية والمتطلبات الوظيفية وغير الوظيفية وهذه هي المرحلة الأولية في تطوير النظام حيث تتضمن جدولة كاملة لمصادر النظام وتكاليف بنائه.

٢.٢ تحليل النظام الحالي

النظام المتعامل به في شركات مستودعات الأدوية هو نظام يدوي بسيط يفتقر إلى السرعة والدقة، ومن المشاكل التي يواجهها النظام الحالي في المستودعات:

١. النظام الحالي في المستودعات هو نظام يدوي وبالتالي فإنه بطيء يتطلب الكثير من الجهد والعناء ولا يتم انجاز الأعمال بشكل دقيق وفعال.
٢. صعوبة في التواصل المستمر بين المركز الرئيسي والمراكز الفرعية، ويكون التواصل عن طريق الهاتف والزيارة الشخصية مما يقلل من التواصل.
٣. عمل الطلبات يستغرق الكثير من الوقت للإرسال وللاستقبال.
٤. التكرار في البيانات.
٥. صعوبة الحصول على المعلومات الخاصة بدواء معين من حيث الكمية المتبقية، والسعر، وذلك يتطلب وقت كبير للوصول إلى هذه البيانات مع احتمالية عدم دقتها.
٦. عدم وجود ترتيب في تصنيف المنتجات داخل المؤسسة مما يؤدي إلى صعوبة التعامل مع المنتجات.
٧. صعوبة في تحديد الكمية المدخلة والمخرجة.
٨. عدم وجود ترابط بين عمليات البيع والشراء.
٩. صعوبة معرفة تواريخ انتهاء الأدوية، وذلك للكميات الهائلة من الأدوية سواء كانت موجودة بالمركز الرئيسي أو المراكز الفرعية المتعاملة معه.

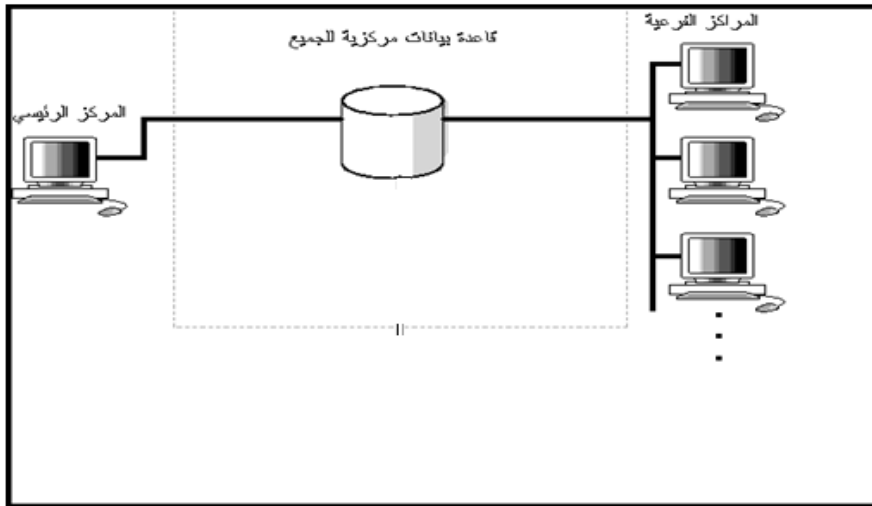
٢.٣ دراسة الإمكانيات

٢.٣.١ البدائل

بعد دراسة منهجية العمل في شركات مستودعات الأدوية واستخلاص الفجوات والمعوقات التي يعاني منها المركز، فإن فريق العمل سيقوم بالبحث والعمل على إيجاد الحلول التي تساهم في التخلص من هذه المشاكل، وهناك عدة بدائل أخرى قد تساعد في حل المشاكل التي تعاني منها شركات الأدوية ومن هذه البدائل:

١. بناء موقع إلكتروني شامل باستخدام قاعدة بيانات مركزية (Centralized Database): تضم جميع

المركز الرئيسي وجميع المراكز الفرعية المتعاملة معه.



شكل (٢.١) قاعدة بيانات مركزية لنظام شامل.

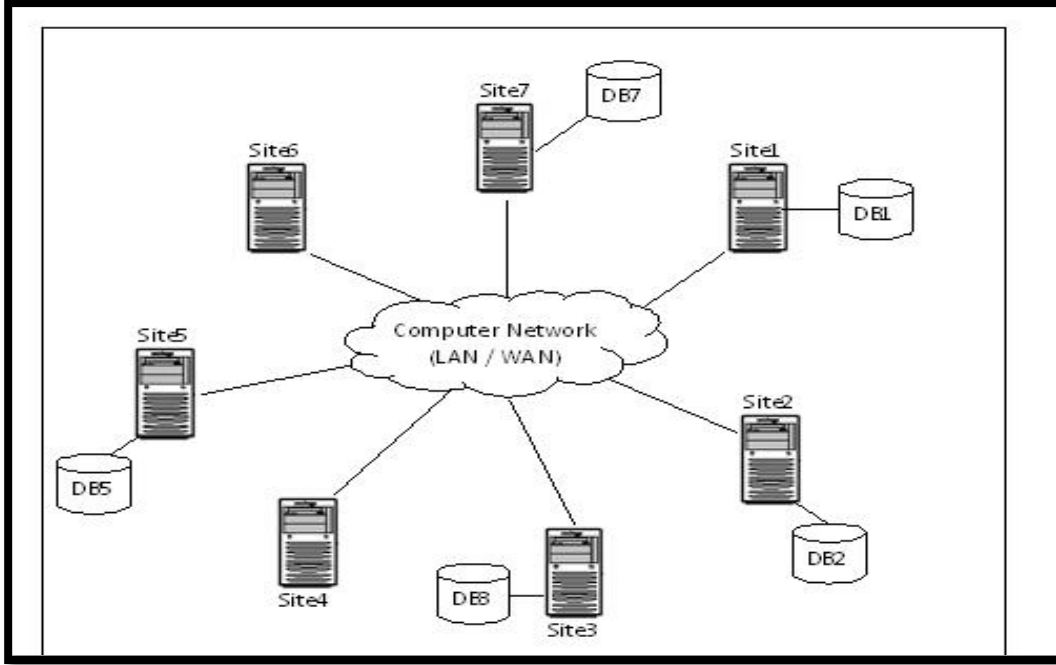
✓ من أهم ميزات هذا البديل :
• وجود قاعدة بيانات مشتركة بين كل عناصر النظام .
• الوصول إلى النظام في أي وقت ومن أي مكان.
• قلة تكرار البيانات .
• سهولة البحث والوصول إلى البيانات المطلوبة .

جدول (٢.١) ميزات البديل الأول.

✓ من أهم سيئات البديل الثاني :
• التكلفة العالية التي تتحملها الشركة عند تطبيق مثل هذا النظام.
• صعوبة عمل أي تعديلات على متطلبات النظام بعد تشغيله.
• يتطلب هذا النظام أجهزة حاسوب متطورة ذات سعة تخزينية هائل.
• تنفيذ العمل ببطء عندما يكون هناك ضغط على الخادم.

جدول (٢.٢) سيئات البديل الأول.

٢. بناء موقع إلكتروني شامل باستخدام قواعد البيانات الموزعة (Distributed Database) للمستودع الرئيسي وربطه بقواعد البيانات الخاصة بالمراكز الفرعية المتعاملة معه.



شكل (٢.٢) قواعد بيانات موزعة لنظام شامل.

✓ من أهم مميزات هذا البديل :
• وجود قاعدة بيانات خاصة لكل مركز.
• السرعة في الأداء بسبب توزيع الحمل على قواعد بيانات موزعة.
• مرونة النظام وإمكانية التعديل عليه بسهولة.
• الوصول إلى النظام في أي وقت ومن أي مكان.
• إمكانية أقل لفقدان البيانات.
• قلة تكرار البيانات.
• سهولة البحث والوصول إلى البيانات المطلوبة.

جدول (٢.٣) مميزات البديل الثاني.

✓ من أهم سيئات البديل الثاني :
• التكلفة العالية التي تتحملها شركة المستودعات عند تطبيق مثل هذا النظام.
• استخدام الانترنت يتطلب مهارات وخبرات يجب توفرها في المستخدمين.

جدول (٢.٤) سيئات البديل الثاني.

٢.٣.٢ تحليل النظام المقترح

إن البديل الثاني والذي هو بناء موقع شامل لشركة مستودعات الأدوية باستخدام قواعد البيانات الموزعة هو الخيار الذي يراه فريق العمل الأفضل وذلك لما له من ميزات أفضل عن غيره كما تم تبيينه حيث أن تكاليف إدارته اقل، وسهولة الإدارة والتحكم بالموقع أفضل، ومن أهم الميزات التي دفعت فريق العمل لاختياره هو إمكانية تقليل الحمل (load) على خادم الموقع بسبب قواعد البيانات الموزعة، بالإضافة إلى أن امن وحماية المعلومات والبيانات تكون أعلى من الأنواع والبدائل الأخرى وذلك لان قواعد البيانات الموزعة تسمح باستخدام أكثر من خادم بيانات.

٢.٤ متطلبات النظام

وهنا سيتم الإشارة إلى المتطلبات الوظيفية وغير الوظيفية:

٢.٤.١ المتطلبات الوظيفية

• المتطلبات الوظيفية للمركز الرئيسي :

- ١- يملك المركز الرئيسي الصلاحيات الكاملة للإضافة والحذف والتعديل وتفعيل أو عدم تفعيل حسابات المستودعات الفرعية.
- ٢- إمكانية مشاهدة طلبات الأدوية المرسله للمركز الرئيسي من الفروع، وإمكانية الموافقة أو إلغاء الطلبات.
- ٣- إمكانية مشاهدة الأدوية المتوفرة والناقصة داخل المركز الرئيسي والمراكز الفرعية وإمكانية عمل وطباعة التقارير بأنواعها مثل التقارير الخاصة بالطلبات التي سلمت والتي لم تسلم.
- ٤- تسجيل الأدوية الجديدة وإضافتها أو التعديل في معلومات دواء معين أو حذف دواء معين.
- ٥- إمكانية البحث في المستودع المركزي أو المستودعات الفرعية عن نوع معين من الأدوية وذلك حسب الشركة المصنعة أو الاسم العلمي أو الحالة.
- ٦- إمكانية عرض ومشاهدة الأدوية التالفة والمنتھية الصلاحية داخل المركز الرئيسي أو المستودعات الفرعية المتعاملة معه.

• المتطلبات الوظيفية للمستودعات الفرعية :

- ١- إمكانية عرض الأدوية المتوفرة في المستودع الفرعي والمركز الرئيسي.
- ٢- إمكانية عمل طلبات أدوية من المركز الرئيسي.
- ٣- إمكانية البحث في المستودع الفرعي عن نوع معين من الأدوية بناء على الاسم أو الاسم العلمي أو الشكل أو الشركة المصنعة للدواء.
- ٤- إمكانية إضافة أو حذف أو تعديل بيانات الأدوية داخل قاعدة البيانات الخاصة به.

٢.٤.٢ المتطلبات غير الوظيفية

١. نظام الحماية:
يجب توفر قدر كافي من الحماية والخصوصية في استخدام النظام عن طريق التحقق من شخصية مستخدم النظام وإدارة الصلاحيات المختلفة.
٢. سهولة الاستخدام:
أن تكون الواجهة بسيطة تُمكن المستخدم من التعامل مع النظام بسهولة، وذلك باستخدام عرض مرئي واضح وسهل الفهم.
٣. المرونة وسرعة عرض النتائج:
المقصود بها هو إمكانية استخدام النظام بشكل مرن وسريع حتى لا يكون مصدر إزعاج للمستخدم.
٤. القابلية لصيانة النظام :
يجب أن يكون تصميم النظام قابلاً لإجراء صيانة دورية وأن يكون قابلاً للتعديل والتطوير بناء على التغيرات والتطورات المستقبلية وذلك عن طريق إنشاء تصميم سهل وواضح ومرتب ومرتبط بتوثيق متين.
٥. إمكانية التوسيع:
يجب أن يكون لدى النظام القابلية للتوسيع بحيث يشمل أعداد أكبر من المستودعات الفرعية مرتبطة بمركز رئيسي معين.

٢.٥ دراسة الجدوى

من أهم العوامل المؤثرة على نجاح النظام هو إجراء دراسة جدوى للنظام، فإن هذا النظام يحتاج إلى تكلفه ماديه لعملية تطويره تتمثل في تكلفة مبرمجين النظام وتكلفة المعدات البرمجية، وتكلفة الكتب والمراجع بالإضافة إلى تكلفه ماديه لعملية تشغيله تتمثل في تكلفة المعدات الفيزيائية، ولكن هذه التكلفة لا تذكر بالمقارنة مع الفوائد الناتجة من استخدام هذا النظام وتطبيقه، وبالتالي يتحقق من خلال هذا النظام توفير للجهد والوقت وتوفير الأمن والحماية اللازمين لبيانات النظام، لذلك فإن هذا النظام هو الحل الأكثر تناسبا لتخطي جميع الصعوبات الناتجة عن النظام الحالي.

٢.٥.١ دراسة الجدوى الاقتصادية:

الجدوى الاقتصادية تعتبر خطوة من أهم خطوات التخطيط لأي مشروع، حيث يتم فيها دراسة المصادر مثل: المصادر البشرية، المصادر الفيزيائية، المصادر البرمجية، وتكلفة هذه المصادر لكل بديل.

✓ البديل الأول: بناء موقع الكتروني شامل باستخدام قاعدة بيانات مركزية (Central Database).

• تكاليف تطوير النظام:

١. التكاليف الفيزيائية:

الجدول التالي يوضح تكاليف المصادر الفيزيائية لتطوير النظام:

التكلفة الكلية	تكلفة الوحدة	عدد الوحدات	المواصفات	المكونات الفيزيائية
\$ ١٤٠٠	\$ ٧٠٠	٢	Dell معالج core2due 2.4GHz RAM 1 GB قرص صلب 120GB DVD-Writer Network card شاشة "١٧ أنش" لوحة مفاتيح، وفأرة	جهاز حاسوب
\$ ١٠٠	\$ ١٠٠	١	Laser jet M1005 3 in 1	طابعة
\$ ٢٥	\$ ٢٥	١	سرعة 25 kbps	خط انترنت (ADSL)
\$ ٢٠	\$ ٢٠	١	8 GB	ذاكرة (Flash memory)
\$ ٦	\$ ٢	٣		أقراص تخزين (DVD)
\$ ١٥٥١	المجموع			

جدول (٢.٥) التكاليف الفيزيائية لتطوير البديل الأول.

