



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

متجر قطع غيار السيارات الإلكتروني Online Shopping Car's Spare

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

اكتوبر 2016م

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

متجر قطع غيار السيارات الإلكتروني Online Shopping Car's Spare

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

إعداد الطلاب:

1. محمد آدم إبراهيم
2. محمد الرشيد عبد الرحمن
3. وليد محمد عبيد

إشراف:

أ. أمجد محمد عز الدين

التاريخ: .../.../.....

توقيع المشرف:

أكتوبر 2016 م

الآية

إِلَّا أَنْ تَكُونَ تِجَارَةً حَاضِرَةً تُدِيرُهَاكُمْ

﴿البقرة ٢٨٢﴾

الحمد

الحمد لله نحمده ونستعين ونستغفره، ونعوذ بالله من شرور أنفسنا وسيئات أعمالنا، من يهده الله فلا مضل له، ومن يضلل فلا هادي له، وأشهد أن لا إله إلا الله وحده لا شريك له، له الملك وله الحمد وهو على كل شيء قدير.

الحمد لله أتمَّ النعمة عللاً أمةً وأكمل لها دينها، وملتزمكم بأهلها

وتمَّ جمَّ حصادكم أرم الأخطافكم لها.

والله لا اله الا الله وحده لا شريك له هادة ناسه تظلم بطلها

ونحوه يموته عليها للقله بطلها. هداة محمد عبده ورسوله.

الإهداء

بسم الله الرحمن الرحيم
(قل إعملوا فسيرى الله عملكم ورسوله والمؤمنون)
صدق الله العظيم
إلى من بلغ الرسالة وأدى الأمانة... ونصح الأمة... إلى نبي الرحمة ونور
العالمين
سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم

إلى من كللهم الله بالهبة والوقار، إلى من علمونا العطاء بدون انتظار، إلى
من نحمل أسماءهم بكل افتخار

أبائنا الأعزاء

إلى معنى الحب وإلى معنى الحنان والتفاني، إلى
بسمة الحياة وسر الوجود
إلى من كان دعائهم سر نجاحنا وحنانهم بلسم جراحنا

أمهاتنا الحبيبات

إلى من بھمنكبر وعلیھمنعتمد، إلى شموع متقدة تنير ظلمة حياتنا
إلى من بوجودھنكنسب قوة ومحبة لا حدود لها
إلى من عرفنا معھم معنى الحياة

أخوتنا وأخواتنا

إلى من لم تلدهن أمهاتنا... إلى من تحلو بالإخاء وتميزوا بالوفاء والعطاء إلى ينابيع الصدق الصافي إلى من معھم سعدنا، وبرفتھم
في دروب

الحياة الحلوة والحزينة سرنا إلى من كانوا معنا على طريق النجاح والخير
إلى من عرفنا كيف نجدهم وعلمونا أن نضعھم

أصدقاءنا وزملائنا

إلى هذا الصرح العلمي الفتي والجبّار.

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

الشكر & العرفان

ليس هناك أجمل من الاعتراف بفضل شخص علينا، والأفضل من هذا توجيه رسالة معبرة مليئة بكلمات شكر وتقدير، تعبر عن صدق المشاعر بداخلنا وامتناننا لما يقوم به من أجلنا.

تتسابق الكلمات وتتراحم العبارات لتنظم بقصد الشكر الذي لا يستحقه إلا هؤلاء الأشخاص، إليهم يا من كان لهم مقدم السبق في ركب العلم والتعليم، إليهم يا من بذلوا ولم ينتظروا العطاء.

فواجب علينا شكرهم ووداعهم ونحن نخطو خطواتنا الأولى لفيغمار الحياة

فبعد شكر المولعز وجل، المتفضل بل جليل النعم، وعظيم الجزاء....

يجدر بنا أن نتقدم ببالغ الامتنان وجزيل العرفان إلى الكلمة من وجهنا، وعلما وأخذ بيدنا في سبيل إنجاز هذا البحث. ونخص بذلك مشرفنا الأستاذ:
أمجد محمد عز الدين، الذي قومنا وتابعنا وصوبنا بحسن إرشاد هدايتنا في كل مراحل البحث الذي وجدنا فيه توجيهاته حرص

المعلم ومعاملة الصديق.

شكر خاص لأبائنا وأمهاتنا تلك النجوم البراقة التي تلوح في سماءنا دوماً، لا يخفت بريقها عنا لحظة واحدة نترقب إضاءتها بقلوب وهانئنا، ونسعد بلمعانها في سماءنا كل ساعة فاستحقت وبكل فخر أن ترفع اسمائها في علياننا.....

وكذلك الشكر موصول....

لأسرة كلية علوم الحاسوب وتقانة المعلومات وإلى إشراف المعامل بالكلية.

المستخلص

يعتبر الزمن من العوامل الرئيسية في عالم التجارة، حيث أصبح الحصول على كل ما يحتاجه الانسان يعتمد اعتماداً كلياً على الوقت الذي يمكنه فيه الحصول على ما يريد، وبما ان العالم يشهد ثورة معلوماتية وتطوراً ملحوظاً في التقنيات التي اصبحت جزء لا يتجزأ من حياتنا اليومية كان لابد من تقنيات تناسب تلك الاحتياجات، والشبكة العنكبوتية جعلت من العالم يبدو كقرية صغيرة.

إن السيارة هي إحدى الاختراعات التي جعلت من حركة الانسان أسهل مما كان مستخدم قديماً من التنقل بين الأماكن أسهل وأسرع، وقد تطورت واصبحت هناك شركات كثيرة مصنعه لها وبأنواع مختلفة وهذا الاختلاف لابد ان يصنع جواً من المنافسة بين هذه الشركات من حيث الجودة والسعر وقطع الغيار التي تختلف من شركة الى اخرى، وكما كان في السابق إن الحصول على اي قطعة غيار ليس بالأمر اليسير فلابد من الذهاب الى المتجر والبحث عن الإسيبر المعين الذي يناسب السيارة وهذا قد يؤدي الي ضياع الوقت والجهد وربما التكلفة. وقد يتوفر الإسيبر الذي يريده المستخدم في مكان لا يعلم به من اجل ذلك تم تصميم نظام يماثل نظام المتجر الإلكتروني يسهل على المستخدم البحث عن قطعة الغيار التي يريدها ومعاينتها ومعرفة سعرها.

متجر قطع غيار السيارات الإلكتروني هو نظام مبني على مفهوم تخطيط موارد المؤسسات (ERP) الذي يتضمن مجموعة من الوحدات البرمجية (Modules) التي ترتبط مع بعضها البعض وتتكامل فيما بينها لتكوين النظام، وذلك لتمكين صاحب المتجر من إجراء عمليات إدارية متمثلة في إدارة المبيعات والحسابات والمخازن والتحكم في المتجر الإلكتروني من حيث التصميم والمحتوى، كما يتيح للمشتري الوصول للموقع الإلكتروني من أي جهاز متصل بالإنترنت سواء كان جهاز حاسوب أو هاتف ذكي وعرض قطع الغيار المتاحة أو البحث عن قطعة معينه واختيارها في سلة المشتريات.

بذلك يكون النظام قد وفر حلول لمشاكل صاحب المتجر بزيادة المبيعات والترويج لقطع الغيار في متجره كما ساهم في تلبية احتياجات المشتري بصورة أسهل مما كان في الطريقة الاعتيادية.

Abstract

Time is considered as the main factor in the world of commerce, where its became getting all human needs entirely dependent on the time in which he can get what he wants, and as the world is witnessing the information revolution and remarkable development in the technology, which has become an integral part of our daily lives part had to be techniques met those needs, and the world Wide web has made the world seem a small village.

The car is one of the inventions that have made human movement easier than the old user from moving between places easier and faster, it has evolved and has become there are many companies factory and have different types and this difference has to be that the atmosphere is made of the competition between these companies in terms of quality, price and spare parts vary from one company to another, and as in the past that to get any piece parts is not easy it must be to go to each store and search for the designated Spare that fits the car and this may lead to loss of time, effort, and perhaps the cost. Also the Spare which the user wants could be available in Unknown place to him so we sought to design a system similar to the market system makes it easier for the user search for the piece parts they want, preview and find out the price was available.

Online Shopping Cars Spare Parts is a system based on the concept of enterprise resource planning (ERP), which includes a set of software modules that are associated and integrated with each other to configure system, so as to enable the store owner to conduct represented administrative operations in Sales, accounts and warehouse management and control the online store in terms of design and content, and enables the buyer to access the website from any Internet-connected device, whether a computer or Smartphone and view the parts available or search for a particular piece and select it to the cart.

Thus, the system has provided solutions to the problems of the owner of the store to increase sales and promotion of spare parts in his shop also contributed to meet the buyer's needs more easily than in the usual way.

فهرست المصطلحات

المصطلح	شرح المصطلح
ERP	Enterprise resource planning
AGPL	Affero General Public License
OOP	Object-oriented programming
XML	Extensive Markup Language
UML	Unified Modeling Language
ODOO	On Demand Open Object
CWI	College of Western Idaho
MYSQL	My Structured Query Language
SQL	Structured Query Language
DB	Database
SCM	Supply Chain Management
PHP	Hypertext Preprocessor
HTML	HyperText Markup Language

فهرست الأشكال

رقم الصفحة	إسم الشكل	رقم الشكل
7	بنائية أودو	2.1
16	مخطط العمليات	4.1
17	الدخول الى النظام	4.2
18	بحث عن إسبير	4.3
19	عرض الإسبيرات	4.4
20	إضافة إسبير	4.5
21	حذف إسبير	4.6
22	تعديل بيانات إسبير	4.7
23	عملية الاختيار للإسبيرات	4.8
24	ملء بيانات فاتورة شراء	4.9
25	مخطط النشاط	4.10
26	مخطط النشر	4.11
29	عملية تسجيل الدخول	5.1
30	الإشعارات الواردة	5.2
31	ارشفة الإشعارات	5.3
32	الشركات المصنعة للإسبيرات	5.4
33	إضافة شركة مصنعة	5.5
34	عرض موديلات السيارات	5.6
35	إضافة الموديل	5.7
36	عرض سنة تصنيع الموديل	5.8
37	إضافة سنة تصنيع موديل السيارة	5.9
38	مبيعات الويب	5.10
39	واجهة العملاء	5.11
40	عرض التسعيرات	5.12
41	تأكيد امر البيع	5.13
42	عرض اوامر المبيعات	5.14
43	إنشاء فاتورة أمر البيع	5.15
44	عرض فواتير العملاء	5.16

45	تحقق الفاتورة	5.17
46	تسجيل الدفعية	5.18
47	ادخال الدفعية	5.19
48	اكتمال عملية البيع	5.20
49	عمليات المخازن	5.21
50	تحركات المخزون	5.22
51	تفاصيل المنتج في المخزن	5.23
52	إضافة منتج	5.24
53	عرض المنتجات	5.25
54	عرض المخازن	5.26
55	تحليل المبيعات	5.27
56	تحليل المخازن	5.28
57	تحليل المحاسبة	5.29
58	الواجهة الرئيسية للمشتري	5.30
59	المنتجات للمشتري	5.31
60	سلة المشتريات	5.32
61	بيانات المشتري	5.33
62	تحقق الطلب	5.34
63	استخراج طلب المشتريات	5.35

فهرست المحتويات

المحتويات

أ	..... الأية
ب	..... الحمد
ج	..... الإهداء
د	..... الشكر & العرفان
هـ	..... المستخلص
و	..... Abstract
ز	..... فهرست المصطلحات
ح	..... فهرست الأشكال
ي	..... فهرست المحتويات
1	..... الباب الأول
1	..... مقدمة
2	..... 1.1 مقدمة
2	..... 1.2 مشكلة البحث
2	..... 1.3 مقترح البحث
2	..... 1.4 أسئلة البحث
2	..... 1.5 اهداف البحث
3	..... 1.6 مدبا البحث
3	..... 1.7 فرضيات البحث
3	..... 1.8 هيكل البحث
4	..... الباب الثاني
4	..... المفاهيم والأدوات
4	..... والتقنيات المستخدمة
5	..... 2.1 مقدمة
5	..... 2.2 المفاهيم
5	..... 2.2.1 المشتريات (Procurements)
5	..... 2.2.3 المحاسبة (Accounting)
5	..... 2.2.4 المخازن (Warehouse)
6	..... 2.3 الأدوات والتقنيات
6	..... 2.3.1 نظام أودو (Odoo)
7	..... 2.3.1.1 قاعدة البيانات (Postgresql)
7	..... 2.3.2 لغة بايثون (Python)
8	..... 2.3.4 لغة النمذجة الموحدة : UML

8	..... (XML)Extensive Markup Language2.3.5
9	..... الباب الثالث
9	..... الدراسات السابقة
10	..... 3.1 مقدمة
11	..... 3.2 وجهة التشابه والاختلاف مع الدراسات السابقة:
12	..... الباب الرابع
12	..... وصف وتحليل النظام
13	..... 4.1 مقدمة
13	..... 4.2 وصف النظام
13	..... 4.3 مستخدم النظام
13	..... 4.4 وظائف مستخدم النظام
15	..... 4.5 مكونات النظام
16	..... 4.6 تحليل النظام باستخدام مخططات الUML
16	..... 4.6.1 Use Case Diagram (مخطط العمليات)
16	..... 4.6.2 Sequence Diagram (مخطط تسلسل العمليات)
25	..... 4.6.3 Activity Diagram (مخطط النشاط)
26	..... 4.6.4 Deployment Diagram (مخطط النشر)
27	..... الباب الخامس
27	..... تطبيق النظام والنتائج
28	..... 5.1 المقدمة
28	..... 5.2 طريقة عمل النظام
29	..... 5.3.1 واجهات المدير
57	..... 5.3.2 واجهات المشتري (العميل)
63	..... الباب السادس
63	..... النتائج والتوصيات
64	..... 6.1 النتائج:
64	..... 6.2 التوصيات:
64	..... 6.3 الخاتمة:
65	..... الملاحق
67	..... المراجع

الباب الأول

مقدمة

1.1 مقدمة

في عصرنا الحديث يعتبر الزمن من العوامل الرئيسية في عالم التجارة حيث أصبح الحصول على كل ما يحتاجه الانسان يعتمد اعتماداً كلياً على الوقت الذي يمكنه فيه الحصول على ما يريد، فالحصول على قطع غيار السيارات أصبح يمثل هاجساً من حيث الوفرة والسرعة في الوصول إلى الإسيبر المعين؛ لذلك وفي مجال السايبر كان لا بد من وجود نظام يمكن الزبون من الوصول الى الإسيبر المطلوب وبالمواصفات المحددة عبر الشبكة العنكبوتية في أي مكان وفي أي زمان للحصول على الإسيبر. ونظراً إلى ان العالم أصبح يتجه لإيجاد أقصر الطرق وأسرعها للوصول للغاية وبصورة حديثة باستخدام وسائل التكنولوجيا المتطورة، سنقوم في هذا البحث ببناء هذا النظام توفيراً للوقت والجهد الضائعين في عملية البحث الاعتيادية.

1.2 مشكلة البحث

تكمن مشكلة البحث في أن صاحب المتجر يواجه مشكلة في التحكم في المتجر من حيث حصر المبيعات وإدارة المخازن والحسابات وترويج قطع الغيار المتوفرة لديه على مستوى اوسع. أيضاً يواجه المشتري صعوبة في عملية البحث عن قطعة غيار معينة حيث يتطلب ذلك الذهاب إلى مكان المتجر والذي قد لا تتوفر فيه القطعة المطلوبة مما يزيد من ضياع الوقت والجهد والتكلفة، مع عدم معرفة الأسعار مسبقاً قبل التوجه إلى المتجر.

1.3 مقترح البحث

يكمن مقترح البحث في تصميم نظام يقوم على مفهوم تخطيط موارد المؤسسات(ERP)يساعد صاحب المتجر في إدارة المتجر وذلك عبر عمليات متمثلة في إدارة المبيعات والحسابات والمخازن والتحكم في المتجر الإلكتروني من حيث التصميم والمحتوى، كما يتيح للمشتري الوصول للموقع الإلكتروني من أي جهاز متصل بالإنترنت ليتمكن من تلبية احتياجاته من قطع الغيار.

1.4 أسئلة البحث

هل يساعد البحث اصحاب المتاجر في إدارة مخازنهم من المشتريات والمبيعات؟
هل يمكن البحث المستخدم من الوصول إلى الإسيبر المطلوب مباشرة؟

1.5 اهداف البحث

- مساعدة اصحاب المتاجر في إدارة متاجرهم وربط الوحدات الإدارية في المتجر من مبيعات ومشتريات ومخازن وحسابات والتحكم فيها.
- توفير الجهد والوقت المهدر في عملية البحث عن قطع الغيار التي يحتاجها المشتري.
- إتمام عملية طلب الإسيبر المراد والتحقق من سلة المشتريات.

1.6 مدى البحث

يتضمن النظام ربط مجموعة من الوحدات البرمجية (Modules) تتكامل فيما بينها لتتيح لصاحب المتجر التحكم في الوحدات الوظيفية في المتجر من مخازن وحسابات ومبيعات ومشتريات وتصنيف المنتجات في المتجر على حسب الشركات المصنعة لقطع الغيار أو حسب الغرض من من الإسيبر سواء كان إسيبر داخل المحرك أو الاضواء أو الاكسسوارات الخارجية.

كما يقتصر النظام على عملية التحقق من توفر الإسيبر في المتجر ومعاينة مواصفاته وسعره للمشتري. ولا يقوم بإجراء عملية الدفع الإلكتروني لسعر الإسيبر.

1.7 فرضيات البحث

1. نفترض في هذا البحث ان صاحب المتجر لديه توكيل لجميع شركات السيارات التي يستورد منها قطع الغيار.
2. النظام مطبق بصورة محلية فقط (السودان).
3. نفرض ان الدفع يكون عند الاستلام.

1.8 هيكل البحث

يتكون البحث من مقدمة تعريفية للمشروع مع تحديد اهداف البحث ومشكلة البحث بجانب الحلول المقترحة اما الباب الثاني فيتحدث عن بعض المفاهيم والأدوات والتقنيات المستخدمة في المشروع والباب الثالث يتناول الأدرا السابقة ومقارنة بينها وبين النظام، والرابعا يستعرض وصف تحليل النظام، والفصل الخامس يستعرض التنفيذ والبرمجيات وبعض السيناريوهات النظام، والباب السادس يتناول النتائج والخلاصة والتوصيات.

