



جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
كلية علوم الحاسوب وتقانة المعلومات
قسم علوم الحاسوب
وقسم هندسة البرمجيات

تخصيص نظام تخطيط موارد المؤسسات لشركة بايوقيت للمعدات الطبية

مشروع مقدم كأحد متطلبات الحصول على بكالوريوس الشرف في علوم
الحاسوب وهندسة البرمجيات

أكتوبر 2017

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية علوم الحاسوب وتقانة المعلومات

تخصيص نظام تخطيط موارد المؤسسات لشركة بايوقيت للمعدات الطبية

إعداد الطلاب:

- محمد أحمد مرتضى محمد أحمد عبد المنعم
- محمد عمر علي عرييب
- نور الدائم الرحيمة محمد آدم
- ياسر محمد نور حامد أحمد

إشراف:

أ. أمجد محمد عز الدين

توقيع المشرف:

التاريخ: .../.../....

الآية

"قَالَ رَبِّ اشْرَحْ لِي صَدْرِي (25) وَيَسِّرْ لِي أَمْرِي (26) وَاخْلُفْ عَنِّي مِنْ لِسَانِي (27) يَفْقَهُوا

قَوْلِي (28)"

صدق الله العظيم

سورة طه

الحمـد

الحمد لله الذي هدانا للإسلام وجعلنا خير أمة أخرجت للأنام، تأمر بالمعروف وتنهى عن الآثام،
وأشهد أن لا إله إلا الله وحده لا شريك له الملك العلام وأشهد أن محمد عبده ورسوله عليه من ربنا أفضل
الصلاة وأتم السلام، وعلى آله وأصحابه ومن على شرعه مُستقام.

اللهم صلي وسلم على عبد الله المصطفى، وعلى نبي الله المجتبي وعلى رسول الله المرتضى وعلى آله
وصحبه ومن بهم اهتدى.

الحمد لله الذي أنار لنا درب العلم والمعرفة وأعاننا على أداء هذا الواجب ووقفنا في إنجاز هذا البحث
بالصورة المطلوبة، نسأل الله أن ينفع به كل من يحتاجه ويطلع عليه.

الإهداء

إلى من لا يمكن للكلمات أن توفي حقها

إلى من لا يمكن للأرقام أن تحصي فضائلها

إلى من تخاف علي أكثر من نفسها

إلى أُمي العزيزة

إلى من كان عوناً لي في حياتي بعد الله

إلى من كان دائماً سنداً ورفيقاً

إلى من تحمل الصعاب لكي يوفر لي ما أطلبه

إلى والدي العزيز

إلى إخوتي وأخواتي وكل من تربطني به صلة حسب ونسب

إلى جميع أصدقائي ورفاقي

إلى كل من سقط من قلبي سهواً ولم أذكره

إلى جميع طلاب علوم الحاسوب وهندسة البرمجيات السنة الرابعة دفعة 2013

شكر وعرفان

بدأنا بالكثير من الصعوبات وتقاسمنا الهموم لنشد من أزر بعضنا البعض، وها نحن اليوم بحمد الله وتوفيقه نجني ثمار ما زرنا، ونطوي تعب الأيام وسهر الليالي وخالصة مشوارنا في هذا العمل المتواضع.

مثل هذه اللحظات يتوقف العقل قبل أن يضع الحروف ليجمعها في كلمات تتبعثر الأحرف عبثاً أن يحاول تجميعها في سطور، سطوراً كثيرة تمر في الخيال لتحمل في طياتها أجمل الذكريات.

إلى من علمنا درر الكلمات وحروفاً تكاد أن تكون ذهب، ومن صاغ لنا علمه حروفاً وجعل من فكرة منارة تنير لنا طريقاً نتلمس فيه ما سعينا من أجله، ونخص بالذكر أستاذنا الجليل أمجد محمد عز الدين كذلك الشكر لمدير شركة بايوقيت السيد أسامة الذي أمدنا بكل المعلومات التي احتجنا لها في عملنا هذا وأخيراً نود أن نشكر كل من مد لنا يد العون بقول أو فكر طالباً كان أو أستاذاً لكي ننجز هذا المشروع بالصورة المرجوة والمطلوبة.

المستخلص

نظراً للتطور الكبير في تكنولوجيا المعلومات؛ بدأت الشركات ومؤسسات الاعمال تعي حاجتها الملحة لأنظمة الحاسوب لمساعدتها في تحقيق أهدافها. ولهذا بدأت المؤسسات بتطبيق أنظمة تكنولوجيا المعلومات من أجل الوصول الى الأهداف وتحقيق الأرباح.

يتناول هذا البحث حل لمشاكل التعامل الورقي لإحدى شركات المعدات الطبية وهي شركة بايوقيت للمعدات الطبية والتي تتمثل في بطء سير العمل وعدم الدقة وصعوبة استرجاع البيانات عند الحاجة اليها وعدم وجود ترابط بين اقسام الشركة واستبداله بنظام محوسب يهدف الى حفظ البيانات وسهولة استرجاعها واستخراج التقارير بسهولة وبسلاسة.

لدراسة المشكلة وتقديم الحل المقترح تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي حيث تم الاستعانة بالدراسات السابقة المرتبطة بالمجال لتحليل المشكلة وتطوير الحل، تم استخدام نظام OpenERP ODOO وتطبيقه على أقسام المشتريات، نقاط البيع، المخازن والحسابات.

تم تصميم النظام باستخدام Odoو الذي يتيح تصميم بواجهة رسومية باستخدام لغة xml وربطها بقاعدة بيانات PostgreSQL حيث نجح النظام في توفير نظام متكامل يربط بين اقسام المشتريات، نقاط البيع، المخازن والحسابات وأيضا ساعد النظام المقترح في سهولة حفظ البيانات وحمايتها من الضياع وسهّل من إنشاء التقارير بطرق متنوعة.

ABSTRACT

Due to the great development in information technology, companies and businesses have become aware of the urgent need for their computer systems to help them achieve their goals. This is why organizations have begun to apply IT systems to reach goals and achieve profits.

This paper deals with a solution to the paper dealing problems for one of the medical equipment companies and it's Biogate company for medical equipment's, which is the lack of accuracy, the difficulty of retrieving data when needed and the lack of interconnection between the company's sections and replacing it with a computerized system that aims to save data and easily retrieve and extract reports easily and smoothly.

In order to study the problem and provide the proposed solution, the analytical descriptive method was used, where previous studies related to the field were used to analyze the problem and develop the solution. OpenERP ODOO was applied to the procurement departments, points of sale, warehouses and accounts

the system was designed using Odoo, which allows graphical interface design using xml language and linking it to the PostgreSQL database. The system succeeded in providing an integrated system that connects the purchasing departments, point of sale, inventory and accounts. The system also helped in the ease of saving the data and protecting it from loss and it is easy to create reports in a variety of ways.

قائمة المحتويات:

II	الآية
III	الحمـد
IV	الإهداء
V	شكر وعرفان
VI	المستخلص
VII	ABSTRACT
8	1. الباب الأول
9	1.1 المقدمة:
9	1.2 النظام الحالي للشركة:
9	1.3 مشاكل التعامل الورقي:
10	1.4 النظام المقترح:
10	1.5 أهداف النظام المقترح:
10	1.6 أهمية البحث:
11	1.7 حدود البحث:
11	1.8 أسئلة البحث:
12	1.9 هيكلية البحث:
13	2. الباب الثاني
14	2.1 المقدمة:
14	2.2 أولاً: الخلفية النظرية:
14	2.2.1 إدارة المشتريات:
14	2.2.1.1 دور إدارة المشتريات:
14	2.2.2 إدارة المخازن:
15	2.2.2.1 وظائف قسم المخازن:
15	2.2.2.2 دور إدارة المخازن:
15	2.2.3 قسم المبيعات (المعرض):
15	2.2.3.1 وظائف قسم المبيعات (المعرض):
15	2.2.4 إدارة الحسابات:
16	2.2.4.1 وظائف قسم الحسابات:

16	الشيكات:	2.2.5
16	تخطيط موارد المؤسسة(ERP):	2.2.6
17	ثانيا: الدراسات السابقة:	2.3
17	الدراسة الاولى: برنامج فكرة لإدارة المخزون:	2.3.1
17	الدراسة الثانية: برنامج حساباتي(POS):	2.3.2
18	الدراسة الثالثة: أوبن برافو لنقاط البيع (OPEN BRAVO):	2.3.3
19	الدراسة الرابعة: تطبيق نظام إدارة المؤسسة المفتوح المصدر:	2.3.4
19	الدراسة الخامسة: تطبيق نظام إدارة موارد المؤسسة:	2.3.5

3. الباب الثالث

22	المقدمة:	3.1
22	نظام أودو(ODOO):	3.2
22	EXTENSIBLE MARKUP LANGUAGE:	3.3
22	UNIFIED MODELING LANGUAGE:	3.4
23	PYTHON PROGRAMMING LANGUAGE:	3.5

4. الباب الرابع

25	المقدمة:	4.1
25	أولا: مخطط حالة الاستخدام (USE CASE DIAGRAM):	4.2
30	ثانيا: مخططات التسلسل (SEQUENCE DIAGRAMS):	4.3
42	ثالثا: مخطط النشاطات (ACTIVITY DIAGRAM):	4.4

5. الباب الخامس

45	المقدمة:	5.1
47	أولا: مدير النظام:	5.2
50	ثانيا: مستخدمين النظام:	5.3
50	قسم المشتريات:	5.3.1
53	قسم المخازن:	5.3.2
55	قسم المبيعات (المعرض):	5.3.3
57	قسم الحسابات:	5.3.4
60	الشيكات:	5.3.5

6. الباب السادس

62	النتائج:	6.1
62	التوصيات:	6.2
62	الخاتمة:	6.3

قائمة الجداول:

- الجدول 1-2: مقارنة بين النظام المقترح و الدراسات السابقة _____ 20
- جدول 1-7 شرح الرموز المستخدمة في مخطط (ACTIVITY DIAGRAM): _____ 65
- الجدول 2-7: شرح الرموز المستخدمة في (USE CASE DIAGRAM): _____ 66
- الجدول 3-7: توضيح الرموز المستخدمة في تتابع العمليات (SEQUENCE DIAGRAM): _____ 66

قائمة الأشكال:

17	الشكل 1-2: واجهة نظام فكرة
18	الشكل 2-2: واجهة نظام حساباتي
25	الشكل 1-4: MANAGE USERS
26	الشكل 2-4: MANAGE CUSTOMERS
27	الشكل 3-4: MANAGE PRODUCTS
28	الشكل 4-4: Point Of Sale(POS) EMPLOYEE
29	الشكل 5-4: ACCOUNTANT USE CASE
29	الشكل 6-4: PURCHASE USE CASE
30	الشكل 7-4: INVENTORY USE CASE
31	الشكل 8-4: LOGIN ALL USERS
31	الشكل 9-4: CREATE USERS(EMPLOYEES)
32	الشكل 10-4: EDIT USER
32	الشكل 11-4: DELeTE USER
32	الشكل 12-4: CREATE CUSTOMER
33	الشكل 13-4: EDIT CUSTOMER
33	الشكل 14-4: DELETE CUSTOMER
34	الشكل 15-4: CREATE VENDOR
34	الشكل 16-4: EDIT VENDOR
35	الشكل 17-4: DELETE VENDOR
35	الشكل 18-4: CREATE PRODUCT
36	الشكل 19-4: EDIT PRODUCT
36	الشكل 20-4: DELETE PRODUCT
37	الشكل 21-4: REQUEST FOR QUOTATION
37	الشكل 22-4: PURCHASE ORDERS
38	الشكل 23-4: PURCHASE INVOICE
38	الشكل 24-4: SHIPMENTS ORDER
39	الشكل 25-4: DELIVERY ORDERS
39	الشكل 26-4: SELLING PROCESS
40	الشكل 27-4: POS INVOICE
40	الشكل 28-4: CUSTOMER INVOICES
41	الشكل 29-4: VENDOR BILLS
41	الشكل 30-4: REGISTERING PAYMENTS
42	الشكل 31-4: JOURNAL ENTERIES
42	الشكل 32-4: REPORTS ALL USERS
43	الشكل 33-4: ACTIVITY DIAGRAM
45	الشكل 1-5: مكونات النظام
46	الشكل 2-5: عملية تسجيل الدخول
46	الشكل 3-5: الشاشة الرئيسية للنظام
47	الشكل 4-5: البريد الإلكتروني
47	الشكل 5-5: عمليات مدير النظام

- الشكل: 5-6 إضافة و تعديل مستخدم في كل وحدات النظام (MODULES) _____ 48
- الشكل: 5-7: إضافة و تعديل في بيانات مورد في النظام _____ 48
- الشكل: 5-8: إضافة و تعديل في بيانات مورد في النظام _____ 49
- الشكل: 5-9: إضافة و تعديل في بيانات منتج في النظام _____ 49
- الشكل: 5-10: إضافة شيك للنظام _____ 50
- الشكل: 5-11: عمليات موظف المشتريات _____ 50
- الشكل: 5-12: موظف يقوم المشتريات بإنشاء طلب شراء منتجات و يقوم بإرساله عن طريق EMAIL إلى المورد _____ 51
- الشكل: 5-13: موظف المشتريات يقوم بتأكيد طلب الشراء من المورد _____ 51
- الشكل: 5-14: موظف المشتريات يقوم بإستلام المنتجات من المورد و التحقق من كميتها و ترحيلها الي المخزن _____ 52
- الشكل: 5-15: عمليات موظف المخازن _____ 53
- الشكل: 5-16: عرض جميع الطلبات التي تم استلامها من الموردين و التي يتم تخزينها في مخازن الشركة بواسطة موظف المخازن _____ 53
- الشكل: 5-17: عملية إستلام منتجات الي المخازن _____ 54
- الشكل: 5-18: موظف المخازن يقوم بإجراء تحويلات داخلية من مخزن إلى آخر داخل مخازن الشركة _____ 54
- الشكل: 5-19: عرض جميع الطلبات التي تم بيعها الي العملاء بواسطة قسم المبيعات(المعرض)، و تسليم المنتجات الي العميل _____ 54
- الشكل: 5-20: عملية تسليم منتجات الي العميل _____ 55
- الشكل: 5-21: عمليات موظف المبيعات(المعرض) _____ 55
- الشكل: 5-22: موظف المبيعات يقوم بإنشاء طلب مبيعات الي العميل معين _____ 56
- الشكل: 5-23: الشاشة الرئيسية للمعرض في النظام _____ 56
- الشكل: 5-24: موظف المبيعات(المعرض) بإضافة و الدخول جلسات بيع في النظام _____ 57
- الشكل: 5-25: العمليات التي يقوم بها المحاسب _____ 57
- الشكل: 5-26: المحاسب يقوم بتسجيل فواتير العملاء من قسم المبيعات (المعرض) و تحديد طريقة السداد _____ 58
- الشكل: 5-27: المحاسب يقوم بتسجيل فواتير الموردين من قسم المشتريات و تحديد طريقة السداد الي الموردين _____ 58
- الشكل: 5-28: المحاسب يقوم بتحديد طريق الدفع أو التحصيل (المورد/العميل) _____ 59
- الشكل: 5-29: المحاسب يقوم بتسجيل القيود اليومية في دفتر اليومية بالنظام _____ 59
- الشكل: 5-30: إضافة الشيكات _____ 60
- الشكل: 5-31: عرض الشيكات _____ 60

شرح المصطلحات:

المصطلح	معنى المصطلح
UML (Unified Modeling Language)	لغة رسومية للتعبير عن التطوير البرمجي
ERP (Enterprise Resource Planning)	تخطيط موارد المؤسسة
XML (Extensible Markup Language)	لغة تستخدم لوصف البيانات
Use Case Diagram	وصف لسلوك النظام من وجهة نظر المستخدم
Sequence Diagram	وصف لكيفية تفاعل مكونات النظام عبر الزمن
Activity Diagram	وصف سلوك سير العمل
POS	نقاط البيع Point of sale

1. الباب الأول

المقدمة والنظام المقترح

1.1. المقدمة:

لعبت أنظمة المعلومات دوراً أساسياً وملحوظاً في السنوات الماضية في تحسين القدرة التنافسية للأعمال، فقد أصبحت تستخدم لتوجيه وتحسين كافة الأنشطة للشركات.

إن إدارة البرمجيات المتكاملة اليوم أصبحت مصدراً رئيسياً وميزة تنافسية لهذه الشركات، من الامثلة لهذه الانظمة نظام تخطيط موارد المؤسسات (Enterprise Resource planning (ERP)). الذي يعتبر نظام شامل يكامل بين جميع أقسام وإدارات المؤسسات وأنشطتها في نظام حاسوبي موحد في قاعدة بيانات واحدة تخدم جميع احتياجات المؤسسات المختلفة؛ سواء كانت مشتريات، او مبيعات او غيرها من الأقسام الأخرى.

ويهدف نظام تخطيط موارد المؤسسة الى تقديم الحلول للمؤسسة سواء كانت صغيرة أو كبيرة في كيفية التخطيط للاستخدام الامثل لمواردها وتقليل الوقت والجهد والتكلفة.

سوف يتم تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة المفتوح المصدر (OpenERP) على أربعة أقسام من أقسام شركة بايوقيت للمعدات الطبية وهي: (نقاط البيع، المشتريات، الحسابات والمخازن) والذي بدوره يساعد في تخزين البيانات بصورة جيدة وسرعة الوصول إليها ويسهل من استخراج التقارير ويقوم نظام تخطيط موارد المؤسسة بالمكاملة بين هذه الأقسام حيث يتم الاستفادة من هذا التكامل في إنسياب العمليات وتدفق العمل بين هذه الأقسام وأيضا يوفر هذا النظام قاعدة بيانات موحدة تتيح قابلية المشاركة للبيانات بين أقسام المؤسسة.

1.2. النظام الحالي للشركة:

لا تستخدم شركة بايوقيت حالياً نظام محوسب، حيث تتم كل التعاملات التجارية يدوياً عن طريق التعامل الورقي (نقاط بيع، شراء، حسابات، مخازن) وأيضا إعداد التقارير وكذلك عملية الدفع وإستخراج الفواتير.

1.3. مشاكل التعامل الورقي:

- بطيء حيث يستغرق وقت كبير في التعاملات التجارية (مشتريات، نقاط بيع، حسابات، مخازن).
- غير دقيق حيث تكثر فيه الأخطاء وغير مرن حيث لا يمكن التعديل فيه.
- مكلف بشرياً لأنه يحتاج لعدد كبير من الموظفين ومادياً لأنه بزيادة عدد الموظفين تزداد التكلفة المالية.
- التعاملات تتم يدوياً مما يجعلها معرضة للأخطاء والضياع.
- من الصعب إسترجاع البيانات عند الحاجة إليها.
- عملية رفع التقارير تحتاج لجهود كبيرة وتتم بطريقة عشوائية.

- احتمال فقدان البيانات كبير بسبب الآلية المستخدمة.

1.4. النظام المقترح:

- النظام المقترح نظام محوسب للاستفادة من إمكانيات الحاسوب المتمثلة في السرعة والدقة والإعتمادية والقدرة على تخزين البيانات.
- يوضح النظام عملية البحث عن صنف وتحديد الكمية.
- يساعد النظام في عملية إدخال التقارير الواردة من بقية الأقسام وعملية التوزيع للعملاء.
- يساعد النظام في إستخراج التقارير المطلوبة.
- يساعد النظام في تحديد الكمية الموجودة داخل المخزن والكمية التي تم بيعها.
- يساعد النظام في إعطاء تنبيه للمنتجات التي أوشك تاريخ صلاحيتها على الإنتهاء.
- يمكن للمستخدمين المبتدئين التعامل مع النظام ويتم إعطاء الموظفين الصلاحية حسب عملهم، اي بمعنى أن الصلاحيات تكون متسلسلة داخل النظام.

1.5. أهداف النظام المقترح:

- لإمكانية إسترجاع البيانات وحفظها وتعديلها.
- لإمكانية التعامل مع البيانات بطريقة سهلة وواضحة.
- للتقليل من فقدان البيانات وأيضاً حمايتها من الضياع.
- لتسهيل استخراج التقارير.
- لتسهيل إعداد قوائم الجرد بخيارات متعددة
- للحصول على تقارير يومية أو لفترة معينة بمعلومات تدعم القرار الإداري للمؤسسة
- لمعرفة بداية التعامل مع الصنف وحركته وتقييمه وعلاقته بأداء المنشأة.
- لتحقيق رقابة متنوعة لكل مدخلات واستخدامات المخزون.
- للرقابة على عمليات المخزون ومراجعتها قبل اعتماد تأثيرها على الحسابات

1.6. أهمية البحث:

- يقدم إطار نظري يوضح مفهوم نظام تخطيط موارد المؤسسة (OpenERP) وأهميته
- يقدم إطار نظري يوضح مفهوم إدارة المشتريات، المخازن، نقاط البيع والحسابات والمهام التي تنفذها.