٢. التكاليف البرمجية:

الجدول التالي يوضح تكاليف المصادر البرمجية لتطوير النظام:

التكلفة الكلية	تكلفة الوحدة	عدد الوحدات	المكونات البرمجية
\$ ٢٠٠	\$ ١٠٠	٢	Operating system: Microsoft Windows XP Professional SP3
\$ 50	\$ 50	١	SQL server manager
\$ ١٠٠	\$ ١٠٠	١	Photoshop
\$ ١٠٠	\$ ١٠٠	١	Microsoft Office 2003
\$ ٥٠	\$ ٥٠	١	Ms visual Studio (2005,2008)
\$ 500	المجموع		

جدول (٢.٦) التكاليف البرمجية لتطوير البديل الأول.

٣. التكاليف البشرية:

يوضح الجدول التالي التكاليف البشرية المتوقعة في تطوير النظام :

المجموع/أسبوع	التكلفة/ساعة	عدد الساعات في الأسبوع	المكونات البشرية
\$ ٢٥٠	\$ ٥	٢٥	مبرمج عدد ٢
\$ 50	\$ ١٠	٥	محلل عدد 1
\$ ٣٠٠	المجموع في الأسبوع الواحد		

جدول (٢.٧) التكاليف البرمجية لتطوير البديل الأول لأسبوع واحد.

\$ ١٢٠٠ = \$ ٣٠٠ * ٤	تكاليف التطوير البشرية خلال الشهر الواحد :
\$ ٩٦٠٠ = \$ ١٢٠٠ * ٨	تكاليف التطوير البشرية خلال ٨ شهور وهي الفترة المتوقعة لتطوير النظام:

جدول (٢.٨) التكاليف البرمجية لتطوير البديل الأول خلال ٨ شهور.

٣. تكاليف تشغيل النظام: لتشغيل النظام نحتاج إلى استضافة النظام على خادم شركة معينة حيث أن ثمن الاستضافة المتوقع \$١٥٠ لكل عام.

التكاليف الكلية المتوقعة لتطوير وبناء البديل الثاني والذي هو: بناء موقع الكتروني شامل باستخدام قاعدة

بيانات مركزية (Centralized Database):

التكاليف الفيزيائية	التكاليف البرمجية	التكاليف البشرية	تكاليف تشغيل النظام	المجموع
\$ ١٥٥١	\$ ٥٠٠	\$ ٩٦٠٠	\$ ١٥٠	\$ ١١٨٠١

جدول (٢.٩) التكاليف الكلية لتطوير البديل الأول.

✓ البديل الثاني: بناء موقع الكتروني شامل باستخدام قواعد البيانات الموزعة (Distributed Database)

• تكاليف تطوير النظام:

٤. التكاليف الفيزيائية:

الجدول التالي يوضح تكاليف المصادر الفيزيائية لتطوير النظام:

التكلفة الكلية	تكلفة الوحدة	عدد الوحدات	المواصفات	المكونات الفيزيائية
\$ ١٤٠٠	\$ ٧٠٠	٢	Dell معالج core2due 2.4GHz RAM 1 GB قرص صلب 120GB DVD-Writer Network card شاشة "١٧ أنش" لوحة مفاتيح، وفأرة	جهاز حاسوب PC's
\$ ١٠٠	\$ ١٠٠	١	Laser jet M1005 3 in 1	طابعة (printer)
\$ ٢٥	\$ ٢٥	١	سرعة 25 kbps	خط انترنت (ADSL)
\$ ٢٠	\$ ٢٠	١	8 GB	ذاكرة (Flash memory)
\$ ٦	\$ ٢	٣		أقراص تخزين (DVD)
\$ ١٥٥١	المجموع			

جدول (٢٠١٠) التكاليف الفيزيائية لتطوير البديل الثاني.

٥. التكاليف البرمجية:

الجدول التالي يوضح تكاليف المصادر البرمجية لتطوير النظام:

التكلفة الكلية	تكلفة الوحدة	عدد الوحدات	المكونات البرمجية
\$ ٢٠٠	\$ ١٠٠	٢	Operating system: Microsoft Windows XP Professional SP3
\$ ٥٠	\$ ٥٠	١	SQL server manager
\$ ١٠٠	\$ ١٠٠	١	Photoshop
\$ ١٠٠	\$ ١٠٠	١	Microsoft Office 2003
\$ ٥٠	\$ ٥٠	١	Ms visual Studio (2005,2008)
\$ 500	المجموع		

جدول (٢.١١) التكاليف البرمجية لتطوير البديل الثاني.

٦. التكاليف البشرية:

يوضح الجدول التالي التكاليف البشرية المتوقعة في تطوير النظام :

المجموع/أسبوع	التكلفة/ساعة	عدد الساعات في الأسبوع	المكونات البشرية
\$ ٢٥٠	\$ ٥	٢٥	مبرمج عدد ٢
\$ ٥٠	\$ ١٠	٥	محلل عدد 1
\$ ٣٠٠	المجموع في الأسبوع الواحد		

جدول (٢.١٢) التكاليف البرمجية لتطوير البديل الثاني لأسبوع واحد.

\$ ١٢٠٠ = \$ ٣٠٠ * ٤	تكاليف التطوير البشرية خلال الشهر الواحد :
\$ ٩٦٠٠ = \$ ١٢٠٠ * ٨	تكاليف التطوير البشرية خلال ٨ شهور وهي الفترة المتوقعة لتطوير النظام:

جدول (٢.١٣) التكاليف البرمجية لتطوير البديل الثاني خلال ٨ شهور.

٤. تكاليف تشغيل النظام:

لتشغيل النظام نحتاج إلى استضافة النظام على خادم شركة معينة حيث أن ثمن الاستضافة المتوقع \$١٥٠ لكل عام.

التكاليف الكلية المتوقعة لتطوير وبناء البديل الثاني والذي هو بناء موقع إلكتروني شامل باستخدام قواعد البيانات الموزعة (Distributed Database):

التكاليف الفيزيائية	التكاليف البرمجية	التكاليف البشرية	تكاليف تشغيل النظام	المجموع
\$ ١٥٥١	\$ ٥٠٠	\$ ٩٦٠٠	\$ ١٥٠	\$ ١١٨٠١

جدول (٢.١٤) التكاليف الكلية لتطوير البديل الثاني.

٢.٥.٢ دراسة الجدوى الفنية:

بعد قيام فريق البحث بدراسة النظام الحالي الموجود لدى شركات مستودعات الأدوية ووضع البدائل المقترحة فقد وضع فريق العمل المقارنة التالية المتوقعة بين البدائل المقترحة من حيث الجدوى الفنية: والجدول التالي يوضح المقارنة بين البدائل المقترحة للنظام من الناحية الفنية.

وجه المقارنة	البديل الأول	البديل الثاني
الكفاءة	متوسطة	عالية
الفاعلية	متوسطة	عالية
ضباغ الوقت	عالي	منخفض
الدقة	متوسطة	عالية
التحديث	صعب	سهل
فترة بناء النظام	كبيرة	متوسطة
الجهد	عالي	عالي

جدول (٢.١٥) مقارنة الجدوى الفنية بين البدائل.

وبناء على المقارنة السابقة وما تم تحليله في الجدوى الاقتصادية والمميزات الأخرى التي ذكرت للبديل الثاني الذي هو بناء موقع الكتروني شامل باستخدام قواعد البيانات الموزعة فقد تم اختياره للعمل على تطبيقه .

٢.٦ القيود والمحددات

من القيود والمحددات التي يمكن أن تواجهنا أثناء بناء النظام:

القيود والمحددات للنظام
✓ بناء النظام ضمن فترة محدودة.
✓ العمل ضمن ميزانية محددة.
✓ تمكن مستخدمي النظام من استخدام الحاسوب والانترنت.
✓ مدى تقبل مستخدمي النظام للنظام الجديد.

جدول (٢.١٦) القيود والمحددات للنظام.

٢.٧ المخاطر

• تنقسم المخاطر التي قد تواجه النظام إلى أربعة أنواع :

٢.٧.١ المخاطر التكنولوجية (Technology Risks)

المخاطر التكنولوجية
⊗ تعرض النظام للتلف بمكوناته البرمجية.
⊗ الحاجة إلى متطلبات جديدة بعد الإنهاء من عملية تطوير النظام.
⊗ عدم توافق النظام مع البيئة المحيطة به.
⊗ عمل تعديل غير أمن في مكونات قاعدة البيانات.
⊗ فقدان البيانات المخزنة والنسخ الاحتياطية.
⊗ حدوث خلل في المكونات المادية أو البرمجية أثناء تطوير النظام.

جدول (٢.١٧) المخاطر التكنولوجية للنظام.

٢.٧.٢ المخاطر المادية (Physical Risks)

المخاطر المادية
<input checked="" type="checkbox"/> عدم توفر أجهزة الحاسوب اللازمة لتشغيل النظام .
<input checked="" type="checkbox"/> تجاوز النظام للتكلفة و الميزانية المسموح بها .

جدول (٢.١٨) المخاطر المادية للنظام.

٢.٧.٣ المخاطر البشرية (Human Risks)

المخاطر البشرية
<input checked="" type="checkbox"/> مرض أو انسحاب أحد أعضاء فريق العمل.
<input checked="" type="checkbox"/> نقص الخبرة الكافية في استخدام التكنولوجيا من قبل بعض مستخدمي النظام.

جدول (٢.١٩) المخاطر البشرية للنظام.

٢.٧.٤ المخاطر الزمنية (Time Risks)

المخاطر الزمنية
<input checked="" type="checkbox"/> التأخر في إنجاز العمل مما يتسبب بعدم تسليمه في الوقت المحدد.
<input checked="" type="checkbox"/> حدوث خلل في تقسيم وجدولة مهام المشروع.

جدول (٢.٢٠) المخاطر الزمنية للنظام.

✓ الحلول المقترحة للمخاطر:

١. توزيع وعرض نشرات يجب استخدامها في توعية مستخدمي النظام بكيفية استخدامه.
٢. عمل نسخة احتياطية من النظام وقاعدة البيانات التابعة له على قرص صلب منفصل وعلى الأقراص المدمجة.
٣. توزيع مهام بناء المشروع على أعضائه بشكل مجدول وذلك لانجاز وتسليم المشروع في الوقت المحدد.
٤. تحديد متطلبات النظام بشكل مثالي وموسع.
٥. وضع خطة شاملة لعملية الفحص.
٦. تحديد الوقت اللازم لكل مهمة مع مراعاة وجود وقت إضافي لكل منها.
٧. تحديد مجال النظام بشكل واضح.
٨. الالتزام الكامل بالميزانية المقررة للمشروع.
٩. التدريب المستمر وتعلم كل ما يتطلبه النظام والاستعانة بالخبراء وأصحاب المشاريع السابقة.

وصف النظام

٣.١ المقدمة.

٣.٢ وصف المتطلبات الوظيفية.

٣.٣ معايير التحقق.

٣.٤ وصف بيانات النظام.

٣.١ المقدمة

في هذه المرحلة من المشروع سنقوم بوصف كامل للمتطلبات الوظيفية الخاصة بالنظام والصلاحيات التي يوفرها النظام، التي تم ذكرها في الوحدة السابقة، والتي تعتبر خطوة أساسية لتطوير وإكمال النظام.

٣.٢ وصف المتطلبات الوظيفية

في هذا الفصل سنقوم بوصف متطلبات النظام بالمقابلة مع الأنظمة الأخرى، والجدول التالي يبين وصف للمتطلبات الوظيفية للنظام والتي تقابل المتطلبات التي تم وصفها سابقا بالفصل الثاني (متطلبات النظام).

متطلبات النظام	وصف المتطلبات الوظيفية للنظام
<p>1.1 يملك المركز الرئيسي الصلاحيات الكاملة للإضافة والحذف والتعديل وتفعيل أو عدم تفعيل حسابات المستودعات الفرعية والموافقة على إضافة صيدلية أو الحذف والتعديل.</p> <p>1.2 إمكانية مشاهدة طلبات الأدوية المرسله للمركز الرئيسي من الفروع، وإمكانية الموافقة أو إلغاء الطلبات.</p> <p>1.3 إمكانية مشاهدة الأدوية المتوفرة والناقصة داخل المركز الرئيسي والمراكز الفرعية وإمكانية عمل وطباعة التقارير بأنواعها مثل التقارير الخاصة بالطلبيات التي سلمت والتي لم تسلم.</p> <p>1.4 تسجيل الأدوية الجديدة وإضافتها أو التعديل في معلومات دواء معين أو حذف دواء معين.</p> <p>1.5 إمكانية البحث في المستودع المركزي عن نوع معين من الأدوية وذلك حسب الشركة المصنعة أو الاسم العلمي أو الحالة.</p> <p>1.6 إمكانية عرض ومشاهدة الأدوية التالفة والمنتهية الصلاحية داخل المركز الرئيسي أو المستودعات الفرعية التابعة له.</p>	<p>١ - المتطلبات الوظيفية للمركز الرئيسي:</p>

جدول(3.1) وصف المتطلبات الوظيفية للمركز الرئيسي.

<p>2.1 إمكانية عرض الأدوية المتوفرة في المستودع الفرعي والمركز الرئيسي.</p> <p>2.2 إمكانية عمل طلبات أدوية من المركز الرئيسي.</p> <p>2.3 إمكانية البحث في المستودع الفرعي عن نوع معين من الأدوية بناء على الاسم أو الاسم العلمي أو الشكل أو الشركة المصنعة للدواء.</p> <p>2.4 إمكانية إضافة أو حذف أو تعديل بيانات الأدوية.</p>	<p>2. المتطلبات الوظيفية للمستودعات الفرعية :</p>
---	---

جدول (3.2) وصف المتطلبات الوظيفية للمستودعات المركزية.

3.2.1. وصف المتطلبات الوظيفية للنظام

شرح مفصل للمتطلبات الوظيفية للنظام التي تم ذكرها في هذه الفصل سابقا.