1.9 معوقات البحث

عدم توفر خدمة الدفع الإلكتروني التي تتيحها شركة الخدمات المصرفية الإلكترونية EPS (Electronic Banking Service) حتى يتمكن المشتري من إتمام عملية الدفع عن بطاقته المصرفية واستلام صاحب المتجر النقدية في حسابه.

الباب الثاني

المفاهيم والأدوات

والتقنيات المستخدمة

2.1 مقدمة

في الباب السابق تحدثنا عن مقدمة البحث ومشكلته واهدافه واسئلتهمقترحه وهيكلهومداه وفي هذا الباب نبذة عنالمفاهيم والأدوات والتقنيات التي سيتم استخدامها في المشروعوعيشيء من التوضيح بصورة مختصرة عن نظام الأودو والبرامج مفتوحة المصدر .

2.2 المفاهيم

2.2.1 المشتريات (Procurements)

يقصد بالشراء فيمعناهاالواسعذلكالنشاطالأداريالذييتعدىحدودنشاطالشراءوإجراءاتهاالمبسطة،ليشملالتحطيطورسماالسياساتالتيتغطيالمجالاتواسعةمنالأعمالالمكملتوالمربطةبهذاالنشاطمنحيثأعمالالبحثنوالتطويرالتيستهدفالاختيارالملائملموادومصادرالحصولعليها،والمتابعةلضمانالتسليمالملائم،والفحصوالتدقيقعلدالشحناتالتيصللضمانتطابقالكميةوالجودةمعماهو محددفيامر الشراءوتطوير وتنميةوسائلافضليمكنانتزيدمنقدر وكفاءةإدارةالمشترياتتعلق بتنفيذسياساتالشراء،والتنسيقمعالإداراتالأخرى،والاتصالمعالإدارةالعلياوذلكلغرضتسهيلالعملياتوتنفيذالبرامجالمتعلقةبنشاطالشراء، وهي من الوحدات الحيوية داخل سلسلة التوريد SCM وترتبط هذه الوحدة ارتباط وثيق بوحدة المخازن العامة والحسابات ومراقبة التكلفة^[1].

2.2.2 المبيعات (Sales)

تعتبر إدارة المبيعات من الوحدات الرئيسية في أودو، حيث أنها تهتم بحركة المبيعات داخل الشركة، عن طريق هذه الوحدة يمكن معرفة حجم المبيعات السنوية مقارنة بالمشتريات وحجم هامش الربح عن طريق العديد من التقارير المرتبطة بقسم الحسابات والمخازن والمشتريات^[2].

2.2.3 المحاسبة (Accounting)

الدليل المحاسبي هو العمود الفقري لنظام المحاسبة. ويتكون الدليل المحاسبي من قائمة بالحسابات التي تستخدمها الشركة ورمز لكل حساب. تسهل الرموز استخدام الحسابات عند إدخال أو تعديل أو استرجاع البيانات. يتضمن نظام أودو عدداً من الأدلة المحاسبية الجاهزة للاستخدام والتي تنتمي لافهم الأنظمة المحاسبية للدول المختلفة، بالإضافة إلى دليل عام مبسط. سنستخدم الدليل العام في هذا الدليل، ولكننا المفيد تجربة الأدلة الأخرى بلما فيها من تفصيل^[3].

2.2.4 المخازن (Warehouse)

تعتبر المخازن من الأقسام الحيوية في معظم الشركات يتم فيها تخزين منتجات الشركات أو البضاعة المستوردة أو في طور التصدير^[4].

2.2.5 تخطيط موارد المؤسسة ERP

Enterprise Resource

Planning وهذا المصطلح يعنى بالعبارة عملية التخطيط للموارد المؤسسة المختلفة.

يعتبر ال-ERP أحد المشاريعالمعلوماتيةالتيتمتصميمهاحتيتمتنسيقكافةالمعلوماتوالمواردوكلالأنشطةالتييتلزمحتيتمإ

جراء العملية وبشكل كاملو تام.

يعمل نظام الـ ERP على دمج كافة العمليات الأساسية التي تقوم بها المؤسسة والتي تشكل جزءاً أساسياً من طبيعة عملها و عملاية مؤسسية أخرى، ومن أبرز هذه العمليات التي يقوم بها نظام الـ ERP إدارة الإمدادات والمهام التصنيعية والعمليات التنفيذية إضافة إلى الموارد البشرية والأمور المالية والعلاقات العامة والعلاقات مع العملاء.

حيث يتم دمج كافة هذه البيانات تفصيلاً و احدة من قواعد البيانات.

يعتمد الـ ERP على التصميمات البرمجية المحوسبة الخاصة بالإضافة إلى القاعدة البياناتية المشتركة، أما القاعدة البياناتية فهي التي تسمح لكافة الأقسام ذات العلاقة أن تقوم بتخزين كافة الأعمال المختلفة التي تعمل عليها، بالإضافة إلى القدرة على استعادة كافة المعلومات اللازمة من المخزن.

في حين تعمل البرمجيات على تحليل الإدارة و انتقاء واختيار كافة النماذج التي تلزم مهامها من مبرمجينها ثم القيام بربطها مع نماذج المورد دين [5].

2.3 الأدوات والتقنيات

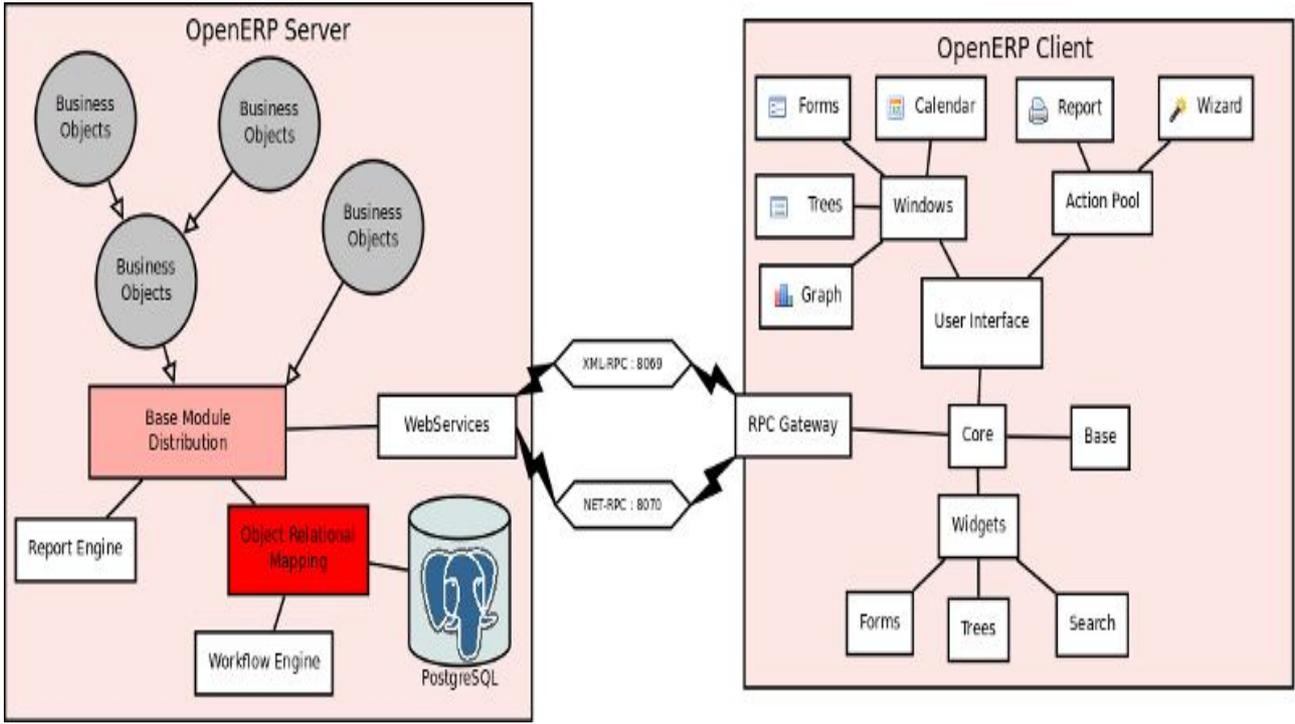
2.3.1 نظام أودو (Odoo)

أودو (Odoo) عبارة عن نظام برمجي متكامل لتخطيط موارد المؤسسات (ERP) متاح مجاناً كبرنامج جاهز للاستخدام وكشفرة مصدر قابلة للتعديل وفقاً لرخصة البرمجيات مفتوحة المصدر. AGPL يتكون النظام من منصة أساسية ومجموعة من الوحدات البرمجية التي تقوم بتوفير وظائف البرنامج للمستخدم، كالمحاسبة والمبيعات والمشتريات والمخازن والتصنيع والعلاقات مع العملاء والموارد البشرية ونقاط البيع وغيرها [6].

ويتيح هذا التصميم عدة مزايا من بينها:

1. يمكن للمستخدم تفعيل الوحدات البرمجية التي توفر الوظائف التي يحتاجها فقط، مما يجعل النظام أكثر سهولة وأقل ازدحاماً.
2. إمكانية إضافة وظائف جديدة للنظام أو تعديل وظائف متوفرة بسهولة عن طريق تفعيل وحدات برمجية إضافية أو إنشاء وحدات برمجية جديدة.
3. إمكانية نشر وتبادل وحدات برمجية إضافية بين مستخدمي النظام توفر وظائف إضافية غير متوفرة في النظام الأساسي.

Structure (Odoo)



شكل رقم (2.1) يوضح بنائية أودو [7]

2.3.1.1 قاعدة البيانات (Postgresql)

يعتمد (Odoo) على قاعدة بيانات (Postgresql) وهي تعتبر منافسة لقواعد البيانات الاخرى مثل Oracle و Microsoft SQL Server ، حيث تدعمها وتستخدمها العديد من الشركات مثل Enterprise DB و Yahoo وشركات اخرى.

2.3.2 لغة بايثون (Python)

نشأت بايثون في مركز (CWI) مركز العلوم والحاسب الآلي بأستردام على يد جويدو فان رزوم في أواخر الثمانينات من القرن المنصرم، وكان أول إعلان عنها في عام 1991. تم كتابة نواة اللغة (بلغة C)، أطلق فان رزوم اسم "بايثون" على لغته تعبيراً عن إعجابه بفرقة مسرحية منبريطانيا، كانت تطلق على نفسها اسم بايثون. (Monty Python).

بايثون لغة برمجة، من لغات المستوى العالي، تتميز ببساطة كتابتها وقراءتها، سهلة التعلم، تستخدم أسلوب البرمجة الكائنية (OOP)، مفتوحة المصدر، وقابلة للتطوير. تعتبر لغة بايثون تفسيرية متعددة وتستخدم بشكل واسع في العديد من المجالات، كبناء البرامج المستقلة باستخدام الواجهات المعروفة وفي عمل برامج الويب، بالإضافة إلى استخدامها كلغة برمجة نصية للتحكم في أداء بعض من أشهر البرامج المعروفة أو في بناء برامج ملحقة لها [8].

Enterprise Architect 2.3.3

هو أداة تصميم وتحليل شامل للغة عمل النماذج الموحدة ال (UML).
وتقدم هذه الأداة إمكانية عمل النماذج بصورة مفصلة ل:

- أنظمة التجارة وتقنية المعلومات.
- هندسة الأنظمة والبرمجيات.
- الأحداث التي تجري في الوقت الفعلي^[9].

2.3.4 لغة النمذجة الموحدة : UML

لغة النمذجة الموحدة (Unified Modeling Language) UML هي لغة قياسية لتحديد، تصور، بناء، وتوثيق الأعمال لبرمجيات الأنظمة، فضلا عن نماذج الأعمال التجارية وغيرها من النظم المختلفة عن البرمجيات. لغة النمذجة الموحدة تمثل مجموعة من أفضل التطبيقات الهندسية التي ثبت نجاحها في نمذجة النظم الضخمة والمعقدة. ولغة النمذجة الموحدة "UML" هي جزء هام لتطوير البرمجة الكائنية التوجه "object oriented software" وعملية تطوير البرمجيات.

لغة النمذجة الموحدة تستخدم الرموز الرسومية في الغالب للتعبير عن طريقة تصميم مشاريع البرامج. يساعد فريق العمل في المشروع الذي يستخدم لغة النمذجة الموحدة في التواصل، استكشاف إمكانات التصميم، والتحقق من صحة التصميم الهندسي للبرنامج^[10].

2.3.5 Extensive Markup Language (XML)

تتبع عائلة لغات الترميز "Markup Languages" التي تتنمي إليها أيضاً لغة HTML المعروفة وتميّز عائلة لغات الترميز بوسومها ذات الأقسام المثلثة <>، وبهيكليتها الشبيهة بالشجرة Treelike Structure بالإضافة إلى أنها لا تحتوي على أوامر أو عمليات، ووظيفتها تنحصر على ترميز النصوص برموز معينة تفهمها ميعالمتصفحات. وهي لغة ذاتية الوصف صممت من أجل نقل البيانات وليست من أجل عرضها وسومها كما انها مدعومة من منظمة الويب العالمية^[11].

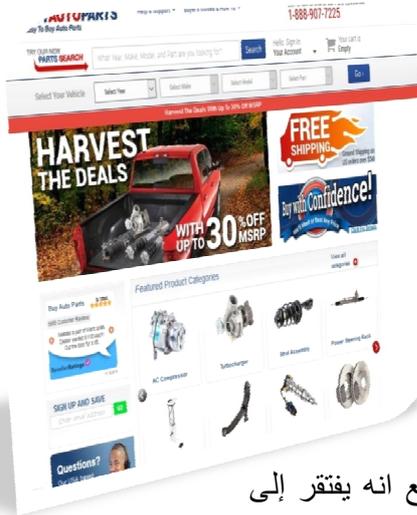
الباب الثالث

الدراسات السابقة

3.1 مقدمة

في الباب السابق تحدثنا عن بعض المفاهيم العامة التي تعرضنا لها في البحث كما تحدثنا عن الادوات والتقنيات التي استخدمت في المشروع وفي هذا الباب نستعرض بعض من الدراسات السابقة وبعض المواقع التي صممت لتؤدي عملية بيع قطع الغيار إلكترونياً .

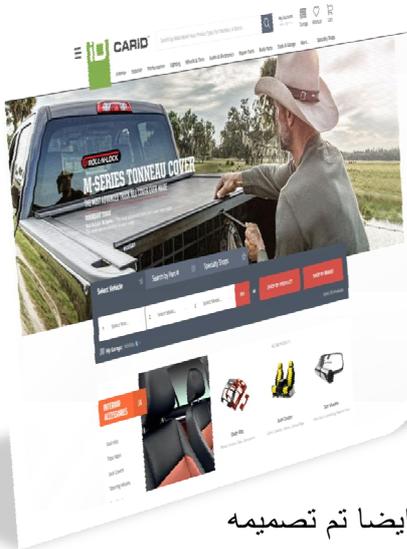
Buy Auto Parts 3.1.1



يعتبر موقع buy auto parts الواقع في سان دييغو بولاية كاليفورنيا من الشركات الكبيرة في مجال بيع قطع الغيار، حيث يضم مجموعة من العاملين ذو الخبرة في مجال قطع غيار السيارات، كما ان الموقع يتعامل مع القطع ذات الجودة العالية فقط.

ما يتميز به الموقع انه يدعم الشحن الدولي، ويحتوي على مقولات وشروحات بالفيديو على كثير من جوانب الصيانة للمركبة وعلى طريقة تركيب بعض قطع الغيار ومن سليات الموقع انه يفكر إلى بعض قطع الغيار الخارجية للسيارة، فكل اهتمامه على قطع الغيار الداخلية والاجزاء الميكانيكية للسيارة، وقد استخدمت PHP في تصميم هذا الموقع^[12].

CAR ID 3.1.2



يضم موقع كار أي دي تشكيلة واسعة من الملحقات والإكسسوارات لأنواع كثيرة من السيارات وبعض قطع الغيار للسيارات القديمة والكلاسيكية، بالإضافة إلى قسم خاص بالصوتيات والملحقات الإلكترونية.

من مميزات الموقع توفير أكثر من شركة مصنعة للقطعة ليكون للمشتري الحرية في اختيار ما يناسب سيارته، كما توجد به الكثير من المقالات التعليمية في نفس مجال السيارات وقطع الغيار، كما يقبل الموقع البطاقات الدولية والشحن لإتمام عمليات الشراء. وايضا تم تصميمه بواسطة PHP^[13].

3.1.3 متجر عرب بارت

هو موقع تم تصميمه بواسطة مجموعة من الشباب في المملكة العربية السعودية في جدة ويسعي لتوفير جميع قطع غيار السيارات وهو أول موقع عربي سعودي وقد استخدمت لغة PHP في تصميمه كما يفتقر الموقع لطريقة دفع الإلكترونية عبر الموقع و فقط يستخدم الاتصال المباشر مع العميل في الاتفاق على طريقة الدفع التي تناسب موقع العميل^[13].



3.2 وجهة التشابه والاختلاف مع الدراسات السابقة:

يتفق النظام مع جميع الدراسات السابقة من حيث ان جميعهم يتم عبر الويب وفي مجال بيع قطع الغيار بينما يختلف النظام عن الدراسات جميعاً في حيث ان النظام يستخدم نظام الأودو بينما جميع الدراسات السابقة تستخدم لغة ال PHP في التصميم كما يختلف النظام عن الدراسات السابقة في عملية الدفع الإلكتروني حيث ان الدراسات الأوائل يكملان عملية الشراء بواسطة الدفع الإلكتروني بينما الدراسة الأخيرة تتفق مع النظام في حيثه إكمال عملية الدفع لا يتم إلكترونياً .

يتميز نظام متجر قطع غيار السيارات الإلكتروني عن الدراسات السابقة في حيث انه مصمم بطريقة تتضمن ربط الوحدات البرمجية (Modules) من مخازن وحسابات ومبيعات ومشتريات.

الباب الرابع

وصف وتحليل النظام

4.1 مقدمة

في الباب السابق تناولنا بعض الدراسات السابقة في مجال تسويق قطع غيار السيارات عبر الانترنت ويتناول هذا الباب وصف النظام وتوضيح لمكوناته ووظائفه، كما يتناول تحليل مفصل لعمليات النظام باستخدام مخططات الUML .