1.7. حدود البحث:

يتناول البحث تصميم وتطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة المفتوح المصدر على الشركة للمكاملة بين أقسام:

- نقاط البيع.
- المشتريات.
- الحسابات.
- المخازن.

حيث سيتم التركيز على هذه الأقسام الأربعة وكيفية ربطها مع بعضها البعض.

الحدود التي لا يغطيها البحث:

- شؤون الموظفين.
- إدارة علاقات العملاء.
- إدارة التخليص الجمركي.
- خدمات ما بعد البيع.

1.8. أسئلة البحث:

- كيف يمكن تصميم واجهة تمكن الموظف من إدخال بيانات العملاء والتعديل فيها ومسح اسماء العملاء غير المرغوب فيهم؟
- كيف تتم عملية البيع في النظام؟
- كيف تتم عملية الشراء في النظام؟
- كيف تتم عملية إضافة منتج وسحبه من وإلي المخزن في النظام؟
- ماهي الخطوات المتبعة في عملية الحسابات والجرد في المخازن؟
- كيف تجعل النظام متكامل وذلك بربط عملية البيع والشراء والحسابات والمخازن مع بعضها البعض في نفس النظام؟
- كيفية إعطاء كل مستخدم صلاحيات معينة؟

1.9. هيكلية البحث:

يتناول البحث إدارة اقسام (نقاط البيع، المشتريات، الحسابات، المخازن) التي تشكل البنية الأساسية والمؤثرة في الشركات وقد تم تقسيمه إلى سبعة أبواب وذلك على النحو التالي:

- الباب الاول: يتناول المقدمة والنظام المقترح ويشمل مقدمة البحث ومشاكل النظام الحالي ويقدم النظام المقترح وأهدافه.
- الباب الثاني: الخلفية النظرية والدراسات السابقة، وقد تم تقسيم هذا الفصل إلى قسمين:
 - القسم الأول يتناول الخلفية النظرية للبحث حيث تم توضيح وشرح لأقسام المشتريات، نقاط البيع، الحسابات، المخازن ومميزاتها وأهدافها.
 - والقسم الثاني يتناول الدراسات السابقة التي لها علاقة بموضوع البحث.
- الباب الثالث: التقنيات والأدوات المستخدمة: حيث يتناول هذا القسم التقنيات المستخدمة في البحث ومميزاتها.
- الباب الرابع: تحليل النظام
- الباب الخامس: تصميم وتطبيق النظام.
- الباب السادس: النتائج والتوصيات.
- الباب السابع: المصادر والمراجع والملاحق.

2. الباب الثاني

الخلفية النظرية والدراسات السابقة

2.1. المقدمة:

تناول الفصل السابق مشاكل التعامل الورقي للشركة قيد الدراسة والنظام المقترح لحل هذه المشاكل، وفي هذا الفصل سيتم استعراض الخلفية النظرية والدراسات السابقة.

ينقسم هذا الفصل إلى قسمين؛ القسم الأول يتناول الخلفية النظرية لأنظمة تخطيط موارد المؤسسة (ERP) لأقسام المشتريات، نقاط البيع، المخازن والحسابات والعلاقة بينها، والقسم الثاني يتناول البحوث والدراسات السابقة المتعلقة بالدراسة.

2.2. أولاً: الخلفية النظرية:

في هذا القسم سيتم تقديم إطار نظري يوضح مفهوم أقسام المشتريات، المخازن، نقاط البيع والحسابات وأهميتها ووظائفها.

2.2.1. إدارة المشتريات:

يمكن القول بأن الشراء هو مجموعة المهام التي من خلالها يتم توفير مستلزمات العمليات الإنتاجية وكذلك احتياجات المؤسسة، وإدارة المشتريات تتضمن التخطيط واتخاذ القرارات والبحث لاختيار المواد بالشكل المناسب وذلك من حيث الجودة والكمية والسعر والمصدر. كما أن من مهامها متابعة أوامر التوريد وفحص المشتريات للتأكد من مطابقتها للمعايير.^[1]

وتتكون عملية المشتريات من ثلاثة مراحل هي:

1. التخطيط للشراء.

2. متابعة عملية الشراء.

3. استخراج التقارير.

2.2.1.1. دور إدارة المشتريات:

- إرسال نسخة كاملة من عقود المشتريات إلى إدارة المخازن حتى تنتهياً لوصول الأصناف الجديدة التي تم طلبها.
- التنسيق مع إدارة المخازن بخصوص تحديد مستويات المخزون وأماكن تخزين المنتجات الجديدة المطلوبة.
- الإسراع في إنهاء عمليات الاستلام والفحص والتنسيق مع إدارة المخازن.

2.2.2. إدارة المخازن:

يعمل قسم إدارة المخازن على ضبط المخزون وذلك من بداية استلام البضائع قبل دخولها الى المخزن ثم متابعة عملية التخزين كما يتم ترتيب الأصناف بطريقة تساعد على سهولة الحصول عليها.

2.2.2.1. وظائف قسم المخازن:

- تصنيف المنتجات في مجموعات تخزينية لتحقيق الإدارة الفعالة للمخزون بمختلف أنواعه والمخزون الاستهلاكي.
- تحرير الطلبات الأولية للاحتياج المخزني لتغذية المبيعات بالمنتجات المطلوبة.
- إثبات العمليات المخزنية كالتحويلات البيئية والتوريد والصرف وتركيب الأصناف المجمعّة التي تؤثر مالياً على الحسابات المرتبطة.
- الضبط الآلي لتكاليف البضاعة وقيمة المخزون بطرق احتساب قيمة المخزون المعتمدة.
- إصدار تقارير متنوعة لمراقبة المخزون وإدارة تدويره بين الفروع.
- عمل الجرد الدوري للمخزون.^[2]

2.2.2.2. دور إدارة المخازن:

- إبلاغ إدارة المشتريات عن الأصناف الكاسدة او التالفة وبطيئة الحركة.
- إبلاغ ادارة المشتريات عن الأصناف الواردة والأصناف الصادرة ومن ثم الإبلاغ عن أرصدة المخازن.

2.2.3. قسم المبيعات(المعرض):

- هو قسم تنفيذ مهام البيع المباشر بالمؤسسة ويتضمن تنفيذ عمليات البيع وتحرير الفواتير وسحب المنتجات من المخزن تسليمها الى العميل. وأيضاً إدارة مرتجعات البيع من قبل العميل. ويكون على اتصال مباشر مع قسم المخازن لمعرفة وتتبع المنتجات.

2.2.3.1. وظائف قسم المبيعات(المعرض):

- بيع المنتجات.
- خصمها من المخزن وترحيلها الى العميل.
- إصدار فواتير المبيعات بورق رسمي والتي من خلالها يتم معرفة المنتجات المباعة والشخص الذي تم التسديد اليه.

2.2.4. إدارة الحسابات:

- هي التي تختص بحساب جميع المنصرفات والايرادات الخاصة بالشركة بشكل عام سواء كانت يومية او شهرية. وأيضاً عمل تقارير دورية للعمليات الحسابية لتحديد الوضع المالي للشركة.
- إدارة الحسابات من الادارات المهمة حيث يتم فيها إدارة جميع الموارد المالية مثل فواتير العملاء والموردين ويتم فيها تقديم تقارير عن الاحوال المالية للشركة.

2.2.4.1. وظائف قسم الحسابات:

الوظيفة الأساسية لقسم الحسابات هي تسجيل العمليات المالية التي تقوم بها الشركة وتجميع البيانات المالية التي تقوم بها الشركة وتصنيفها على شكل حسابات يمكن الرجوع إليها وتشمل:

- معالجة حسابات الموردين والعملاء.
- معالجة فواتير البيع والشراء.
- الربط مع وحدة نقاط البيع (المعرض) لإقفال يومية المبيعات.
- معالجة مردودات المبيعات.
- إصدار التقارير المختلفة.

2.2.5. الشيكات:

الشيك هو ورقة يتم إصدارها من البنك بناءً على طلب العميل لدفع مبلغ مالي يخصم من حساب العميل عند الإصدار لصالح جهة معينة وهي المستفيدة من الشيك. ويعتبر هذا الشيك مضمون من قبل البنك ويصدر لصالح المستفيد الأول يضمن للمستفيد وجود المبلغ في الحساب ولا يمكن صرفه إلا للمستفيد أو يتم ارجاعه لحساب العميل المصدر للشيك.

2.2.6. تخطيط موارد المؤسسة (ERP):

تخطيط موارد المؤسسة (Enterprise Resource Planning) هو مصطلح يطلق على نظم معلومات لإدارة الأعمال، ويشمل وحدات دعم المجالات الوظيفية مثل المبيعات والتسويق والحسابات والمخازن وإدارة الموارد البشرية وغيرها ويربط جميع هذه الأنشطة بواسطة تطبيق حاسوبي موحد ويهدف الى تحسين وتبسيط العمليات التجارية داخل المؤسسة وإيصال المعلومات المعنية الى المستفيدين خارج المؤسسة ويمكن تعريف نظام تخطيط موارد المؤسسة باعتبار المواصفات الآتية:

- نظام متكامل يعمل تلقائياً ويواكب جميع أنشطة المؤسسة.
- يستخدم قاعدة بيانات موحدة لمتابعة كافة أنشطة المؤسسة وربطها مع بعضها البعض.
- له واجه موحدة لجميع التطبيقات والأنشطة.

2.3. ثانياً: الدراسات السابقة:

تم البحث عن الدراسات السابقة والتي لها علاقة بموضوع الدراسة في مكتبة كلية علوم الحاسوب بالجامعة وعبر الانترنت وقد تم جمع عدد خمسة دراسات سيتم مناقشتها في هذا القسم وهي:

2.3.1. الدراسة الاولى: برنامج فكرة لإدارة المخزون:

هو برنامج لإدارة كافة أعمال الشركات أو المتاجر. ويشمل إدارة المخازن، إصدار فواتير المبيعات والمشتريات الأجل والنقدي وعروض الأسعار للعملاء، وكشوف الحسابات للعملاء والموردين ومتابعتهم، ومتابعة المخازن والمنتجات وحركة الأصناف وإجراء عمليات الجرد بسهولة تامة، يحتوي على نظام نقطة بيع متنقلة POS ونظام نقاط البيع الخاص بالعملاء وأيضا يدعم ربط الفروع بأقل تكاليف.

[4]



#	تاريخ	الرقم المرجعي	عمل	الحالة	مجموع	حالة الدفع
1	22-21 21/02/2017	SALE 2017 02 0006	عمل عام	مزدوج	3,000.00	مدفوع
2	19-07 21/02/2017	SALE POS 2017 02 0009	Walk-in Customer	عملية مكتملة	1,800.00	مدفوع
3	22-00 21/02/2017	SALE 2017 02 0006	عمل عام	عملية مكتملة	3,000.00	مدفوع
4	14-32 21/02/2017	SALE 2017 02 0005	Walk-in Customer	عملية مكتملة	80.00	عملية صالحة
5	13-43 20/02/2017	SALE POS 2017 02 0008	Walk-in Customer	عملية مكتملة	200.00	مدفوع

الشكل 2-1: واجهة نظام فكرة

2.3.2. الدراسة الثانية: برنامج حساباتي (POS):

هو برنامج محاسبة متعدد المجالات، يقدم حلولاً محاسبية ومالية وإدارية متخصصة للمنشآت المختلفة النشاط والحجم، سواء كانت تجارية، أو خدماتية (كبيرة، متوسطة أو صغيرة) يتميز بمرونة عالية في تحديد هدف وتخصص أي منشأة أو عمل من خلال العديد من الانظمة والبرامج الاضافية التي يمكن اضافتها له والتي تعمل بشكل متكامل، كما يعالج حساباتي كافة عمليات المنشأة من شراء وبيع ومراقبة المخزون بالإضافة إلى عمليات المحاسبة العامة. كما يوفر كافة التقارير المالية من موازين مراجعة وقوائم الدخل. ترتبط الأنظمة الأخرى معه لتشكل نظام متكامل من نوع ERP [5].

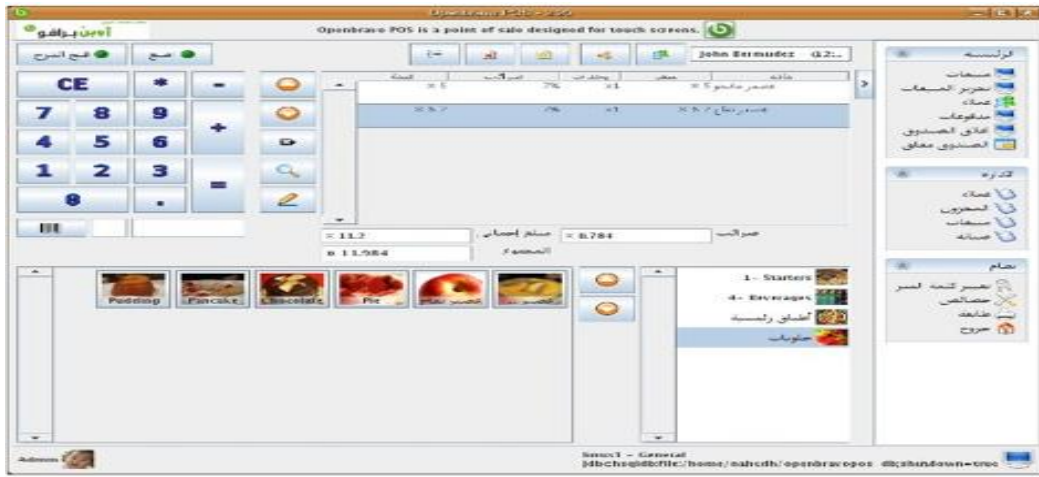


الشكل 2-2: واجهة نظام حساباتي

2.3.3. الدراسة الثالثة: أوبن برافو لنقاط البيع (Open bravo):

هو برنامج نقاط بيع متطور يدعم العمل على عدة أجهزة على شبكة أو على جهاز مستقل، ويدعم طيف واسع من الخدمات المهمة في عالم برامج نقاط البيع. ويوفر أوبن برافو الآتي:

- إدارة المخزن من حيث إدخال البضاعة وجردها.
- طباعة التقارير المختلفة للمخزن.
- إدارة كاملة للمبيعات وصندوق النقدية بحيث يعطي تقارير دقيقة عن مستوى الربح والخسارة أولاً بأول.
- إمكانية إدارة أكثر من فاتورة بنفس الوقت.
- سهولة تامة في إدارة المستخدمين للبرنامج مع إعطاء صلاحيات مناسبة لكل مستخدم للبرنامج [6].



الشكل 2-3: واجهة نظام أوبن برافو

2.3.4. الدراسة الرابعة: تطبيق نظام إدارة المؤسسة المفتوح المصدر:

تناولت الدراسة تطبيق نظم تخطيط موارد المؤسسة على شركة شيكان للتأمين المحدودة لقسمي المشتريات والمخازن.

كما قدمت بعض المقترحات التي تساعد الشركة في تحسين إجراءات العمل بالوحدات موضوع الدراسة على شكل توصيات وتوصلت إلى مجموعة من النتائج أهمها توفير المرونة والتكامل بين وحدتي المشتريات والمخازن [7].

2.3.5. الدراسة الخامسة: تطبيق نظام إدارة موارد المؤسسة:

تم تطبيقها على قسمين من اقسام شركة ذات العماد المحدودة لتوزيع الاسمنت وهما قسما المبيعات والمخازن وتوصلت إلى مجموعة من النتائج أهمها أن النظام المقترح أدى إلى تسهيل كل من عمليتي البيع والتخزين وتم الاستغناء عن الكثير من الاوراق كما وفر النظام المقترح ميزتي انتظام العمل واستثمار الكثير من الجهود المبذولة [8].

الجدول 2-1: مقارنة بين النظام المقترح و الدراسات السابقة

وجه المقارنة	برنامج فكرة لاداره المخزون	اوبن برافو لنقاط البيع	برنامج حساباتي POS	تطبيق نظام إدارة موارد المؤسسة المفتوح المصدر	النظام المقترح
التقنيات المستخدمة	PHP	JAVA	JAVA	EARLY VERSION OF OPEN ERP	ODOO V9
مدى النظام	الشركات السعودية	الشركات المصرية	الشركات المصرية	الشركات السودانية	الشركات السودانية
نوع التطبيق	web Application	Desktop Application	web, Desktop application ERP	Web Based Application	Web Based Application
طريقة المراسلة	EMAIL	لا يوجد	SMS	EMAIL	EMAIL، مراسلة فورية

3. الباب الثالث

التقنيات والأدوات المستخدمة

3.1. المقدمة:

تناول الباب السابق الخلفية النظرية والدراسات السابقة وخلال هذا الفصل سيتم تناول التقنيات التي ستستخدم في البحث وهي:

3.2. نظام أودو (Odoo):

هو نظام برمجي متكامل لتخطيط موارد المؤسسات (ERP) متاح مجاناً كبرنامج جاهز للاستخدام مع إمكانية التعديل على الشفرات (Source Code) الخاصة به وبالتالي يمكن التعديل في النظام دون أي رسوم إضافة إذا تم نشرها بنفس الشفرة.

ويتكون نظام (odoo) من منصة أساسية ومجموعة من الوحدات البرمجية التي تقوم بتوفير البرنامج للمستخدم كالمحاسبة والمبيعات والمخازن وغيرها، ويتيح هذا التصميم مجموعة من المزايا منها:

- يمكن للمستخدم تفعيل الوحدات البرمجية التي توفر الوظائف التي يحتاجها فقط مما يسهل من استخدام النظام.
- إمكانية إضافة وظائف جديدة للنظام أو تعديل وظائف موجودة بسهولة عن طريق تفعيل وحدات برمجية إضافية أو إنشاء وحدات جديدة ونشرها أو تبادلها بين مستخدمي النظام لتوفير وظائف جديدة غير موجودة في النظام الأساسي [9].

3.3. Extensible Markup Language:

يرمز لها بـ XML، وتتكون من مجموعة قوانين معدة لتعريف علامات خاصة بالمعاني والرموز وتقسيمها إلى أجزاء وتحديد الأجزاء المختلفة في المسند وهي لغة ترميز البيانات التفصيلية التي تحدد صيغة الجملة المستخدمة في تعريف اللغات الهيكلية الرمزي الخاصة بمجالات محددة أخرى [10]. وهي لغة ترميزية شبيهة ب HTML صممت من أجل نقل البيانات وليس عرضها.

3.4. Unified Modeling Language:

لغة النمذجة الموحدة UML هي لغة نمذجة رسومية عامة الأغراض تستخدم لوصف، تصوير، بناء وتوثيق العناصر الرئيسية للنظم البرمجية، وهي لغة غنية تحمل أفضل الممارسات في هندسة البرمجيات. بالرغم من بساطة وسهولة لغة النمذجة الموحدة لتوصيف وتمثيل النظم البرمجية إلا انها قادرة على توصيف وتمثيل اعقد نظم المعلومات، وتستخدم في كافة مراحل بناء التطبيقات والحلول من التحليل والتصميم والتنفيذ والإدارة [11].

Python Programming Language: 3.5

لغة بايثون تتميز بالسهولة من حيث الكتابة والقراءة ومن حيث التركيب النحوي لها، وتستطيع أن تبرمج بها في كل المنصات المعروفة الآن، فهي تضارع لغة Java العريقة، وتصلح لكل الأغراض تقريباً.

وتعتبر بايثون من اللغات النصية التي لا تحتاج إلى بناء لتشغيل البرنامج المكتوب بها، وهي من اللغات السهلة والمنظمة بشكل صارم مما أهلها أن تكون الخيار الأول في صنف اللغات الأكاديمية التي تعتمد في الجامعات وتتميز في أنها مفتوحة المصدر، وسهولة التعلم [12].

