جامعة بوليتكنك فلسطين

كلية تكنولوجيا المعلومات وهندسة الحاسوب

مقدمة مشروع التخرج

"ادارة المستودع"

فريق العمل:

محمد الرجوب & عمر خلاوي

إشراف:

د. محمد ابو طه

Jun 2024

الاهداء

بسم الله الرحمن الرحيم

(يرفع الله الذين امنو منكم والذين اوتوا العلم درجات)

صدق الله العظيم

نحن ممتنون جدًا لجميع الأشخاص الذين قدموا لنا الدعم والتوجيه أثناء إعداد مشروع تخرجنا. لقد كانت تجربة قيمة بالنسبة لنا ولن ننسى جهود كل من شارك فيها.

ونود أن نعرب عن شكرنا الخاص لأساتذتنا الكرام الذين أتاحوا لنا الفرصة للتعلم

والاستفادة من تجاربهم القيمة، وتلقينا منهم الكثير من المعرفة والتوجيه .

نود أن نعرب عن امتناننا العميق لعائلتنا على حبهم الذي لا يتزعزع وتشجيعهم وإيمانهم بقدراتنا. لقد كان دعمهم وتفهمهم وتضحياتهم أساس نجاحنا.

نحن ممتنون حقًا لوجودهم المستمر في حياتنا.

كما نود أن نشكر زملائنا الذين ساهموا في نجاح هذا المشروع، حيث كانوا دائما متواجدين لتقديم المشورة والدعم في كل مرحلة من مراحل العمل،

وكان لذلك الأثر الكبير في نجاح المشروع.

كما نتقدم بالشكر لكل الأشخاص الذين قدموا لنا الدعم المادي والمعنوي. ولولا هذا الدعم لما تمكنا من استكمال هذا المشروع بالشكل الذي نحن عليه الآن.

وفي النهاية، نود أن نعرب عن تقديرنا العميق لكل من ساهم في نجاح هذا المشروع، ونأمل أن نتمكن من الاستفادة من خبراتكم ودعمكم في المستقبل.

لقد كان لكم جميعاً دور كبير في تحقيق هذا الإنجاز وسنكون ممتنين لكم دائماً.

الشكر والتقدير

الحمِد لله رب العالمين والصلاة والسلام على معلم البشرية وهادي الإنسانية وعلى آلة وصحبة ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين.

إلهي لا يطيب الليل إلا بشكرك ولا يطيب النهار إلى بطاعتك ولا تطيب اللحظات إلا بذكرك ولا تطيب الآخرة إلا بعفوك ولا تطيب الجنة إلا برؤيتك

لا بد لنا ونحن نخطو خطواتنا الأخيرة في الحياة الجامعية من وقفة نعود إلى أعوام قضيناها في رحاب الجامعة مع أساتذتنا الكرام الذين قدموا لنا الكثير باذلين بذلك جهودا كبيرة في بناء الجيل ، وقبل أن نمضي نقدم أسمى آيات الشكر والامتنان والتقدير والمحبة إلى الذين حملوا أقدس رسالة في الحياة، إلى الذين مهدوا لنا طريق العلم والمعرفة، إلى جميع أساتذتنا الأفاضل

مهما تقدمنا وفُتِحت أمامنا الطرق ووصلنا لكل ما نحلم به، علينا أن نتذكر من كانوا سبب بنجاحنا، من ساندنا وأمسك بيدنا للاستمرار، من وجودهم حفزنا وشجعنا، فمهما عبرنا لهم فالكلمات قليلة، لهذا أقدم لكم هنا أجمل عبارات الشكر والتقدير

الفهرس

الاهداء 1
الشكر والتقدير 2
الملخص 7
Abstract 8
الفصل الاول (المقدمة) 10
1.1المقدمة 11
1.2 دوافع بناء المشروع 12
1.3 مشكلة المشروع 12
1.4 وصف حل مختصر 13
1.5 أهمية المشروع 13
1.6 نطاق المشروع 14
1.7 أهداف المشروع 14
1.8 المنهجية المتبعة 15
1.9 المهام والجدول الزمني للمشروع 16
الفصل الثاني(متطلبات المشروع) 17
2.1 المقدمة 18
2.2 النظام القائم الحالي 18
سلبيات النظام الحالي: 18
2.3 الحلول البديلة 19
2.4 ممثلو النظام (Actors) 20
2.5 متطلبات النظام 20
2.6 نموذج حالات الاستخدام 23
2.7وصف متطلبات نظام المشروع وتحليلها 24
2.8 البرامج المستخدمة 27
2.8.1XAMPP 27
2.8.2محرر النصوص Notepad ++ 27
الفصل الثالث(تصميم النظام) 28
3.1 المقدمة 29
3.2 بيئة بناء النظام 29
3.3 نموذج الهيكلية Architecture Model 30