4.2 وصف النظام

فكرة النظام تقوم على تقديم خدمة شراء إسبيرات السيارات إلكترونياً عن بعد ومن إيمان، وتقوم الية النظام بالدخول على الموقع والبحث عن الإسبير المعين للشركة المعينة، بعد ذلك يقوم النظام باستخراج فاتورة للمشتريات التي تم تحديدها بواسطة الزبون.

4.3 مستخدم النظام

4.3.1 صاحب المتجر (البائع): صلاحيته تكمن في دخوله النظام وإجراء عمليات (ضبط المتجر الإسبيرات).

4.3.2 الزبون (المشتري): وصلاحيته تكمن في دخوله للموقع وإجراء عمليات (عرض الإسبيرات بحث عن إسبير – عرض سلة المشتريات وعمليات الشراء) فقط.

4.4 وظائف مستخدم النظام

4.4.1 وظائف الزبون (المشتري)

4.4.1.1 عرض الإسبيرات: بعد دخول الزبون إلى الموقع فيمكنه عرض كل الإسبيرات الموجودة في قاعدة بيانات النظام والاطلاع عليها.

4.4.1.2 بحث عن إسبير: يمكن للزبون البحث عن إسبير معين بواسطة اسم الإسبير وموديل السيارة وسنة التصنيع حيث يظهر موقع الويب قائمة مطابقة لكلمة البحث إذا كان الإسبير موجوداً في قاعدة بيانات النظام أو إظهار رسالة تفيد بأنه لم يتم العثور على الإسبير المطلوب.

4.4.1.3 اختيار إسبير: يتيح النظام إمكانية اختيار أكثر من إسبير معين، فبعد انتهاء الزبون من عملية الاختيار لكل الإسبيرات التي يريدتها يقوم النظام بحساب أسعار جميع الإسبيرات وإظهارها في شاشة الزبون ثم يقوم الزبون بالتأكد من مشترياته، وتمكينه من التراجع عن بعض المشتريات.

4.4.1.4 معاينة سلة المشتريات: بعد اختيار الزبون الإسبيرات التي يريد شراءها، يمكنه التحقق ومراجعة جميع مشترياته وبإمكانه زيادة أو نقصان كمية المشتريات بناءً على حسب طلبه.

4.4.1.5 ملء بيانات الشراء: بعد إكمال عملية اختيار الإسيبرات يطلب النظام منالزبون ملءاستمارة الشراء التي تتضمن بياناته الشخصية (الاسم- العنوان – البريد الإلكتروني – رقم الهاتف) وذلك من أجل استخراج فاتورة الشراء.

4.4.2 وظائف صاحب المتجر(البائع)

4.4.2.1 تسجيل الدخول: يقوم صاحب المتجر بتسجيل الدخول على النظام من خلال ادخال كلمة مرور واسم مستخدم ومن ثم التحكم في متجره وإجراء عملياته.

4.4.2.2 عرض إسبير: بعد دخول صاحب المتجر إلىالنظام فيمكنه عرض كل الإسيبرات الموجودة في متجره من قاعدة بيانات النظام والاطلاع عليها.

4.4.2.3 إضافة إسبير: يتيح النظام لصاحب المتجر إمكانية إضافة إسبيرات إلى متجره وتحديد أسعارها وتخزينها في قاعدة بيانات النظام.

4.4.2.4 بحث عن إسبير: يمكن لصاحب المتجر البحث عن إسبير معين في المتجر إذا كان الإسبير موجوداً في قاعدة بيانات النظام يتم إظهاره او رسالة تفيد بأنه لم يتم العثور على الإسبير المطلوب.

4.4.2.5 حذف إسبير: يتيح النظام لصاحب المتجر إمكانية حذف إسبير أو أكثر من متجره، وبالتالي يتم حذفه من قاعدة بيانات النظام.

4.4.2.6 تعديل بيانات إسبير: يتيح النظام لصاحب المتجر إمكانية تعديل بيانات الإسبير لمواكبة التغيرات التي تطرأ في سوق الإسيبرات.

4.4.2.7 عرض اوامر المبيعات: يقوم صاحب المتجر بعرض اوامر مبيعاته التي تم الموافقة عليها من التسعيرات الواردة من الموقع الإلكتروني.

4.4.2.8 عرض التسعيرات: يقوم صاحب المتجر بعرض طلبات العملاء الواردة إليه من الموقع الإلكتروني.

4.4.2.9 عرض الفواتير: يقوم صاحب المتجر بعرض ومعالجة فواتير العملاء الواردة إليه من اوامر التسعيرات.

4.4.2.10 إدارة المخازن: يتيح النظام لصاحب المتجر إمكانية إدارة مخازنه وإدارة تحركات المنتج ومراجعة كمياته.

4.4.2.11 عرض التقارير: يمكن لصاحب المتجر عرض تقارير شهرية عن معدل مبيعاته وكما يمكنه أيضاً عرض تقارير عن العمليات المحاسبية وإدارة المخازن.

4.5 مكونات النظام

تنقسم مكونات النظام المقترح إلى قسمين مكونات مادية (Hardware) ومكونات برمجية (Software).

4.5.1 المكونات المادية للنظام

يتكون هذا الجزء من جهاز حاسوب (سيرفر) وهو يمثل مخدّم النظام، حيث يتم فيه تخزين كل بيانات النظام مثل بيانات المستخدمين وبيانات المتجر الإلكترونيات.

المكونات البرمجية للنظام

تنقسم المكونات البرمجية الخاصة بالنظام إلى جزئيين، جزء العميل (Client) وجزء المخدم (Server)، وهي كالتالي:

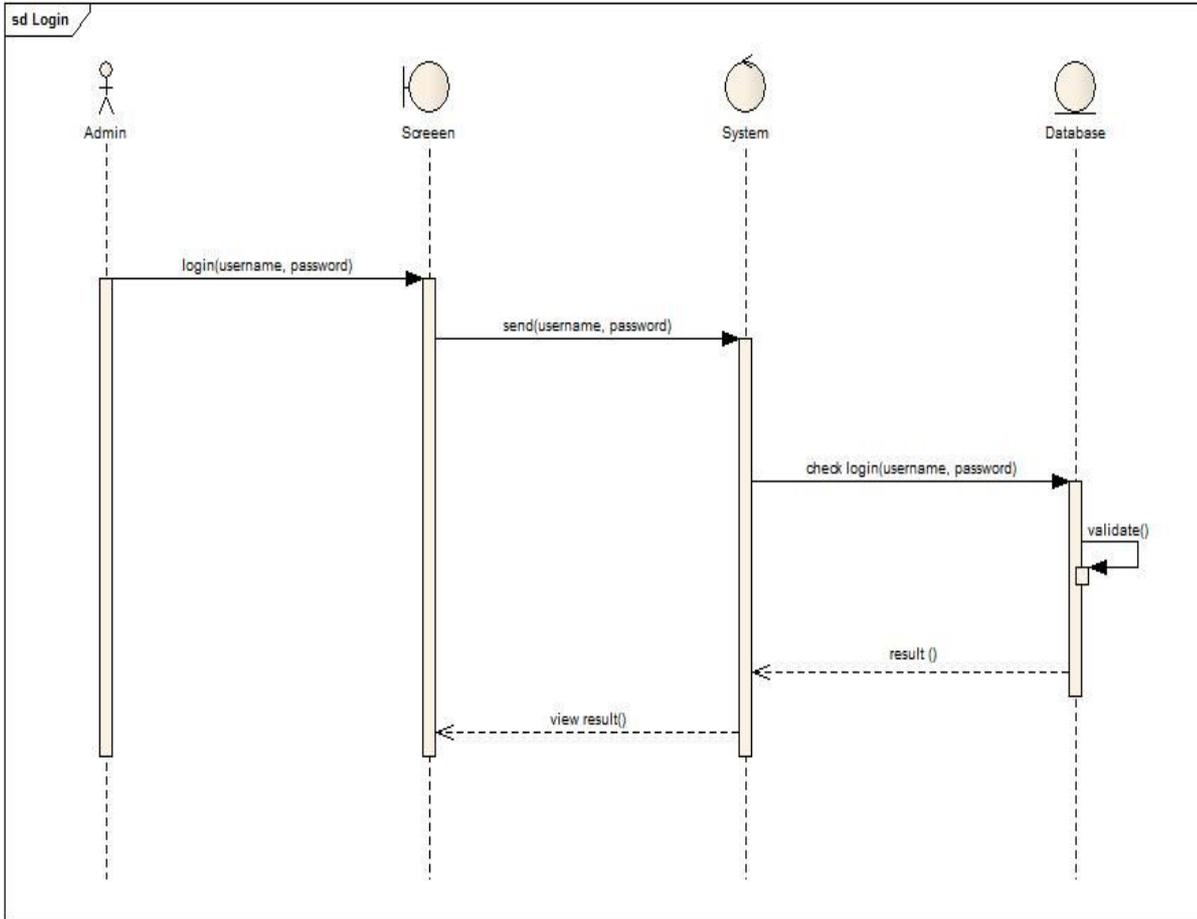
4.5.2.1 جزء ال Client :

وهو عبارة عن موقع إلكتروني، حيث يمكن للعميل الدخول عليه واختيار الإلكترونيات التي يريد شرائها من المتجر.

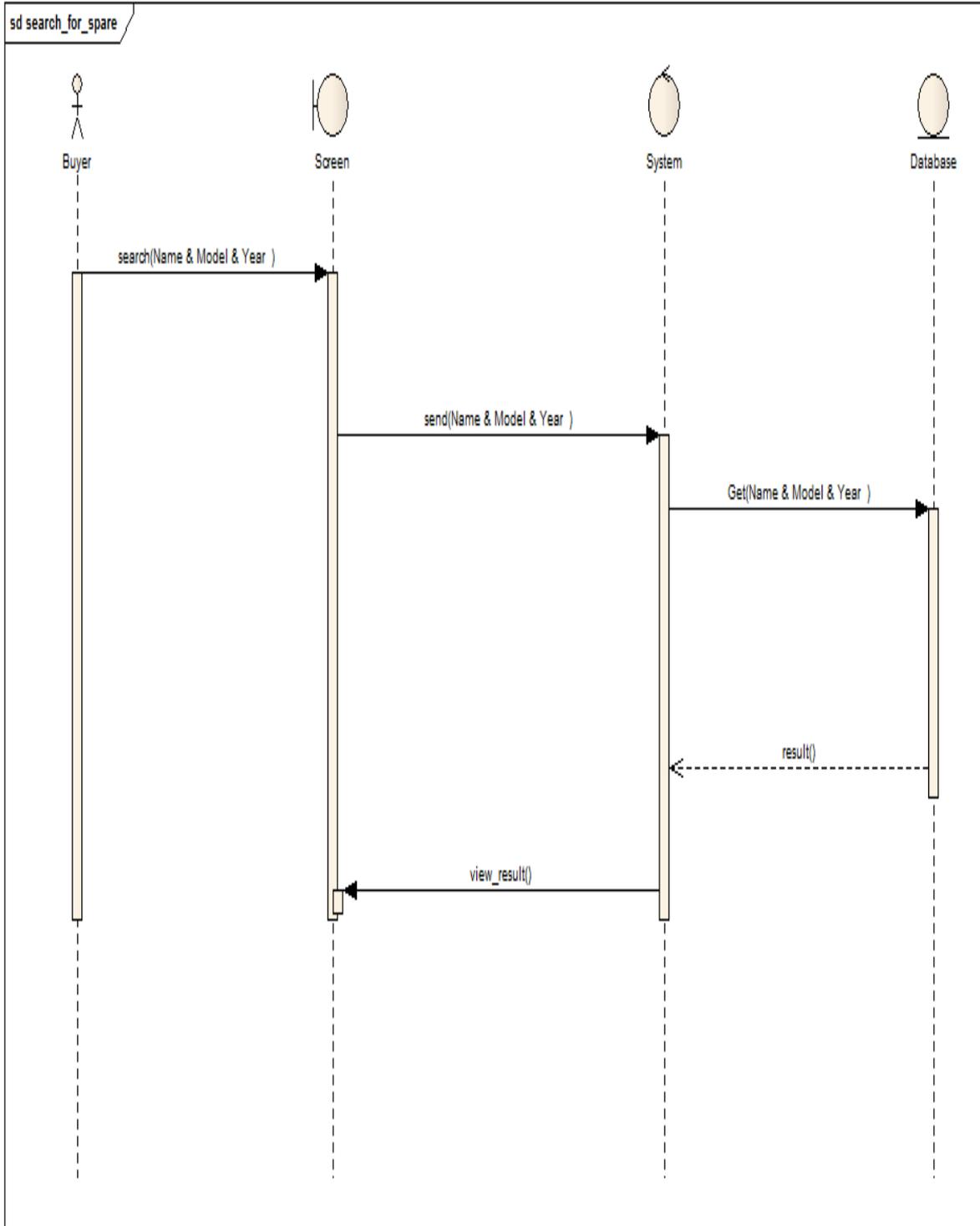
4.5.2.2 جزء ال Server :

يتكون من قاعدة بيانات PostgreSQL التي يوفرها نظام Odoo والتي تحتوي على بيانات الزبائن والمتجر، حيث توفر Odoo طريقة سهلة للوصول لقاعدة البيانات.

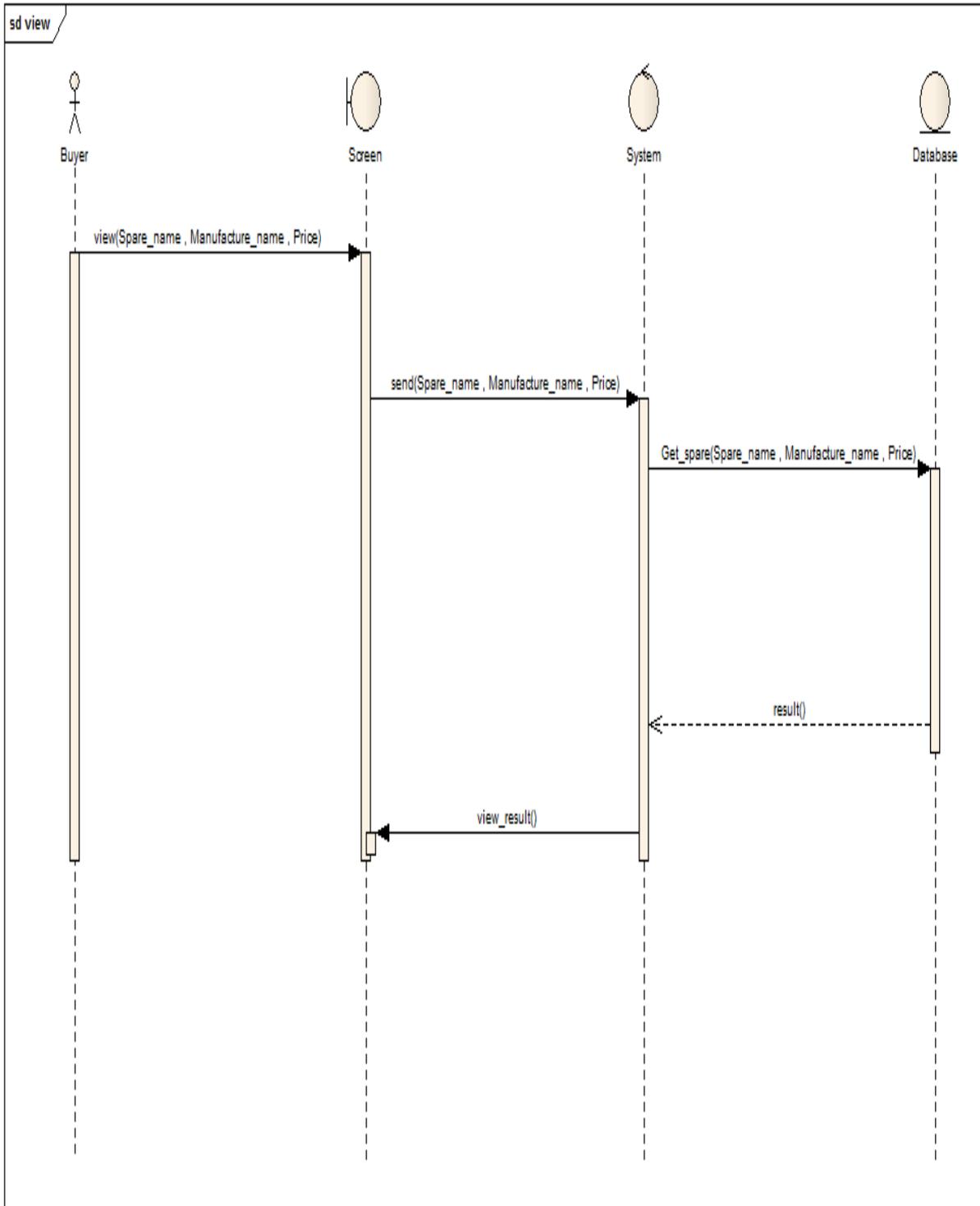
- بحث عن إسيبر.
- إضافة إسيبر.
- حذف إسيبر.
- تعديل بيانات إسيبر.
- عملية الاختيار للإسيبرات.
- ملء بيانات فاتورة شراء الإسيبرات.