4. الباب الرابع

تحليل النظام المقترح

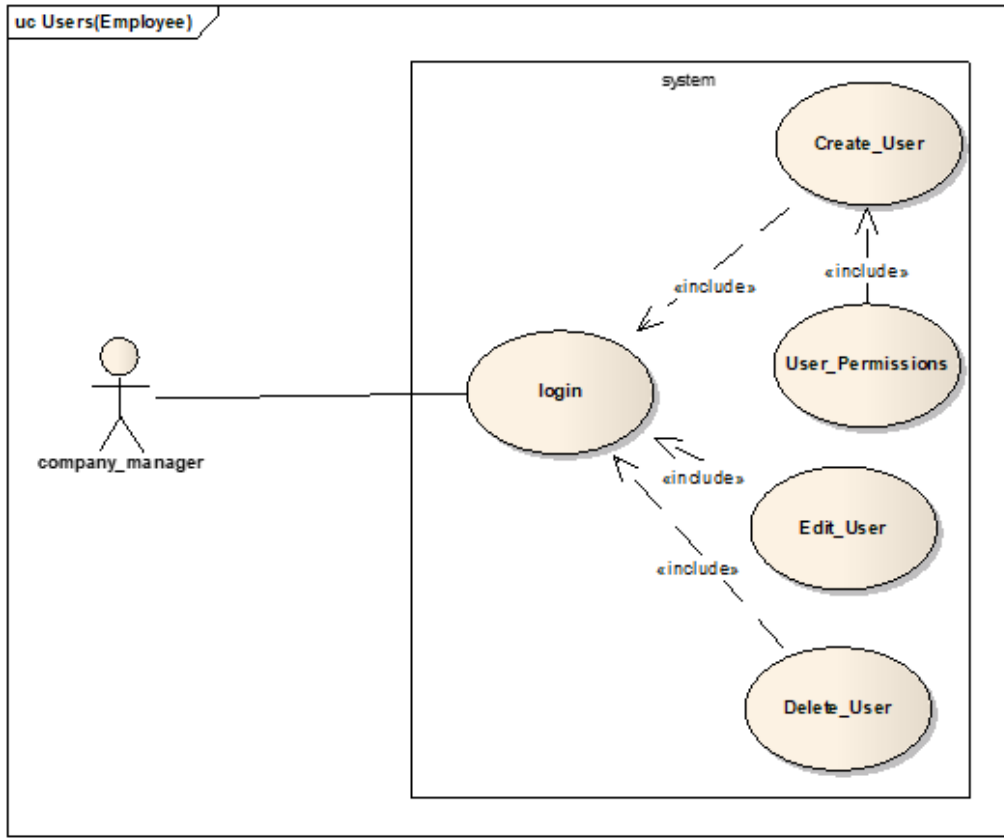
4.1. المقدمة:

تناول الباب السابق التقنيات المستخدمة في البحث ومميزاتها وفي هذا الفصل سيتم بتحليل النظام المقترح.

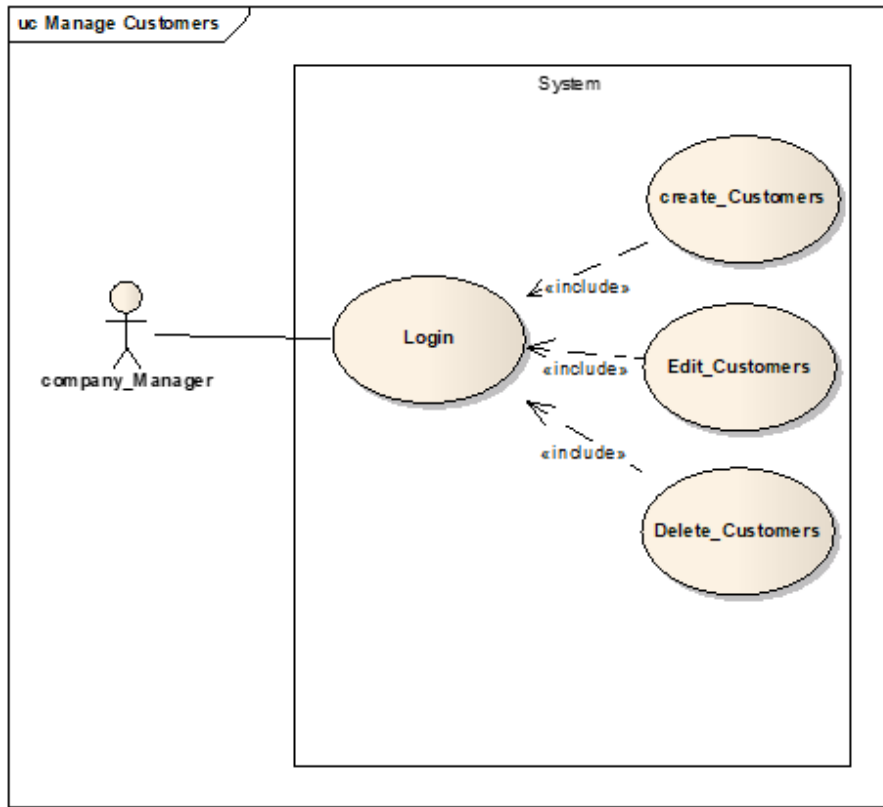
تستخدم لغة النمذجة الموحدة (UML) لتحليل نظم المعلومات، كما توضح أنشطة النظام والعلاقة بين هذه الأنشطة وفي هذا الباب سوف يتم عرض مخططات لغة النمذجة الموحدة المستخدمة في النظام المقترح.

4.2. أولاً: مخطط حالة الاستخدام (Use Case Diagram):

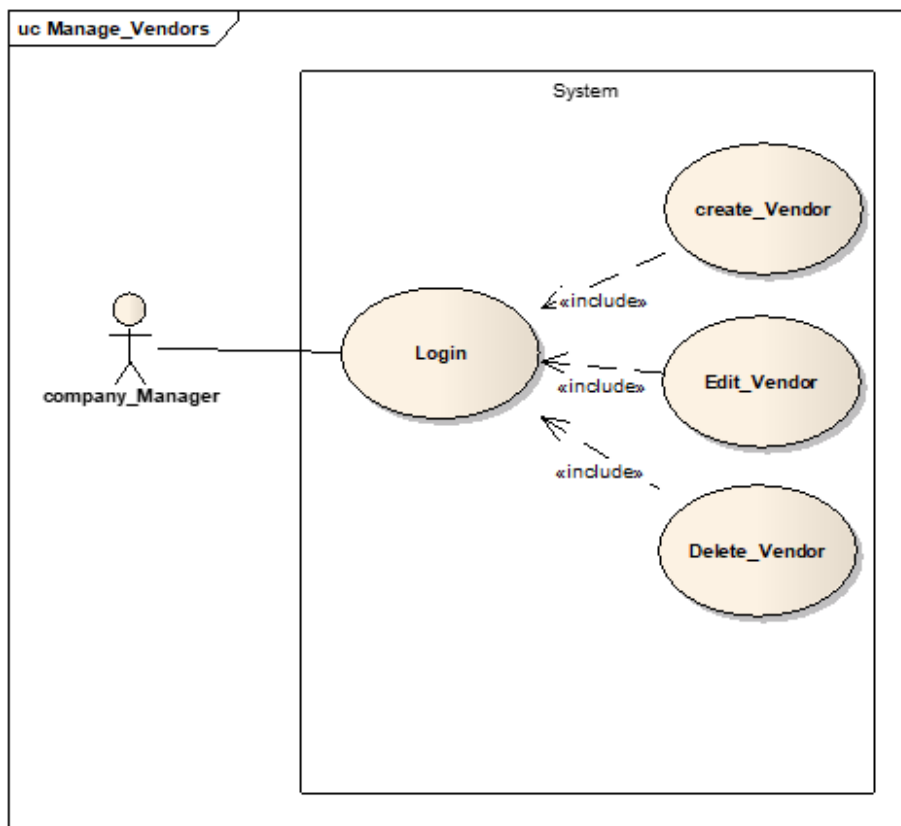
حالة الاستخدام (Use Case) هي عبارة عن مجموعة من السيناريوهات التي تصف التفاعل بين المستخدم والنظام. يعرض مخطط حالة الاستخدام Use Case Diagram العلاقة بين الجهات الفاعلة Actors وحالات الاستخدام Use Cases. وتساعد في الكشف عن الاحتياجات والتخطيط للمشروع.



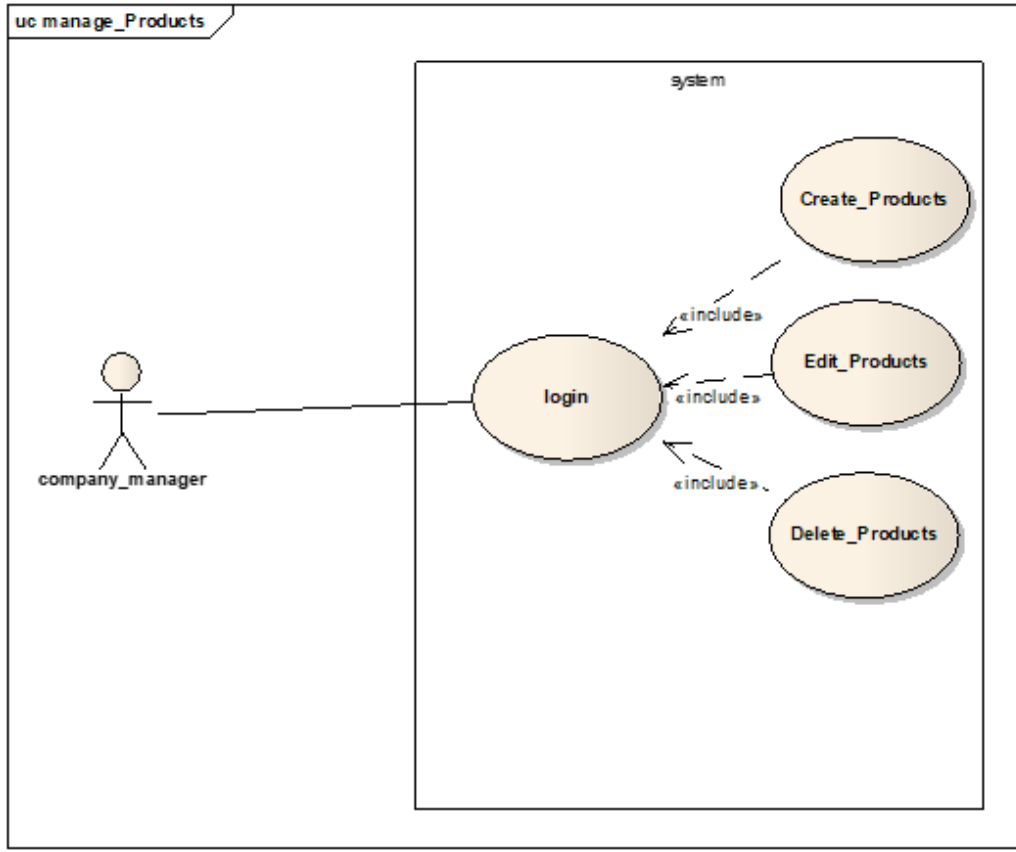
الشكل 4-1: MANAGE USERS



الشكل 4-2: MANAGE CUSTOMERS

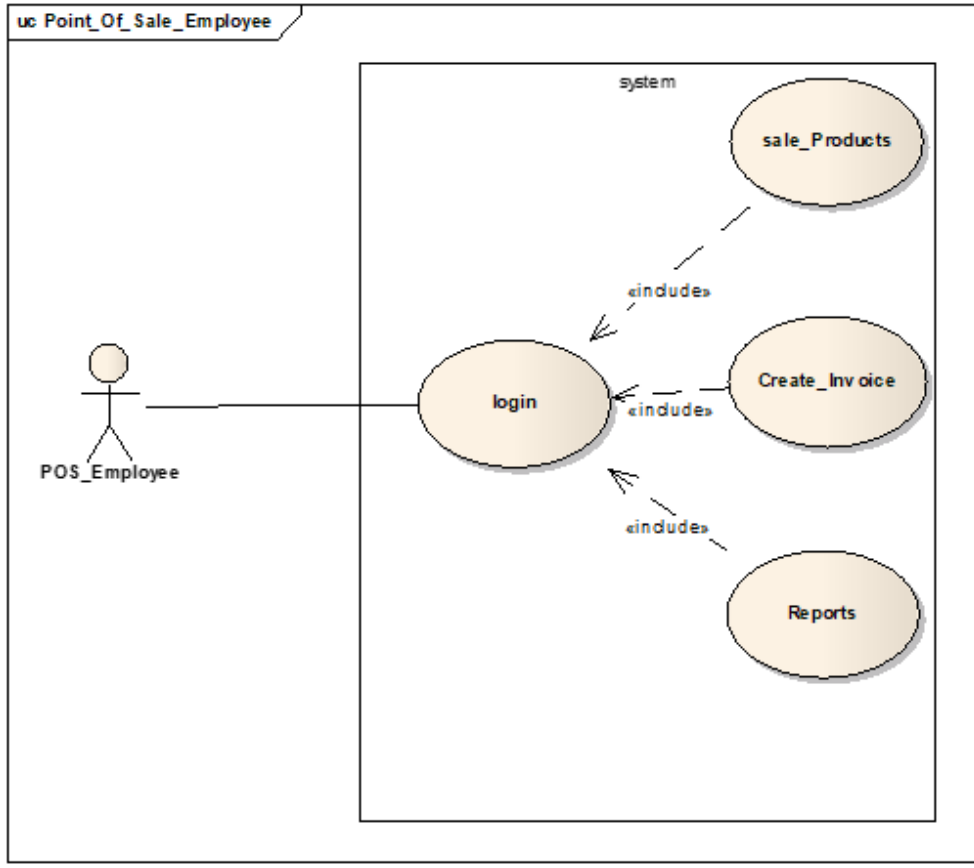


الشكل 4-3: MANAGE VENDORS



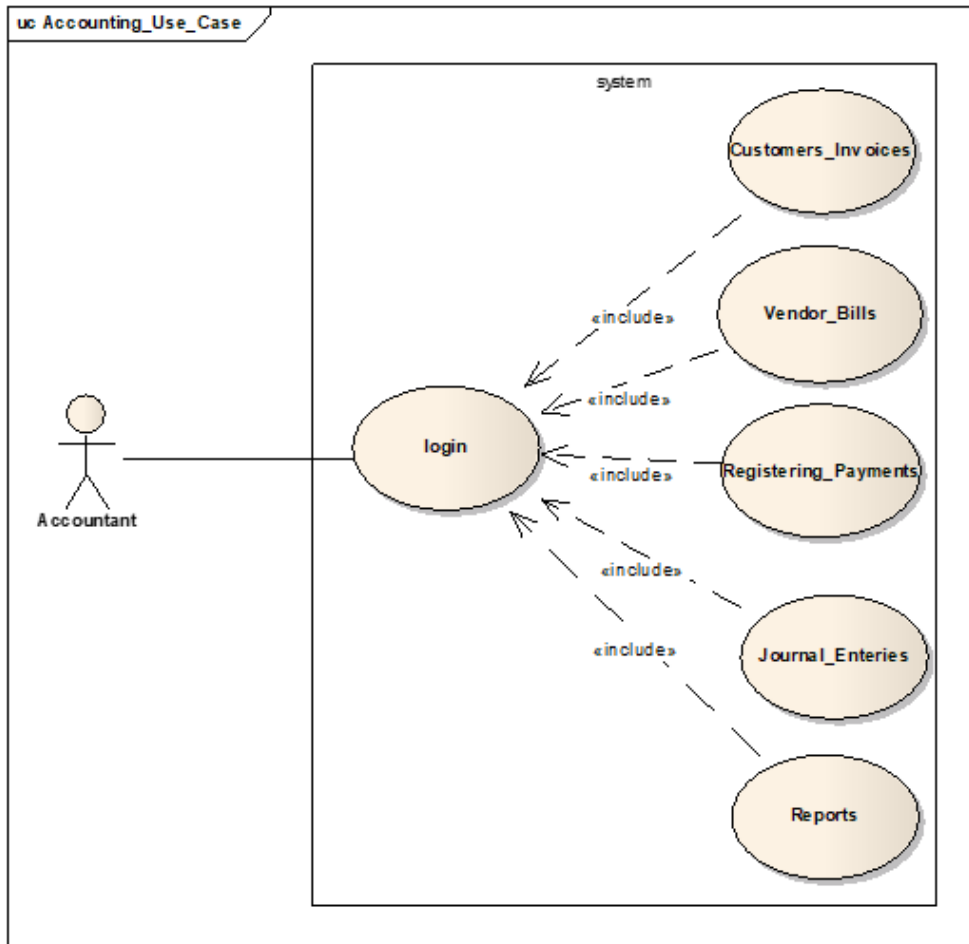
الشكل 4-3: MANAGE PRODUCTS

توضح المخططات حالة الاستخدام لمدير النظام الذي يقوم بإدارة المستخدمين وصلاحياتهم وإدارة العملاء والموردين والمنتجات.

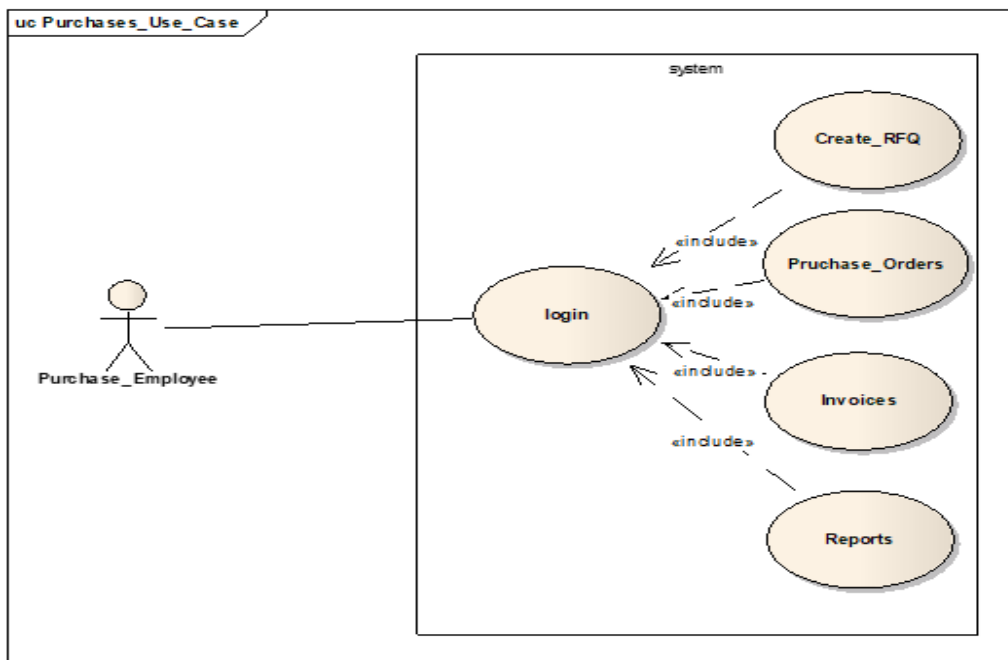


الشكل 4-4 : POINT OF SALE(POS) EMPLOYEE

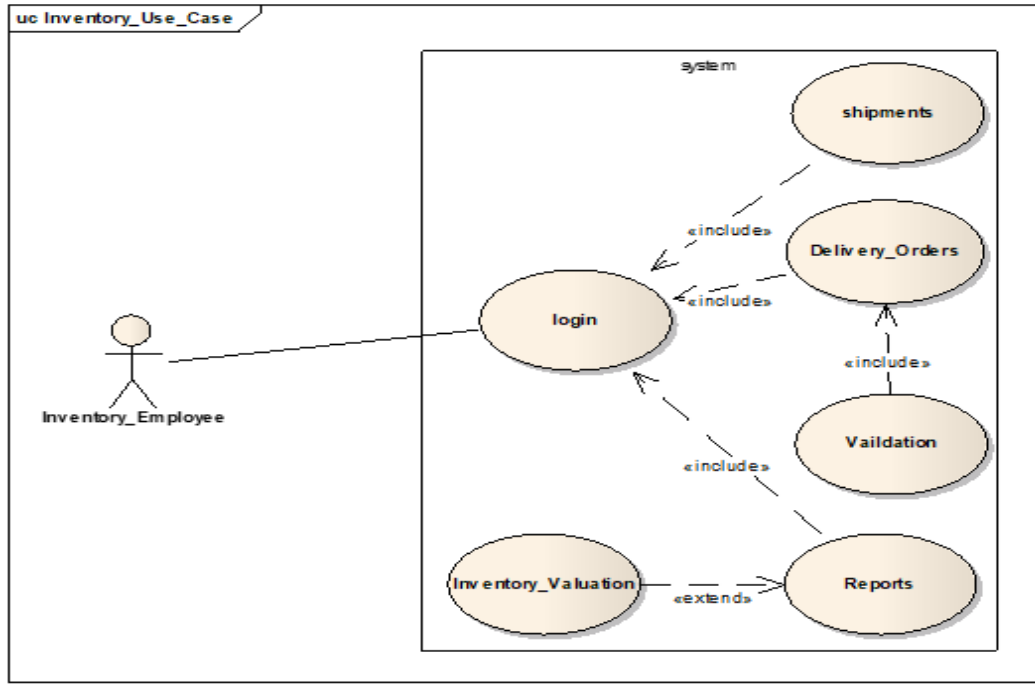
الشكل يوضح مخطط حالة الاستخدام لموظف المبيعات (المعرض) والعمليات التي يقوم بها من إدارة للمبيعات وتحرير فواتير البيع واستخراج التقارير.