Use Case ID:	1.1		
Use Case Name:	إدارة الطلبات الواردة		
Created By:	فريق العمل	Last Updated By:	
Date Created:	8-11-2010	Date Last Updated:	
	إدارة الطلبات الواردة.		الوظيفة:
	هذه الوظيفة تمكن موظف المركز الرئيسي من التحكم بالطلبات الواردة من خلال الرفض أو القبول أو التعديل عليها.		الوصف:
	لا شيء..		المدخلات:
	موظف المركز الرئيسي.		المصدر:
	طلبية مرفوضة أو مقبولة أو معدلة.		المخرجات:
	مدير قواعد البيانات او موقع الويب.		المستقبل:
	لا شيء		يتطلب:
	لا شيء..		شرط سابق :
	لا شيء .		شرط لاحق :
	لا شيء..		التأثيرات :

جدول(3.3) إدارة الطلبات الواردة

Use Case ID:	1.2		
Use Case Name:	إستعراض الأدوية المتوفرة		
Created By:	فريق العمل	Last Updated By:	
Date Created:	13-11-2010	Date Last Updated:	
	إستعراض الأدوية المتوفرة.		الوظيفة:
	هذه الوظيفة تمكن موظف المركز الرئيسي من إستعراض الأدوية المتوفرة في المركز الرئيسي أو المستودعات الفرعية التابعة له.		الوصف:
	لا شيء.		المدخلات:
	موظف المركز الفرعي.		المصدر:
	تفاصيل عن الأدوية المتوفرة في المركز الرئيسي والمراكز الفرعية.		المخرجات:
	مدير قواعد البيانات او موقع الويب.		المستقبل:
	لا شيء.		يتطلب:
	لا شيء.		شرط سابق :
	لا شيء.		شرط لاحق :
	لا شيء.		التأثيرات :

جدول (3.4) استعراض الأدوية المتوفرة

Use Case ID:	1.3		
Use Case Name:	إدارة بيانات الأدوية		
Created By:	فريق العمل	Last Updated By:	
Date Created:	22-11-2010	Date Last Updated:	
	إدارة بيانات الأدوية.		الوظيفة:
	هذه الوظيفة تمكن موظف المركز الرئيسي من التحكم ببيانات الأدوية من خلال إضافة دواء جديد أو تعديل أو حذف بيانات دواء معين.		الوصف:
	بيانات الأدوية المراد إدارتها.		المدخلات:
	موظف المركز الرئيسي.		المصدر:
	البيانات التي تم تحديثها.		المخرجات:
	مدير قواعد البيانات او مواقع الويب.		المستقبل:
	دخول موظف المركز الرئيسي على النظام.		يتطلب:
	لا شيء.		شرط سابق :
	لا شيء.		شرط لاحق :
	لا شيء.		التأثيرات :

جدول (3.5) إدارة بيانات الأدوية

Use Case ID:	1.4		
Use Case Name:	البحث عن دواء معين		
Created By:	فريق العمل	Last Updated By:	
Date Created:	26-11-2010	Date Last Updated:	
	البحث عن دواء معين.		الوظيفة:
	هذه الوظيفة تمكن موظف المركز الرئيسي من البحث عن دواء معين في مخزون المركز الرئيسي أو المستودعات الفرعية، ويكون البحث حسب رقم الدواء، اسم الدواء، رقم الخلطة.		الوصف:
	إدخال بيانات في نص البحث حسب شرط البحث.		المدخلات:
	موظف المركز الرئيسي.		المصدر:
	بيانات الدواء التي تم البحث عنه في حال وجوده.		المخرجات:
	مدير قواعد البيانات أو مواقع الويب.		المستقبل:
	لا شيء.		يتطلب:
	لا شيء.		شرط سابق:
	لا شيء.		شرط لاحق:
	لا شيء.		التأثيرات:

جدول (3.6) البحث عن دواء معين

Use Case ID:	1.5		
Use Case Name:	استعراض الأدوية التالفة		
Created By:	فريق العمل	Last Updated By:	
Date Created:	3-12-2010	Date Last Updated:	
	استعراض الأدوية التالفة .	الوظيفة:	
	إمكانية استعراض مدة صلاحية وانتهاء الأدوية في المركز الرئيسي أو المستودعات الفرعية.	الوصف:	
	لا شيء .	المدخلات:	
	موظف المركز الرئيسي.	المصدر:	
	تقارير بالأدوية المنتهية الصلاحية.	المخرجات:	
	مدير قواعد البيانات او مواقع الويب.	المستقبل:	
	لا شيء .	يتطلب:	
	لا شيء .	شرط سابق :	
	لا شيء .	شرط لاحق :	
	لا شيء .	التأثيرات :	

جدول (3.7) استعراض الأدوية التالفة

Use Case ID:	1.6		
Use Case Name:	عرض توزيع الأدوية في المركز الرئيسي والمراكز الفرعية		
Created By:	فريق العمل	Last Updated By:	
Date Created:	3-12-2010	Date Last Updated:	
	عرض توزيع الأدوية في المركز الرئيسي والمراكز الفرعية .		الوظيفة:
	إمكانية استعراض توزيع كميات الأدوية في المركز الرئيس والمستودعات الفرعية التابعة له.		الوصف:
	لا شيء .		المدخلات:
	موظف المركز الرئيسي.		المصدر:
	تفاصيل الأدوية الموزعة في المركز الرئيسي والمستودعات الفرعية التابعة له.		المخرجات:
	مدير قواعد البيانات أو مواقع الويب.		المستقبل:
	لا شيء .		يتطلب:
	لا شيء .		شرط سابق :
	لا شيء .		شرط لاحق :
	لا شيء .		التأثيرات :

جدول (3.8) عرض توزيع الأدوية في المركز الرئيسي والمراكز الفرعية.

3.3 معايير التحقق

حتى يقوم النظام بتحقيق جميع المتطلبات يجب علينا سابقا ان نحدد ونخصص معايير محددة

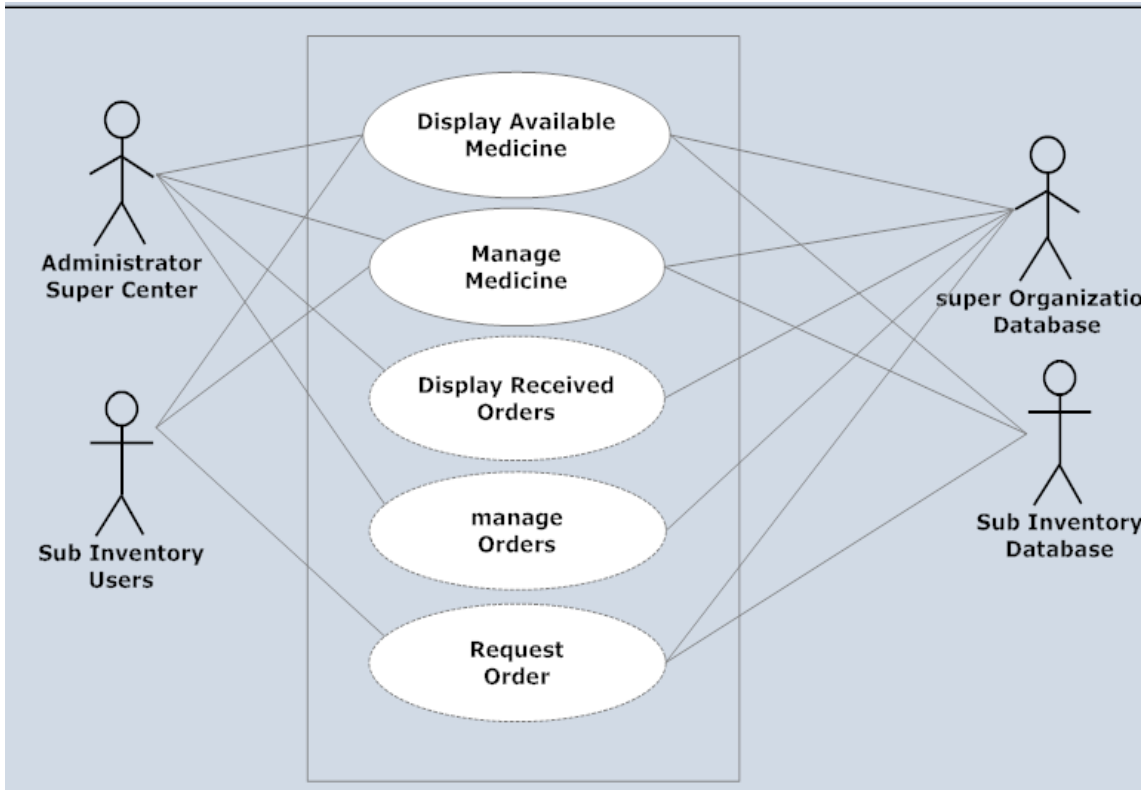
للمتطلبات:

- (١)- كلمة المرور يجب أن لا تقل عن ٦ أحرف بالنسبة لموظف المركز الرئيسي أو موظف المركز الفرعي.
 - (٢)- أن لا تحتوي كلمة المرور على فراغات بين الأحرف .
 - (٣)- عدم استعمال الأحرف الخاصة في كلمة المرور مثل الفاصلة المنقوطة وما شابه .
 - (٤)- إمكانية أن يكون كلمة المرور متشابهة بين موظفين المستودعات الفرعية لكن اسم المستخدم أو الرقم المعرف يجب أن يكون فريدا.
 - (٥)- كل موظف لمستودع فرعي معين أو مسؤول النظام له صفحة عمل مختلفة عن الأخر باختلاف الصلاحيات .
 - (٦)- يجب فحص هوية وصلاحيات المتصل بالنظام أو قاعدة بياناته بناء على قيود النظام قبل عمل أي عملية للموظف على النظام .
 - (٧)- عدم سماح النظام لموظف المستودع الفرعي طلب كمية من الأدوية تتجاوز الكمية المتوفرة في المستودع الرئيسي.
 - (٨)- عدم سماح النظام لموظف المستودع الفرعي بعمل طلبيات لأدوية غير متواجدة أصلا بالمستودع الرئيسي أو المستودعات الفرعية.
 - (٩)- الوصول إلى قاعدة البيانات :
- إمكانية وصول مسؤول النظام وموظف المستودع الفرعي لقاعدة بيانات النظام والتحديث عليها وفق للصلاحيات لكل مستخدم للنظام.

3.4 وصف بيانات النظام

3.4.1 نموذج استخدام الحالة (Use Case Diagram)

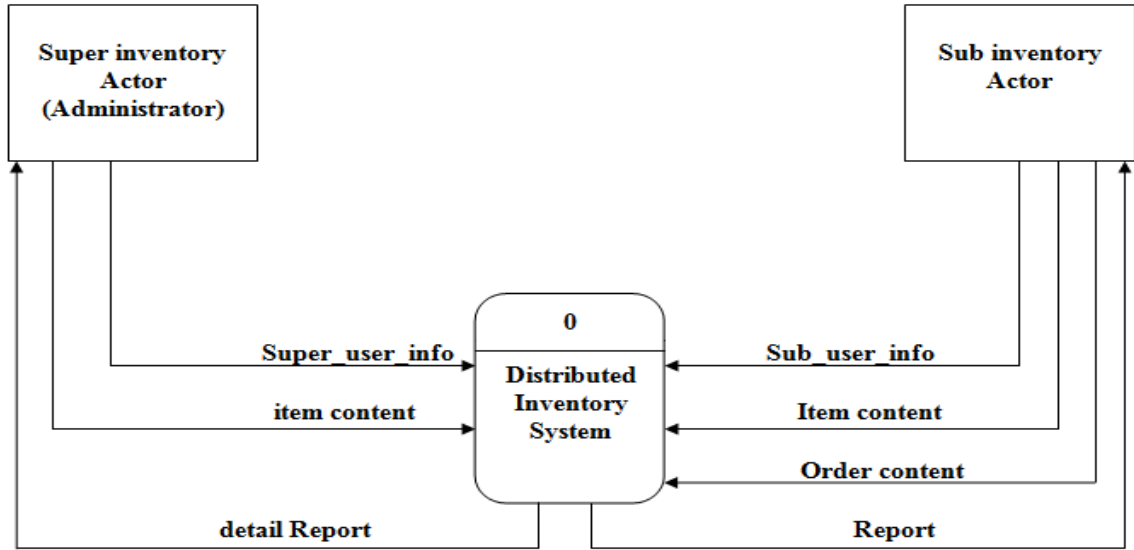
هو عبارة عن النموذج الذي يوضح العمليات التي تنفذ من قبل المستخدم ، حيث يتم تمثيل العمليات باستخدام الشكل البيضاوي والمستخدم بالرمز المسمى (Actor) واتصال العمليات بقاعدة البيانات.



الشكل (3.1) Use Case Diagram

3.4.2 مخطط محتوى النظام

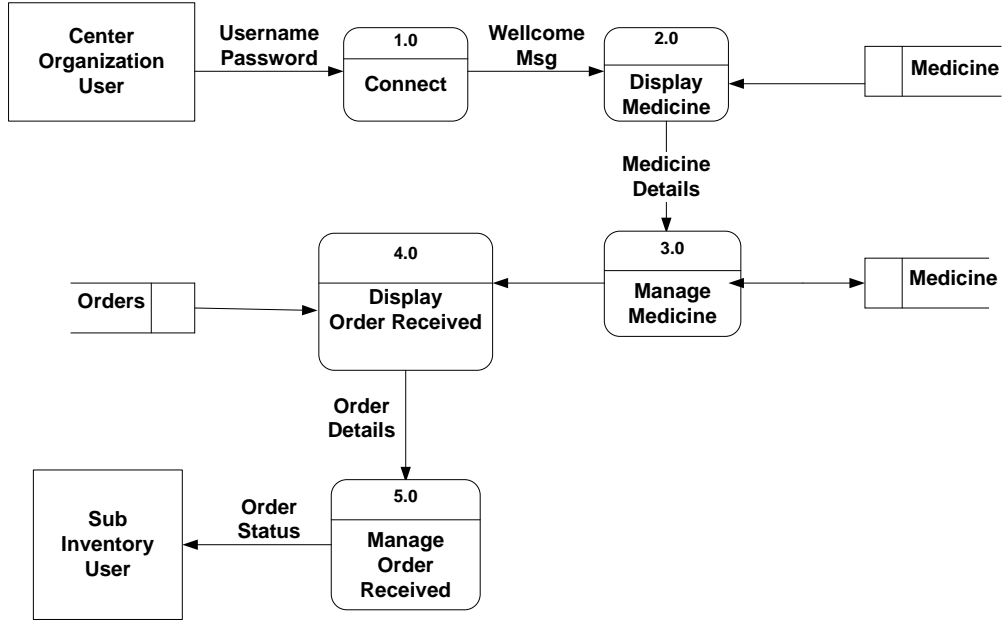
يوضح هذا المخطط محتوى النظام، والجهات التي تتعامل مع النظام (مستخدمي النظام)



الشكل (٣.٢) Context diagram

3.4.3 مخطط تدفق بيانات النظام

هو عبارة عن نموذج يوضح تدفق البيانات وتسلسل العمليات في المؤسسة.