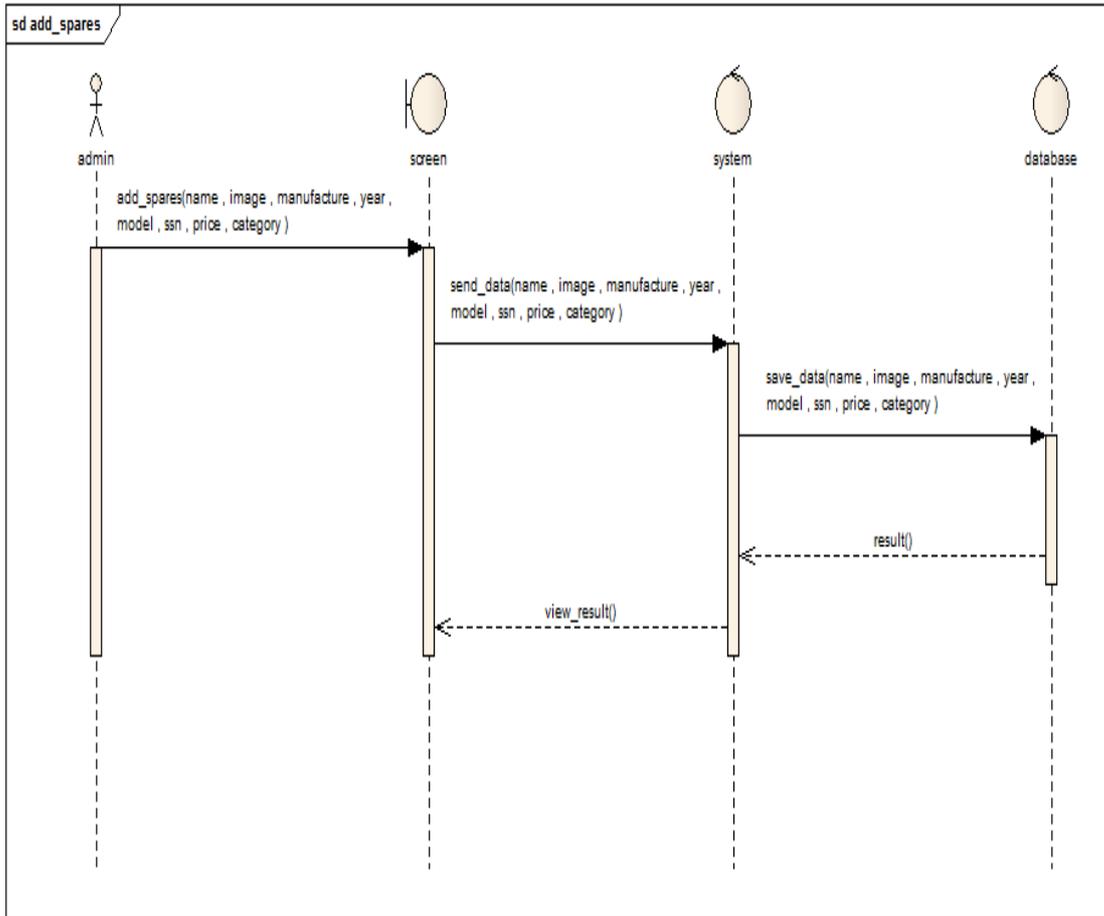
شكل (4.2) يوضح عملية تسجيل الدخول



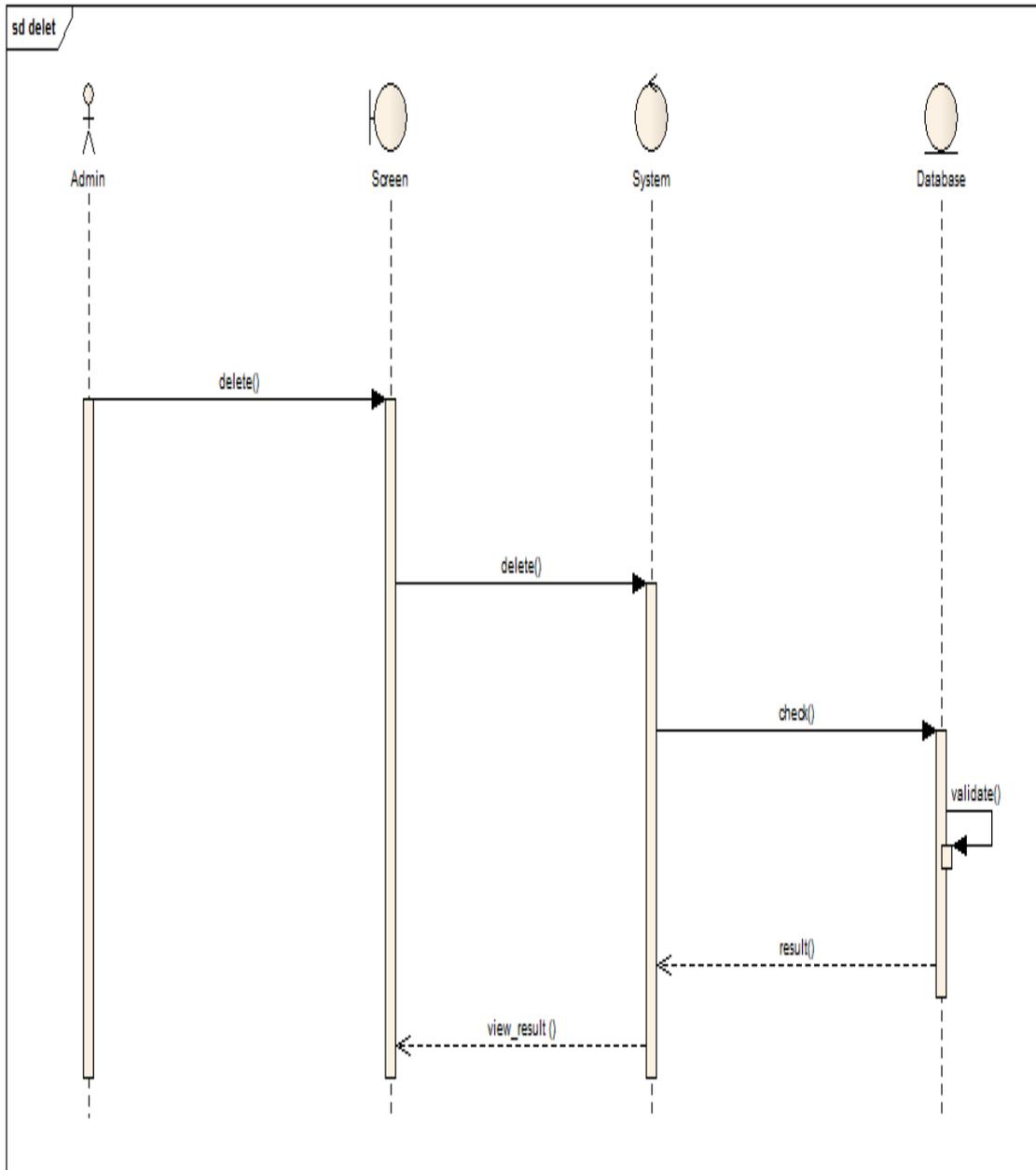
شكل (4.3) يوضح عملية بحث عن إسيبر في النظام



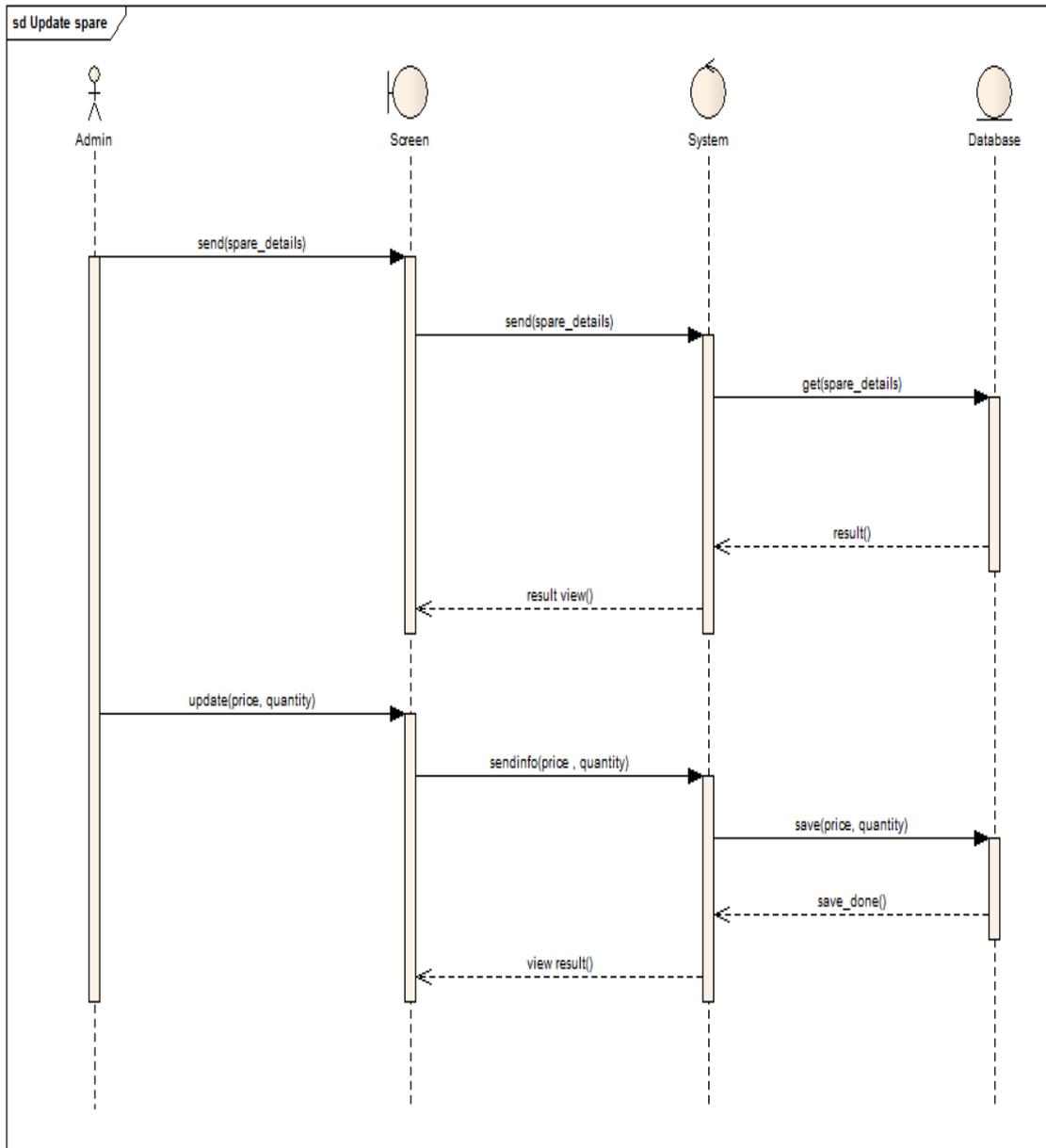
شكل (4.4): يوضح عملية عرض الإسيبرات في النظام



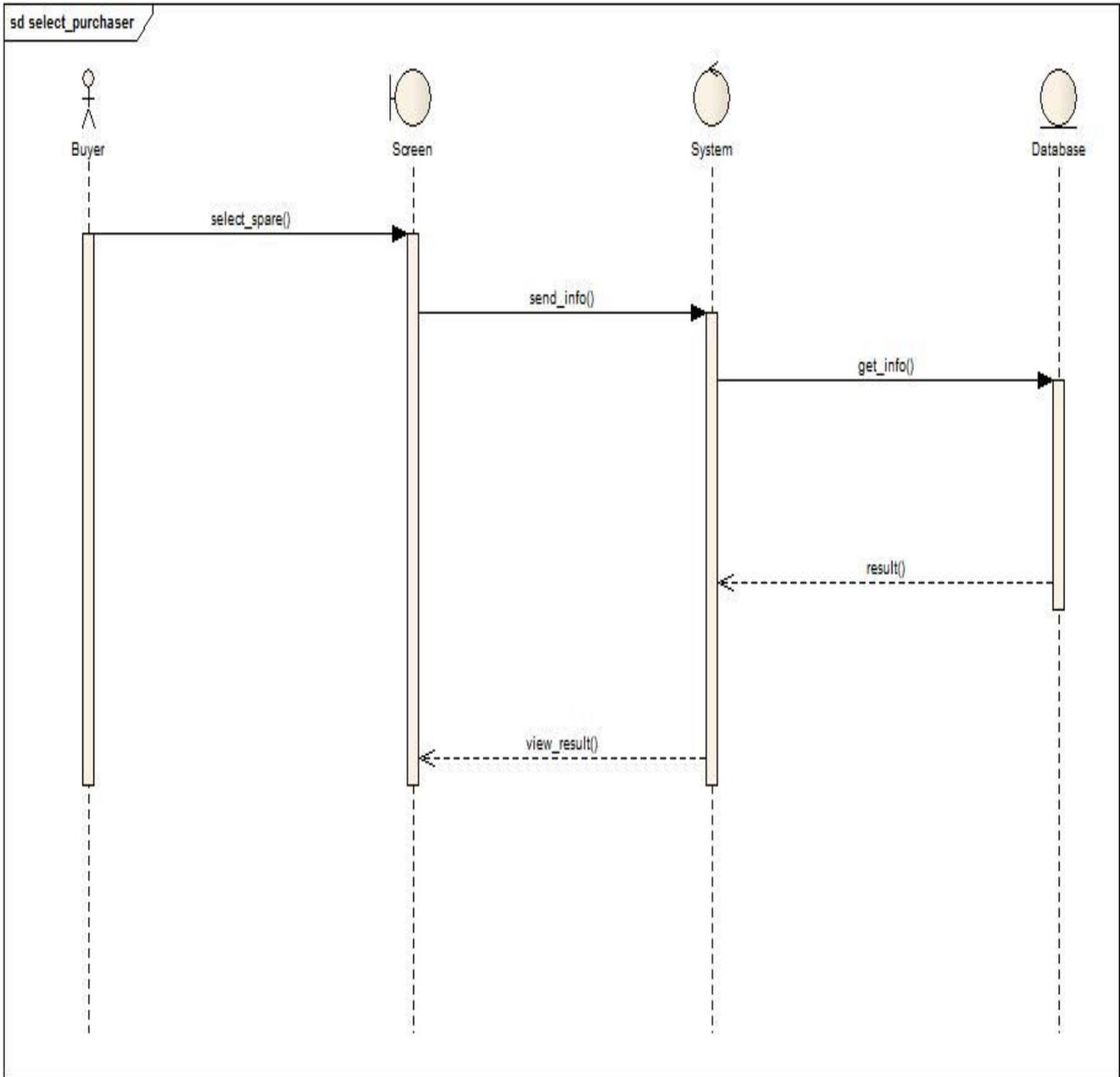
شكل (4.5): يوضح عملية إضافة إسبير في النظام



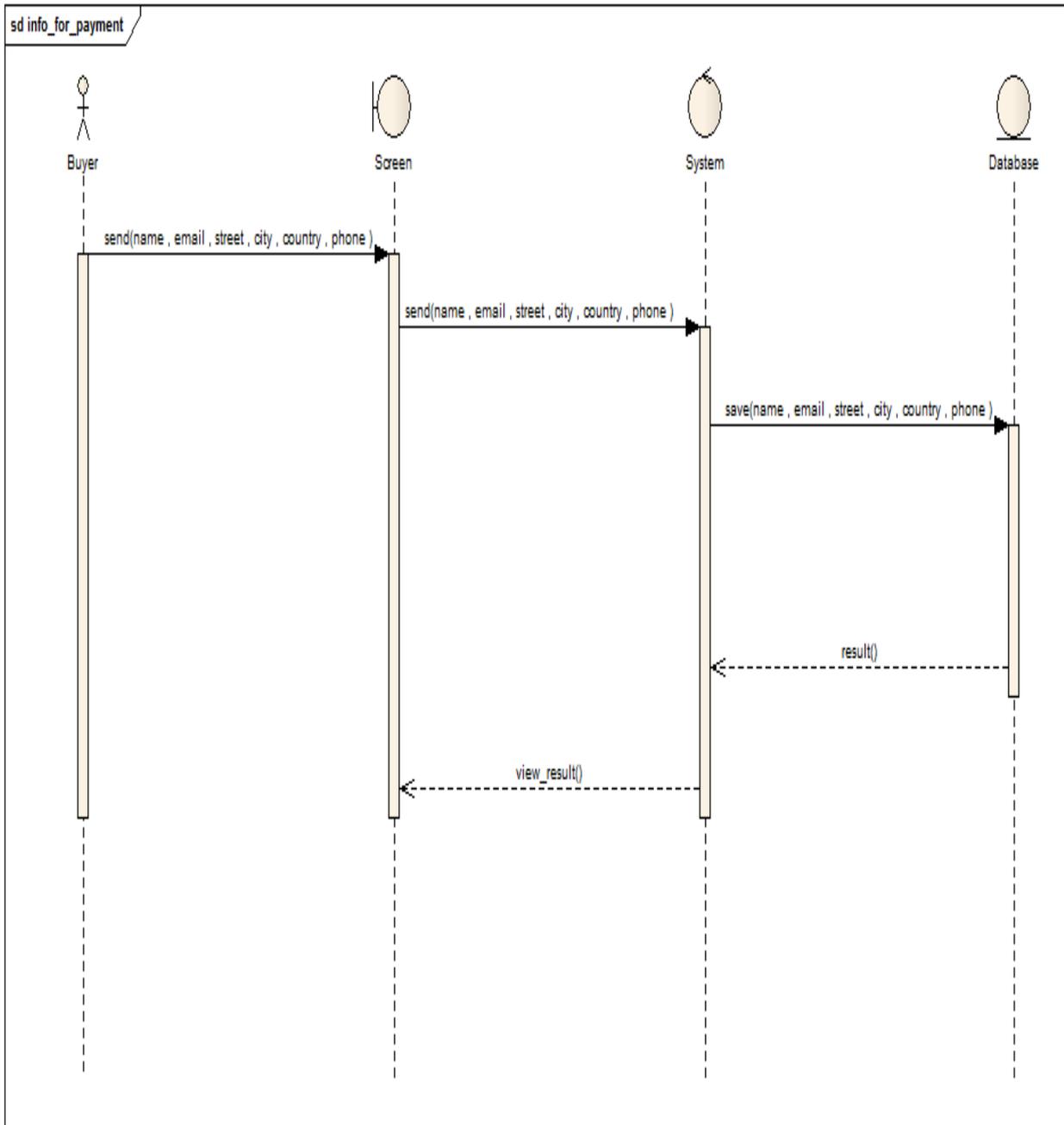
شكل (4.6): يوضح عملية حذف إسيير من متجر في النظام



شكل (4.7): يوضح عملية تعديل بيانات إسيير معين (السعر -الكمية)