ACCOUNTANT USE CASE 5-4: الشكل



PURCHASE USE CASE :6-4: الشكل

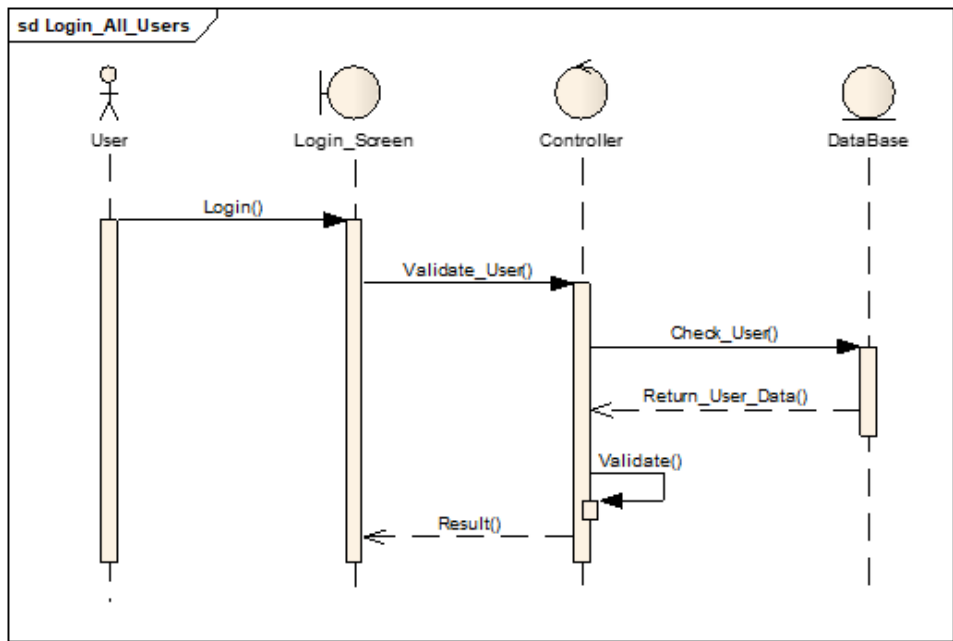


الشكل: INVENTORY USE CASE4-7

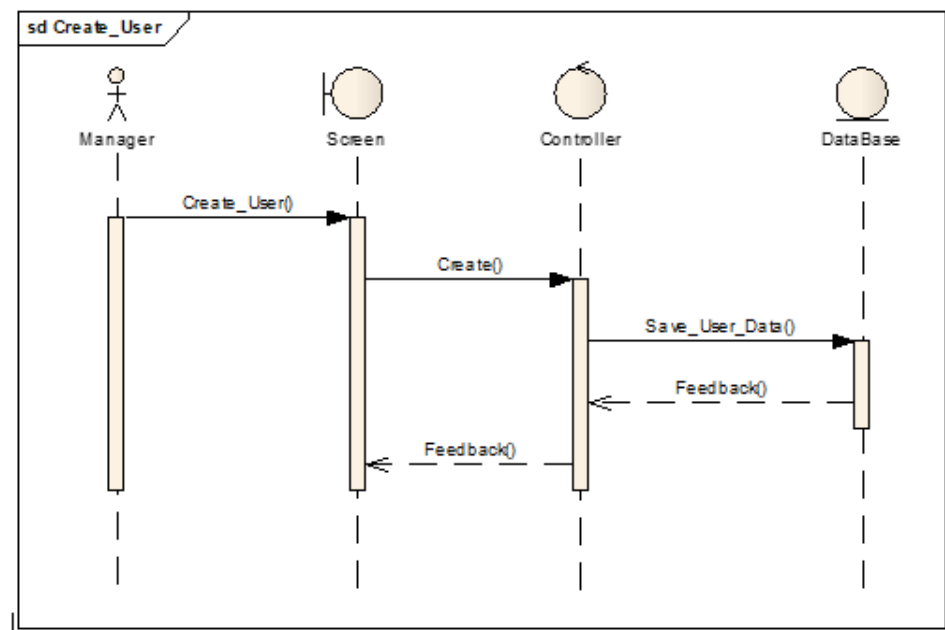
يوضح المهام التي يقوم بها مدير المخزن والتي تشمل سحب المنتجات من المخزن وتسليمها الى العميل في حالة البيع او استقبالها من مخازن المورد في حالة الشراء وذلك طبعاً بعد التحقق من المنتجات ومطابقتها مع طلبات الشراء وأيضاً إنشاء التقارير والتي تشمل جرد المخزن وتتبع تحركات المخزون وحساب قواعد الحد الأدنى من المخزون.

4.3. ثانياً: مخططات التسلسل (Sequence Diagrams):

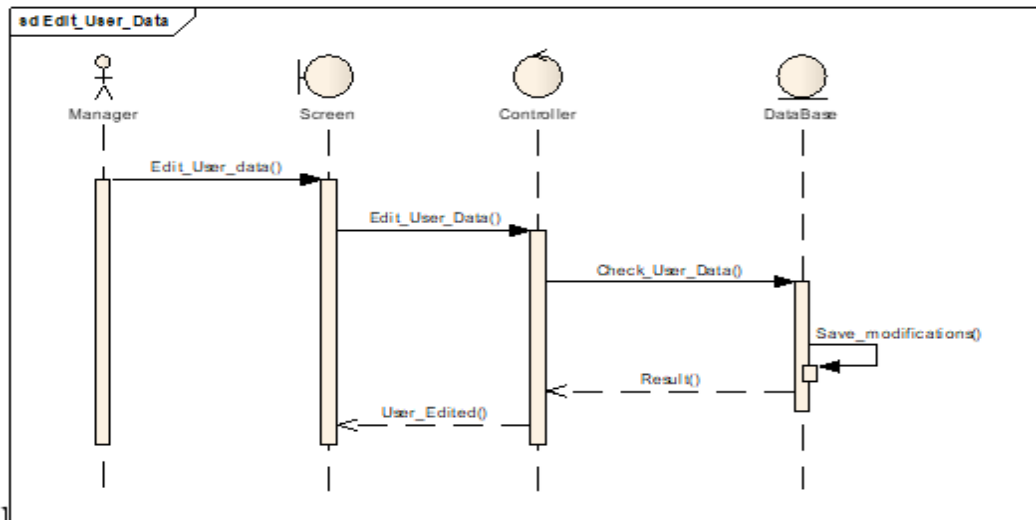
تعرض التسلسل الزمني للكائنات Objects المشاركة في التفاعل Interaction والذي يتألف من البعد العمودي الوقت والبعد الأفقي الكائنات المختلفة.



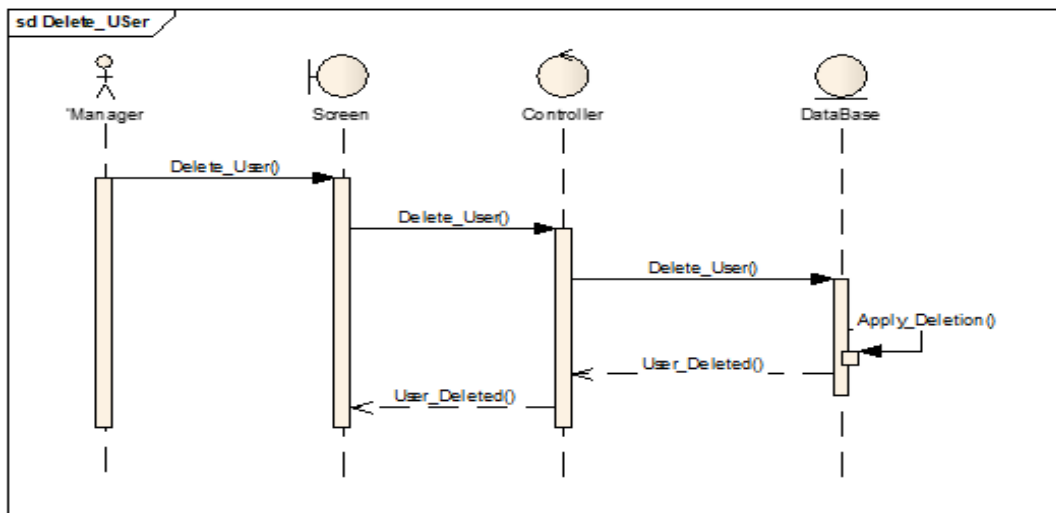
الشكل 4-8: LOGIN ALL USERS



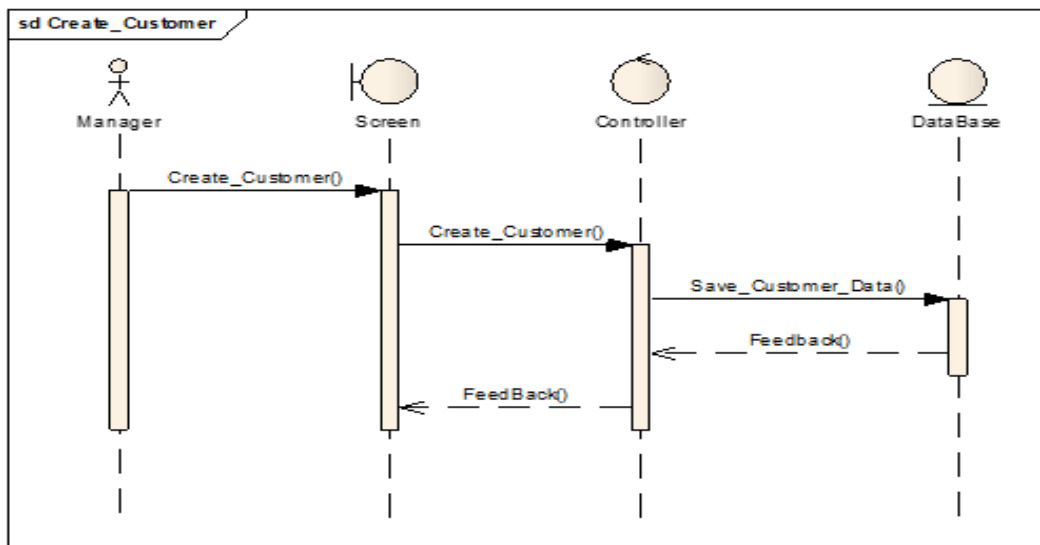
الشكل 4-9: CREATE USERS(EMPLOYEES)