الشكل (3.3) مخطط تدفق بيانات النظام.

تصميم قواعد البيانات

٤.١ المقدمة.

٤.٢ تصميم قواعد البيانات.

٤.٣ تصميم واجهة المدخلات والمخرجات للنظام.

٤.١ المقدمة

في هذا الفصل سيتم توضيح ووصف تصميم النظام من حيث التصميم الوظيفي لكل جزء من أجزاء النظام بالإضافة إلى تصميم قواعد البيانات ووصفها، وأيضاً سيتم توضيح أغلب خوارزميات النظام وشاشاته.

٤.٢ تصميم قواعد البيانات

في هذا الجزء سيتم وصف قاعدة البيانات لهذا النظام، من خلال وصف الجداول التي تحتويها قاعدة البيانات، ووصف الحقول التي تحتويها هذه الجداول، وتوضيح العلاقات بين هذه الجداول.

٤.٢.١ وصف الجداول:

١. جدول المستخدمين (users):

اسم الحقل	نوع البيانات	إمكانية تركه بدون بيانات	المفاتيح	المرجع أو الصلة	طول الحقل	الوصف
UserID	int	لا	PK		50	لكل مستخدم رقم خاص به.
ID	int	لا			٥٠	لكل مستخدم اسم مستخدم خاص "رقم".
UserPass	nvarchar	لا			50	لكل مستخدم كلمة مرور خاصة به.
UserFullName	nvarchar	لا			١٥٠	اسم المستخدم الرباعي.
Phone	int	نعم			٥٠	رقم هاتف المستخدم.
Email	nvarchar	نعم			٥٠	البريد الإلكتروني للمستخدم.
Level	int	لا			١	المستوى الوظيفي للمستخدم.
Address	nvarchar	لا			٥٠	عنوان المستخدم.

جدول (٤.١) جدول المستخدمين (users)

٢. جدول المستودعات (Stores):

اسم الحقل	نوع البيانات	إمكانية تركه بدون بيانات	المفاتيح	المرجع أو الصلة	طول الحقل	الوصف
StoreID	int	لا	PK		50	رقم المستودع الفرعي.
StoreName	nvarchar	لا			١٥٠	اسم المستودع.
Address	nvarchar	لا			255	عنوان المستودع.
Phone	int	لا			٥٠	هاتف المستودع.

جدول (٤.٢) جدول المستودعات (stores)

٣. جدول الأدوية (Drugs):

اسم الحقل	نوع البيانات	إمكانية تركه بدون بيانات	المفاتيح	المرجع أو الصلة	طول الحقل	الوصف
DrugID	Int	لا	PK		50	رقم الدواء.
MixID	Int	لا	PK		٥٠	رقم الخلطة.
DrugName	Nvarchar	لا			50	اسم الدواء.
SName	Nvarchar	لا			١٥٠	الاسم العلمي للدواء.
CreateDate	Datetime	لا				تاريخ الإضافة.
AvalableAmount	Int	نعم			٥٠	الكمية المطلوبة.
UnitPrice	Float	لا			٢٥٥	سعر الوحدة.
FormID	Int	لا	FK	جدول شكل الدواء	٥٠	رقم الشكل.
CreatedBy	Int	لا			١٥٠	رقم المستخدم الذي أضاف الدواء.
EditBy	Int	لا			١٥٠	رقم المستخدم الذي عدل على الدواء.

جدول (٤.٣) جدول الأدوية (drugs)

٤. جدول المخزون (Inventory):

اسم الحقل	نوع البيانات	إمكانية تركه بدون بيانات	المفاتيح	المرجع أو الصلة	طول الحقل	الوصف
SeqNo	Int	لا	PK		٥٠	الرقم التسلسلي.
DrugID	Int	لا			50	رقم الدواء.
MixID	Int	لا			٥٠	رقم الخلطة.
CreatedBy	Int	لا			١٥٠	رقم المستخدم الذي أضاف الدواء.
PDate	Datetime	لا				تاريخ الإنتاج.
ExpDate	Datetime	لا				تاريخ الانتهاء.
CreatedDate	Datetime	لا				تاريخ الإضافة.
EnteredAmount	Int	نعم			٥٠	الكمية المدخلة.

جدول (٤.٤) جدول المخزون (inventory)

٥. جدول شكل الدواء (Drugsform):

اسم الحقل	نوع البيانات	إمكانية تركه بدون بيانات	المفاتيح	المرجع أو الصلة	طول الحقل	الوصف
FormID	Int	لا	PK		٥٠	رقم شكل الدواء.
FormName	Nvarchar	لا			٥٠	اسم الشكل.

جدول (٤.٥) جدول شكل الدواء (drugsform)

٦. جدول الطلبات (Orders):

اسم الحقل	نوع البيانات	إمكانية تركه بدون بيانات	المفاتيح	المرجع أو الصلة	طول الحقل	الوصف
OrderID	Int	لا	PK		٥٠	رقم الطلبية.
OrderDate	Smalldatetime	لا				تاريخ الطلبية.
StoreNo	Int	لا	FK	جدول المستودعات	٥٠	رقم المستودع صاحب الطلبية.
TypeOrder	Int	لا			١٠	حالة الطلبية.
UserID	Int	لا			١٥٠	رقم المستخدم الذي عدل على الطلبية.
Total	Float	لا			٢٥٥	قيمة الطلبية.

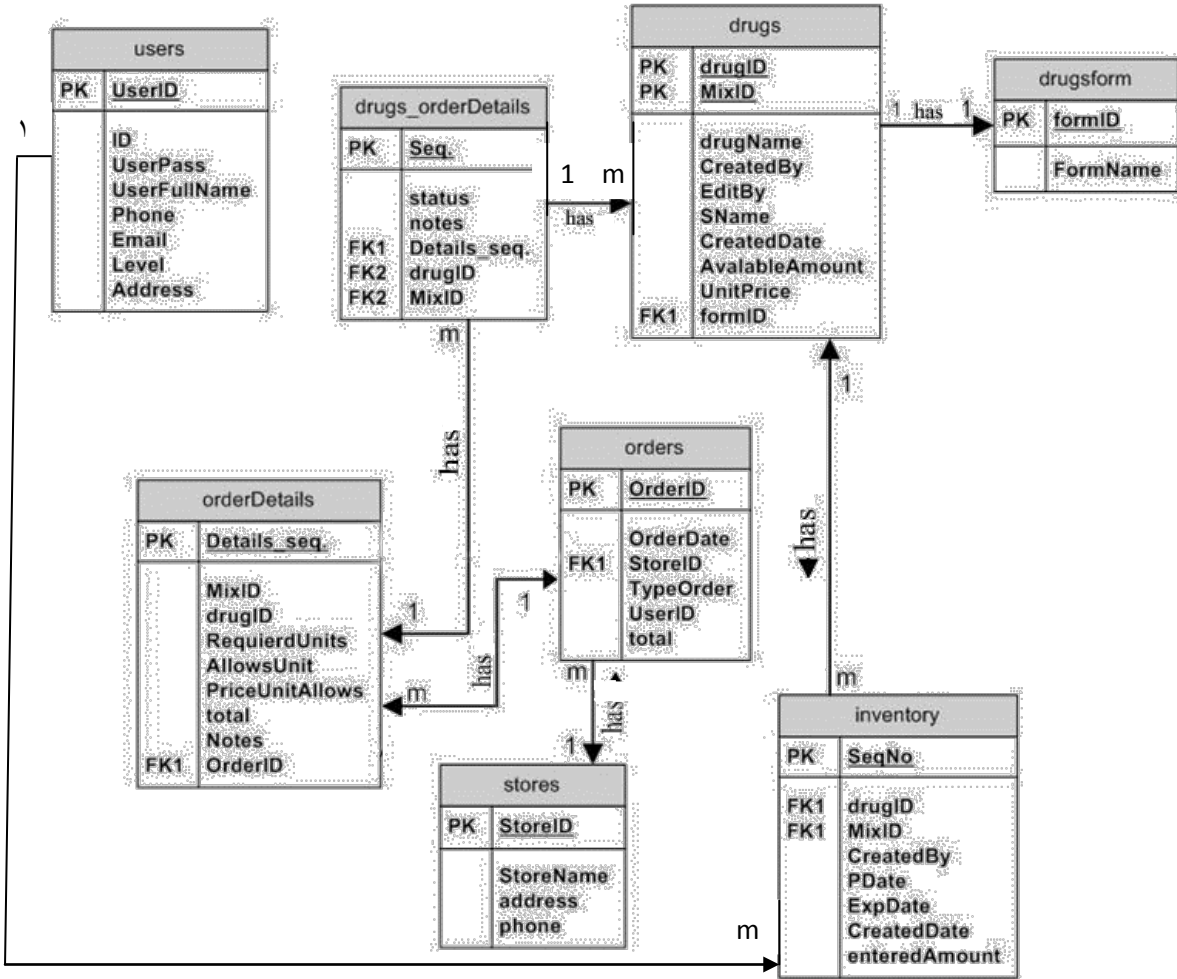
جدول (٤.٦) جدول الطلبات (orders)

٧. جدول تفاصيل الطلبات (OrderDetails):

اسم الحقل	نوع البيانات	إمكانية تركه بدون بيانات	المفاتيح	المرجع أو الصلة	طول الحقل	الوصف
OrderID	Int	لا	PK		٥٠	رقم الطلبية.
MixID	Int	لا	PK		٥٠	رقم الخلطة.
DrugID	Int	لا	PK		٥٠	رقم الدواء.
RequierdUnits	Int	لا			١٥٠	الكمية المطلوبة.
AllowsUnit	Int	لا			١٥٠	الكمية المسموحة.
PriceUnitAllows	Float	لا			٢٥٥	سعر الشراء.
Total	Float	لا			٢٥٥	قيمة الدواء.
Notes	Nvarchar	نعم			١٥٠	ملاحظات.

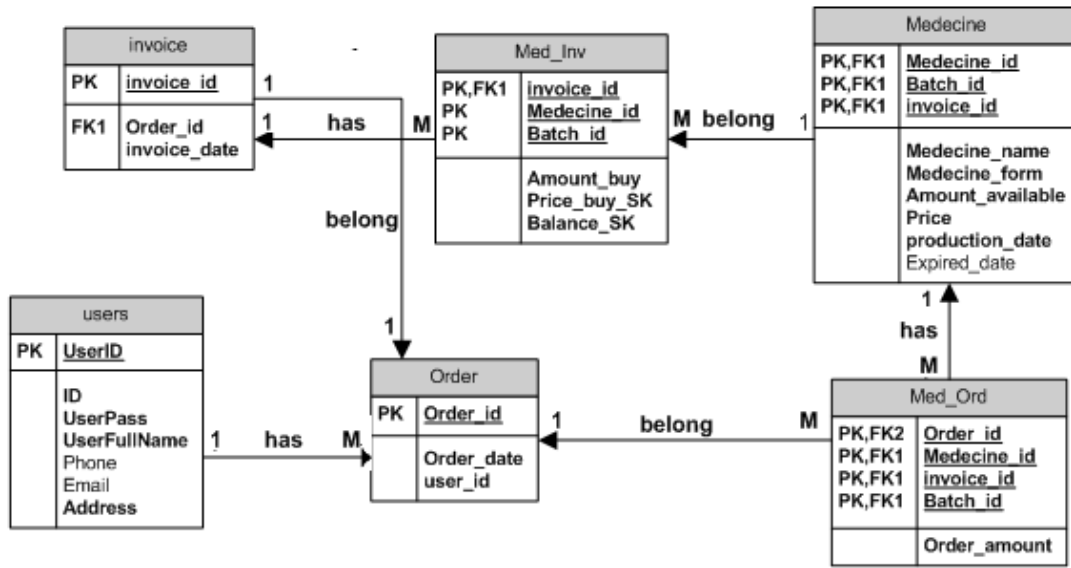
جدول (٤.٧) جدول تفاصيل الطلبات (orderDetails)

٤.٢.٢ نموذج العلاقة بين الجداول (UML- Diagram) للمركز الرئيسي:



الشكل (٤.١) نموذج العلاقة بين الجداول UML Diagram للرئيسي

٤.٢.٣ نموذج العلاقة بين الجداول (UML- Diagram) للمركز الفرعي:



الشكل (٤.٢) نموذج العلاقة بين الجداول UML Diagram للفرعي

ومثال على جدول الأدوية للمركز الفرعي: جدول الأدوية (Medicine):

اسم الحقل	نوع البيانات	إمكانية تركه بدون بيانات	المفاتيح	المرجع أو الصلة	طول الحقل	الوصف
Medecine_id	int	لا	PK		50	رقم الدواء.
Batch_id	int	لا	PK		٥٠	رقم الخلطة.
Medecine_name	nvarchar	لا			50	اسم الدواء.
Medecine_Form	nvarchar	لا			١٥٠	شكل الدواء.
Amount available	int	لا			١٥٠	الكمية المتوفرة.
Price_SK	float	لا			١٥٠	سعر الوحدة.
production_date	datetime	لا				تاريخ الإضافة.
Expiered_date	date time	لا			٥٠	تاريخ الإنتهاء.

جدول (٤.٨) جدول الأدوية للمركز الفرعي

٤.٣ تصميم واجهة المدخلات والمخرجات للنظام

يتكون النظام من نوعين من المستخدمين لكل نوع شاشاته المسموح له باستخدامها، حيث انه تختلف الشاشات لكل نوع من المستخدمين حسب صلاحياته ومستواه الوظيفي، وهؤلاء النوعين هما موظف إداري - مسؤول في النظام - وموظف عادي.

٤.٣.١ شاشات الموظف الإداري:

١. شاشة الدخول

هذه الشاشة يتمكن من خلالها المسئول الدخول للنظام ليتمكن من القيام بالعمليات الخاصة به وممارسة صلاحياته.

الشكل (٤.٣) شاشة دخول الموظف

٢. شاشة إضافة مستخدم جديد للنظام

في هذه الصفحة يتمكن الإداري من إضافة مستخدمين جدد للنظام.

الشكل (٤.٤) شاشة دخول الموظف

٣. شاشة البحث والتعديل على بيانات مستخدم معين.