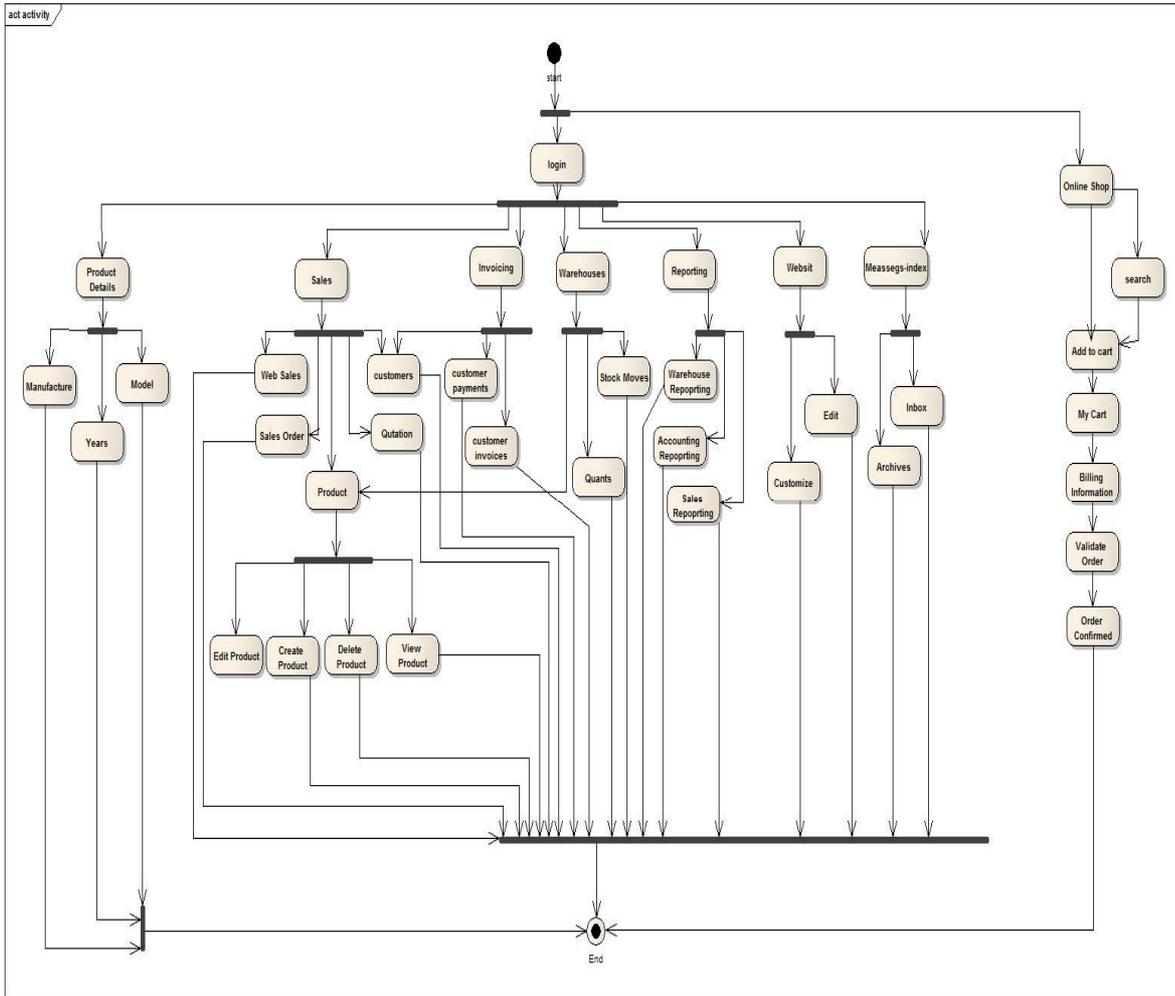
شكل (4.8): يوضح عملية الاختيار للإسيارات



شكل (4.9): يوضح عملية ملء بيانات فاتورة شراء الإسبير

4.6.3 Activity Diagram (مخطط النشاط)

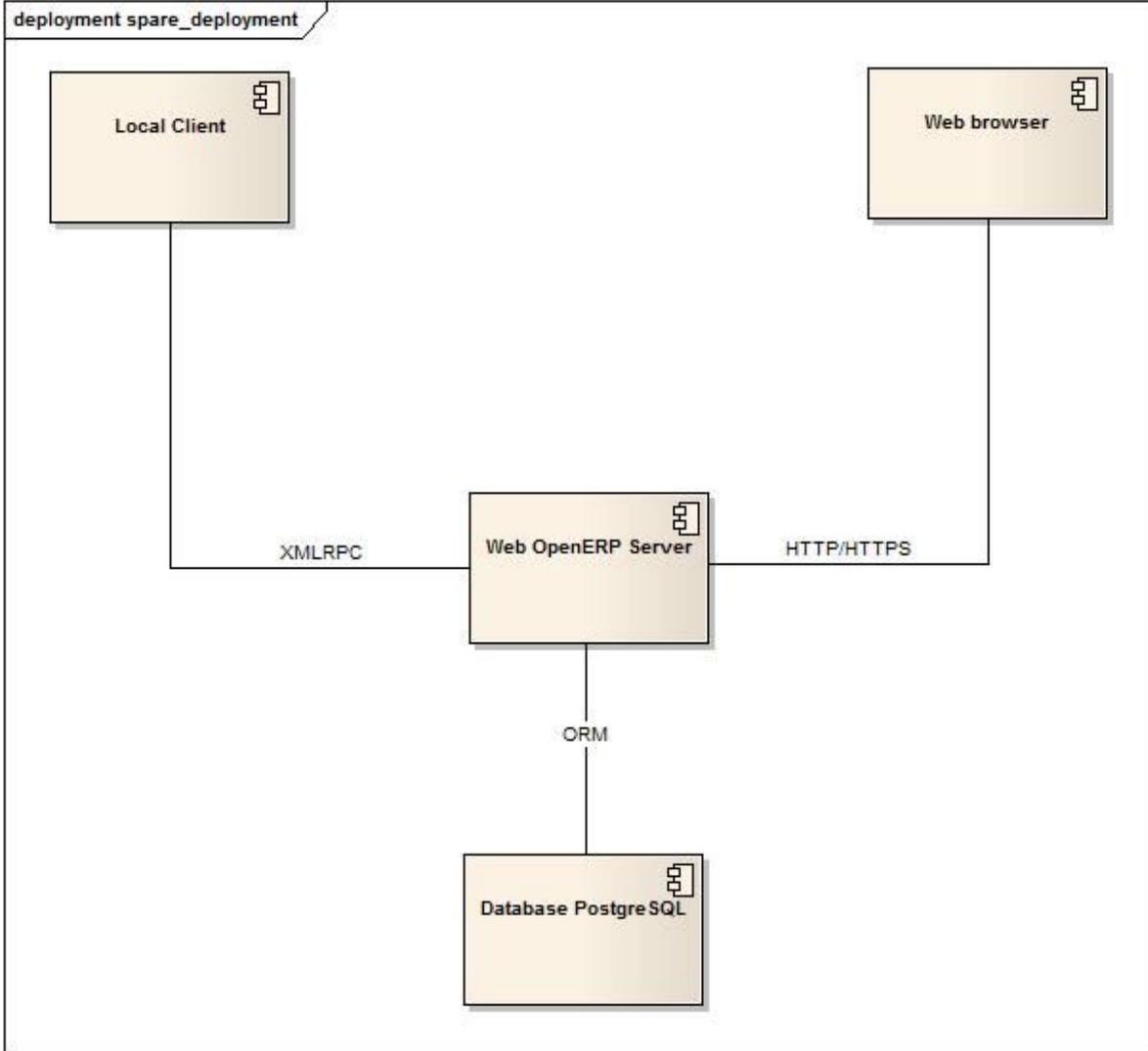
هي أحد أنواع مخططات التدفق، تستخدم لتوضيح العمليات وتدفقها في النظام .



شكل (4.10): يوضح مخطط النشاط للنظام

4.6.4 (مخطط النشر) Deployment Diagram

يوضح هذا المخطط المكونات المادية المستخدمة في النظام والمكونات البرمجية المضمنة في هذه الأجهزة وكيفية تفاعلها:



شكل (4.11): مخطط النشر للنظام

في هذا الباب تم وصف النظام وتحليله باستخدام مخططات الUML. والتي بدورها تسهل العمل كثيراً كما تسهل فهم طريقة عمل النظام ككل، وذلك لتوضيحها لمجمل مكونات وعمليات النظام. ولهذا يجب دائماً البدء في عمل هذه المخططات قبل البدء في البرمجة.

الباب الخامس

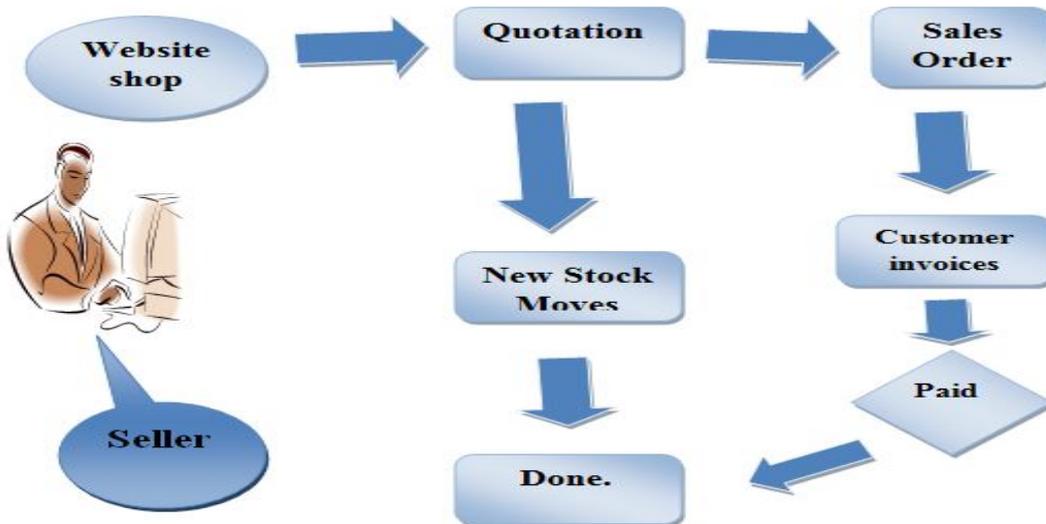
تطبيق النظام والنتائج

5.1 المقدمة

في الباب السابق تحدثنا عن وصف وتحليل النظام باستخدام UML وقمنا بتحديد مستخدمي النظام ووظيفة كل واحد منهم وفي هذا الباب سنقوم بتطبيق النظام وعرض النتائج.

5.2 طريقة عمل النظام

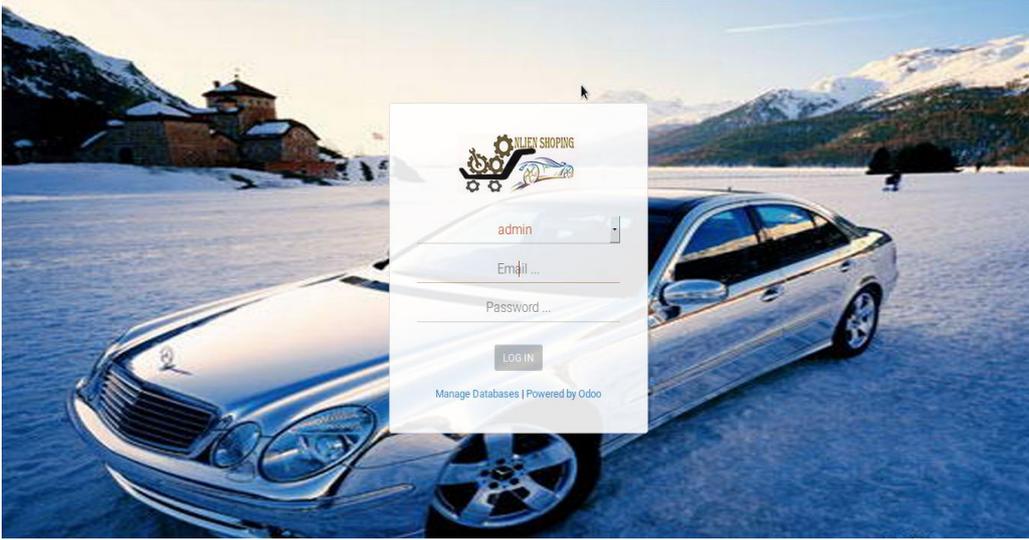
يقدم هذا النظام وظيفتين كما ذكرنا في الباب السابق هما وظائف الزبون (المشتري) ووظائف المدير (البائع)، حيث يقوم المشتري بتحديد الإسيرات التي يريد شرائها من المتجر ويقوم المدير بمراقبة الطلبات الواردة ومن ثم إتمام عملية الشراء واستخراج الفواتير وسوف يتم شرح جميع سناريوهات النظام بالتفصيل.



واجهات النظام

5.3.1 واجهات المدير

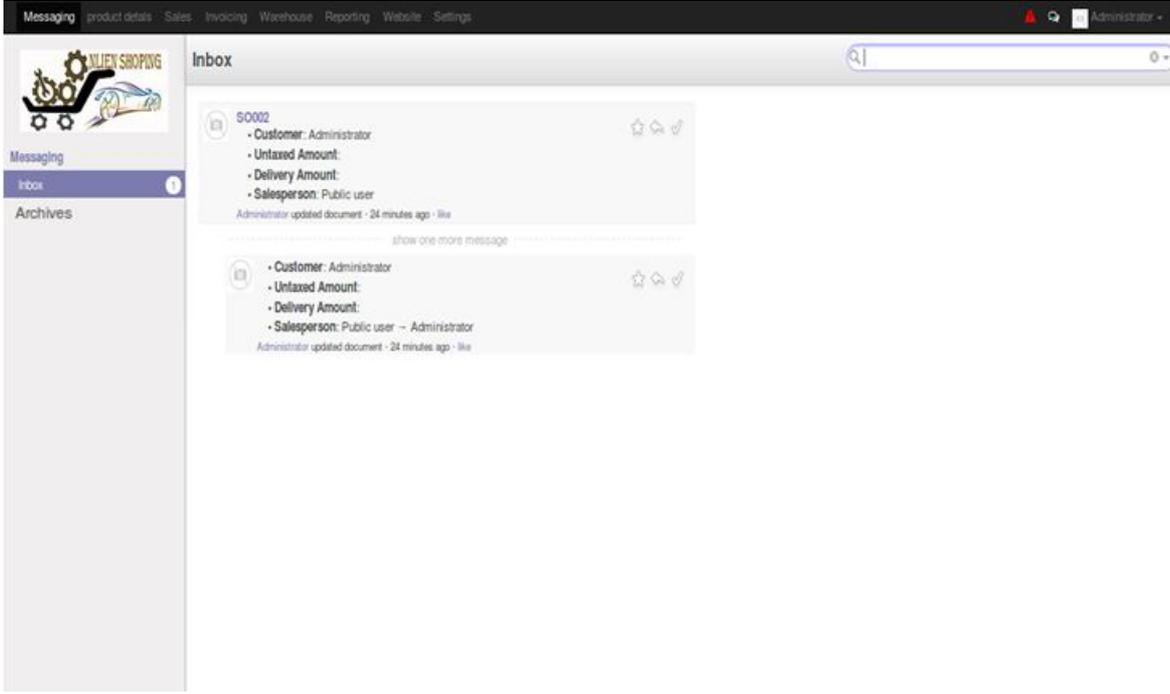
• واجهة الدخول



شكل رقم (5.1): عملية تسجيل الدخول

يوضح الشكل (5.1) واجهة دخول مدير النظام بعد ان يقوم بتحديد قاعدة البيانات الخاصة بمتجره، ومن ثم يقوم بإدخال الإيميل الخاص به وكلمة المرور.

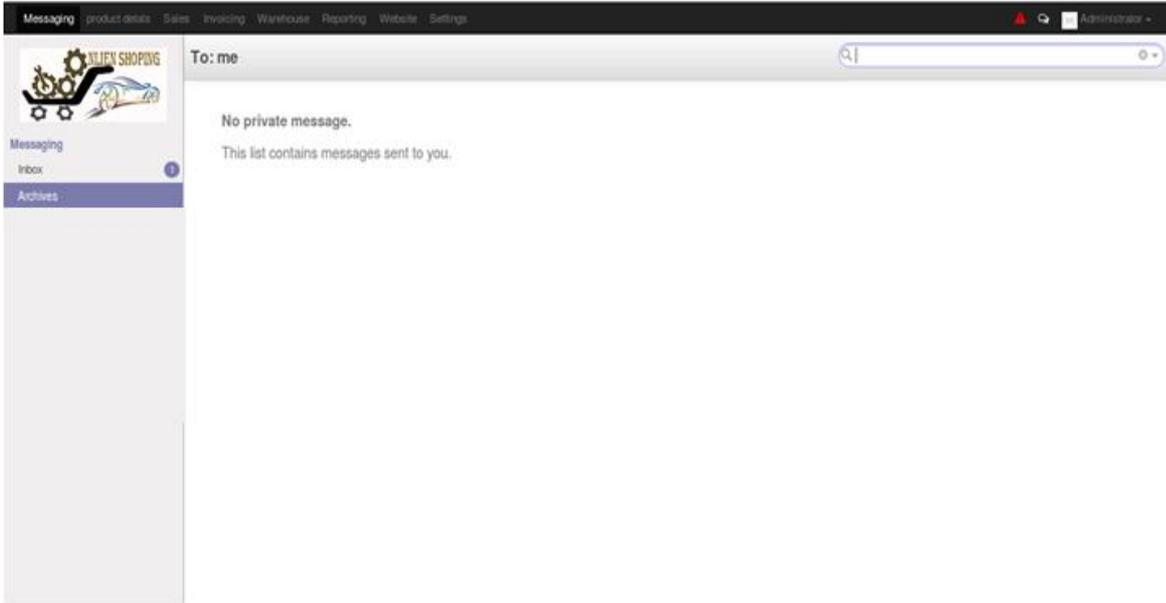
• واجهة الإشعارات الواردة



شكل رقم (5.2): واجهة الإشعارات الواردة

يوضح الشكل (5.2) واجهة الإشعارات الواردة من المتجر (Shop) عند إجراء عملية شراء، وتظهر هذه الواجهة بعد تسجيل الدخول بواسطة صاحب المتجر (Seller).

• واجهة ارسفة الإشعارات



شكل رقم (5.3): واجهة ارشفة الإشعارات

يوضح الشكل (5.3) واجهة ارشفة الإشعارات الواردة وهذه الواجهة هي التي تحتوي على الإشعارات التي تم عرضها لصاحب المتجر بعد ان قام بتسجيل الدخول، وتظهر بعد الضغط على Messaging في القائمة الرئيسية ثم الضغط على Archive في القائمة الجانبية.

• واجهة عرض الشركات المصنعة للإسيبرات

The screenshot displays the 'product manufacturer' section of a software application. At the top, there is a navigation bar with options: Messaging, product details (selected), Sales, Invoicing, Warehouse, Reporting, Website, and Settings. The user's name 'Mohamed Ali' is visible in the top right corner. Below the navigation bar, there is a search bar containing the number '91'. A red button labeled 'Create or Import' is positioned below the search bar. The main area shows a list of manufacturers with the following entries:

Name :
TOYOTA
KIA

The left sidebar contains a list of navigation options: 'product manufacturer', 'Manufactur' (highlighted), 'product Model', 'Model', 'product year', and 'Years'.