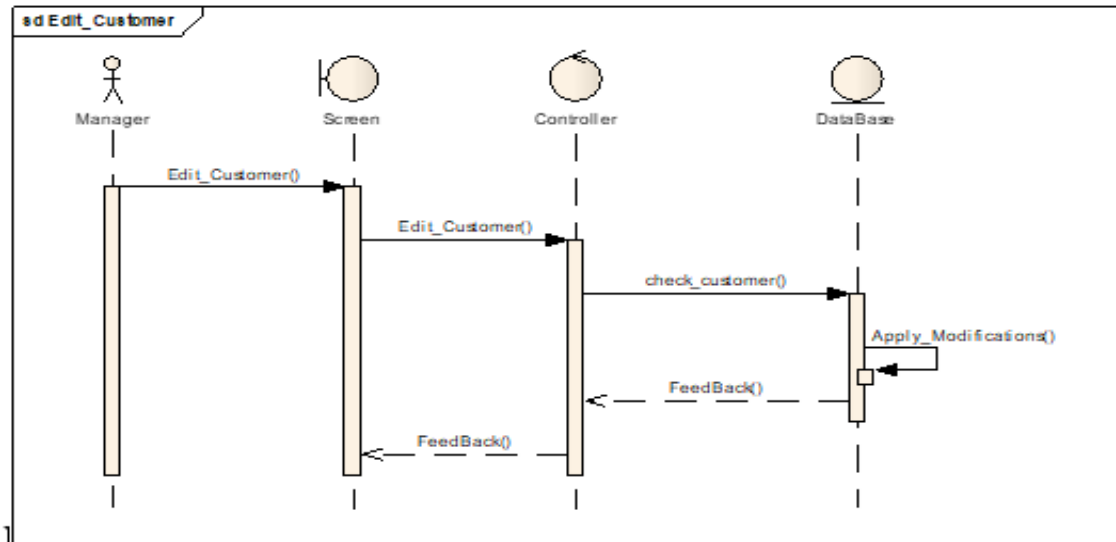
الشكل 4-10: EDIT USER



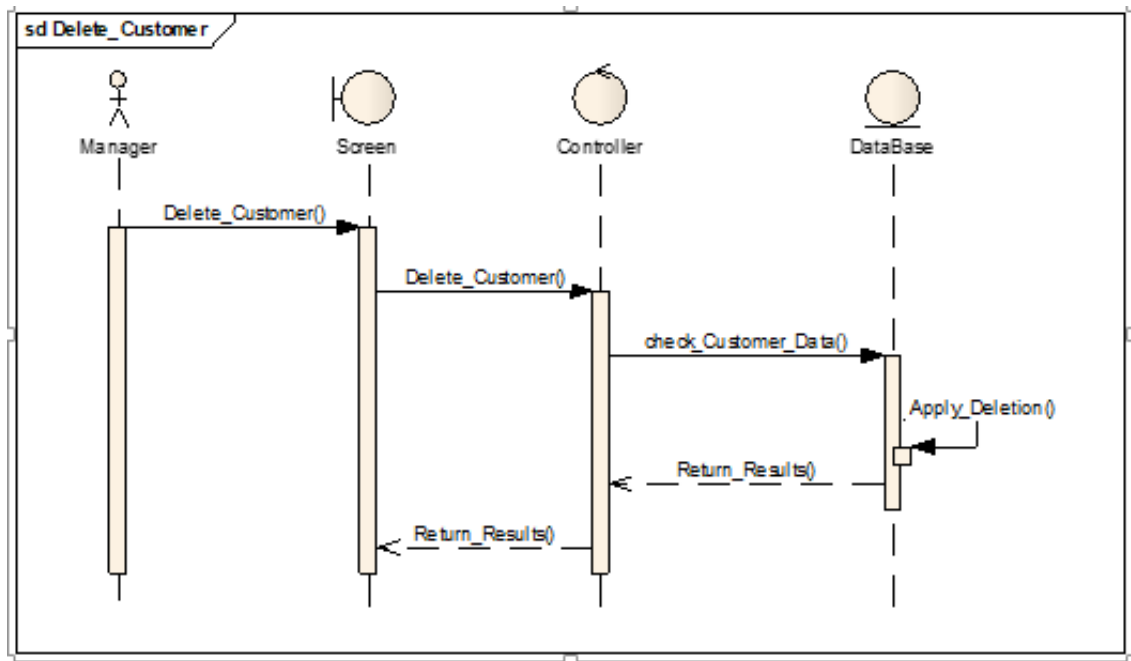
الشكل 4-11: DELETE USER



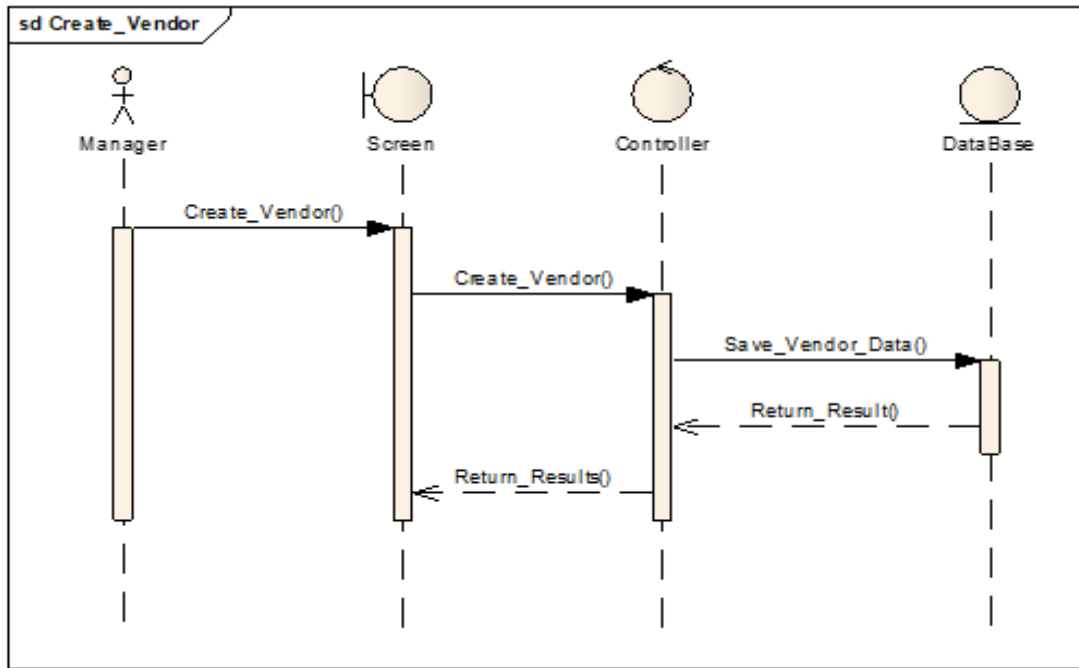
الشكل 4-12: CREATE CUSTOMER



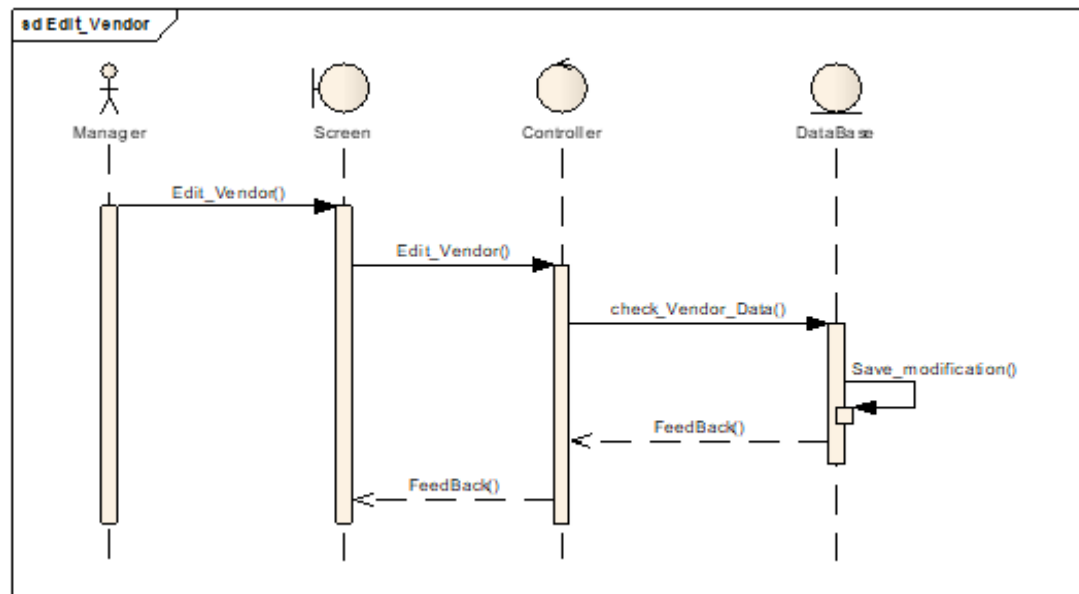
الشكل 4-13 : EDIT CUSTOMER



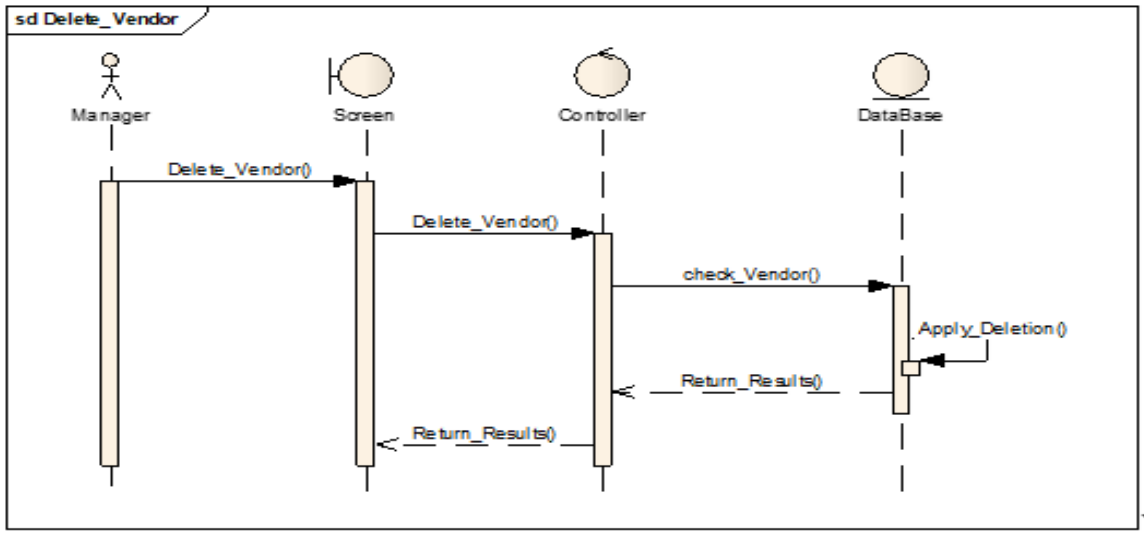
الشكل 4-14 : DELETE CUSTOMER



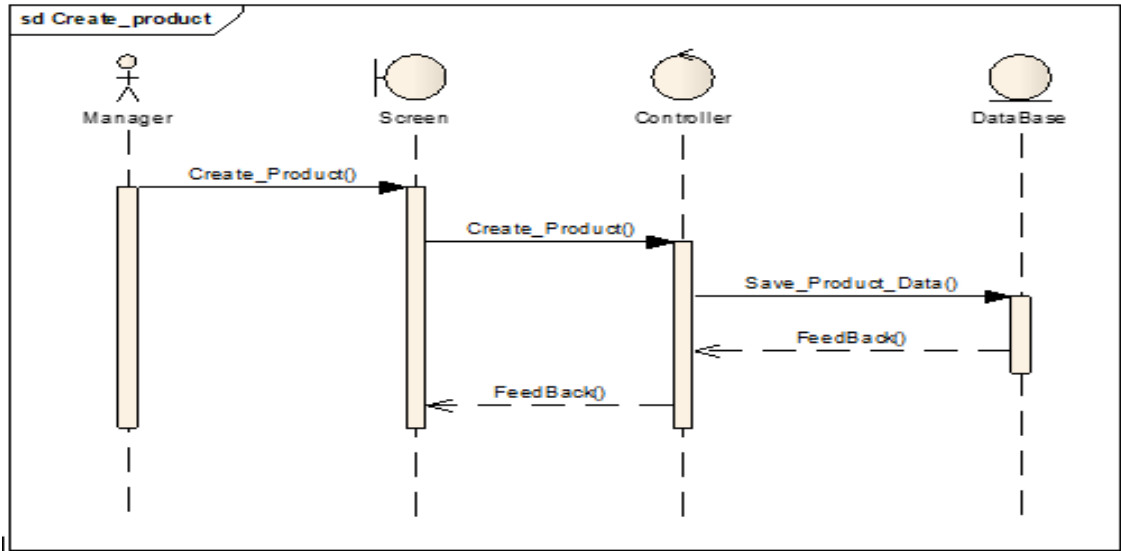
الشكل 4-15: CREATE VENDOR



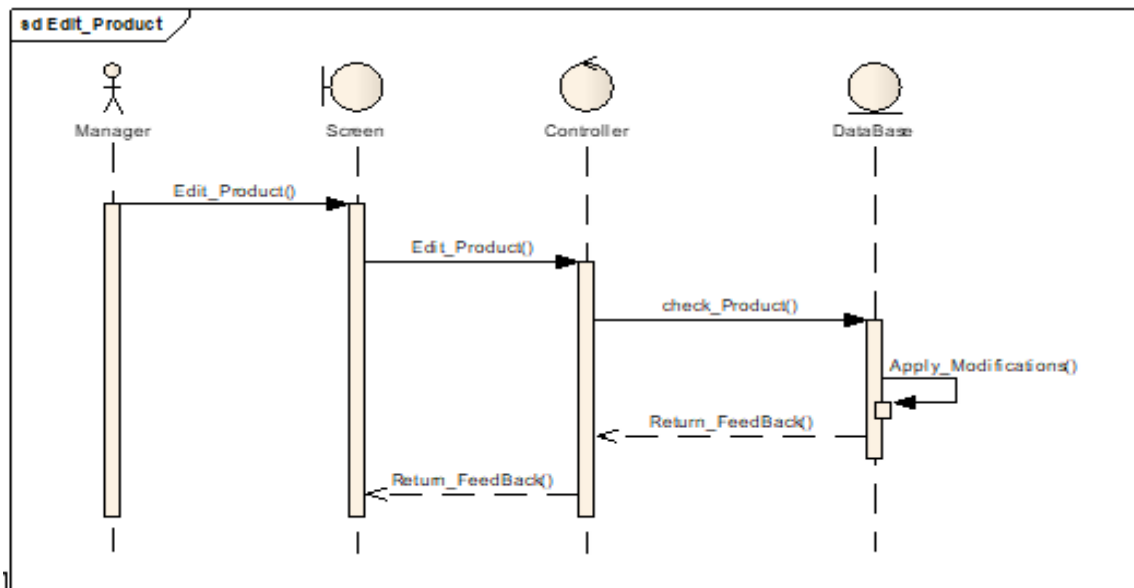
الشكل 4-16: EDIT VENDOR



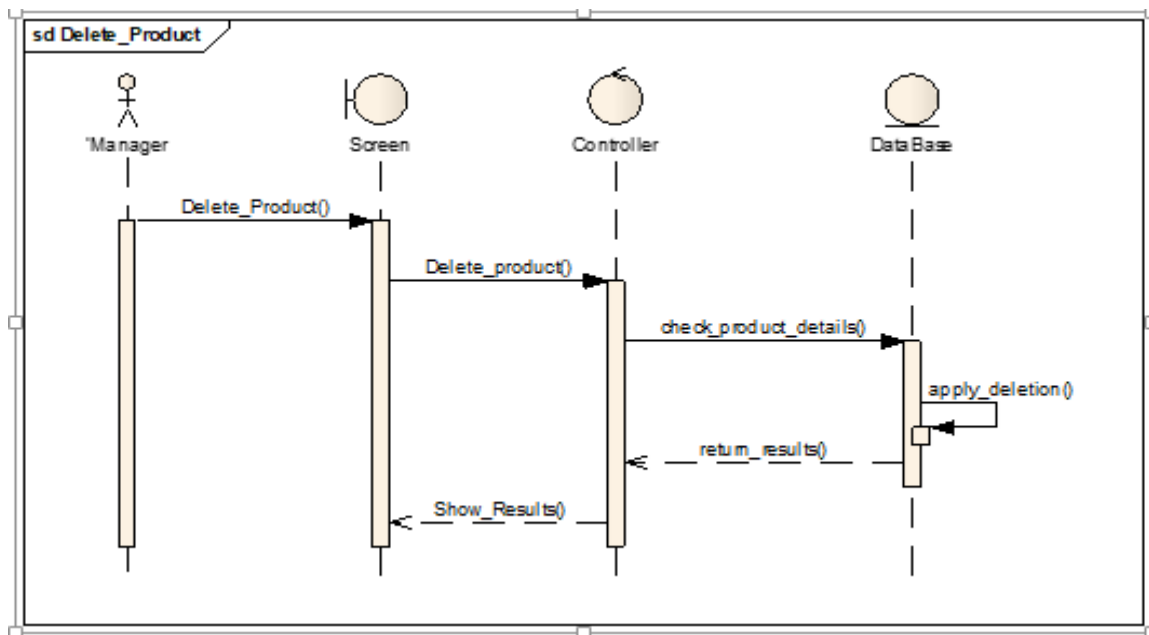
الشكل 4-17: DELETE VENDOR



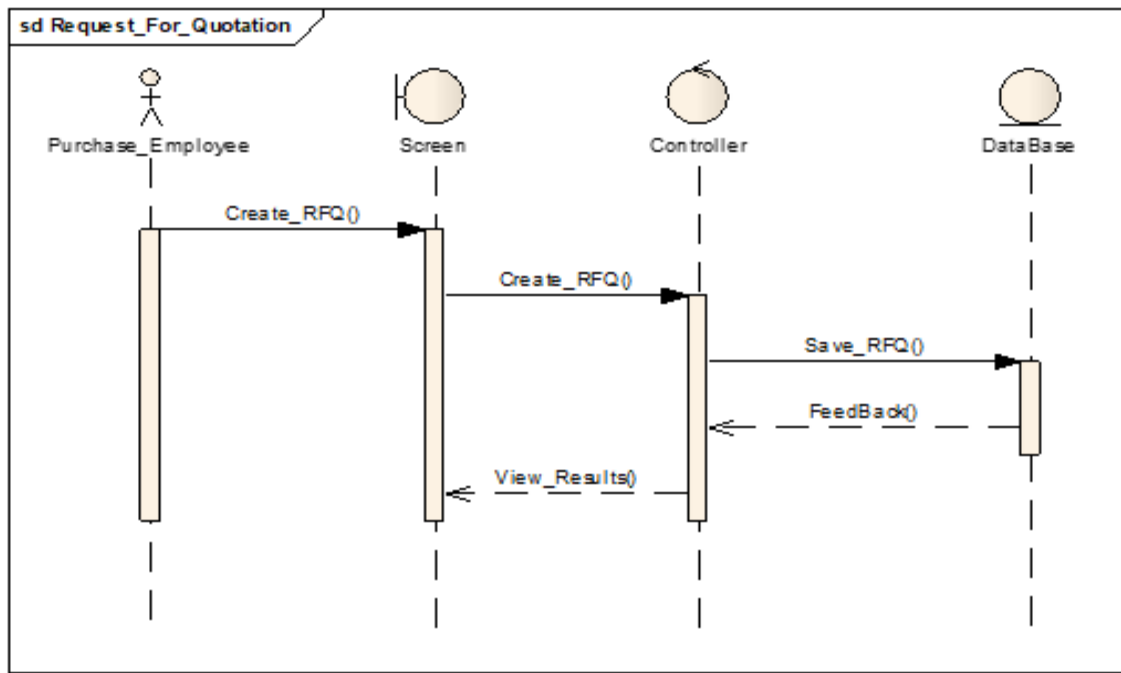
الشكل 4-18: CREATE PRODUCT



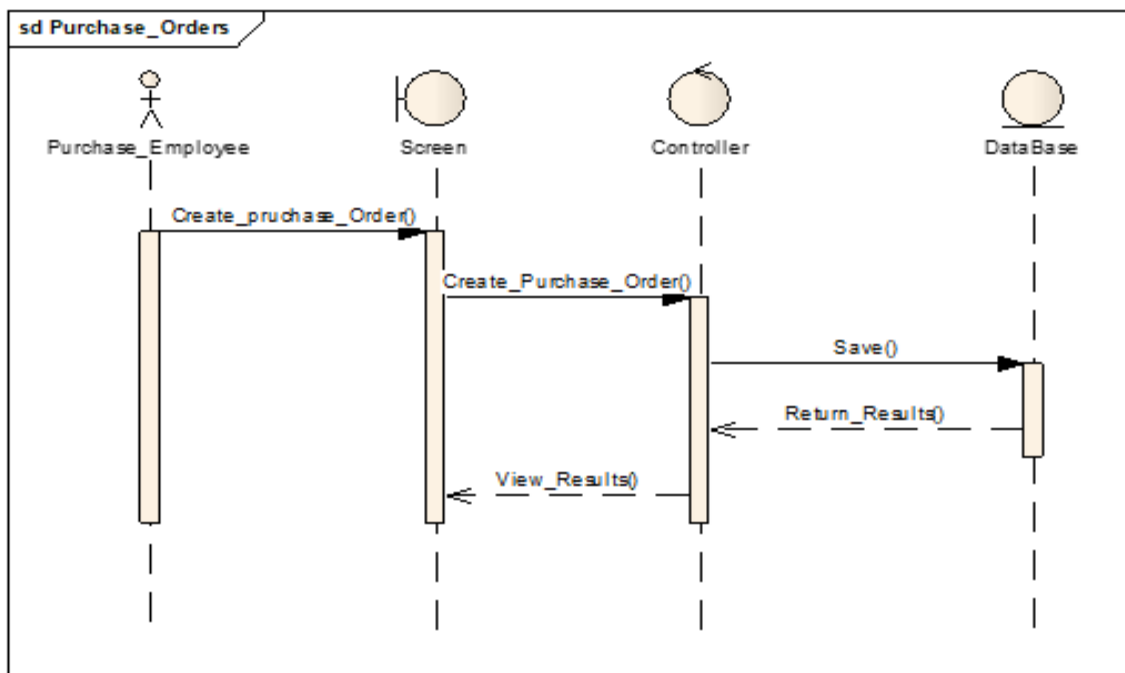
الشكل 4-19: EDIT PRODUCT



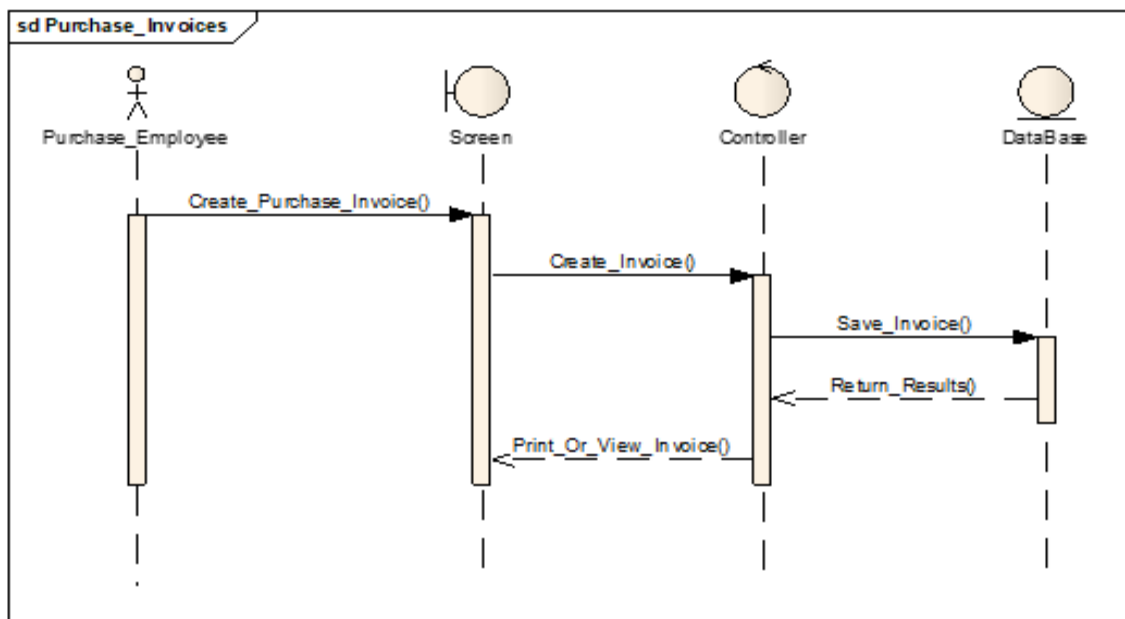
الشكل 4-20: DELETE PRODUCT



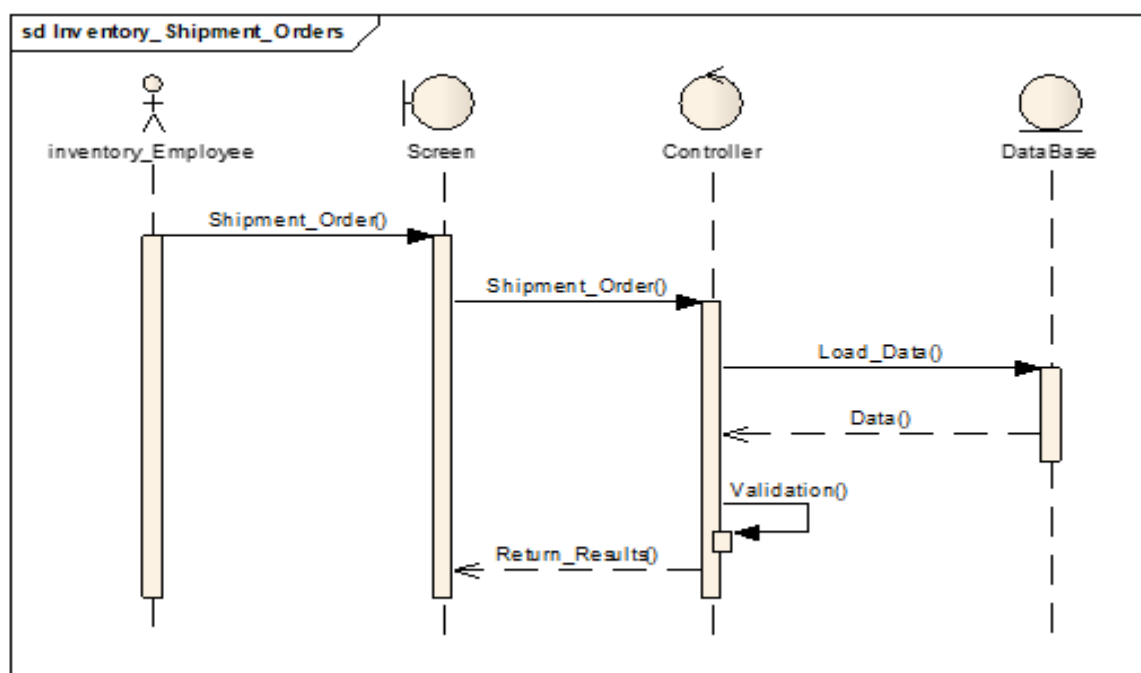
الشكل 4-21: REQUEST FOR QUOTATION



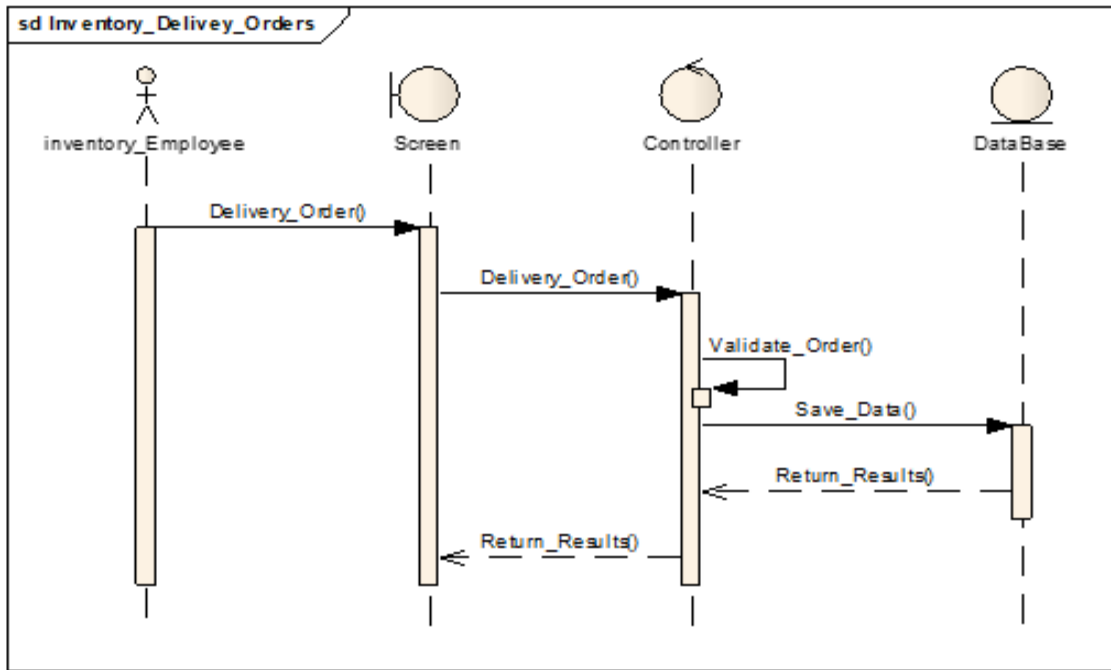
الشكل 4-22: PURCHASE ORDERS