في هذه الصفحة يتمكن الإداري من البحث عن مستخدم معين والتحديث على بياناته أو حذفه، ويكون البحث إما بالاسم أو برقم الهوية.

الشكل (٤.٥) شاشة البحث والتعديل على المستخدمين للموظف الإداري.

٤. شاشة مشاهدة جميع المستخدمين للنظام.

في هذه الشاشة يمكن للإداري أن يشاهد جميع المستخدمين ويستطيع أيضا أن يحذف أي مستخدم ويعدل ما يشاهده من بيانات للمستخدمين.

رقم المستخدم	اسم المستخدم	رقم الهوية	الهاتف	البريد الالكتروني	تعديل
1	محمود	8678	2775645	mahmmod@ppu.edu	تعديل حذف
364	محمود حجاج	888	2763544	hajjaj@yahoo.com	تعديل حذف
1332	وسيم أبوعيشة	85776614	2222658	Wasim@yahoo.com	تعديل حذف
1453	مصعب حميدات	85698732	2229856	mosab@yahoo.com	تعديل حذف

الشكل (٤.٦) شاشة جميع المستخدمين للموظف الإداري.

٥. شاشة إضافة مستودع جديد.

في هذه الصفحة يتمكن الإداري من إضافة مستودع جديد للنظام.

ادارة المستخدمين	المستودعات	ادارة الادوية	ادارة المخازن	الطلبات	التقارير	توزيع الأدوية فى المراكز				
<div style="text-align: right;"> <input type="button" value="اضافة مستودع"/> <input type="button" value="بحث وتعديل"/> <input type="button" value="جميع المستودعات"/> </div>										
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 60%; border: none;"> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> </td> <td style="width: 40%; border: none; vertical-align: top;"> <p>رقم المستودع</p> <p>اسم المستودع</p> <p>العنوان</p> <p>الهاتف</p> <p>البريد الالكتروني</p> </td> </tr> <tr> <td style="border: none; text-align: right;"> <input type="button" value="الغاء"/> <input type="button" value="اضف مستودع جديد"/> </td> <td style="border: none;"></td> </tr> </table>							<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<p>رقم المستودع</p> <p>اسم المستودع</p> <p>العنوان</p> <p>الهاتف</p> <p>البريد الالكتروني</p>	<input type="button" value="الغاء"/> <input type="button" value="اضف مستودع جديد"/>	
<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<p>رقم المستودع</p> <p>اسم المستودع</p> <p>العنوان</p> <p>الهاتف</p> <p>البريد الالكتروني</p>									
<input type="button" value="الغاء"/> <input type="button" value="اضف مستودع جديد"/>										

الشكل (٤.٧) شاشة إضافة مستودع جديد.

٦. شاشة البحث والتعديل على بيانات مستودع معين.

في هذه الصفحة يتمكن الإداري من البحث عن مستودع معين والتحديث على بياناته أو حذفه، ويكون البحث إما بالاسم أو برقم المستودع.

الشكل (٤.٨) شاشة البحث والتعديل على المستودعات للموظف الإداري.

٧. شاشة مشاهدة جميع المستودعات في النظام.

في هذه الشاشة يمكن للإداري أن يشاهد جميع المستودعات ويستطيع أيضا أن يحذف أي مستودع ويعدل ما يشاهده من بيانات للمستودعات.

الشكل (٤.٩) شاشة جميع المستخدمين للموظف الإداري.

8. شاشة إضافة دواء جديد في إدارة الأدوية للمركز الرئيسي.

في هذه الصفحة يتمكن الإداري من إضافة دواء جديد في مخزون الأدوية للمركز الرئيسي.

الشكل (٤.١٠) شاشة إضافة دواء جديد في مخزون الأدوية للمركز الرئيسي.

٩. شاشة البحث والتعديل على دواء معين .

في هذه الصفحة يتمكن الإداري من البحث عن دواء معين في مخزون الأدوية للمركز الرئيسي، وذلك بالبحث حسب اسم الدواء، رقم الدواء، رقم الخلطة، ومن ثم عرض الأدوية المطابقة للبيانات المدخلة حسب شروط البحث السابقة، وتمكن هذه الشاشة الإداري من عرض تفاصيل الدواء بالنقر على زر تفاصيل والتعديل على الدواء الذي تم اختياره .

رقم الدواء	اسم الدواء	الاسم العلمي	رقم الخلطة
125	adrenaline	amp	5
221	gentamycin	drops	3007
222	dexamethasone	drops	3008

الشكل (٤.١١) شاشة البحث والتعديل على دواء معين.

١٠. شاشة عرض جميع الأدوية

في هذه الصفحة يتمكن الإداري من إدارة الأدوية المتوفرة في المركز الرئيسي، وذلك بعرضها جميعها والتعديل على بيانات الأدوية التي يختارها أو حذفها.

رقم الدواء	اسم الدواء	رقم الخلطة	الاسم العلمي	الكمية المتوفرة	سعر الوحدة	رقم م. الذي أضاف	تاريخ الاضافة
125	adrenaline	5	amp	35	15	364	1/5/2011
221	gentamycin	3007	drops	918	13	364	1/5/2011
222	dexamethasone	3008	drops	1089	10	364	1/5/2011

الشكل (٤.١٢) شاشة التعديل أو حذف دواء معين.

١١. شاشة إضافة دواء جديد في مخزون الأدوية للمركز الرئيسي
 يتمكن الإداري في هذه الصفحة من إضافة دواء جديد في مخزون الأدوية للمركز الرئيسي.

الشكل (٤.١٣) شاشة إضافة كمية جديدة من دواء معين إلى المخازن.

١٢. شاشة عرض جميع الأدوية المتوفرة في مخزون المركز الرئيسي .

هذه الصفحة تمكن الإداري من عرض بيانات جميع الأدوية المتوفرة في مخزون الأدوية للمركز الرئيسي ، وتمكن من حذف أو تعديل بيانات دواء معين.

متسلسل	رقم الدواء	رقم الخلطة	رقم م. الذي اُضيف	ت. الاضافة	تاريخ الانتاج	تاريخ الانتهاء	الكمية المدخلة	تعديل	حذف
29	125	5	364	1/5/2011 AM 12:00:00	1/5/2011 AM 12:00:00	12/5/2011 AM 12:00:00	34	تعديل	حذف
30	222	3008	364	1/5/2011 AM 12:00:00	1/5/2011 AM 12:00:00	3/5/2011 AM 12:00:00	55	تعديل	حذف
31	221	3007	364	1/5/2011 AM 12:00:00	1/5/2011 AM 12:00:00	11/5/2011 AM 12:00:00	909	تعديل	حذف
33	125	5	364	1/5/2011 AM 12:00:00	1/5/2011 AM 12:00:00	5/5/2011 AM 12:00:00	3	تعديل	حذف
34	5	125	364	1/5/2011 AM 12:00:00	1/5/2011 AM 12:00:00	9/5/2011 AM 12:00:00	81	تعديل	حذف
35	125	5	364	1/5/2011 AM 12:00:00	1/5/2011 AM 12:00:00	9/5/2011 AM 12:00:00	44	تعديل	حذف
36	222	3008	364	1/5/2011 AM 12:00:00	1/5/2011 AM 12:00:00	5/5/2011 AM 12:00:00	34	تعديل	حذف

الشكل (٤.١٤) شاشة عرض بيانات جميع الأدوية المتوفرة في المركز الرئيسي.

١٣. شاشة البحث والتعديل على الأدوية المتوفرة في مخزون المركز الرئيسي .

هذه الصفحة تمكن الإداري من البحث عن دواء معين في المخزون للمركز الرئيسي وتعديل أو حذف بياناته ، وذلك من خلال النقر على زر التفاصيل لعرض تفاصيل الدواء لتعديل أو حذف بياناته.

رقم المتسلسل	رقم الدواء	اسم الدواء	رقم الخلطة	اضيف بواسطة
29	125	adrenaline	5	محمود حجاج
33	125	adrenaline	5	محمود حجاج
35	125	adrenaline	5	محمود حجاج
38	125	adrenaline	5	محمود حجاج

الشكل (٤.١٥) شاشة البحث عن دواء معين داخل المخزون.

١٤. شاشة الطلبات الواردة للمركز الرئيسي

هذه الصفحة تمكن الإداري من استعراض جميع الطلبات الواردة من المراكز الفرعية، ويتم عرض بيانات الطلبية الواردة من خلال النقر على الزر تفاصيل، من ثم الاختيار من المنسدلة خيارات إرسال الطلبية إلى قائمة الانتظار أو جاهزة للإرسال أو تم إرسالها أو الطلبات المرفوضة.



الشكل (٤.١٦) شاشة الطلبات الواردة للمركز الرئيسي.

١٥. شاشة الانتظار للرد على الطلبات الواردة.

تمكن هذه الصفحة الإداري من عرض تفاصيل الطلبات الواردة، ومقارنتها بمخزون الأدوية المتوفرة في المستودع الرئيسي لمعرفة توفر كمية الدواء المطلوب مع إمكانية تعديل الكمية التي يستطيع المركز الرئيسي منحها للمراكز الفرعية، ومن ثم إرسالها لصفحة جاهزة للإرسال من خلال النقر على زر إرسال.



الشكل (٤.١٧) شاشة الانتظار للتعديل على الطلبات الواردة وكمياتها وأسعارها.

١٦. شاشة الموافقة أو رفض الطلبيات الواردة.

تمكن هذه الصفحة الإداري من الاختيار من المنسدلة الخيار تم إرسالها من ثم النقر على إرسال للتأكيد على الموافقة أو اختيار رفض الطلبية ثم إرسالها لشاشة الطلبيات المرفوضة.

رقم الطلبية	تاريخ الطلبية	المستودع الفرعي	عدلت بواسطة	القيمة النهائية
4	4/4/2011	مستودع الخليل	محمود حجاج	\$120.00

رقم الدواء	اسم الدواء	الخلطة	الشكل	الوحدات المطلوبة	الوحدات المسموحة	الكمية المتوفرة	المجموع ملاحظات
125	adrenaline	5	حبوب	33	10	35	\$120.00 لا مانع

تم إرسالها

الشكل (٤.١٨) شاشة الموافقة أو رفض الطلبيات الواردة "جاهزة للإرسال".

١٧. شاشة الطلبيات التي تم إرسالها.

هذه الصفحة تمكن الإداري من استعراض تفاصيل الطلبيات التي تمت الموافقة عليها.

رقم الطلبية	تاريخ الطلبية	المستودع الفرعي	عدلت بواسطة	القيمة النهائية
7	4/4/2011 12:00:00 AM	مستودع الخليل	محمود حجاج	\$50.00

رقم الدواء	اسم الدواء	رقم الخلطة	الوحدات المطلوبة	الوحدات المسموحة	سعر الوحدة	المجموع ملاحظات
125	adrenaline	5	10	10	\$50.00	تخفيض

الشكل (٤.١٩) شاشة الطلبيات المرسله.

١٨. شاشة الطلبات المرفوضة.

تمكن هذه الصفحة الإداري من استعراض تفاصيل الطلبات المرفوضة .

رقم الطلبية	تاريخ الطلبية	المستودع الفرعي عدلت بواسطة		
8	AM 12:00:00 4/4/2011	مستودع الخليل محمود حجاج		
رقم الدواء	اسم الدواء	الخلطة	الوحدات المطلوبة	ملاحظات
125	adrenaline	5	9	ممنوع من البيع
221	gentamycin	3007	6	محظور

الشكل (٤.٢٠) شاشة الطلبات الواردة الموافق عليها.

١٩. شاشة الاستعلامات "التقارير"

هذه الصفحة تمكن الإداري من عرض تقارير معينة من خلال النقر على زر أظهر التقرير مثل تقرير الأدوية

حسب تواريخ إضافتها، أو حسب الشكل، أو حسب الأدوية المنتهية الصلاحية ، أو حسب تواريخها.

ادوية منتهية الصلاحية	الادوية حسب الشكل	الادوية حسب تاريخ الاضافة	الطلبات حسب تواريخها
من 5/1/2011 الى 5/21/2011			
<input type="button" value="اظهر التقرير"/>			

الشكل (٤.٢١) شاشة تقرير الأدوية حسب التاريخ الإضافة.

والشاشة اللاحقة تبين مثال على إحدى التقارير :

مثال على إحدى التقارير التي يمكن للإداري إستعراضها وهي عرض جميع الأدوية المنتهية الصلاحية.



شركة الجامعة لنجارة الأدوية

تقرير: الادوية منتهية الصلاحية

رقم الدواء	اسم الدواء	الاسم العلمي	تاريخ الانتاج	تاريخ الانتهاء
221	gentamycin	drops	5/1/2011	5/10/2011
125	adrenaline	amp	5/1/2011	5/9/2011
222	dexamethasone	drops	5/1/2011	5/8/2011
125	adrenaline	amp	1/5/2011	5/5/2011
222	dexamethasone	drops	1/5/2011	5/5/2011
222	dexamethasone	drops	1/5/2011	3/5/2011

aljamea-info@yahoo.com tel: 1-800-800-987 fax: 02-2746576

الشكل (٤.٢٢) شاشة تقرير الأدوية منتهية الصلاحية.

٢٠. شاشة توزيع الأدوية في المراكز الفرعية.

تكمن عملية تطبيق قواعد البيانات الموزعة في إظهار الأدوية المتوفرة في المركز الرئيسي والمراكز الفرعية المتصلة معه على نفس الجدول أثناء عرض جدول توزيع الأدوية في المراكز، حيث انه في نظامنا هناك مركز فرعي واحد "مركز الخليل" قد تم توصيله مع المركز الرئيسي كما هو مبين في الشكل التالي، حيث يبين كمية الأدوية الموجودة في قاعدة بيانات المركز الفرعي التي تم شراؤها من الرئيسي وما هي التأثيرات عليها من زيادة أو نقصان، وأيضا يبين الجدول كمية المركز الرئيسي "شركة الجامعة" وكذلك الكمية الكلية للمركزين من كل نوع من الأدوية.

ادارة المستخدمين	المستودعات	ادارة الادوية	ادارة المخازن	الطلبات	التقارير	توزيع الأدوية فى المراكز
رقم الدواء	اسم الدواء	رقم الخلطة	الكمية الكلية	كمية المركز الرئيسي	كمية مركز الخليل	
500	adrenalin	765	89	59	30	
701	clamoxin	449	990	924	66	
119	trofin	773	77	55	22	
897	ogmin	229	400	400	0	
200	hiii	12	10	10	0	

الشكل (٤.٢٣) شاشة توزيع الأدوية في المراكز.