شكل رقم (5.4): واجهة الشركات المصنعة للإسيبرات

يوضح الشكل (5.4) واجهة الشركات المصنعة للإسيبرات وهيالنافذة التي تحتوي على الشركات التي يتعامل معها صاحب المتجر وذلك بالضغط على Product details في القائمة الرئيسية ثم الضغط على .Manufacture

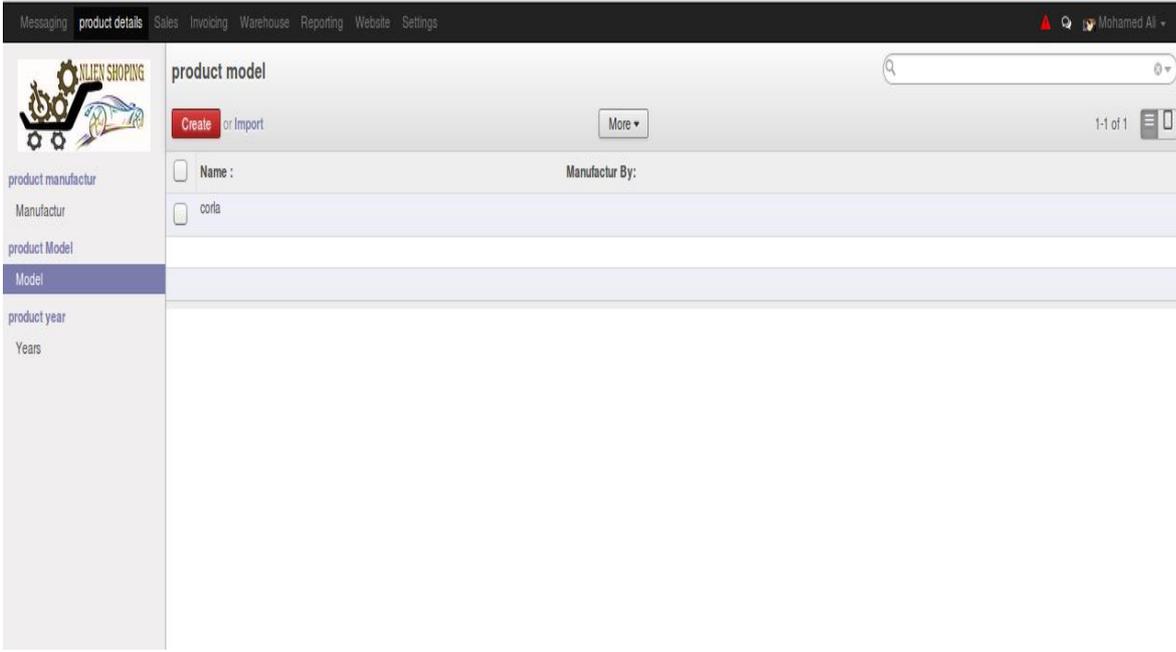
● إضافة شركة مصنعة

The screenshot shows a software interface for adding a manufacturer. The top navigation bar includes 'Messaging', 'Products details', 'Sales', 'Invoicing', 'Warehouse', 'Human Resources', 'Reporting', 'Website', and 'Settings'. The user is logged in as 'Administrator'. The main area is titled 'product ma... / New' and contains a 'Save' button and a 'Discard' button. Below this, there are two input fields: 'Name' and 'ID'. The 'Image' field has three buttons: 'Select', 'Save As', and 'Clear'. A sidebar on the left lists 'product manufacturer', 'Manufactur', 'product Model', 'Model', 'product year', and 'Years'. The 'Manufactur' option is highlighted.

شكل رقم (5.5): إضافة شركة مصنعة

يوضح الشكل (5.5) الواجهة التي تسمح للمدير بإضافة الشركات المصنعة للإسبييرات وذلك بالضغط على زر Create في القائمة الرئيسية ثم الضغط على Manufacture في القائمة الجانبية والضغط على زر Create ثم إدخال اسم المصنع وصورته ورقمه (ID)، ثم الضغط على Save لحفظ المدخلات.

• عرض موديلات السيارات



شكل رقم (5.6): عرض موديلات السيارات

يوضح الشكل (5.6) الواجهة التي تسمح لصاحب المتجر بعرض موديلات السيارات التي تتبع للشركات المصنعة المضافة لديه وذلك بالضغط على Product details في القائمة الرئيسية ثم الضغط على Model في القائمة الجانبية.

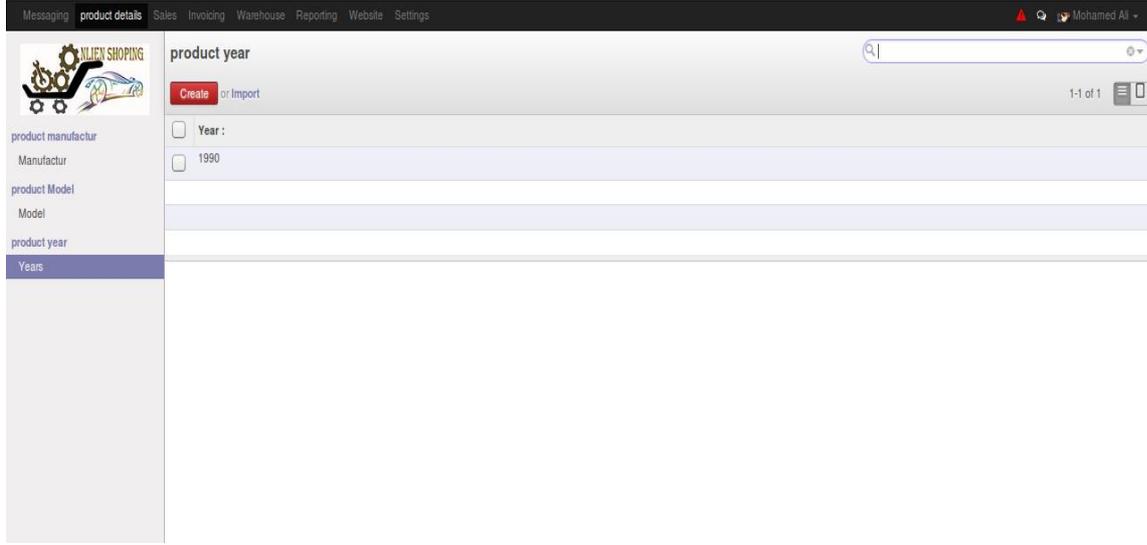
. إضافة موديل السيارة

The screenshot shows a web application interface for adding a car model. The top navigation bar includes 'Messaging', 'product details', 'Sales', 'Invoicing', 'Warehouse', 'Reporting', 'Website', and 'Settings'. A user profile 'Mohamed Ali' is visible in the top right. The main content area is titled 'product mo... / New' and features a 'Save or Discard' button. A sidebar on the left lists 'product manufacturer', 'Manufacturer', 'product Model', 'Model', 'product year', and 'Years'. The central form has two fields: 'Name:' with a text input and 'Manufactur By:' with a dropdown menu.

شكل رقم (5.7): إضافة الموديل

يوضح الشكل (5.7) الواجهة التي تسمح لصاحب المتجر بإضافة موديل السيارة التي تتبع للشركات المصنعة للسيارات والتي تم إدخالها سابقاً، وذلك بالضغط على Product details في القائمة الرئيسية ومن ثم الضغط على Model وإدخال اسم الموديل وتحديد الشركة المصنعة والضغط على Save لحفظ الإدخال.

• عرض سنة تصنيع الموديل



The screenshot shows a software interface for managing product details. The top navigation bar includes 'Messaging', 'product details', 'Sales', 'Invoicing', 'Warehouse', 'Reporting', 'Website', and 'Settings'. The user's name 'Mohamed Ali' is visible in the top right corner. The main content area is titled 'product year' and features a search bar, a 'Create' button, and a 'or Import' link. Below this, there is a table with a 'Year' column and a row containing the value '1990'. The left sidebar contains a navigation menu with options: 'product manufacturer', 'Manufactur', 'product Model', 'Model', 'product year', and 'Years'.

شكل رقم (5.8): عرض سنة تصنيع الموديل

يوضح الشكل (5.8) الواجهة التي تسمح لأصاحب المتجر بعرض سنوات تصنيع موديلات السيارات المضافة لديه وذلك بالضغط على Product details في القائمة الرئيسية ثم الضغط على Years في القائمة الجانبية.

• إضافة سنة تصنيع موديل السيارة

Messaging product details Sales Invoicing Warehouse Reporting Website Settings Mohamed Al

product year / New

Save or Discard

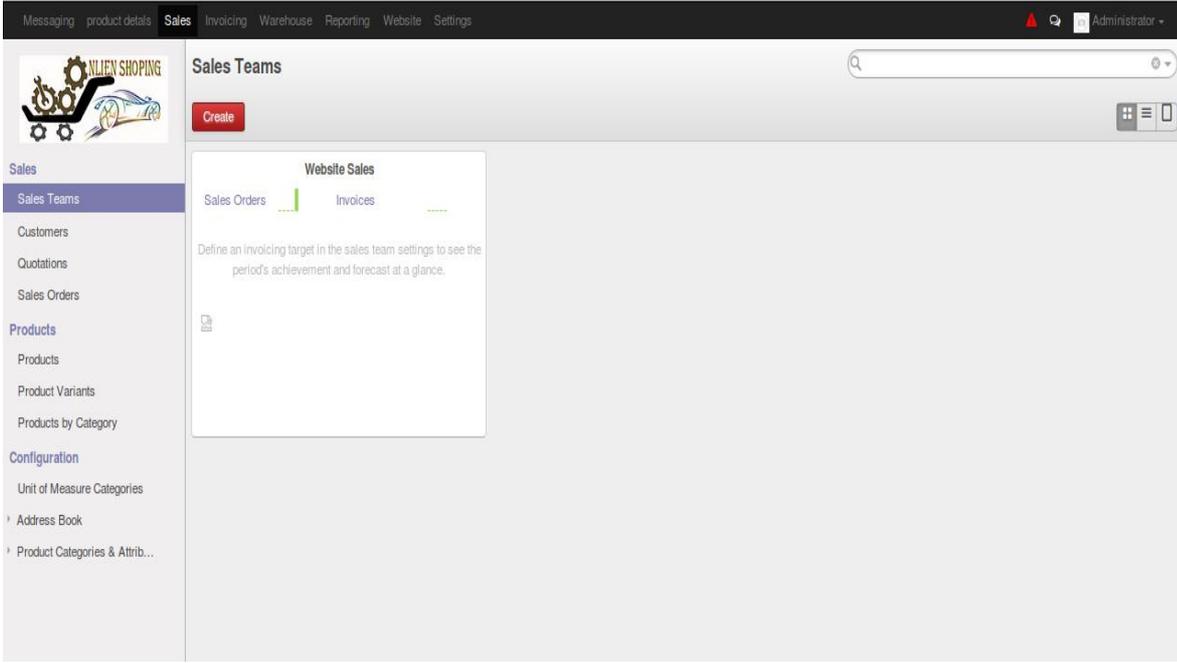
product manufactur
Manufactur
product Model
Model
product year
Years

Year :
ID :

شكل رقم (5.9): إضافة سنة تصنيع موديل السيارة

يوضح الشكل (5.9) الواجهة التي تسمح لصاحب المتجر بإضافة سنة تصنيع موديل السيارة وذلك بالضغط على Product details في القائمة الرئيسية ومن ثم الضغط على Year ومن ثم إدخال السنة وال ID ثم الضغط على Save لحفظ الإدخال.

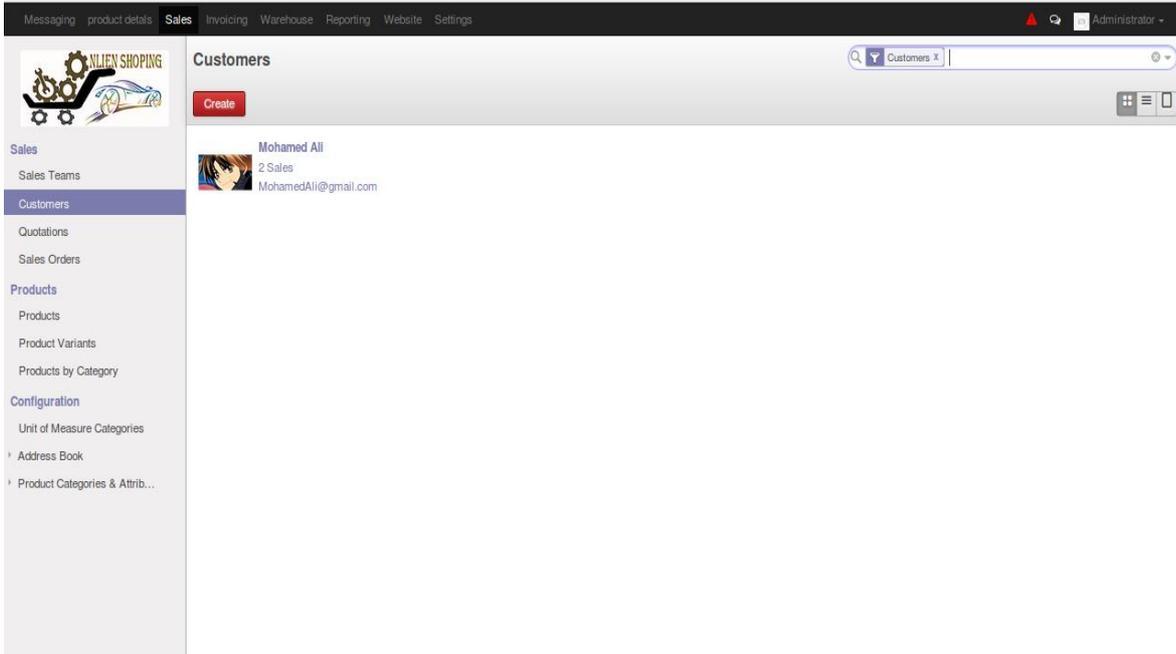
• واجهة مبيعات الويب



شكل رقم (5.10): مبيعات الويب

يوضح الشكل (5.10) الواجهة التي تمكن صاحب المتجر من عرض اوامر المبيعات ((Sale Order) والتسعيرات (Invoices) بصورة مختصرة، بالضغط على Sale في القائمة الرئيسية ومن ثم الضغط على Sales teams في القائمة الجانبية.

• واجهة العملاء

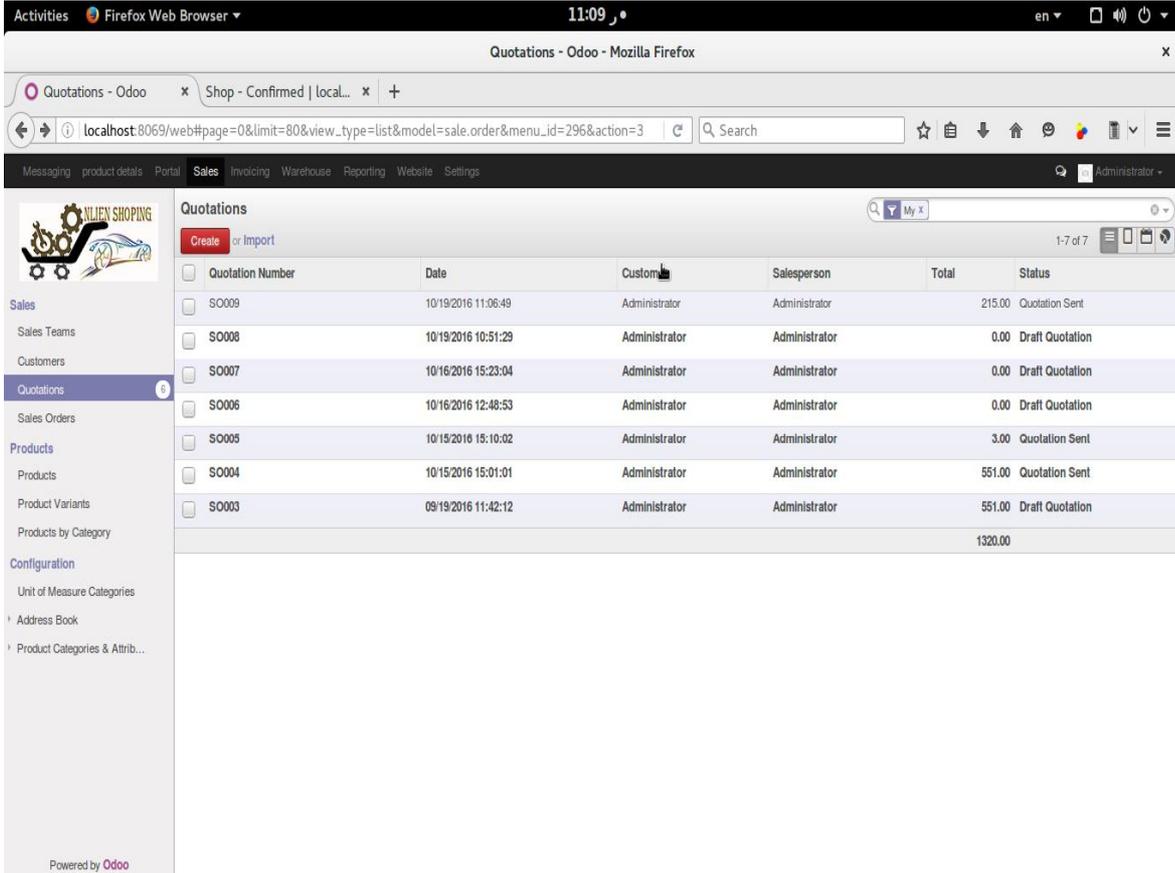


شكل رقم (5.11): واجهة العملاء

يوضح الشكل (5.11) الواجهة التي تمكن صاحب المتجر من عرض العملاء الذين قاموا بإجراء عملية شراء عبر ال Website، وذلك بالضغط على Sale في القائمة الرئيسية ومن ثم الضغط على Customers في القائمة الجانبية.

وهي ايضا واجهة مشتركة مع Invoicing في القائمة الرئيسية يمكن عرضها من القائمة الجانبية بالضغط على Customer.