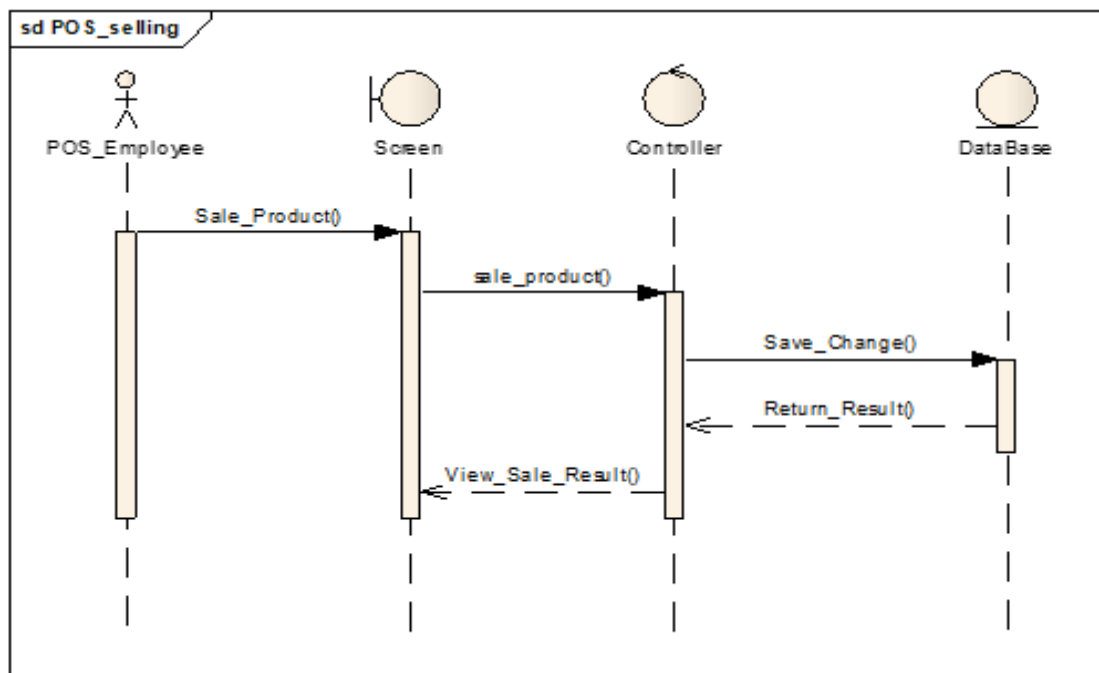
الشكل 4-23: PURCHASE INVOICE



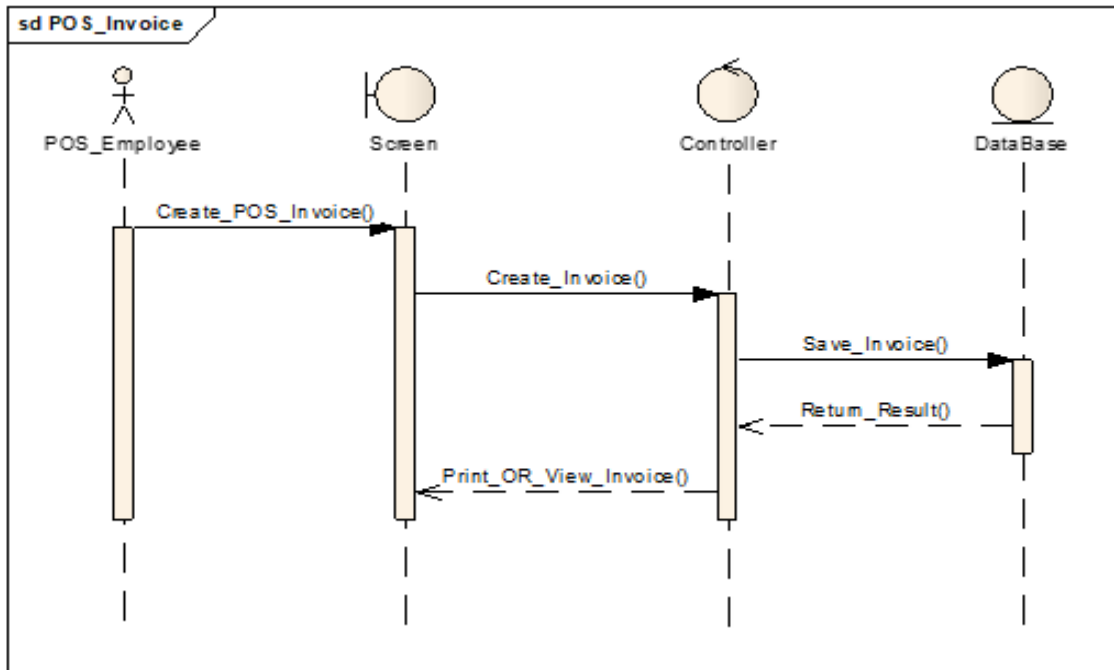
الشكل 4-24: SHIPMENTS ORDER



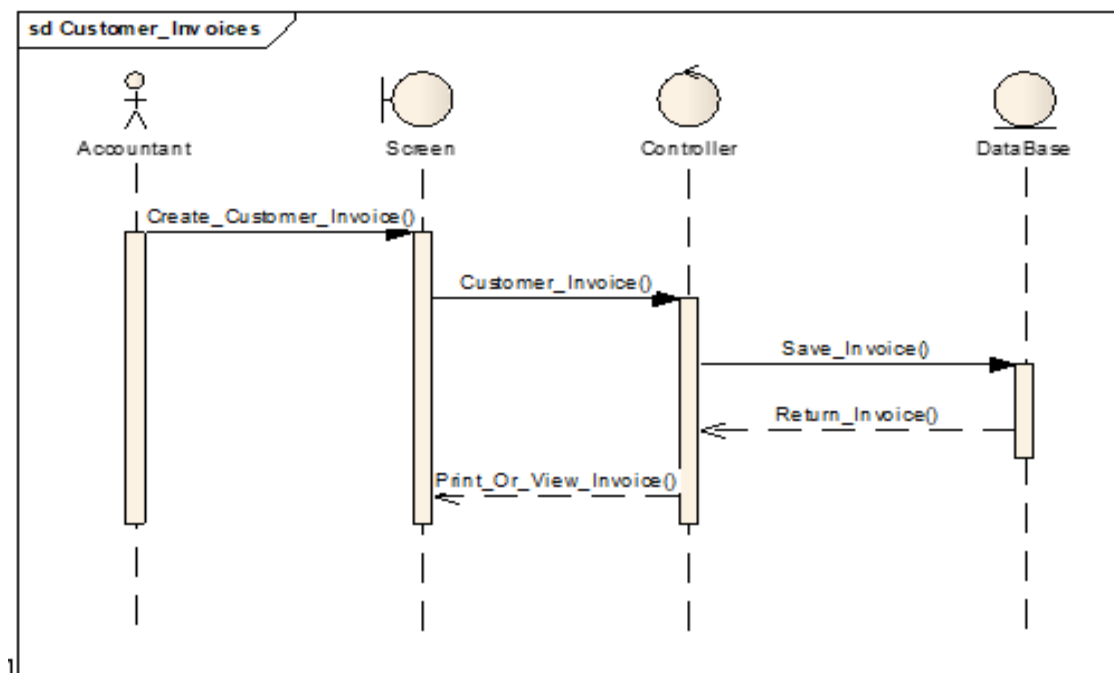
الشكل 4-25 : DELIVERY ORDERS



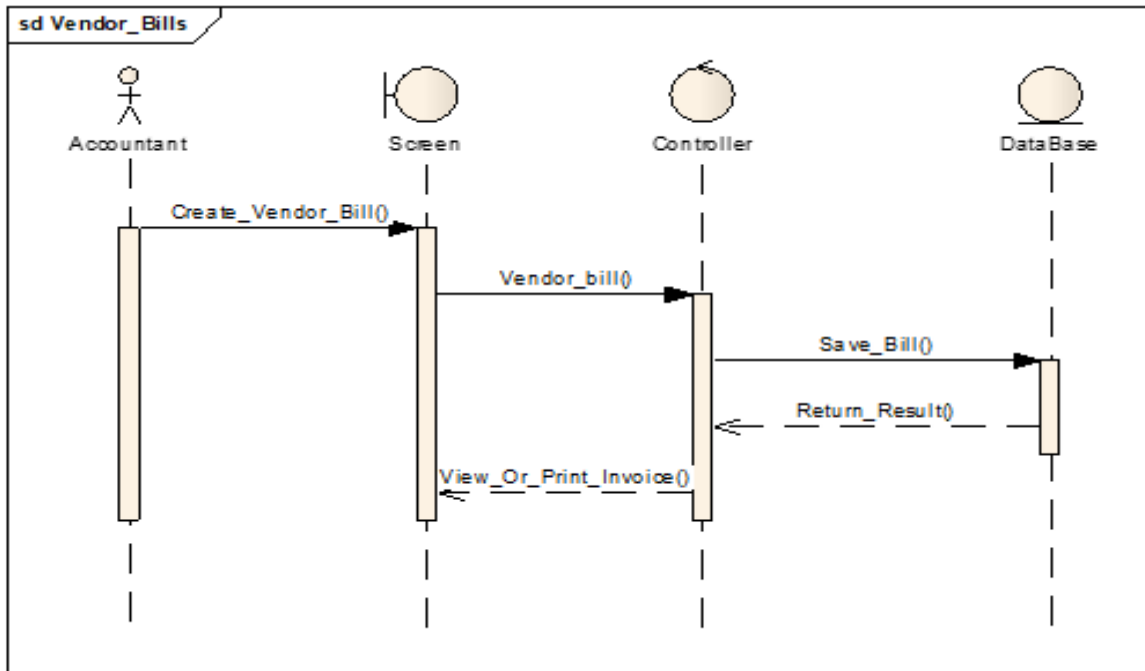
الشكل 4-26 : SELLING PROCESS



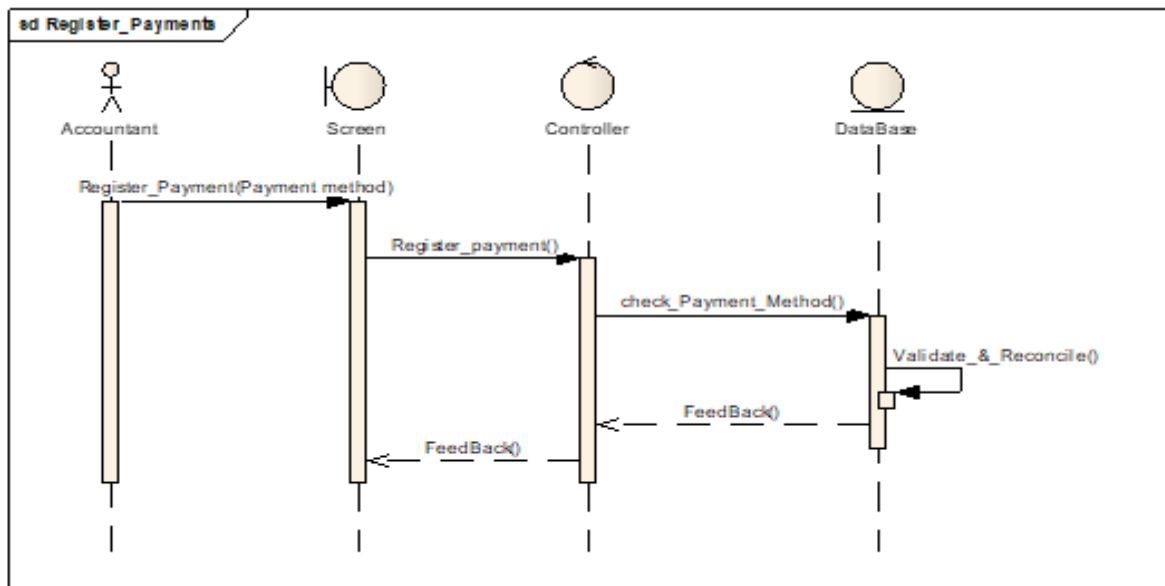
الشكل 4-27 : POS INVOICE



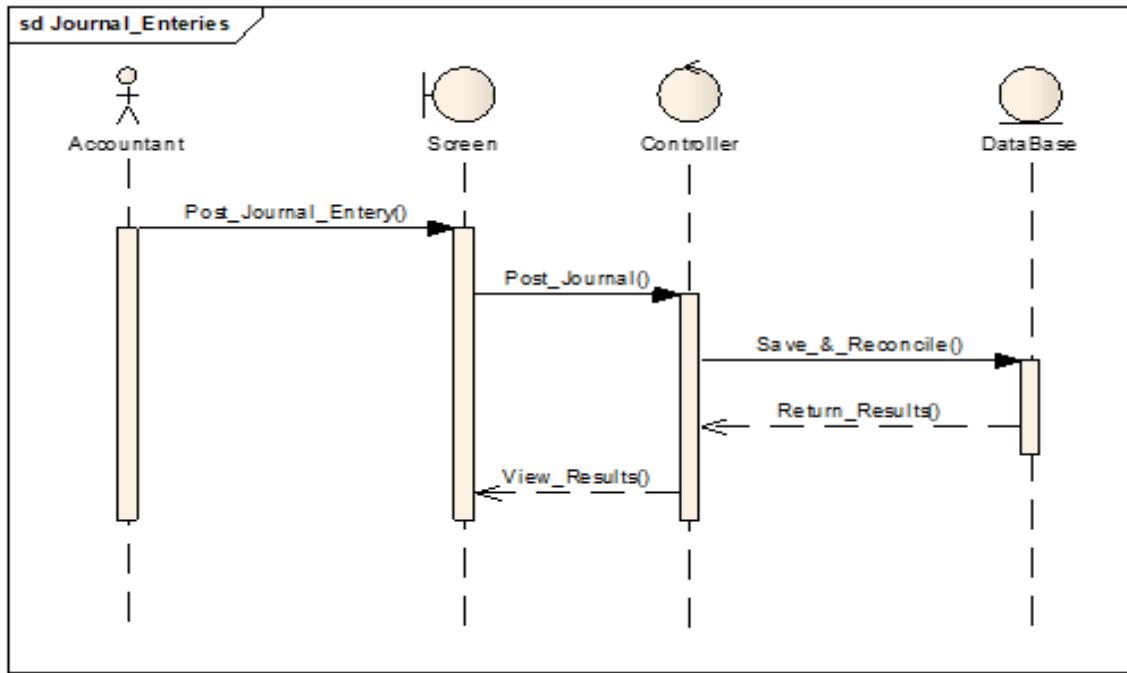
الشكل 4-28 : CUSTOMER INVOICES



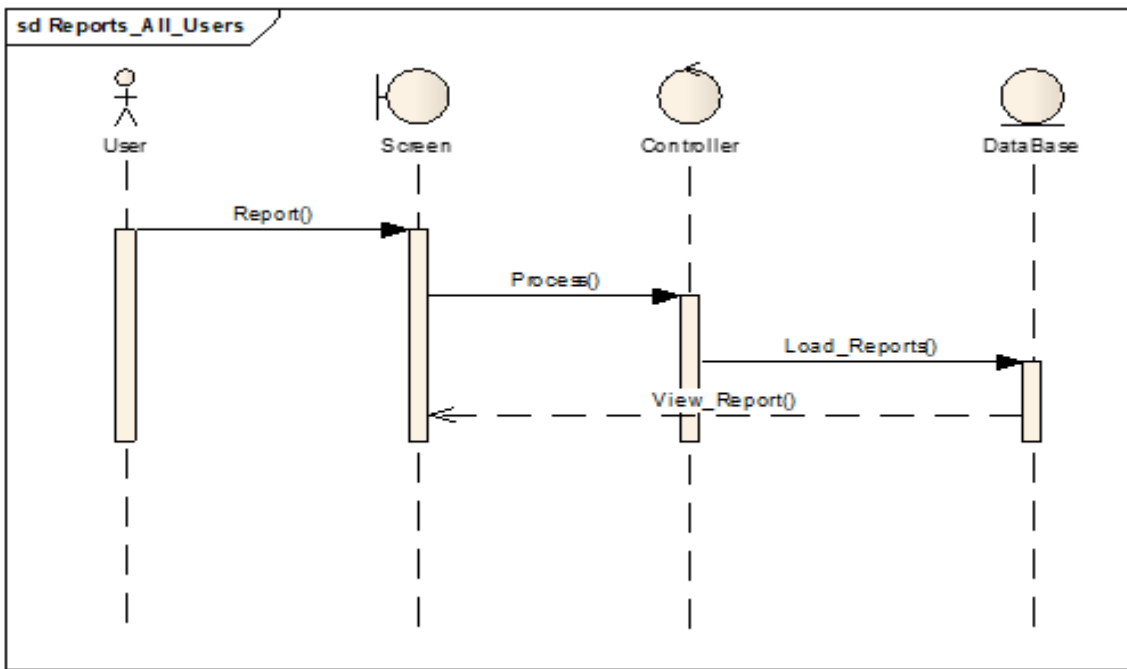
الشكل 4-29: VENDOR BILLS



الشكل 4-30: REGISTERING PAYMENTS



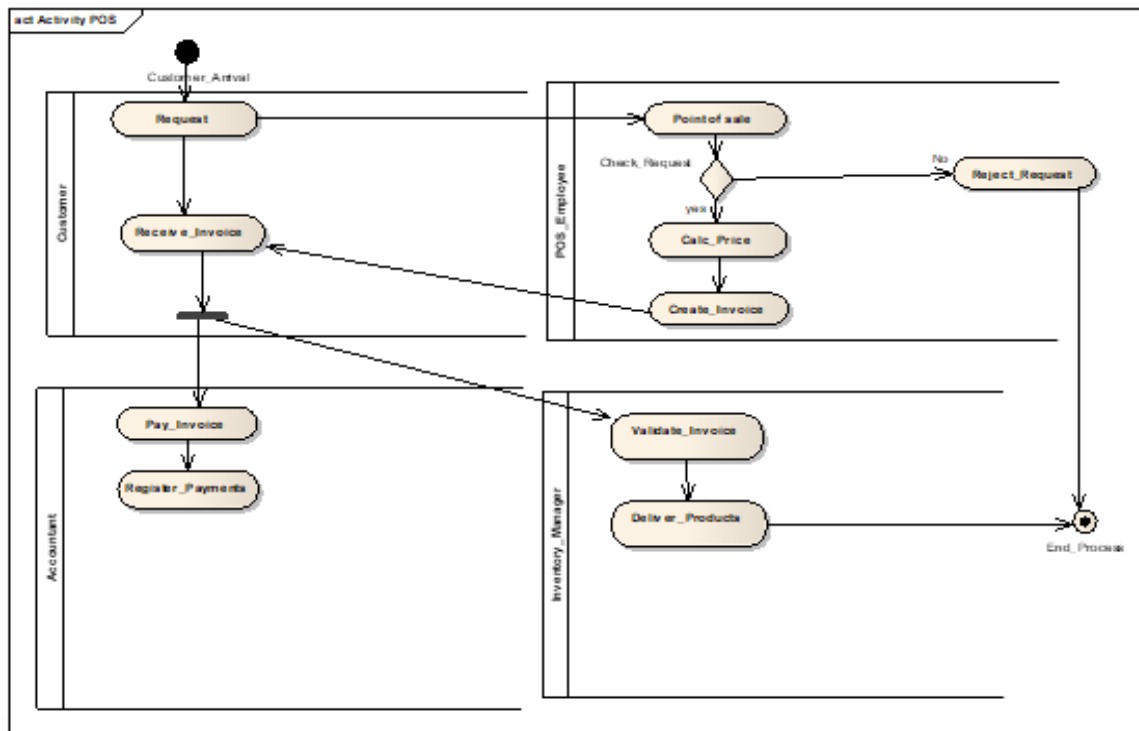
الشكل 4-31: JOURNAL ENTERIES



الشكل 4-32: REPORTS ALL USERS

4.4. ثالثاً: مخطط النشاطات (Activity Diagram):

مخططات النشاط Activity diagram تصف سلوك سير العمل للنظام و تصف حالة الأنشطة من خلال إظهار تسلسل العمليات التي تم القيام بها. مخططات النشاط يمكن أن تُظهر الأنشطة المشروطة Conditional أو ال متوازية Parallel.