٤.٣.٢ شاشات الموظف العادي:

يوجد في شاشات الموظف العادي تشابه مع شاشات الإداري في العمليات الرئيسية إلا انه لا يتمتع بصلاحيات واسعة كما هو الإداري، مثل إضافة مستخدم وحذفه وتعديله غير موجودة عند الموظف العادي وكذلك الأمر في المستودعات والتقارير، والشاشة الرئيسية للموظف العادي كما هي موضحة في الشكل :

الشكل (٤.٢٤) الشاشة الرئيسية للموظف العادي

٤.٣.٣ ومن الأمثلة على شاشات المركز الفرعي :

١. شاشة الأدوية المتوفرة في المركز الرئيسي

الأدوية المتوفرة في شركة الجامعة للأدوية						
اختار شكل الدواء	سعر الوحدة	الكمية المتوفرة	إسم الدواء	رقم الخلطة	رقم الدواء	
<input type="checkbox"/>	11	50	trofin	773	119	كريم
<input type="checkbox"/>	13	2	hiii	12	200	كيسولات
<input type="checkbox"/>	10	24	adrenalin	765	500	كيسولات
<input type="checkbox"/>	7	824	clamoxin	449	701	كيسولات
<input type="checkbox"/>	9	400	ogmin	229	897	سائل

الشكل (٤.٢٥) شاشة الأدوية المتوفرة لمركز الفرعي

٢. شاشة الطلبات الموافق عليها من قبل الرئيسي:

الطلبات الموافق عليها من المركز الرئيسي				
رقم الطلبية	تاريخ الطلبية	رقم المخزن	مجموع الكلي	رقم الطلبية
تفاصيل	28	24/5/2011 9:43:51 PM	1	1794
تفاصيل	29	24/5/2011 11:01:59 PM	1	110
تفاصيل	30	24/5/2011 11:08:03 PM	1	110
تفاصيل	31	30/5/2011 10:25:19 AM	1	262
تفاصيل	32	30/5/2011 10:30:35 AM	1	20
تفاصيل	34	30/5/2011 10:39:09 AM	1	930
تفاصيل	35	30/5/2011 10:41:57 AM	1	900
تفاصيل	36	30/5/2011 10:42:31 AM	1	120
تفاصيل	37	30/5/2011 10:51:30 AM	1	396
تفاصيل	38	30/5/2011 10:52:50 AM	1	63
تفاصيل	39	30/5/2011 11:06:05 AM	1	56
تفاصيل	40	30/5/2011 11:31:53 AM	1	170
المجموع الكلي الكمية المطلوبة رقم الدواء رقم الخلطة				
	773	119	12	132
	765	500	30	300
	449	701	66	462
	229	897	100	900

الشكل (٤.٢٦) شاشة الطلبات المتوفرة لمركز الرئيسي

٣. شاشة الطلبات المرفوضة من قبل الرئيسي

الطلبات المرفوضة من المركز الرئيسي				
رقم الطلبية	تاريخ الطلبية	رقم المخزن	مجموع الكلي	رقم الطلبية
تفاصيل	33	30/5/2011 10:37:53 AM	1	35
ملاحظات المجموع الكلي الكمية المسموحة الكمية المطلوبة رقم الدواء رقم الخلطة				
	773	119	2	22
	12	200	1	13

الشكل (٤.٢٧) شاشة الطلبات المرفوضة من قبل المركز الرئيسي

٤. شاشة الطلبات المرسله للمركز الرئيسي

الطلبات المرسله للمركز الرئيسي					
تاريخ الطلبية	الكمية المطلوبة	رقم الخلطة	رقم الدواء	رقم الطلبية	
6/1/1900 12:00:00 AM	11	1	1	1	Select

٥. شاشة الأدوية المتوفرة في المركز الفرعي:

الأدوية المتوفرة في المستودع							
تاريخ الإنتهاء	تاريخ الإنتاج	سعر الدواء	الكمية المتوفرة	شكل الدواء	إسم الدواء	رقم الخلطة	رقم الدواء
16/1/1900 12:00:00 AM	6/1/1900 12:00:00 AM	2	10	Capsule	cedamol	R55	3
3/1/1900 12:00:00 AM	3/1/1900 12:00:00 AM	11	30	Capsule	Panadole	R55	5
6/1/1900 12:00:00 AM	5/5/2010 12:00:00 AM	4	22	Grain	Acamole	T77	897654

الشكل (٤.٢٩) شاشة الأدوية المتوفرة للمركز الفرعي

فحص وتطبيق النظام

٥.١ المقدمة.

٥.٢ البرمجيات اللازمة لعملية التطوير.

٥.٣ إنشاء قاعدة البيانات.

٥.٤ تشغيل النظام.

٥.٥ فحص النظام.

٥.١ المقدمة

في هذا الفصل سوف نتعرف على مرحلة مهمة من مراحل تطوير وتشغيل النظام، حيث سيتم التعرف على الأدوات و البرامج اللازمة لتطوير النظام و تشغيله بشكل كامل و فعال، والبرمجيات اللازمة و المستخدمة لهذه المرحلة بشكل مفصل، وسنتعرف أيضا على عملية فحص النظام حيث أنها تكون بعد مرحلة برمجة و تشغيل النظام والتي تعتبر من أهم المراحل التي يمر بها تطوير النظام، وقد تصل تكلفة فحص النظام في بعض الأحيان إلى ما يقارب إلى ٥٠% من تكلفة النظام، كما تكمن أهمية فحص النظام في التحقق من اعتمادية كل وحدة، وكل جزء من أجزاء النظام للتأكد من أنه يحقق المواصفات والمتطلبات والاحتياجات المرجوة منه وأن يعمل حسب ما هو متوقع منه.

٥.٢ البرمجيات اللازمة لعملية التطوير

١. نظام التشغيل Windows XP Professional

ويتميز هذا النظام بالقوة والأداء العالي الذي يمكنه من إدارة الملفات، كما يتميز هذا النظام بدعمه لعدد كبير من التطبيقات والبرمجيات الخاصة بتطبيقات الانترنت، ودعم برامج الوسائط المتعددة بشكل كبير، كما أن العديد من الميزات والخدمات يتم تحميلها مع هذا النظام مثل خدمة IIS اللازمة لتطبيقات الانترنت.

٢. Microsoft visual studio.net 2008

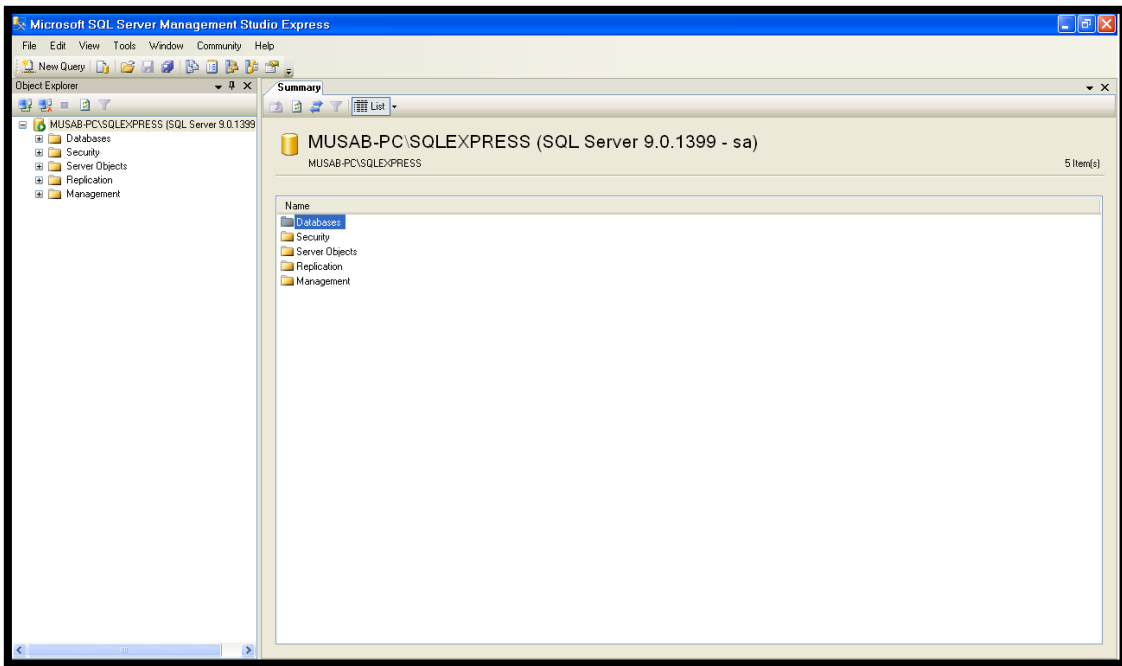
قام فريق العمل باختيار هذه البيئة لوجود الميزات التي تدعم بشكل كبير التعامل مع قاعدة البيانات التي يحتاجها النظام، حيث لها القدرة على التعامل مع البيانات بشكل فعال وسريع دون إحداث أخطاء تؤثر على فعالية النظام.

٣. من برامج الوسائط المتعددة ٤ Adobe Photoshop CS

يستخدم لمعالجة الصور وتنسيقها، وتظهر أهمية استخدام مثل هذه البرامج في مرحلة تصميم واجهات التفاعل النهائية التي سوف تظهر للمستخدم وتشمل الأزرار وقوائم الاختيار.... الخ.

٤. SQL Server 2005 Express

يتم استخدام هذه البرنامج في وضع جداول قاعدة البيانات التي سوف يتم استخدامها في النظام لكي يتم السماح للمستودعات الفرعية من الدخول عليها ضمن صلاحيات معينة، وتتمثل قوة و فعالية النظام في ترابط كل من Microsoft Visual Studio.NET و SQL Server 2005 Express بشكل متكامل دون إحداث إي خلل للنظام أو للبيانات الموجودة في قاعدة البيانات.



الشكل (٥.١) SQL Server 2005 Express

٥. Internet information services (IIS)

توفر لنا هذه الخدمة الاستخدام السهل والفعال لخدمات الانترنت واستعراض صفحات الويب بشكل سهل وصحيح، ويتم تنزيل هذه الخدمة عن طريق الذهاب إلى لوحة التحكم ومن ثم إضافة إزالة برامج واختيار مكونات الويندوز ومن ثم اختيار (IIS) الموضحة من خلال الأشكال التالية:



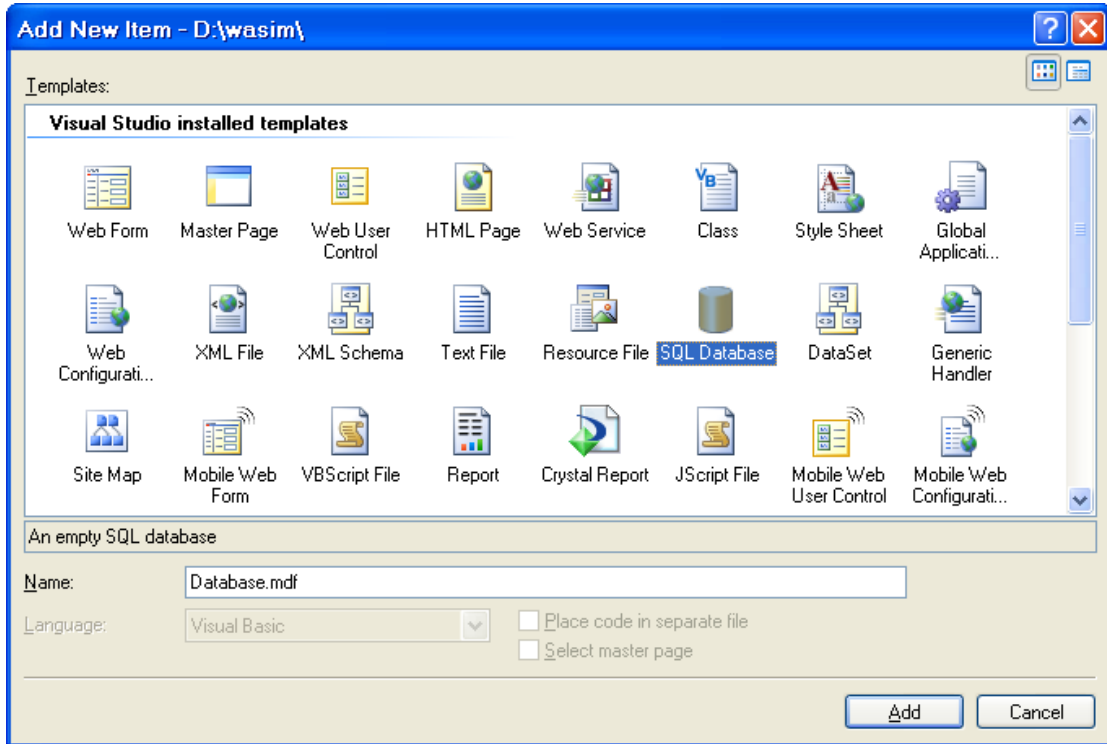
الشكل (٥.٢) Internet information services (IIS)

٥.٣ إنشاء قاعدة البيانات

وتشمل عملية إنشاء قواعد البيانات الخطوات التالية كما هو مبين في الأشكال:

١. يتم إنشاء قاعدة البيانات باستخدام Microsoft visual studio.net 2008 كما هو موضح في