• عرض التسعيرات



The screenshot displays the Odoo Quotations interface. The main content area shows a list of quotations with the following data:

Quotation Number	Date	Customer	Salesperson	Total	Status
SO009	10/19/2016 11:06:49	Administrator	Administrator	215.00	Quotation Sent
SO008	10/19/2016 10:51:29	Administrator	Administrator	0.00	Draft Quotation
SO007	10/16/2016 15:23:04	Administrator	Administrator	0.00	Draft Quotation
SO006	10/16/2016 12:48:53	Administrator	Administrator	0.00	Draft Quotation
SO005	10/15/2016 15:10:02	Administrator	Administrator	3.00	Quotation Sent
SO004	10/15/2016 15:01:01	Administrator	Administrator	551.00	Quotation Sent
SO003	09/19/2016 11:42:12	Administrator	Administrator	551.00	Draft Quotation
				1320.00	

شكل رقم (5.12): عرض التسعيرات

يوضح الشكل (5.12) الواجهة التي تمكن المدير من عرض التسعيرات وذلك بعد الضغط على Sales في القائمة الرئيسية ثم الضغط على Quotation على القائمة الجانبية فتظهر الواجهة.

• واجهة تأكيد امر البيع

The screenshot shows a software interface for creating a quotation. The main area displays 'Quotation SO002' with the following details:

Customer: Mohamed Ali
sudan un Street
0912345678

Date: 10/21/2016 15:08:06

Reference/Description: Your Company
Warehouse: Your Company

Order Lines:

Product	Description	Quantity	Unit Price	Taxes	Subtotal
Piston	١٢	1.000	1.00	1.00	1.00

Summary:

Untaxed Amount : 1.00 false
Taxes : 0.00 false
Total : 1.00 false

Delivery Method:

شكل رقم (5.13): تأكيد امر البيع

يوضح الشكل (5.13) الواجهة التي تمكن صاحب المتجر من تأكيد البيع بعد اختيار التسعيرة من واجهة عرض التسعيرات وذلك بعد الضغط على Sales في القائمة الرئيسية ثم الضغط على Quotation على القائمة الجانبية ثم إختيار التسعيرة المطلوبة فتظهر الواجهة.

• واجهة عرض اوامر المبيعات

Order Number	Date	Customer	Salesperson	Total	Status
SO001	10/20/2016 16:35:07	Mohamed Ali	Mohamed Ali	1.00	Sales Order

شكل رقم (5.14): عرض اوامر المبيعات

يوضح الشكل (5.14) الواجهة التي تمكن صاحب المتجر من عرض اوامر المبيعات وذلك بعد الضغط على Sales في القائمة الرئيسية ثم الضغط على Sales Orders على القائمة الجانبية فتظهر الواجهة.

● إنشاء فاتورة أمر البيع

Sales Order S0002

Customer: Mohamed Ali
sudan un Street
0912345678

Date: 10/21/2016 15:08:06
Reference/Description: Your Company
Warehouse: Your Company

Product	Description	Quantity	Unit Price	Taxes	Subtotal
Piston	1ع	1.000	1.00		1.00

Untaxed Amount : 1.00 false
Taxes : 0.00 false
Total : 1.00 false

Delivery Method

شكل رقم (5.15): إنشاء فاتورة أمر البيع

يوضح الشكل (5.15) الواجهة التي تمكن صاحب المتجر بعد عرض امر البيع من انشاء فاتورة البيع وذلك بعد الضغط على Sales في القائمة الرئيسية ثم إختيار امر البيع المعين ثم الضغط على Create Invoice.

• عرض فواتير العملاء

Customer	Invoice Date	Number	Responsible	Sales Team	Due Date	Source Document	Balance	Subtotal	Total	Status
Mohamed Ali	10/20/2016	SAJ/2016/0001	Mohamed Ali	Website Sales	10/20/2016	SO001	1.00	1.00	1.00	Open
							1.00	1.00	1.00	

شكل رقم (5.16): عرض فواتير العملاء

يوضح الشكل (5.16) الواجهة التي تسمح للعميل برؤية الفواتير التابعة لكل عميل والتي قد تم إنشاءها سابقاً وذلك بعد الضغط على Invoicing في القائمة الرئيسية ثم الضغط على Customer Invoices على القائمة الجانبية فتظهر الواجهة.

• واجهة تحقق الفاتورة

Customer Invoices / Invoice

Validate Cancel Invoice Draft Open Paid

Draft Invoice

Customer: Mohamed Ali
sudan st Street
0912345678

Invoice Date: |

Fiscal Position: |

Invoice Lines Other Info Payments

Product	Description	Quantity	Unit Price	Taxes	Amount
Piston	1c	1.00	1.00	1.00	1.00

Subtotal : 1.00 false
Tax : 0.00 false
Total : 1.00 false

Payment Terms: |
Additional Information:

شكل رقم (5.17): تحقق الفاتورة

يوضح الشكل (5.17) الواجهة التي تسمح لصاحب المتجر بالتحقق من الفاتورة وذلك بالضغط على زر Validate بعد إختيار الفاتورة التابعة للعميل .

• واجهة تسجيل الدفعية

Customer In... / SAJ/2016/0002

Edit Create Print More

1 / 2

Send by Email Print Register Payment Refund Invoice Draft Open Paid

Invoice SAJ/2016/0002

Customer: Ali Omer
SUST Sudan
0912345678

Invoice Date: 10/21/2016

Fiscal Position

Invoice Lines Other Info Payments

Product	Description	Quantity	Unit Price	Taxes	Amount
Piston	Piston	1.000	1.00	1.00	1.00

Subtotal : 1.00 £Sd
Tax : 0.00 £Sd
Total : 1.00 £Sd

Payment Terms
Additional Information

شكل رقم (5.18): تسجيل الدفعية

يوضح الشكل (5.18) الواجهة التي تسمح لصاحب المتجر من تسجيل الدفعية والتي تقود إلى واجه إدخال بيانات الدفعية في الشكل (5.19) وذلك بعد الضغط على Register Payment.

• واجهة ادخال الدفعية

Pay Invoice ×

Customer	Ali Omer	Date	10/21/2016
Paid Amount	1.00 £Sd	Period	10/2016
Payment Method	Bank (SDD)	Payment Ref	e.g. 003/10
		Memo	e.g. Invoice SAJ/0042
Difference Amount	0.00 £Sd		

Register Payment or Cancel

شكل رقم (5.19): واجهة ادخال الدفعية

يوضح الشكل (5.19) الواجهة التي تظهر لصاحب المتجر بعد ان يضغط على Register Payment في واجهة تسجيل الدفعية وفيها يقوم بإدخال بيانات الدفعية ثم الضغط على Register Payment لتأكيد الإدخال أو الضغط على Cancel للإلغاء.

• واجهة اكمال عملية البيع

Customer In... / SAJ/2016/0002

Edit Create Print More

1 / 2

Refund Invoice Draft Open Paid

Invoice SAJ/2016/0002

Customer: Ali Omer
SUST Sudan
0912345678

Invoice Date: 10/21/2016

Fiscal Position

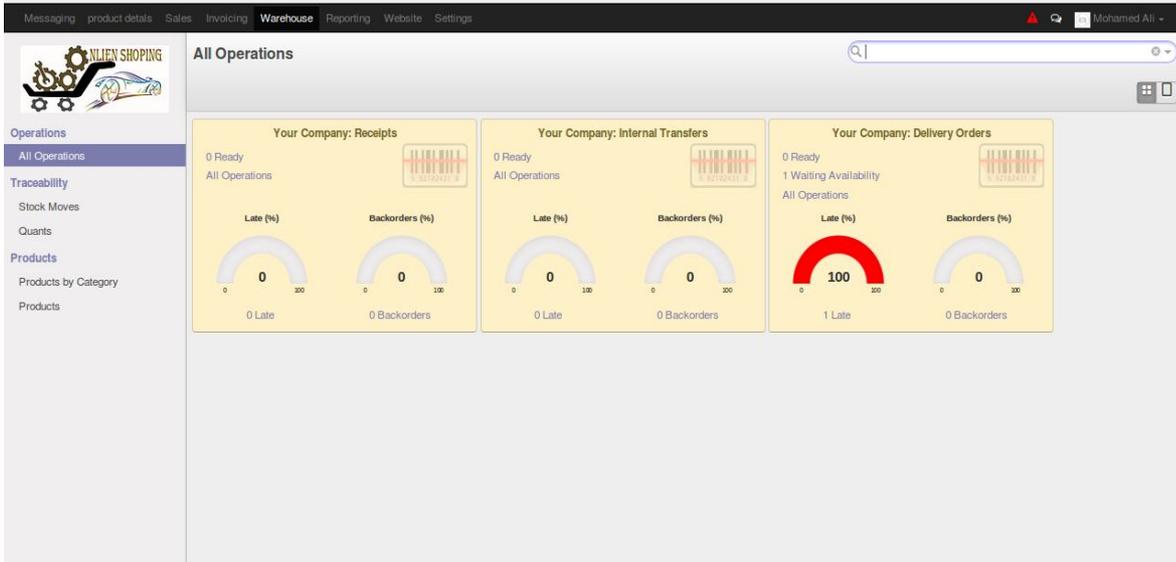
Invoice Lines Other Info Payments

Effective date	Journal Entry	Reference	Name	Journal	Debit	Credit
10/21/2016	*4	BNK220160002	/	Bank (SDD)	0.00	1.00

شكل رقم (5.20): اكمال عملية البيع

يوضح الشكل (5.20) الواجهة التي تمكن صاحب المتجر من عرض عملية اكمال البيع وذلك بعد ان تتغير حالة الفاتورة إلي تم الدفع (Paid).

• واجهة عمليات المخازن



شكل رقم (5.21): عمليات المخازن

يوضح الشكل (5.21) الواجهة التي تمكن صاحب المتجر من عرض كافة عمليات المخزن في شكل لوحة تفاعلية وذلك بعد الضغط على Warehouse في القائمة الرئيسية ثم الضغط على زر All Operations.

• واجهة تحركات المخزون

Description	Reference	Source	Picking Type	Product	Quantity	Source Location	Destination Location	Date	Expected Date	Status
1ح	WH/OUT /00001	SO001	Your Company: Delivery Orders	1ح	1.000	WH/Stock	Partner Locations/Customers	10/20/2016 16:35:07	10/20/2016 16:35:07	Waiting Availability
INV:INV: 1ح				1ح	10.000	Virtual Locations/Inventory loss	WH/Stock	10/20/2016 16:25:33	10/20/2016 16:25:33	Done

شكل رقم (5.22): تحركات المخزون

يوضح الشكل (5.22) الواجهة التي تمكن صاحب المتجر من متابعة حركة المخزون ومعرفة ما هو متاح في المخزن وما هو في انتظار الإتاحة وما اكتمل تسليمه وذلك بعد الضغط على Warehouse في القائمة الرئيسية ثم الضغط على زر Stock Moves.

• واجهة تفاصيل المنتج في المخزن

The screenshot displays the 'Warehouse' section of a software application. The top navigation bar includes 'Messaging', 'product details', 'Sales', 'Invoicing', 'Warehouse', 'Reporting', 'Website', and 'Settings'. The user's name 'Mohamed Ali' is visible in the top right corner. The main content area is titled 'Quants / : 10.0Unit(s)'. Below this, there is a 'More' button and a 'Quant History' button. The central part of the interface shows a table with the following data:

Product	Piston
Quantity	10.00
Location	WH/Stock
Incoming Date	10/20/2016 16:25:33
Reserved for Move	
Linked Quant	
Inventory Value	0.00

The left sidebar contains a menu with the following items: 'Operallions', 'All Operations', 'Traceability', 'Stock Moves', 'Quants' (highlighted), 'Products', 'Products by Category', and 'Products'.

شكل رقم (5.23): تفاصيل المنتج في المخزن

يوضح الشكل (5.23) الواجهة التي تمكن صاحب المتجر من عرض تفاصيل المخزون وذلك بعد الضغط على Warehouse في القائمة الرئيسية ثم الضغط على زر Quants.

• اضافة منتج

Products / New

Save or Discard

Product Name

Can be Sold

Information Product Images Procurements Inventory Sales Variants Accounting

Product Type: Consumable Active:

Sale Price: 1.00 EAN13 Barcode: Internal Reference:

Product Details

Manufactur: Model: Year: Serial Number:

describe the product characteristics...

Powered by Odoo

شكل رقم (5.24): إضافة منتج

يوضح الشكل (5.24) واجهة اضافة منتج جديد للمتجر، حيث يقوم المدير بعد دخول النظام بالضغط على المبيعات (sales) ومن ثم الضغط على المنتجات (products) ثم الضغط على زر Create حتى تظهر واجهة اضافة المنتج ثم يبدأ بإدخال اسم الإسبير وإرفاق صورته ثم اختيار الشركة المصنعة وموديل السيارة وسنة تصنيعها وإدخال الرقم المتسلسل للإسبير وإدخال السعر والكمية ثم يحدد الصنف الذي ينتمي اليه الإسبير واخيرا يقوم بالضغط على زر Save لحفظ المنتج.

• عرض المنتجات

The screenshot shows the Odoo Products page in a Firefox browser. The page is titled "Products - Odoo - Mozilla Firefox" and displays a grid of various automotive parts. Each product card includes an image, name, number of variants, price, on-hand stock, and forecasted stock. The left sidebar shows navigation options like Sales, Customers, and Products. The top navigation bar includes links for Messaging, product details, Portal, Suppliers, Sales, Accounting, Warehouse, Reporting, Website, and Settings.

Product Name	Variants	Price	On hand	Forecasted
Crankshaft	1	81.00	890.000 Unit(s)	890.000 Unit(s)
Piston	1	134.00	3240.000 Unit(s)	3239.000 Unit(s)
Cylinder head	1	134.00	12000.000 Unit(s)	11998.000 Unit(s)
Fog-lights	1	51.00	430.000 Unit(s)	430.000 Unit(s)
headlights	1	58.00	560.000 Unit(s)	560.000 Unit(s)
led-lights	1	78.00	230.000 Unit(s)	230.000 Unit(s)
off-road-lights	1	78.00	560.000 Unit(s)	560.000 Unit(s)
signal-lights	1	78.00	560.000 Unit(s)	560.000 Unit(s)
tail-lights	1	88.00	430.000 Unit(s)	430.000 Unit(s)
GPS-System	1	341.00	320.000 Unit(s)	320.000 Unit(s)
Speaker	1	322.00	980.000 Unit(s)	980.000 Unit(s)
Stereos	1	62.00	340.000 Unit(s)	340.000 Unit(s)
Brake Booster	1	541.00	780.000 Unit(s)	780.000 Unit(s)
Factory-wheels	1	541.00	900.000 Unit(s)	900.000 Unit(s)
Tires	1	543.00	230.000 Unit(s)	230.000 Unit(s)
Wheel-covers	...	...	...	...
Wheels-and-rims	...	...	...	...
Wheel-tire-accessories	...	...	...	...

شكل رقم (5.25): عرض المنتجات

يوضح الشكل (5.25) الواجهة التي تمكن مدير النظام من عرض المنتجات المتوفرة لديه وذلك بالضغط على sales على القائمة الرئيسية ثم الضغط على Products على القائمة الجانبية فتظهر المنتجات التي تم إدخالها.

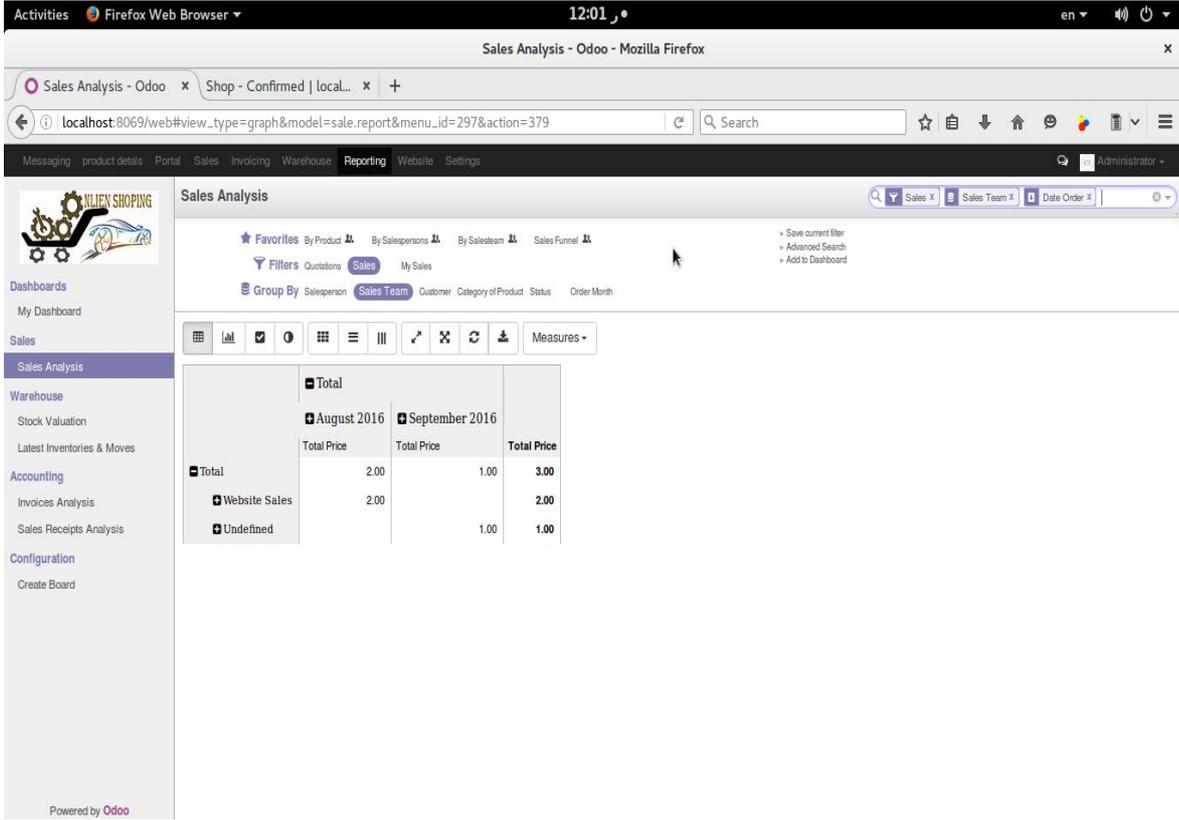
• عرض المخازن

Warehouse Name	Location Stock	Address
<input type="checkbox"/> Your Company	WH/Stock	sparekom
<input type="checkbox"/> مخزن 1	M1/Stock	
<input type="checkbox"/> Sapetod	SPD/Stock	Administrator
<input type="checkbox"/> Wadi_algondi	WAI/Stock	Administrator

شكل رقم (5.26): عرض المخازن

يوضح الشكل (5.26) الواجهة التي تسمح للمدير بعرض المخازن التي تمت إضافتها مسبقاً في النظام وذلك بالضغط على Warehouses في القائمة الرئيسية ومن ثم اختيار Warehouses في القائمة الجانبية فتظهر الواجهة.