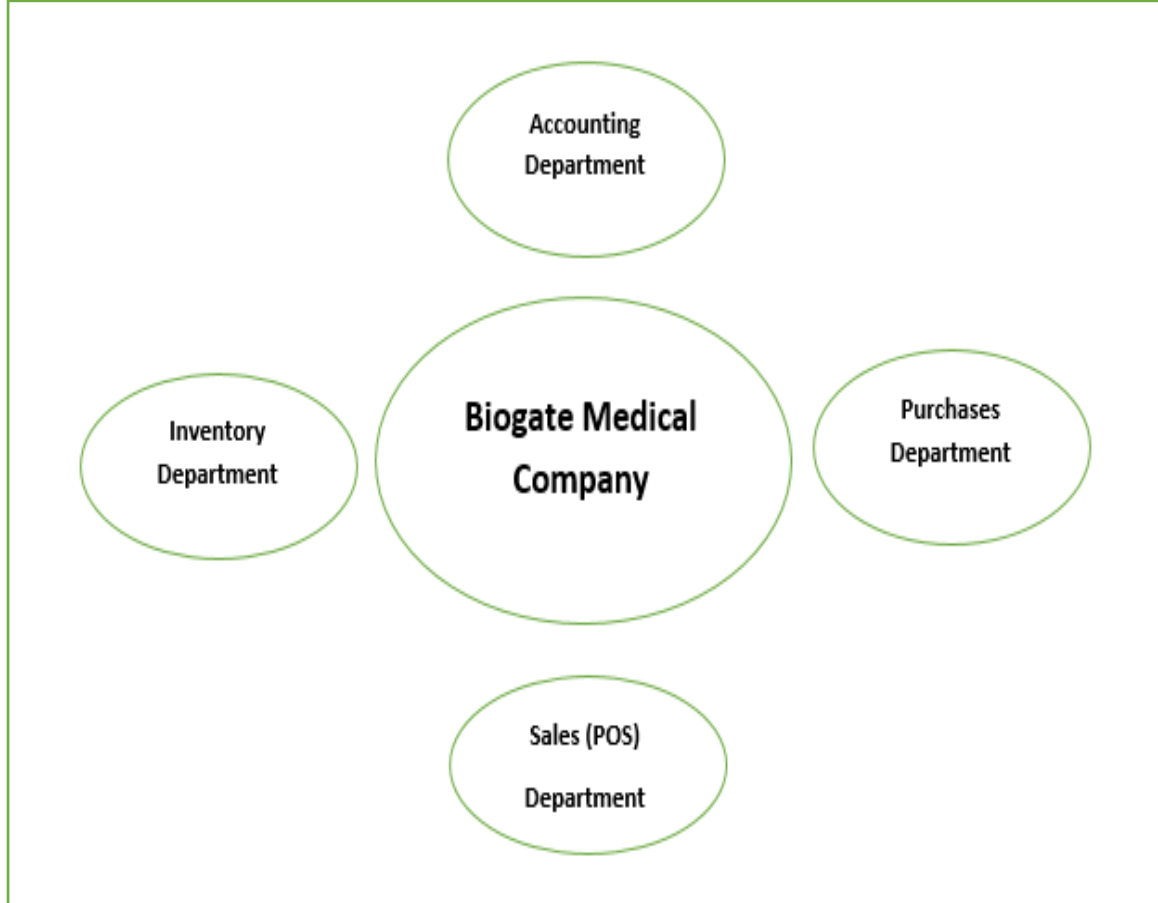
الشكل 4-33 :ACTIVITY DIAGRAM

5. الباب الخامس

تصميم وتطبيق النظام

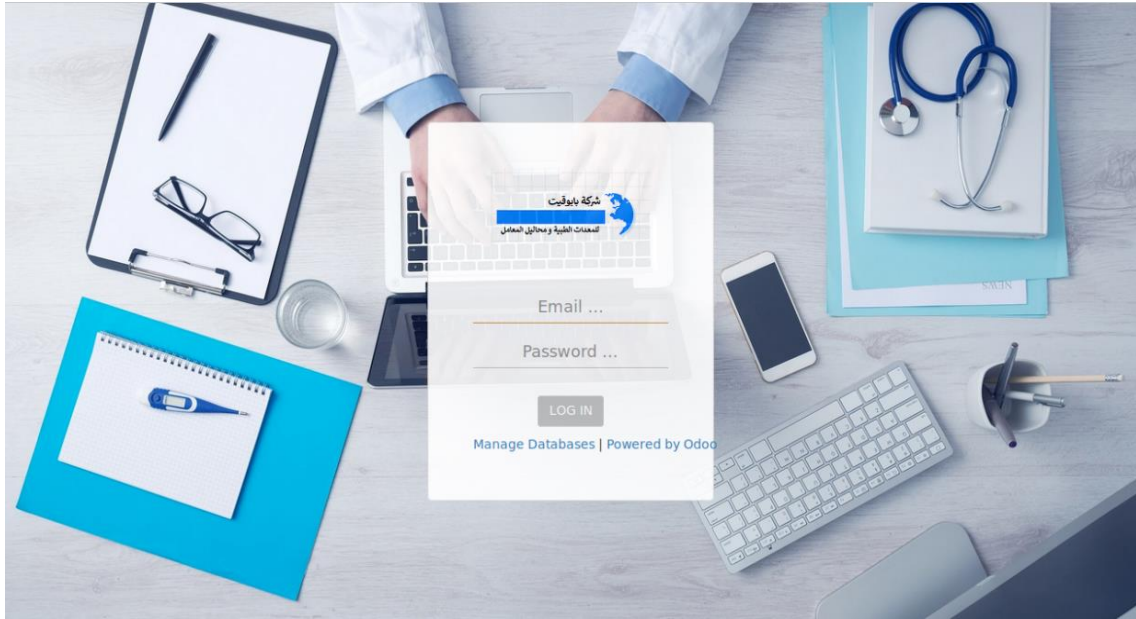
5.1. المقدمة:

يتم في هذا الفصل عرض رسوم توضيحية لأجزاء النظام وتوضيح دور مستخدمي النظام، مدير النظام، موظف المشتريات، موظف المبيعات(المعرض)، موظف المخازن، وموظف الحسابات، كما يتم عرض الشاشات الرئيسية في النظام وشرح مبسط عن كيفية تشغيل كل شاشة. المكونات الأساسية لنظام شركة بايوقيت والتي تشمل علي مدير الشركة، قسم المشتريات، قسم المبيعات(المعرض)، قسم المخازن، والحسابات.

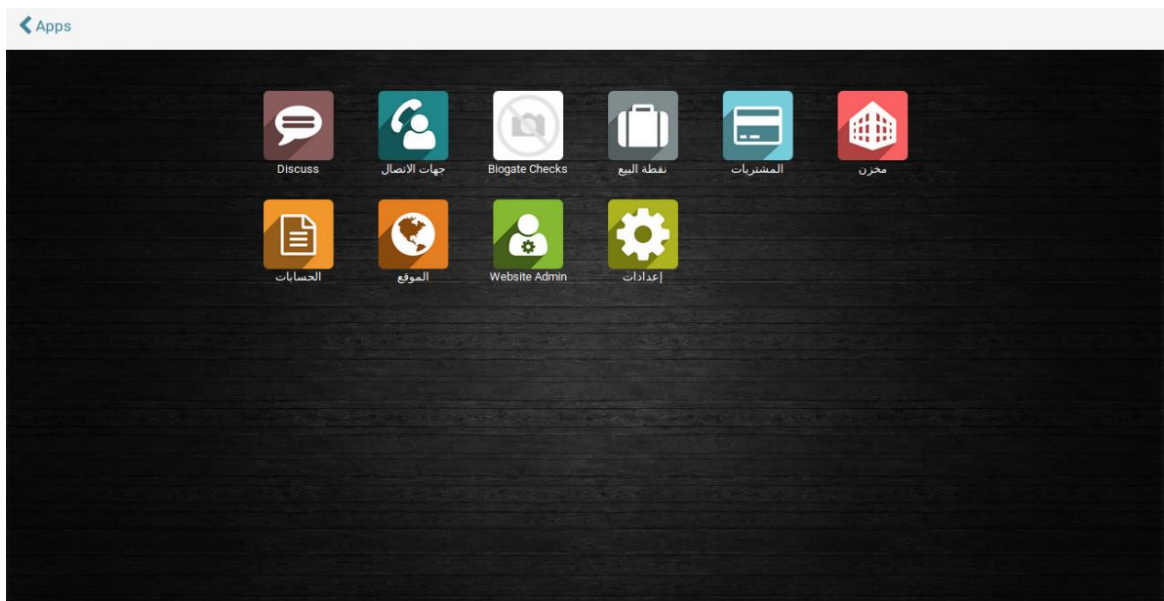


الشكل 5-1: مكونات النظام

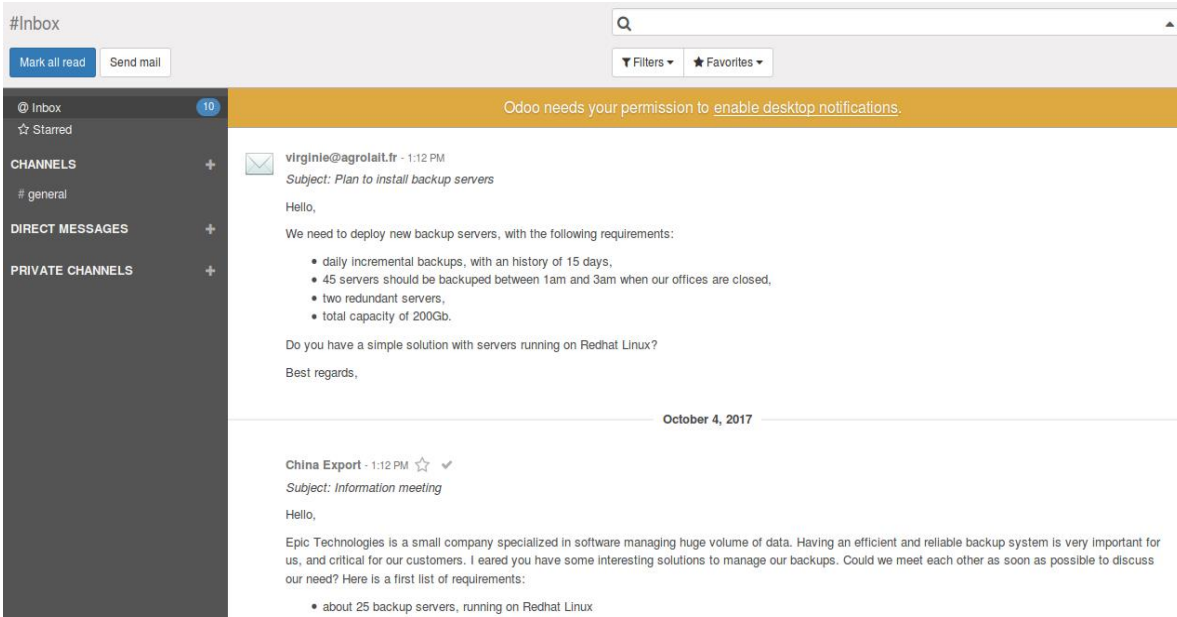
الشكل يوضح عملية تسجيل الدخول للنظام وهنا يقوم المستخدمين (المدير وموظفي الشركة) بإدخال البريد الإلكتروني وكلمة المرور الخاصة بهم ويتم بعد ذلك توجيههم الي الوحدات (Modules) الخاصة بكل مستخدم منهم على حدة عدا ذلك يتم توجيه مدير النظام كل وحدات (Modules) النظام. توضح إمكانية التواصل بالمراسلة الفورية بين مستخدمي النظام الخمسة مدير النظام.



الشكل 2-5: عملية تسجيل الدخول



الشكل 3-5: الشاشة الرئيسية للنظام

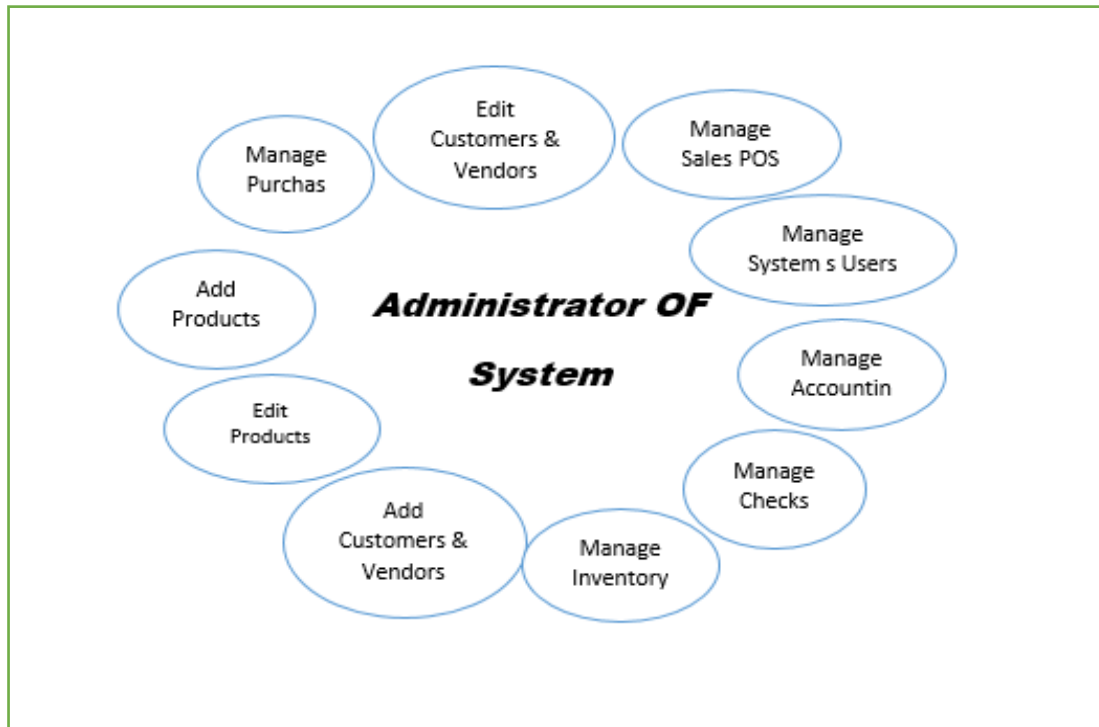


الشكل 5-4: البريد الإلكتروني

تم تقسيم النظام إلى قسمين، وهما مدير النظام ومستخدمي النظام:

5.2. أولاً: مدير النظام:


الشكل يوضح العمليات التي يقوم بها مدير النظام إدارة عمليات البيع والشراء وإضافة منتجات جديدة الي النظام مع التعديل في اسعار المنتجات والإضافة والتعديل في بيانات الموردين والعملاء ومراجعة المخازن والحسابات وتحرير الشيكات.



الشكل 5-5: عمليات مدير النظام

Users / New

Save Discard

 **Name** Active

Email Address

Access Rights Preferences Point of Sale

Application

Sales

Inventory

Accounting & Finance

Purchases

Human Resources Employee

Point of Sale

Administration


Extra Rights

Multi Companies Multi Currencies

الشكل: 5-6 إضافة وتعديل مستخدم في كل وحدات النظام (MODULES)

Vendors / New

Save Discard

 Individual Company **Name** Vendor Bills. 0 Purchases 0

Company

Address Street... Street 2... City State ZIP Country

Website e.g. www.odoo.com

Job Position e.g. Sales Director

Phone

Mobile

Fax

Email

Title

Language English

Tags Tags...

Contacts & Addresses Internal Notes Sales & Purchases Accounting Sessions

Create

الشكل: 5-7 إضافة وتعديل في بيانات مورد في النظام

Customers / New

Save Discard

Individual Company

Name [Text Field]

Company [Dropdown]

Address

Street... [Text Field]
 Street 2... [Text Field]
 City [Text Field] State [Dropdown] ZIP [Text Field]
 Country [Dropdown]

Website [Text Field] e.g. www.odoo.com

Job Position [Text Field] e.g. Sales Director

Phone [Text Field]
Mobile [Text Field]
Fax [Text Field]
Email [Text Field]
Title [Dropdown]
Language [Dropdown] English
Tags [Dropdown] Tags...

0.00 Invoiced \$ 0 Sales

Contacts & Addresses Internal Notes Sales & Purchases Accounting Sessions

Create

الشكل 5-8: إضافة و تعديل في بيانات مورد في النظام

الشكل يوضح إضافة و تعديل في بيانات عميل في النظام:

Bioget Products / New

Save Discard

Product Name [Text Field]

Can be Sold
 Can be Purchased

Not Archived Traceability 0 Purchases \$ 0 Sales

General Information Inventory Sales Accounting Notes

Product Type [Dropdown] Consumable **Sale Price** [Text Field] 1.00
Internal Reference [Text Field] **Cost** [Text Field] 0.00
Barcode [Text Field] **Control Purchase Bills** On ordered quantities On received quantities
Invoicing Policy Ordered quantities Delivered quantities Invoice based on time and material

الشكل 5-9: إضافة و تعديل في بيانات منتج في النظام

Check / New

Save Discard

Bank Check

Bank Date

Check Customer Check sequen num

Check cash

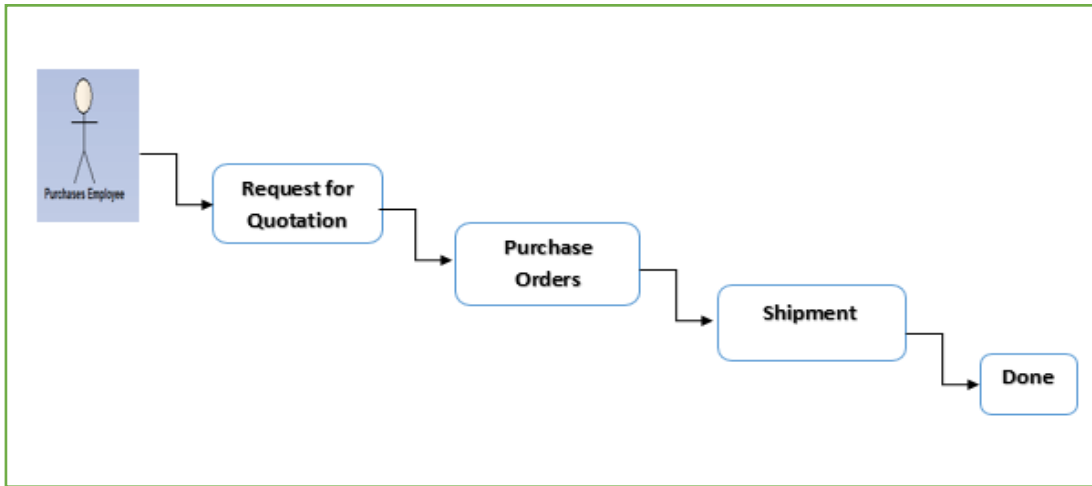
الشكل 5-10: إضافة شيك للنظام

5.3. ثانياً: مستخدمين النظام:

الأشكال الأتية توضح العمليات التي يقوم بها مستخدمين النظام وهم موظف المشتريات، موظف المبيعات (المعرض)، موظف المخازن والمحاسب إدارة عمليات البيع والشراء والحسابات.

5.3.1. قسم المشتريات:

هنا يتم توضيح العمليات التي يقوم بها موظف المشتريات لإتمام عملية الشراء.



الشكل 5-11: عمليات موظف المشتريات

Purchase Orders / New

Save Discard

Send RFQ by Email Print RFQ Confirm Order Cancel Draft PO RFQ Sent Purchase Order Done

Request for Quotation

New

Vendor Order Date 10/18/2017 07:41:53

Vendor Reference

Products Deliveries & Invoices

Product	Description	Scheduled Date	Quantity	Received Qty	Billed Qty	Unit Price	Taxes	Subtotal
Add an Item								
An administrator can set up default Terms and conditions in your Company settings.								
							Untaxed Amount :	0.00
							Taxes :	0.00
							Total :	0.00

الشكل 5-12: موظف يقوم المشتريات بإنشاء طلب شراء منتجات و يقوم بإرساله عن طريق EMAIL إلى المورد

Purchase Orders / PO00010

Save Discard

1 / 3 < > Send PO by Email Receive Products Cancel Set to Done Draft PO RFQ Sent Purchase Order Done

Purchase Order

PO00010

1 Shipment 0 Invoices

Vendor Agrolait, Edward Foster Order Date 10/18/2017 07:46:17

Vendor Reference

Products Deliveries & Invoices

1-1 of 1

Product	Description	Scheduled Date	Quantity	Received Qty	Billed Qty	Unit Price	Taxes	Subtotal
جهاز سكري	جهاز سكري	10/18/2017 07:46:32	1.000	1.00	0.00	0.00	Tax 15.00%	0.00
An administrator can set up default Terms and conditions in your Company settings.								
							Untaxed Amount :	\$ 0.00
							Taxes :	\$ 0.00
							Total :	\$ 0.00

الشكل 5-13: موظف المشتريات يقوم بتأكيد طلب الشراء من المورد

Purchase Orders PO00010 / WH/IN/00008

Edit Create Print Action

Validate Print Cancel Draft Waiting Availability Partially Available Available Done

WH/IN/00008

Partner Agrolait, Edward Foster Scheduled Date 10/18/2017 07:46:32
Source Location Zone Partner Locations/Vendors Source Document PO00010

Operations Initial Demand Additional Info

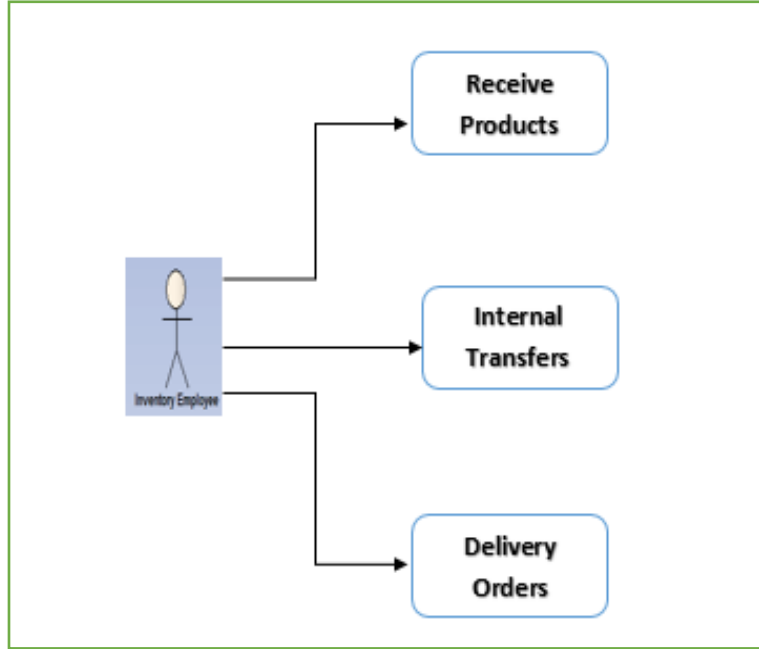
1-1 of 1

Product	From	To	To Do	Done
جهاز سكري	Vendors	Stock	1.000	0.000

الشكل 5-14: موظف المشتريات يقوم بإستلام المنتجات من المورد والتحقق من كميتها و ترحيلها الي المخزن

5.3.2. قسم المخازن:

هنا يتم توضيح العمليات التي يقوم بها موظف المخازن وهي استلام المنتجات الواردة وترحيل المنتجات التي تم بيعها الى مخازن العميل.