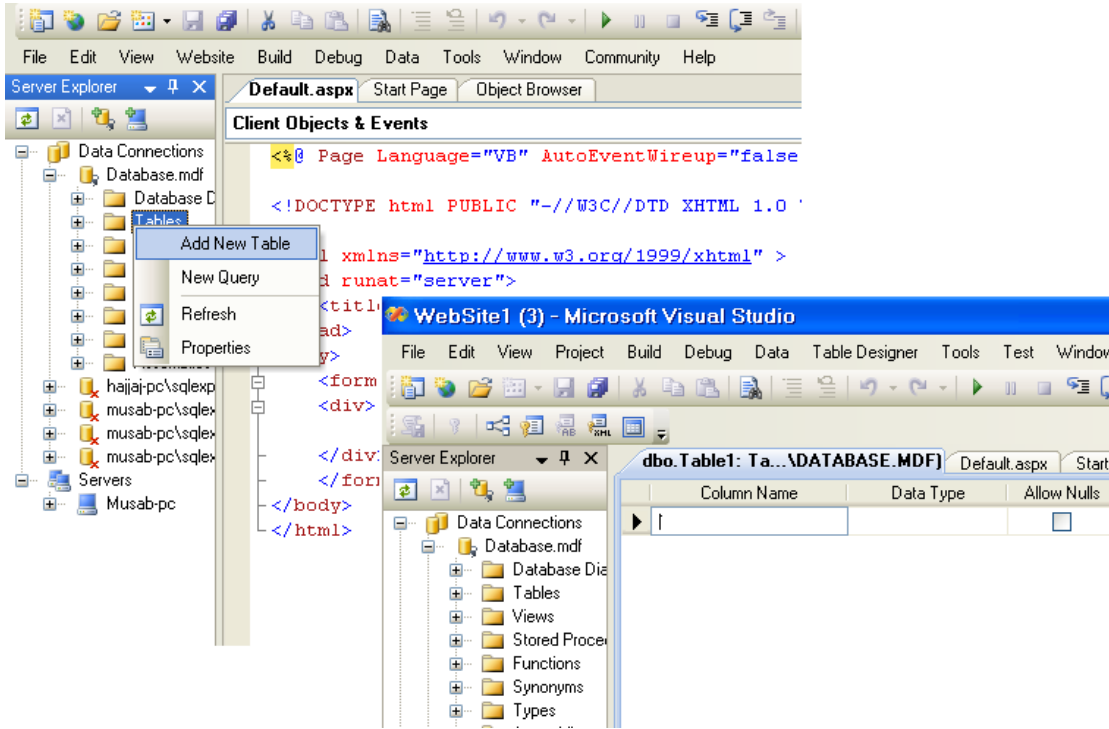
الشكل التالي ونقوم بتحديد اسم لها:



الشكل (٥.٣) إنشاء قاعدة البيانات

١. بعد الدخول إلي قاعدة البيانات التي تم إنشائها يتم إجراء عملية إنشاء الجداول التي تم

تحديدها في سابقا والشكل التالي يوضح عملية إنشاء الجداول:



الشكل (٥.٤) إنشاء جداول في قاعد البيانات

٥.٤ تشغيل النظام

بعد إتمام إعداد البرامج و الأدوات التي يحتاجها النظام وإتمامها بنجاح، وإنشاء قاعدة البيانات و قوائم الإدخال و الإخراج و المعالجة، و كتابة الكود الخاص بكل قائمة، يكون النظام جاهز للتشغيل، والقدرة على تنفيذ مهامه وإظهار النتائج للمستخدم، وإدخال البيانات من المستخدم وتخزينها في قاعدة البيانات، و إجراء العمليات المطلوبة، وحتى يتم إعداد النظام وتشغيله فإنه يحتاج مجموعة من الإعدادات اللازمة لذلك وهي على النحو التالي:

١. تنزيل برنامج SQL Server 2005 Express
٢. تنزيل النظام على نظام التشغيل.
٣. القيام بصيانة إعدادات الاتصال بين قاعدة البيانات والنظام وأنظمة المراكز الفرعية.
٤. بعد أن تتم الخطوات الثلاث السابقة بنجاح فانك تستطيع الآن تشغيل النظام.

٥.٥ فحص النظام

بعد إنهاء مرحلة تطبيق وبرمجة النظام يوضع النظام تحت عمليات الفحص المختلفة للتأكد من مطابقة النظام لمتطلباته الوظيفية وأنه يحقق المواصفات المرجوة منه وتكمن أهمية فحص النظام من خلال التحقق من اعتمادية كل وحدة وجزء من النظام على حده، وسنستعرض عمليات الفحص الآتية:

١. فحص وحدات ونماذج النظام.

٢. فحص تكامل النظام.

٣. فحص النظام.

٤. فحص قبول النظام.

٥.٥.١ فحص وحدات ونماذج النظام

تتم عملية فحص وحدات النظام بشكل منفصل حيث نفحص كل وحدة على حدة، وقد تمت عملية الفحص لكل وحدة من خلال إدخال عدة مدخلات والتأكد من صحة المخرجات، والأشكال التالية من الأمثلة على عمليات فحص وحدات النظام.

١. تسجيل الدخول:

The image shows a dark-themed login form. It contains two input fields: the top one is labeled 'اسم المستخدم' (Username) and the bottom one is labeled 'كلمة المرور' (Password). Below these fields is a button labeled 'دخول' (Login).

الشكل (٥.٥) صفحة تسجيل الدخول للمركز

شركة الجامعة لتجارة الادوية

شركة الجامعة لبيع وتجارة الادوية :

شركة الجامعة شركة محلية تسعى لتوفير الاكتفاء الذاتي وتلبية الاحتياجات على مستوى المجتمع المحلي من الادوية والاحتياجات الطبية ..
 بإمكانكم الاطلاع على الخدمات التي تقدمها الشركة من خلال مراسلتنا على البريد الالكتروني التالي: aljameaa-info@yahoo.com او
 الاتصال على الرقم المجاني : 1-800-800-987 .

اسم المستخدم 364
 كلمة المرور
 تسجيل

يجب ادخال كلمة السر

الشكل (٥.٦) صفحة تسجيل الدخول بصورة خاطئة

- في الحالة الأولى شكل رقم ٥.٥ يتم إدخال اسم المستخدم كلمة المرور في صفحة الدخول.
- في الحالة الثانية شكل رقم ٥.٦ تم إدخال اسم مستخدم صحيح وكلمة المرور بشكل غير صحيح.

التعليق	المخرجات الفعلية	المخرجات المتوقعة	القيم المدخلة	الحالة
تم إدخال بيانات صحيحة	ظهور صفحة الموظف الإداري	جميع المدخلات صحيحة	نوع المستخدم: موظف إداري اسم المستخدم: ٣٦٤ كلمة المرور: ١٢٣١٢٣	حالة الدخول إلى النظام
لم يتم إدخال بيانات خاطئة، وعمل البرنامج بشكل صحيح لأنه لم يظهر صفحة الموظف الإداري ويعطي رسالة أن البيانات خاطئة	البقاء في صفحة تسجيل الدخول، وإعطاء رسالة أن البيانات خاطئة	البيانات خاطئة	نوع المستخدم: موظف إداري اسم المستخدم: ٣٦٤ كلمة المرور: ١٢٣٣٣٣	حالة الدخول إلى النظام
تم إدخال بيانات صحيحة	ظهور صفحة الموظف	البيانات خاطئة	نوع المستخدم: موظف اسم المستخدم: ٢٤٣ كلمة المرور: ١٢٣٤٥٦	حالة الدخول إلى النظام
لم يتم إدخال بيانات خاطئة، وعمل البرنامج بشكل صحيح لأنه لم يظهر صفحة الموظف، ويعطي رسالة أن البيانات خاطئة	البقاء في صفحة تسجيل الدخول، وإعطاء رسالة أن البيانات خاطئة	البيانات خاطئة	نوع المستخدم: موظف اسم المستخدم: ٢٤٣ كلمة المرور: ١١١١١١	حالة الدخول إلى النظام

الجدول (٥.١) فحص عملية الدخول إلى النظام.

- فحص أجزاء النظام: في هذه المرحلة تم فحص أجزاء النظام والتي سيتم تجميعها فيما بعد، وقد تبين بعد ذلك أن جميع أجزاء النظام تعمل وبشكل صحيح دون أي أخطاء أو مشاكل.

٢. إضافة دواء :

اضافة دواء جديد	بحث وتعديل	جميع الادوية
رقم الدواء	435	
اسم الدواء	22	
الاسم العلمي		
الخلطة		
اضيف بواسطة	محمود حجاج	
عدل من قبل	محمود حجاج	
تاريخ الاضافة		
سعر الوحدة		
الشكل	كبسولات	
<input type="button" value="الغاء"/> <input type="button" value="اضف دواء جديد"/>		
<ul style="list-style-type: none"> • يجب ادخال الاسم العلمي • يجب ادخال رقم الخلطة • يجب ادخال تاريخ الاضافة • يجب ادخال السعر 		

الشكل (٥.٧) صفحة إضافة دواء بصورة خاطئة

233	رقم الدواء
mm	اسم الدواء
tt	الاسم العلمي
345	الخططة
محمود حجاج	اضيف بواسطة
محمود حجاج	عدل من قبل
6/2/2011	تاريخ الاضافة
56	سعر الوحدة
كبسولات	الشكل

الغاء اصف دواء جديد

تمت اضافة الدواء بنجاح

الشكل (٥.٨) صفحة إضافة دواء بصورة صحيحة

44	رقم الدواء
77	رقم الخططة
محمود حجاج	اضيف بواسطة
6/2/2011	تاريخ الاضافة
5/30/2011	تاريخ الانتاج
6/10/2011	تاريخ الانتهاء
56	الكمية المدخلة

الغاء اصف دواء الى المخزون

رقم الدواء او رقم الخططة غير مدخل في ادارة الادوية

الشكل (٥.٩) صفحة إضافة دواء ببيانات غير مدخلة في إدارة الأدوية

- في الحالة الأولى: يتم إدخال أي نوع من المخلات وظهور رسالة معايير التحقق لإدخال المتطلبات.
- في الحالة الثانية: يتم إدخال البيانات بصورة صحيحة ونجاح الإضافة.
- في الحالة الثالثة : يتم إدخال بيانات غير موجودة في مخزون إدارة الأدوية .

حالة إضافة أدوية	رقم الخطأ اسم الدواء	البيانات خاطئة	إعطاء رسالة خطأ مع البقاء في نفس الصفحة	لم يتم إدخال كافة البيانات وظهور رسالة معايير التحقق
حالة إضافة دواء	جميع المدخلات المطلوبة	البيانات صحيحة	إتمام العملية ورسالة نجاح الإضافة	تم إضافة دواء بنجاح
حالة إضافة دواء	رقم الخطأ رقم الدواء	البيانات خاطئة	لم يتم إضافة دواء والبقاء في نفس الصفحة	إظهار رسالة عدم التعرف على رقم الدواء او رقم الخطأ

الجدول (٥.٢) فحص عملية إضافة دواء إلى المستودع.

٥.٥.٢ فحص تكامل النظام

بعد فحص كل جزء من أجزاء النظام على حدا يتم دمجها مع بعضها البعض حيث يتم التفاعل بينها، ثم نقوم بعمل فحص لها حتى نتأكد أن النظام كله يعمل حسب ما هو متوقع، ومن الأمثلة على هذه الأجزاء التي تم فحص التكامل بينها:

☒ فحص التعديل على طلبيه وارده من مركز فرعي والموافقة عليها وإرسالها.

ادارة المستخدمين	المستودعات	ادارة الادوية	ادارة المخازن	الطلبات	التقارير	توزيع الأدوية فى المراكز
الطلبات الواردة	الانتظار	جاهزة الارسال	تم ارسالها	المرفوضة		
رقم الطلبية المستودع الفرعي تاريخ الطلبية						
تفاصيل 7	مستودع الخليل	4/4/2011				

الشكل (٥.١٠) صفحة الطلبيات الواردة.

نلاحظ من الشكل أن هناك طلبيه وارده من مركز فرعي رقمها ٧، نقوم بتحويلها للانتظار لكي نقوم بالتعامل معها.

ادارة المستخدمين		المستودعات		ادارة الادوية		ادارة المخازن		الطلبات		التقارير		توزيع الأدوية في المراكز	
الطلبات الواردة		الانتظار		جاهزة الارسال		تم ارسالها		المرفوضة					
رقم الطلبية المستودع الفرعي تاريخ الطلبية مجموع الطلبية													
7	مستودع الخليل	4/4/2011	30	التفاصيل									

الشكل (٥.١١) صفحة الانتظار للتعديل على الطلبيات.

في هذه الشاشة نلاحظ أن الطلبية التي قمنا بتحويلها موجودة، حيث نقوم بتعديلها إذا لزم الأمر ثم إرسالها للمركز الفرعي.

ادارة المستخدمين		المستودعات		ادارة الادوية		ادارة المخازن		الطلبات		التقارير		توزيع الأدوية في المراكز	
الطلبات الواردة		الانتظار		جاهزة الارسال		تم ارسالها		المرفوضة					
رقم الطلبية	تاريخ الطلبية	المستودع الفرعي	عدلت بواسطة	القيمة النهائية									
1	4/4/2011 AM 12:00:00	مستودع الخليل	محمود حجاج	301	التفاصيل								
4	4/4/2011 AM 12:00:00	مستودع الخليل	محمود حجاج	120	التفاصيل								
7	4/4/2011 AM 12:00:00	مستودع الخليل	محمود حجاج	30	التفاصيل								

الشكل (٥.١٢) صفحة الطلبيات المرسله والموافق عليها.

نلاحظ في هذه الشاشة أن الطلبية التي تم قبولها أنها موجودة في الشاشة بالفعل.