• تحليل المبيعات



شكل رقم (5.27): تحليل المبيعات

يوضح الشكل (5.27) الواجهة التي تسمح للمدير بعرض شاشة تحليل المبيعات وذلك بالضغط على Reporting في القائمة الرئيسية ثم الضغط على Sales Analyzes فتظهر الواجهة التي تحتوي على معدل المبيعات مفصلة بالشهر.

• واجهة تحليل المخازن

The screenshot displays the 'Stock Value At Date' report. The top navigation bar includes 'Reporting' and 'Website'. The left sidebar lists various modules, with 'Stock Valuation' selected. The main content area shows a table with the following data:

	Inventory Value	Product Quantity
Total	0.00	6556.00

شكل رقم (5.28): تحليل المخازن

يوضح الشكل (5.28) الواجهة التي تسمح لصاحب المتجر بعرض شاشة تحليل المخازن وذلك بالضغط على Reporting في القائمة الرئيسية ثم الضغط على Stock Valuation فتظهر الواجهة التي تحتوي على حركة سير المنتج في المخازن.

• واجهة تحليل المحاسبة

Messaging product details Portal Sales Invoicing Warehouse Human Resources Reporting Website Settings Administrator

INJEN SHOPPING

Invoices Analysis Invoiced x Customer x Category of Product x Period x

★ Favorites By Country By Product By Product Category By Refund

Filters This Year To Invoice Pro-forma Invoiced Customer Supplier Invoice Refund

Group By Partner Salesperson Sales Team Category of Product Status Period Due Month

Measures

Total	09/2016	10/2016	
	Total Without Tax	Total Without Tax	Total Without Tax
Total	663.00	2028.00	2691.00
All	663.00	2028.00	2691.00

شكل رقم (5.29): تحليل المحاسبة

يوضح الشكل (5.29) الواجهة التي تسمح لصاحب المتجر بعرض شاشة تحليل المحاسبة وذلك بالضغط على Reporting في القائمة الرئيسية ثم الضغط على Stock Analysis فتظهر الواجهة التي تحتوي على حركة سير العمليات الحسابية.

5.3.2 واجهات المشتري (العميل)

• الواجهة الرئيسية



You Can Fine Out Your Favourite Spare Part

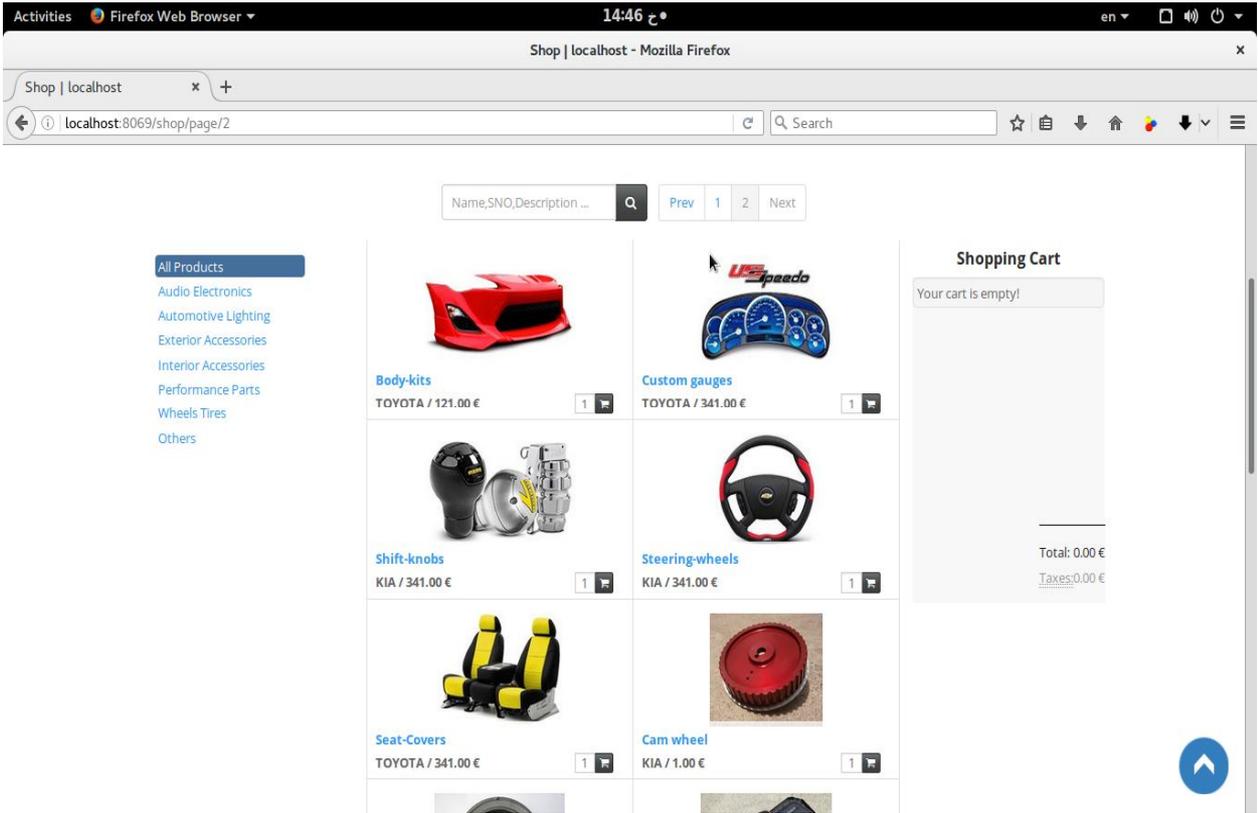
More than 2 million Users



شكل رقم (5.30): الواجهة الرئيسية للمشتري

يوضح الشكل (5.30) الواجهة الرئيسية (Home) للمشتري (العميل) والتي من خلالها يمكنه الذهاب إلى بقية الواجهات في القائمة الرئيسية.

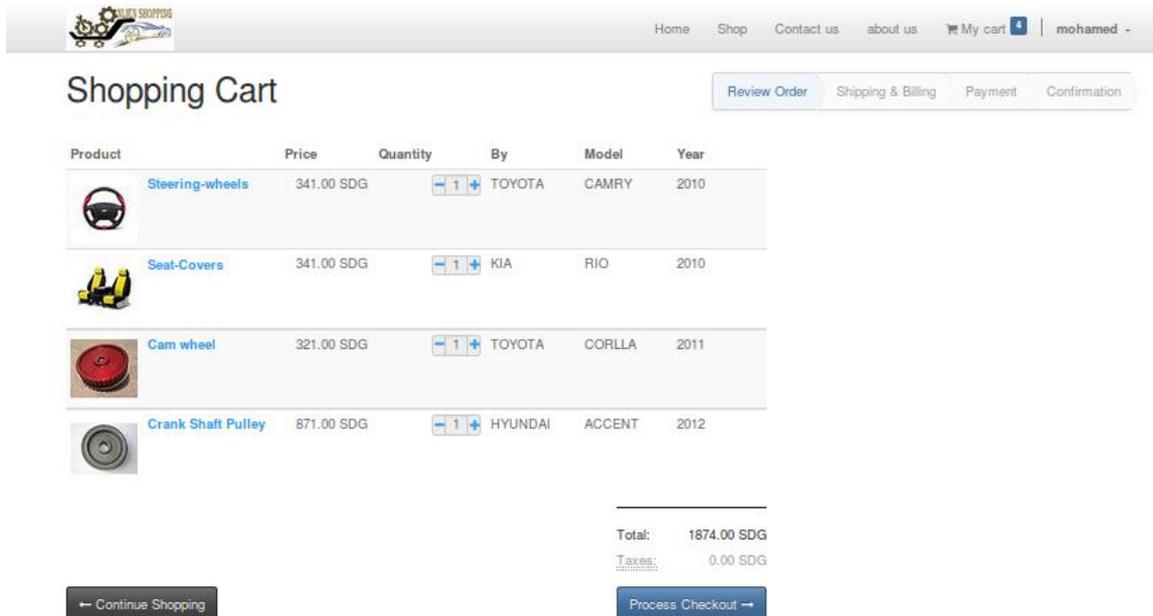
• واجهة المنتجات



شكل رقم (5.31): منتجات المشتري

يوضح الشكل (5.31) واجهة المنتجات للمشتري وتظهر على اليسار تصنيفات تلك المنتجات (خارجية، داخلية الخ)، وتظهر على اليمين سلة المشتريات (Shopping Cart).

• واجهة سلة المشتريات



شكل رقم (5.32): سلة المشتريات

يوضح الشكل (5.32) واجهة سلة المشتريات (Shopping Cart) التي توضح الإصدارات التي تم اختيارها بواسطة المشتري، وتتيح هذه الواجهة إمكانية نقص أو زيادة عدد الإصدارات المطلوبة وذلك بالضغط على علامة (-) أو علامة (+) وبعد ذلك يقوم المشتري بالضغط على زر Process Checkout للذهاب الي واجهة بيانات المشتري (Your Address).

• واجهة بيانات المشتري

The screenshot displays the 'Your Address' page. At the top, there is a navigation bar with links for Home, Shop, Contact us, about us, My cart, and a user profile for mohamed. Below the navigation bar, the page title is 'Your Address'. On the right side, there are tabs for 'Review Order', 'Shipping & Billing', 'Payment', and 'Confirmation'. The main form is divided into two columns. The left column contains fields for 'Your Name' (mohamed), 'Company Name' (sapentod), 'Email' (onlineshoppingsust@gmail.com), 'Phone' (00249999359036), 'Street' (almawna), 'City' (khartum), and 'Country' (Sudan). There is also a 'Comments about your order' section with a text area. The right column shows the order summary: 'Subtotal: 1874.00 SDG', 'Taxes: 0.00 SDG', and 'Total: 1874.00 SDG'. At the bottom, there are two buttons: 'Return to Cart' and 'Confirm'.

شكل رقم (5.33): بيانات المشتري

يوضح الشكل (5.33) واجهة بيانات المشتري وهي الواجهة التي تظهر بعد ان يكمل العميل إختيار المنتجات التي يود شراءها في واجهة سلة المشتريات السابقة بعد الضغط على Process Checkout ثم يقوم بملء بياناته الشخصية ثم يضغط على زر Confirm لتأكيد بياناته، كما يمكنه عن طريق الضغط على زر Return to Cart ان يرجع الي واجهة سلة المشتريات.

• واجهة تحقق الطلب

Home Shop Contact us about us My cart | mohamed -

Validate Order

[Review Order](#) [Shipping & Billing](#) [Payment](#) [Confirmation](#)

Product	Price	Quantity	By	Model	Year
 Steering-wheels	341.00 SDG	1.0	TOYOTA	CAMRY	2010
 Seat-Covers	341.00 SDG	1.0	KIA	RIO	2010
 Cam wheel	321.00 SDG	1.0	TOYOTA	CORLLA	2011
 Crank Shaft Pulley	871.00 SDG	1.0	HYUNDAI	ACCENT	2012

Bill To:
mohamed
sapatod
almawna
khartum
Sudan
00249999359036
onlineshoppingsust@gmail.com
[Change Address](#)

Ship To:
Ship to the same address
[Change Address](#)

Payment Method:
  Wire Transfer
[Pay Now](#)
Transfer information will be provided after choosing the payment mode.

Total: 1874.00 SDG
Taxes: 0.00 SDG

شكل رقم (5.34): واجهة تحقق الطلب

يوضح الشكل (5.34) واجهة تحقق الطلب، بعد ان يقوم العميل بملء بياناته الشخصية في الشكل (5.33) وبعد ان يضغط على زر Confirm تظهر له واجهة التحقق من الطلب حيث يمكنه من خلال هذه الواجهة ان يتأكد من مشترياته واسعارها وكمياتها، كما يمكنه التحقق من إجمالي أسعار مشترياته.

• واجهة استخراج فاتورة المشتريات

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost:8069/shop/confirmation'. The page title is 'Shop - Confirmed | localhost - Mozilla Firefox'. The main content area features a large heading 'Order S0011 Confirmed' and a progress bar with four steps: 'Review Order', 'Shipping & Billing', 'Payment', and 'Confirmation'. Below this, there is a 'Thank you for your order.' message and a note that the transaction is waiting for confirmation. The page also displays 'Bank Account' and 'Communication' details, along with 'Bill To:' and 'Ship To:' information. The footer includes 'Our products & Services', 'Connect with us', and 'sparekom - About us'.

شكل رقم (5.35): استخراج طلب المشتريات

يوضح الشكل (5.35) واجهة استخراج طلب المشتريات التي تمت شراؤها بواسطة العميل، حيث يحمل كل طلب رقم فريد يمكن صاحب المتجر (البائع) من التحقق من كل طلب في اوامر المبيعات الواردة إليه من العملاء عن طريق الموقع الإلكتروني (Website).

الباب السادس

النتائج والتوصيات

6.1 النتائج:

بعد ان قمنا بتطبيق النظام واكتماله تم التوصل الى النتائج التالية:

1. تمكن مدير النظام من اضافة وعرض وتعديل وحذف بيانات الإسبير بسهولة ويسر.
2. تمكن مستخدم النظام من البحث وعرض الإسبير المطلوب واختياره ومعاينة مواصفات بكل سهولة ومن غير تعقيد.
3. تمكن مدير المتجر من التحكم التام في معرضه وتصنيف قطع الغيار لديه حسب صنف الإسبير.
4. استطاع النظام ان يتيح معلومة وجود الإسبير في المتجر بدون ضياع الوقت والجهد والمال الذي كان يذهب هباءً في عملية البحث التقليدية.
5. أصبح من السهل على مدير النظام استخراج الفواتير النهائية لعملية الشراء التي قام بها العميل بعد اكتماله لعملية الشراء.

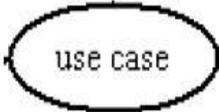
6.2 التوصيات:

1. التنسيق مع الجهات التي تسمح بعملية السداد عبر البنك والبطاقات المصرفية حتى يتمكن العميل من دفع فواتيره عبر حسابه في البنك.
2. اضافة عدد أكبر من شركات السيارات التي تنتج قطع الغيار لتوسيع نطاق سوق الإسبيرات.
3. تعميم النظام ليصبح عالمياً على مستوى جميع دول العالم.
4. ربط فروع الدعم الفني وورش الصيانة بالنظام لإتاحة إمكانية تقديم خدمة معينة واستخراج قطع غيار خاصة لبعض السيارات خارج النظام.

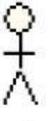
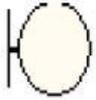
6.3 الخاتمة:

الحمد لله اولاً واخيراً بأن اكتمل البحث الذي اثبت ان الانترنت جعل من الحياة أسهل مما كانت عليه، وأصبح على الانسان الحصول على مبتغاه في اي مكان واي زمان. ان نظام متجر قطع غيار السيارات الالكتروني الذي تم تقديمه هنا هو من أميز الوسائل الفعالة التي تستخدم عبر الويب وباستخدام Odoo، كما ان تطبيق النظام أسهل مما يكون حيث ان مكوناته المادية ماهي الا جهاز سيرفر ذو امكانيات جيدة سيتم تثبيت نظام اودو عليه وتثبيت ال module عليه ثم توصيله بالانترنت وقد تواجه العميل الذي يمكنه الوصول الي المتجر عبر المتصفح العادي او حتى عبر الهاتف النقل مشكله ببطء الانترنت في السودان. ان السيارة اصبحت إحدى الوسائل الضرورية في الحياة وقد تتعطل في اي مكان واي زمان لذلك نتمنى ان نكون يسرنا على العميل الوصول الى الإسبير الذي يلائم سيارته وحسب مواصفاته ونرجو من الله ان يجعل البركة في هذا العمل الذي يفيد الجميع.

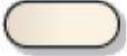
الملاحق

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

شرح الرموز المستخدمة في مخطط العمليات (Use case diagram)

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

شرح الرموز المستخدمة في عمليات التسلسل (Sequence diagram)

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

شرح الرموز المستخدمة في مخطط النشاطات (Activity diagram)

المراجع

[1]المشتريات

[/http://odooarabia.org/guide/config/purchase](http://odooarabia.org/guide/config/purchase)

(الاحد 2016/10/16 2.15 pm)

[2]المبيعات أ.د محمد عبيدات وهاني الضمور وشفيق حداد: إدارة المبيعات والبيع الشخصي – دار وائل للنشر -2013

[3]المحاسبة

[/http://odooarabia.org/guide/config/analytic-accounting](http://odooarabia.org/guide/config/analytic-accounting)

(الاحد 2016/10/16 5.54 pm)

[4]المخازن

Odoo: Warehouse Management –Odoo - 2014

[5]ERP<http://mawdoo3.com/%D9%85%D8%A7%D9%87%D9%88%D9%86%D8%B8%D8%A7%D9%85> ERP

(الاحد 2016/10/16 2.10 pm)

[6]Odoo

Greg Moss: Working With Odoo - Packt Publishing Ltd - Birmingham B3 2PB, UK - 2015

[7]Structure Odoo

https://doc.odoo.com/6.0/developer/1_2_module_development/1_server_module

(الإثنين 2016/10/17 4.20 pm)

[8]لغة بايثون

<https://academy.hsoub.com/programming/python/>

(الأحد 2016/10/16 6.06 pm)

[9]Enterprise Architect

[/www.sparxsystems.com/products/ea](http://www.sparxsystems.com/products/ea)

(الأربعاء 2016/7/18 1.20 pm)

[10]UML

<http://www.tejhost.com/2010/07/unified-modeling-language.html>

(الخميس 2016/9/29 8.09 pm)

[11]Xml

<http://www.w3arabiconline.com/xml/introduction-11>

(الخميس 2016/9/29 11.09 pm)

[12]موقع اوتو بارتس

[/http://www.buyautoparts.com](http://www.buyautoparts.com)

(الثلاثاء 2016/10/18 7.45 pm)

[13] موقع كار أي دي

[/https://www.carid.com](https://www.carid.com)

(الثلاثاء 8.30 pm/10/18 2016)

[14] متجر عرب بارت

<http://www.arabpart.com/index.php?route=common/home>

(الثلاثاء 9.09 pm/10/18 2016)