الشكل 5-15: عمليات موظف المخازن

Reference	Destination Location Zone	Partner	Scheduled Date	Source Document	Back Order of	Status
WH/IN/0004	WH/Stock	ASUSTeK	10/05/2017 13:15:20	incoming_shipment your_company warehouse		Available
WH/IN/0003	WH/Stock	ASUSTeK	10/05/2017 13:15:20	incoming_shipment main_warehouse		Available
WH/IN/0007	WH/Stock	ASUSTeK, Arthur Gomez	10/18/2017 07:32:31	PO00009		Available

الشكل 5-16: عرض جميع الطلبات التي تم استلامها من الموردين و التي يتم تخزينها في مخازن الشركة بواسطة موظف المخازن

Save Discard 1 / 3 < > ☰ ☱ ☲ ☳

Validate Print Cancel Draft > Waiting Availability > Partially Available > Available > Done

WH/IN/00004

Partner ASUSTeK Scheduled Date 10/05/2017 13:15:20
 Source Location Zone Partner Locations/Vendors Source Document incoming_shipment your_1

Operations Initial Demand Additional Info

1-1 of 1

Product	From	To	To Do	Done
[M-Opt] Mouse, Optical	Vendors	Stock	120.000	0.000

Add an item

الشكل 5-17: عملية إستلام منتجات الي المخازن

Save Discard ☰ ☱ ☲ ☳

Mark as Todo Validate Cancel Draft > Waiting Availability > Partially Available > Available > Done

Source Location Zone WH/Stock Scheduled Date
 Destination Location Zone WH/Stock Source Document e.g. PO0032

Initial Demand Additional Info

Product	Quantity	Status
Add an item		

Add an internal note...

الشكل 5-18: موظف المخازن يقوم بإجراء تحويلات داخلية من مخزن إلى آخر داخل مخازن الشركة

Create Import Filters Group By Favorites 1-2 of 2 ☰ ☱ ☲ ☳

Reference	Destination Location Zone	Partner	Scheduled Date	Source Document	Back Order of	Status
WH/OUT/00005	Partner Locations/Customers	ASUSTeK	10/05/2017 13:15:17	outgoing shipment	WH/OUT/00002	Available
WH/OUT/00001	Partner Locations/Customers	ASUSTeK	10/05/2017 13:15:16	outgoing shipment main_warehouse		Available

الشكل 5-19: عرض جميع الطلبات التي تم بيعها الي العملاء بواسطة قسم المبيعات(المعرض)، وتسليم المنتجات الي العميل

Edit Create Print Action 2 / 2 < > ☰ ☱ ☲ ☳ ☴ ☵ ☶ ☷

Validate Print Cancel Draft Waiting Availability Partially Available Available Done

WH/OUT/00001

Partner ASUSTeK **Scheduled Date** 10/05/2017 13:15:16
Destination Location Zone Partner Locations/Customers **Source Document** outgoing shipment main_warehouse

Operations Initial Demand Additional Info

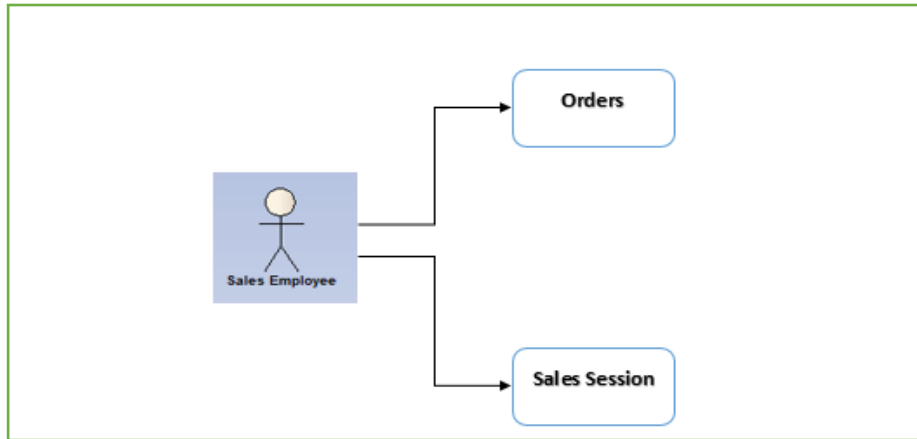
1-1 of 1

Product	From	To	To Do	Done
[LAP-CUS] Laptop Customized	Stock	Customers	15.000	0.000

الشكل 5-20: عملية تسليم منتجات الي العميل

5.3.3. قسم المبيعات (المعرض):

هنا يتم توضيح العمليات التي يقوم بها موظف المبيعات لإتمام عملية البيع.



الشكل 5-21: عمليات موظف المبيعات (المعرض)

Requests for Quotation / New

Save Discard

Send RFQ by Email Print RFQ Confirm Order Cancel Draft PO RFQ Sent Purchase Order Done

Request for Quotation New

Vendor: Order Date: 10/18/2017 09:25:21

Vendor Reference:

Products Deliveries & Invoices

Product	Description	Scheduled Date	Quantity	Unit Price	Taxes	Subtotal
Add an Item						

An administrator can set up default Terms and conditions in your Company settings.

Untaxed Amount :	0.00
Taxes :	0.00
Total :	0.00

الشكل 5-22: موظف المبيعات يقوم بإنشاء طلب مبيعات الي العميل معين

Point of Sale

Q |

Filters Group By Favorites 1-2 / 2

Main Unused More

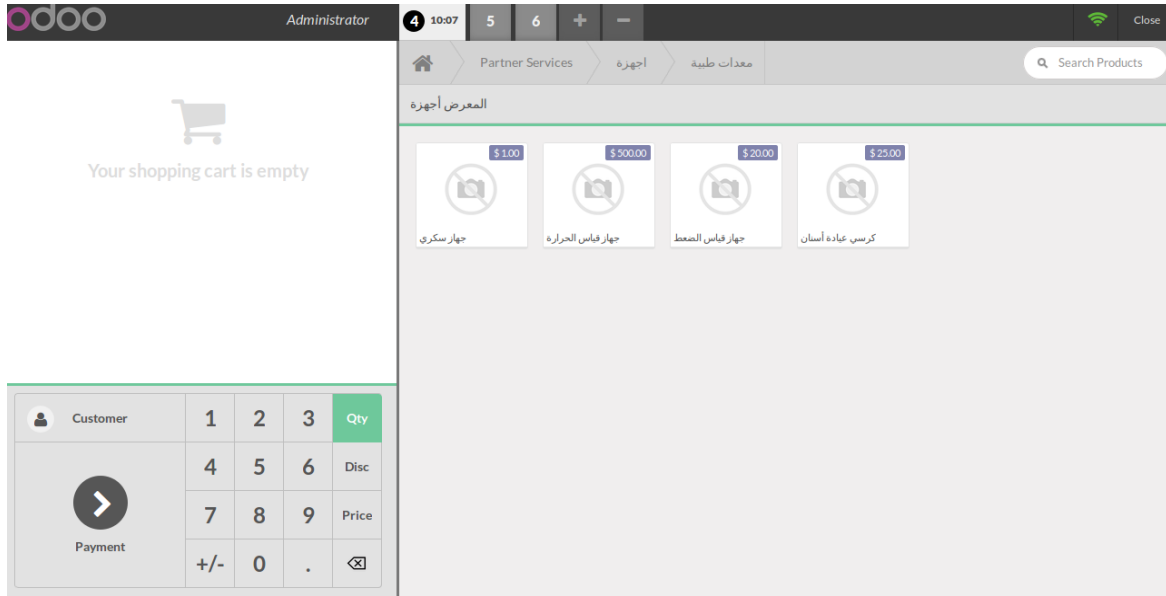
New Session

المعرض Administrator More

Resume Close

Last Closing Date 10/18/2017
Cash Balance \$0.00

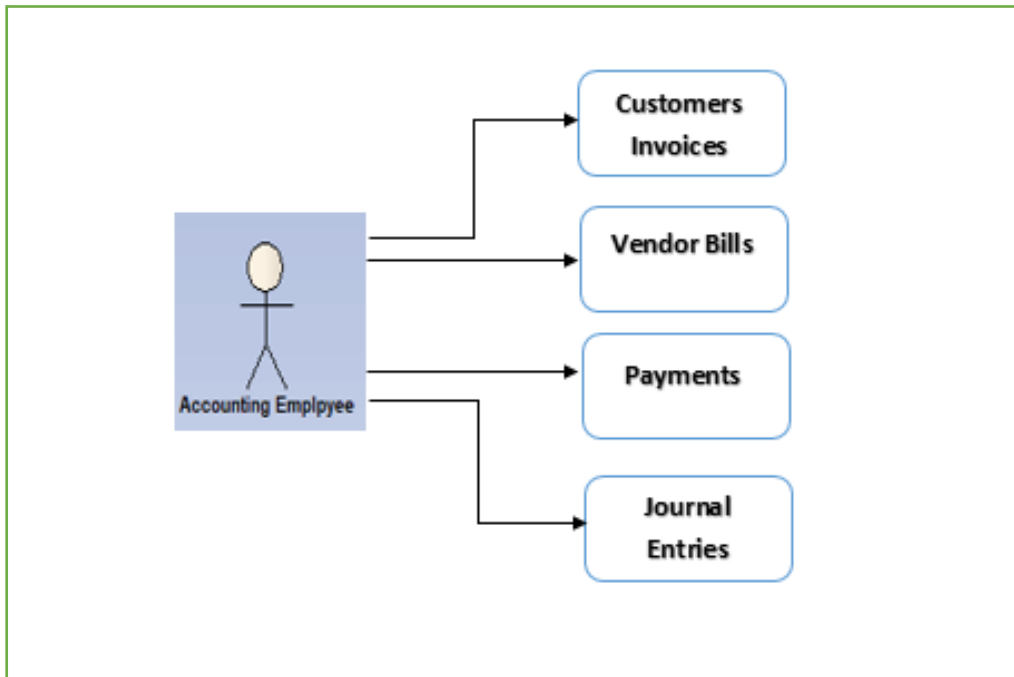
الشكل 5-23: الشاشة الرئيسية للمعرض في النظام



الشكل 5-24: موظف المبيعات (المعرض) بإضافة و الدخول جلسات بيع في النظام

5.3.4. قسم الحسابات:

هنا يتم توضيح العمليات التي يقوم بها المحاسب في النظام.



الشكل 5-25: العمليات التي يقوم بها المحاسب

Customer Invoices / New

Save Discard

Draft Invoice

Customer: [Dropdown] Invoice Date: [Date Picker]
 Payment Term: [Dropdown] Salesperson: Administrator [Dropdown]
 Sales Team: Direct Sales [Dropdown]

Invoice Lines Other Info

Product	Description	Account	Quantity	Unit Price	Taxes	Amount	
Add an Item							
						Untaxed Amount :	\$ 0.00
						Tax :	\$ 0.00
						Total :	\$ 0.00

Terms and conditions

الشكل 5-26: المحاسب يقوم بتسجيل فواتير العملاء من قسم المبيعات (المعرض) وتحديد طريقة السداد

Vendor Bills / New

Save Discard

Draft Bill

Vendor: [Dropdown] Bill Date: [Date Picker]
 Vendor Reference: [Text] Due Date: [Date Picker]
 Add Purchase Order: [Dropdown]

Bill Other Info

Product	Description	Purchase Order	Account	Quantity	Unit Price	Taxes	Amount	
Add an Item								
							Untaxed Amount :	\$ 0.00
							Tax :	\$ 0.00
							Total :	\$ 0.00

Tax Description	Tax Account	Amount
Add an Item		

الشكل 5-27: المحاسب يقوم بتسجيل فواتير الموردين من قسم المشتريات وتحديد طريقة السداد الي الموردين

Payments / New

Save Discard

Confirm Draft Posted Reconciled

Payment Type

Send Money

Receive Money

Internal Transfer

Payment Date: 10/18/2017

Memo

Customer

Payment Method

Payment Amount: \$ 0.00

الشكل 5-28: المحاسب يقوم بتحديد طريق الدفع أو التحصيل (المورد/العميل)

Journal Entries / * 7

Edit Create Action

Post Unposted Posted

View reconciled entries

Journal: Exchange Difference (USD)

Partner:

Date: 12/31/2016

Reference: Company Creation

Journal Items

Partner	Account	Label	Debit	Credit	Due date
			0.00	0.00	

الشكل 5-29: المحاسب يقوم بتسجيل القيود اليومية في دفتر اليومية بالنظام

5.3.5. الشيكات:

هنا يقوم المدير بإنشاء شيكات للموردين والعملاء وعرضها.

Check / CH/2017/00002

Save Discard 2 / 2

Bank Check

Bank	بنك الخرطوم	Date	11/30/2017
Check Customer	محمد عمر	Check Sequence	CH/2017/00002
Check cash	6,000.00	End Checks Dates	23Days to end check date

الشكل 5-30: إضافة الشيكات

Biogate Checks Checks Administrator (BIOGATE)

Check Q

Create Import 1-4 of 4

Check Sequence	Date	Bank	Check Customer	End Checks Dates	Check cash
CH/2017/00001	11/14/2017			7Days to end check date	0.00
CH/2017/00002	11/30/2017	بنك الخرطوم	محمد عمر	23Days to end check date	6,000.00
CH/2017/00003	12/20/2017	بنك النيل	مستشفى البراحة	13Days to end check date	20,000.00
CH/2017/00004	11/30/2017	بنك أم درمان الوطني	احمد محمد الحسن	23Days to end check date	2,000.00
					28,000.00

الشكل 5-31: عرض الشيكات

6. الباب السادس

النتائج والتوصيات

6.1. النتائج:

تم بحمد الله تحقيق اهداف البحث وذلك بحوسبة نظام شركة بايوقيت للمعدات الطبية وتم التوصل الى النتائج الآتية:

- إمكانية حفظ البيانات وتعديلها واسترجاعها.
- إمكانية التعامل مع البيانات بطريقه سهلة وواضحة.
- مع النظام المحوسب تم التقليل من ضياع البيانات.
- تسهيل عملية استخراج التقارير.
- تسهيل عملية اجراء قوائم الجرد بخيارات متعددة.
- تم الحصول على تقارير يومية أو لفترة محددة تدعم القرار الإداري للمؤسسة
- تم الان التعرف على بداية التعامل مع الصنف وحركته وتقييمه وعلاقته بأداء المنشأة.
- تم تحقيق رقابة متنوعة لكل مدخلات واستخدامات المخزون.
- تمت مراقبة عمليات المخزون ومراجعتها قبل اعتماد تأثيرها على الحسابات.
- سهّل النظام المقترح من استخراج التقارير وبأنواع مختلفة.

6.2. التوصيات:

ما كان هذا العمل الا نقطة بداية لحوسبة انظمة المؤسسات ولهذا السبب يحتاج هذا البحث لعمليات التطوير لذلك يوصي النظام لمن يسعى في تطويره ان يقوم بعمل ما يلي:

- تغطية وحدة شؤون الموظفين لتتكامل مع بقية الوحدات.
- تغطية وحدة علاقات العملاء.
- خدمات ما بعد البيع.
- ربط دفتر الشيكات ليتكامل مع قسم الحسابات
- ربط النظام بأنظمة الهواتف النقالة

6.3. الخاتمة:

تم بحمد الله عمل نظام محوسب لشركة بايوقيت للمعدات الطبية ويمكن لهذا النظام أن يفتح المجال للمطورين القادمين الذين لديهم الرغبة في مواصلة تطوير هذا النظام.

وأخيرا لا يسعنا الا ان نختم بقول العماد الاصبهاني: (إني رأيتُ أنه ما كتَبَ أحدُهُم في يومِهِ كِتَاباً إلا قالَ في غَدِهِ، لو غَيَّرَ هذا لكانَ أحسنَ ولو رُيِّدَ ذلكَ لكانَ يُستَحسنُ، ولو قُدِّمَ هذا لكانَ أفضلَ، ولو تُركَ ذلكَ لكانَ أجملَ، وهذا من أعظم العِبر، وهو دليلٌ على استيلاء النَّقصِ على جُملةِ البَشَر).

7. الباب السابع







المصادر والمراجع والملاحق

7.1. أولاً: المراجع:


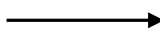


- [1] (الأحد 2017/10/15، الساعة 5:46، <https://www.almrsal.com/post/410948> ,
- [2] (الأحد 2017/10/15، الساعة 6:20، <http://www.onyxproerp.com/systems.php?id=11>,
- [3] (الإثنين 2017/10/16، الساعة 3:25، [https://www.softexsw.com/ar/market-control-](https://www.softexsw.com/ar/market-control-3:25)، [ERP/standards/sales-software.php](http://www.erpstandards.com/sales-software.php))
- [4] (الأربعاء 2017/10/18، الساعة 12:22، <http://www.fikrait.com>)
- [5] (الأربعاء 2017/11/8، الساعة 4:40 ص- [http://hesabate.com/what-is-](http://hesabate.com/what-is-hessabate.php?lang=1) [hessabate.php?lang=1](http://hesabate.com/what-is-hessabate.php?lang=1))
- [6] (الخميس 2017/8/ 10، الساعة 4:30، <http://www.nahedh.com/blog/ar/node/466>)
- [7] (ساري بابكر محمد عثمان. (2012)، بحث تخرج، إشراف: أ.بدور علي بشير، جامعة السودان-كلية علوم الحاسوب-مكتبة كلية علوم الحاسوب)
- [8] (رزاز ميرغني يوسف. (2011)، بحث تخرج، إشراف: أ.أيمن عثمان، جامعة السودان-كلية علوم الحاسوب-مكتبة كلية علوم الحاسوب)
- [9] (مجتمع اودو عربي الخميس 2017/10/19) <http://odooarabia.org/about/odoo/#erp>
- [10] البيوت راستي. (2000)، XML Bile، القاهرة – مصر، دار الفاروق وجي إن إس
- [11] المهندس عبدالحميد بسيوني. (2005)، أساسيات لغة النمذجة الموحدة. القاهرة شارع الشيخ ریحان: دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع
- [12] فهد بن عامر السعيد. (2005)، خطوة على طريق بايثون. الخابورة-سلطنة عمان
- Rai Technology University-Engineering minds-Enterprise Resource Planning
Dhodballapur Nelmangala Road, SH -74, Off Highway 207, Dhodballapur
Taluk, Bangalore - 561204

7.2. ثانياً: الملاحق:

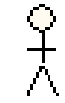


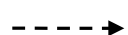


جدول 1-7 شرح الرموز المستخدمة في مخطط (ACTIVITY DIAGRAM):

الشرح	الرمز
للتوصيل	
لتوضيح الانشطة	
لإتخاذ القرار	
تعني البداية	
تعني النهاية	
تحديد مكان إتمام النشاط	

الجدول 2-7: شرح الرموز المستخدمة في (USE CASE DIAGRAM):

الشرح	الرمز
يوضح من الذي يقوم بالمهمة	 Actor
للتوصيل بين المهام المختلفة	
يوضح المهام التي تعتمد على بعض	
يقوم بتوضيح المهمة	 Use Case

الجدول 3-7: توضيح الرموز المستخدمة في تتابع العمليات (SEQUENCE DIAGRAM):

الشرح	الرمز
يوضح من الذي قام بالمهمة	 Actor
يقوم بتوضيح شاشة الدخول	 Boundary
لتوصيل المهام المختلفة	
يوضح المهام التي تعتمد على بعض	
هو الذي يوضح عملية المعالجة	 Control
يقوم بتوضيحه وسائط التخزين	 Entity