٥.٥.٣ فحص النظام

في هذا النوع من الفحص تم فحص كل العمليات التي يقوم بها النظام كوحدة واحدة للتأكد من انه يعمل بشكل صحيح وبدون أخطاء، وقد تم فحص كل العمليات التي يقوم بها النظام مع ملاحظة تأثيرها على أجزاء النظام الأخرى فعلى سبيل المثال تم فحص عملية إضافة دواء جديد وفحص محتوى التأثير على قاعدة البيانات بعد عملية الإضافة.

	drugID	MixID	CreatedBy	CreatedDate	PDate	ExpDate	enteredAmount
	125	5	364	1/5/2011 12:00:...	1/5/2011 12:00:...	12/5/2011 12:00:...	34
	222	3008	364	1/5/2011 12:00:...	1/5/2011 12:00:...	3/5/2011 12:00:...	55
	221	3007	364	1/5/2011 12:00:...	1/5/2011 12:00:...	11/5/2011 12:00:...	909
	125	5	364	1/5/2011 12:00:...	1/5/2011 12:00:...	5/5/2011 12:00:...	3
	5	125	364	1/5/2011 12:00:...	1/5/2011 12:00:...	9/5/2011 12:00:...	81
	125	5	364	1/5/2011 12:00:...	1/5/2011 12:00:...	9/5/2011 12:00:...	44
	222	3008	364	1/5/2011 12:00:...	1/5/2011 12:00:...	5/5/2011 12:00:...	34
	125	5	364	5/1/2011 12:00:...	5/1/2011 12:00:...	5/9/2011 12:00:...	10
	222	3008	364	5/1/2011 12:00:...	5/1/2011 12:00:...	5/8/2011 12:00:...	1000
▶	221	3007	364	5/1/2011 12:00:...	5/1/2011 12:00:...	5/10/2011 12:00:...	13
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

الشكل (٥.١٣) فحص قاعدة البيانات قبل عملية الإضافة.

	drugID	MixID	CreatedBy	CreatedDate	PDate	ExpDate	enteredAmount
	125	5	364	1/5/2011 12:00:...	1/5/2011 12:00:...	12/5/2011 12:00:...	34
	222	3008	364	1/5/2011 12:00:...	1/5/2011 12:00:...	3/5/2011 12:00:...	55
	221	3007	364	1/5/2011 12:00:...	1/5/2011 12:00:...	11/5/2011 12:00:...	909
	125	5	364	1/5/2011 12:00:...	1/5/2011 12:00:...	5/5/2011 12:00:...	3
	5	125	364	1/5/2011 12:00:...	1/5/2011 12:00:...	9/5/2011 12:00:...	81
	125	5	364	1/5/2011 12:00:...	1/5/2011 12:00:...	9/5/2011 12:00:...	44
	222	3008	364	1/5/2011 12:00:...	1/5/2011 12:00:...	5/5/2011 12:00:...	34
	125	5	364	5/1/2011 12:00:...	5/1/2011 12:00:...	5/9/2011 12:00:...	10
	222	3008	364	5/1/2011 12:00:...	5/1/2011 12:00:...	5/8/2011 12:00:...	1000
	221	3007	364	5/1/2011 12:00:...	5/1/2011 12:00:...	5/10/2011 12:00:...	13
	221	3007	364	5/1/2011 12:10:...	5/1/2011 12:10:...	5/10/2011 12:00:...	10

الشكل (٥.١٤) فحص محتوى قاعدة البيانات بعد عملية إضافة الدواء

نلاحظ في هذا الشكل انه قد تمت الإضافة لنفس رقم الدواء الأخير كمية جديدة إلى قاعدة البيانات بالشكل

الصحيح.

٥.٥.٤ فحص قبول النظام

تبين هذه المرحلة مدى تلبية النظام للمتطلبات التي تم ذكرها في الفصل الثاني، ومن خلال مراحل الفحص السابقة تبين أن النظام يلبي المتطلبات.

مثال على عملية الفحص :

١. عملية دخول الموظف الإداري باسم مستخدم وكلمة مرور بشكل صحيح. بعد ذلك

يعرض الصفحة الخاصة بالموظف الإداري.

The screenshot shows a web application interface with a dark blue header and a white main content area. The header contains navigation tabs: 'تسجيل الخروج' (Logout), '[موظف اداري]' (Admin Employee), and 'محمود حجاج' (Mahmoud Haggag). Below the header, there are several tabs: 'ادارة المستخدمين' (Manage Users), 'المستودعات' (Warehouses), 'ادارة الادوية' (Manage Drugs), 'ادارة المخازن' (Manage Stores), 'الطلبات' (Orders), 'التقارير' (Reports), and 'توزيع الأدوية في المراكز' (Drug Distribution in Centers). The 'ادارة المستخدمين' tab is active, showing a search bar with 'أهلا وسهلا بك' (Welcome) and a list of users. The user details for 'محمود حجاج' are displayed in a yellow box:

رقم المستخدم	364
الاسم	محمود حجاج
رقم الهوية	888
الهاتف	2763544
البريد الالكتروني	hajzaj@yahoo.com
المستوى الوظيفي	2
العنوان	بيت لحم

الشكل (٥.١٥) فحص شاشة صفحة مسؤول النظام

٢. على افتراض انه تم اختيار إدارة المستودعات وإضافة مستودع جديد فانه سيتم عرض شاشة إضافة المستودع بالشكل الصحيح، ليتمكن الإداري من الإضافة.

The screenshot displays a web-based application interface for managing warehouses. At the top, a navigation menu includes 'ادارة المستخدمين', 'المستودعات', 'ادارة الادوية', 'ادارة المخازن', 'الطلبات', 'التقارير', and 'توزيع الأدوية فى المراكز'. Below the menu, there are three buttons: 'اضافة مستودع', 'بحث وتعديل', and 'جميع المستودعات'. The main content area contains a form with the following fields and values:

اسم المستودع	حيفا
العنوان	بيت لحم
الهاتف	2298987

Below the form, there are two buttons: 'الغاء' and 'اضف مستودع جديد'. A red banner at the bottom of the form area reads 'تمت الاضافة بنجاح'.

الشكل (٥.١٦) فحص شاشة إضافة مستودع.

صيانة النظام

الفصل السادس

٦.١ المقدمة.

٦.٢ ترحيل النظام.

٦.٣ خطة صيانة النظام.

6.1 المقدمة

تمثل مرحلة صيانة المرحلة الأخيرة من دورة حياة النظام، التي من خلالها عمل صيانة كاملة للنظام بحيث يتم تعديل وإصلاح النظام بما يتناسب مع متطلبات بيئة النظام وفي هذه المرحلة يصبح النظام جاهزا للعمل في البيئة الحقيقية، وهناك عدة أمور يجب مراعاتها لتهيئة البيئة بشكل يلئم النظام لتفادي بعض المشاكل التي يمكن حدوثها أثناء النقل، وسيتم في هذا الفصل توضيح عملية ترحيل النظام وعرض خطة مقترحة لصيانة النظام.

6.2 ترحيل النظام

حتى يقوم النظام بأداء وظائفه بالكفاءة والفاعلية المطلوبة، يجب إعداد بيئة النظام وذلك بدعم وتزويد الجهة المعنية بتنفيذ النظام بالحد الأدنى من المتطلبات التشغيلية بحيث التأكد أنها تعمل بشكل فعال وسليم ومن ثم اعتماد النظام الجديد الذي تم بناءه وتشغيله.

6.3 خطة صيانة النظام

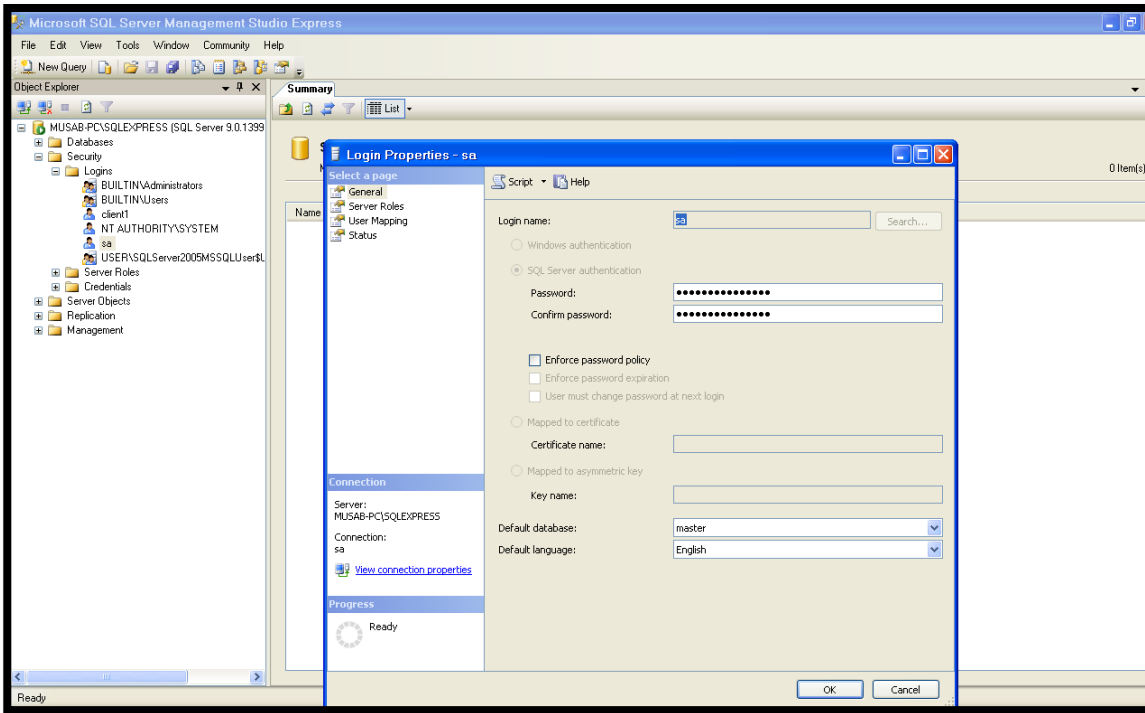
عند تشغيل النظام في البيئة الحقيقية يكون هناك احتمالية لفشل النظام أو حدوث أخطاء معينة يجب تفاديها، وذلك من المعروف أن المستخدم لا يملك أي معلومات كافية في حال حدوث أخطاء أثناء تشغيل النظام، لذلك لابد من وضع خطة مقترحة لصيانة النظام تحتوي على إجراءات معينة لمنع حدوث أخطاء منها :

1. نسخ احتياطية (Backup)

يجب عمل نسخ احتياطية من النظام كاملا وقاعدة بياناته ، حيث يتم عمل backup للبرنامج عن طريق عمل نسخ من النظام، وتخزينها على وسائط خارج الجهاز الذي يتم تطوير النظام عليه كذلك يتم عمل backup لقاعدة البيانات، و يجب عمل هذه النسخ الاحتياطية بشكل دوري ضمانا لعدم فقدانها أو ضياعها.

٢. صيانة (SQL Server)

تعتبر قاعدة البيانات من أهم الأجزاء في النظام الموجود، وهي تحتوي على جداول قاعدة البيانات، بالإضافة إلى الإجراءات المسبقة (Stored Procedures) المستخدمة، والجزء الآخر هو الأمن والتي من خلالها يتم تحديد الصلاحيات لكل مستخدم يستخدم قاعدة البيانات هذه، ومن خلالها يتم التأكد من اسم المستخدم وكلمة المرور، والتي يمكن الوصول إليها من خلال فتح SQL server، ومن ثم فتح ال Console root ومن ثم فتح الأمن، وبعدها يتم اختيار Logins والتي من خلالها نستطيع التحكم بنوع التفويض (Authentication) اللازم، وذلك كما في الشكل التالي:

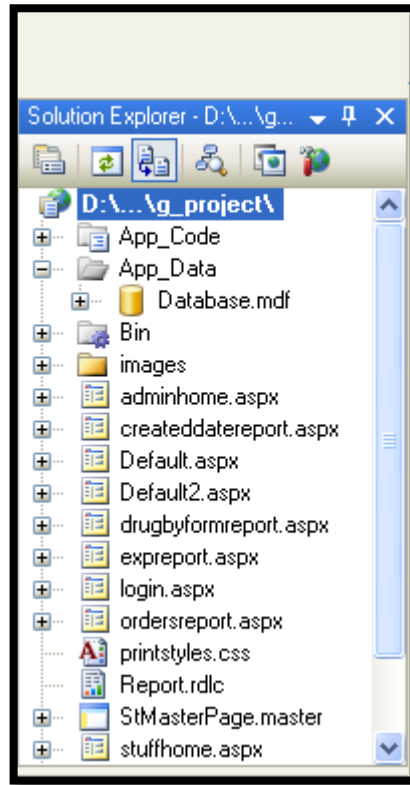


الشكل (6.1) تحديد الصلاحيات لمستخدمي قواعد البيانات من خلال SQL Server

٣. صيانة (.Net Framework)

باستخدام visual studio.net يمكن تعديل أو تطوير أي من محتويات النظام سواء كانت صفحات إنترنت أو شاشات تطبيقية، حيث انه يمكن التعديل من خلال فتح المشروع، ثم فتح (Solution explorer) والذي من خلاله يمكنك رؤية جميع الملفات والصفحات التي استخدمت في برمجة النظام، ومن خلالها يمكنك اختيار أي ملف والتعديل أو التطوير عليه أو حذفه نهائياً.

والشكل التالي يوضح (Solution explorer) والمشروع الذي يحتويه وجميع الملفات والصفحات:



الشكل (6.2) صيانة .Net Framework.

٧.١ المقدمة.

٧.٢ النتائج.

٧.٣ التوصيات.

٧.١ المقدمة

بعد الانتهاء من بناء مستودعات أدوية فرعية و مستودع رئيسي يقوم بادارة بيع وتوزيع الأدوية على تلك المستودعات الفرعية بناءا على طلبات يتم تقديمها فيما بينها عن طريق الاتصال بنظام القواعد الموزعة، حيث أصبح بالإمكان لأي فرع من المستودعات الفرعية إرسال طلبيات للمراكز الرئيسية وإدارتها من قبل المراكز الرئيسية من حيث الموافقة أو الرفض على تلك الطلبيات وبناءا عليه تم التوصل إلى عدة نتائج والتي يتم توضيحها في هذا الفصل.

٧.٢ النتائج

١. نجاح عملية الربط بين أكثر من قاعدة بيانات مختلفات في التصميم.
٢. تنظيم وإدارة عمل مستودعات الأدوية بشكل عام باستخدام موقع الكتروني فعال.
٣. تم تطبيق ميزة قواعد البيانات الموزعة لتسهيل التعامل والتفعيل للبيانات الموجودة على الموقع.
٤. التعامل مع هذا النظام من قبل مجموعة من المستخدمين كلا حسب الصلاحيات الممنوحة له.
٥. الصلاحيات الكاملة والتحكم العام بالموقع يكون من قبل الموظف الإداري.

٧.٣ التوصيات

يوصي فريق العمل باستكمال فكرة المشروع من خلال :

١. ربط النظام مع قواعد بيانات أخرى مثل MySQL, Access وباقي نظم إدارة قواعد البيانات المختلفة.
٢. إمكانية توسعة حجم الصلاحيات المتاحة للمستخدم العادي والمسؤول .
٣. إضافة مستوى ثالث من توزيع البيانات ليشمل المستودع الرئيسي والمستودعات الفرعية والصيدليات.
٤. إعادة دراسة توزيع الصلاحيات على مستخدمي النظام بدقة أكثر .

المصادر والمراجع

- Tamer Özsu M. & Valduriez Patrick. (1999). Principles of Distributed Database Systems, Second Edition. Prentice Hall, ISBN 0-13-659707-6.
- Distributed database images, Retrieved at 4-april-2011
from http://download.oracle.com/docs/cd/B19306_01/server.102/b14231/img
- SQL Server manager Express edition, downloaded at 1-january-2011
from <http://www.microsoft.com/downloads/en/details.aspx?FamilyID=c243a5ae-4bd1-4e3d-94b8-5a0f62bf7796>