3.4 Class diagram 31
3.5 قاعدة بيانات النظام..... 32
3.6 وصف اسماء جداول قواعد البيانات..... 32
3.7 جداول قواعد البيانات..... 33
3.8 صور الموقع الالكتروني للمشروع..... 37
الفصل الرابع (نتائج المشروع) 41
4.1 المقدمة 42
4.2 نتائج المشروع..... 43
4.3 التوصيات والمقترحات..... 44
4.4المراجع :..... 45
4.5 جدول الاختصارات..... 46

الرسوم التوضيحية:

رسم توضيحي1 :مخطط جانيت للمشروع..... 16
رسم توضيحي 2:نموذج حالات الاستخدام..... 23
رسم توضيحي 3:برنامج xammp..... 27
رسم توضيحي 4:محرر النصوص..... 27
رسم توضيحي 5:نموذج الهيكلية..... 30
رسم توضيحي 6:Class diagram..... 31
رسم توضيحي 7:قاعدة بيانات النظام..... 32
رسم توضيحي 8:جدول الزبائن..... 33
رسم توضيحي 9 :جدول المنتجات..... 33
رسم توضيحي 10:جدول فئات المنتجات..... 34
رسم توضيحي 11:جدول فواتير الشراء..... 34
رسم توضيحي 12:جدول سجل يوميات الشراء..... 34
رسم توضيحي 13:جدول فواتير البيع..... 35
رسم توضيحي 14 :جدول سجل يوميات البيع..... 35
رسم توضيحي 15:جدول مدير المستودع..... 35
رسم توضيحي 16:جدول الناقل..... 36
رسم توضيحي 17:جدول الموردين..... 36
رسم توضيحي 18:واجهة تسجل الدخول..... 37
رسم توضيحي 19: التحكم بسجل وبيانات الزبائن..... 37
رسم توضيحي 20: التحكم بالمنتجات..... 38
رسم توضيحي 21: التحكم بالموردين..... 38
رسم توضيحي 22: التحكم بفئات المنتجات..... 38
رسم توضيحي 23: تعديل بيانات الادارة..... 39
رسم توضيحي 24: سجل حسابات الادارة..... 39
رسم توضيحي 25: سجل فواتير البيع..... 39
رسم توضيحي 26: عرض تقارير كميات المنتجات..... 40
رسم توضيحي 27: عرض سجل فواتير البيع..... 40
رسم توضيحي 28: واجهة تسجيل يوميات الشراء..... 40

قائمة الجداول

جدول 1:جدول المهام..... 16

جدول 2: المتطلب الوظيفي تسجيل الدخول..... 24

جدول 3: المتطلب الوظيفي لتقارير مفصلة عن كميات المنتجات..... 24

جدول 4: المتطلب الوظيفي لادارة واجهة يومية المشتريات..... 24

جدول 5: المتطلب الوظيفي للتحكم بالمنتجات..... 25

جدول 6: المتطلب الوظيفي لعرض تقارير المشتريات..... 25

جدول 7: المتطلب الوظيفي لعرض تقارير المبيعات..... 25

جدول 8: المتطلب الوظيفي للتحكم في حسابات الزبائن..... 26

جدول 9: المتطلب الوظيفي تغير كلمة المرور..... 26

جدول 10:المتطلب الوظيفي تسجيل الخروج..... 26

جدول 11:بيئة بناء النظام..... 29

جدول 12:اسماء جداول قواعد البيانات..... 32

جدول 13: جدول الاختصارات..... 46

الملخص

أنظمة إدارة المستودعات تمثل عنصراً حيوياً في العمليات التجارية الحديثة، حيث تسهم في تحسين الكفاءة والدقة في إدارة المخزون وتوزيع البضائع. تعتبر هذه الأنظمة جزءاً لا غنى عنه في بيئة الأعمال المعاصرة، حيث توفر الأدوات والتقنيات اللازمة لتنظيم ومراقبة جميع جوانب إدارة المستودع، بدءاً من تتبع البضائع وانتهاءً بتوليد التقارير التحليلية. يهدف تنظيم هذه الأنظمة إلى تحسين سير العمليات اليومية وتسهيل اتخاذ القرارات الاستراتيجية، وذلك من خلال توفير رؤية شاملة لمخزون المنشأة وتحليل بيانات الإمداد والتوزيع بشكل فعّال. تعتبر أنظمة إدارة المستودعات أداة حيوية تساهم في تعزيز الفعالية التشغيلية وتحسين تجربة العميل من خلال تحقيق دقة أعلى، وتقليل التكاليف، وتحسين سرعة التجاوب في التعامل مع المخزون.

يقدم مشروع تصميم موقع إلكتروني لإدارة مستودعات البضائع حلاً شاملاً لتحسين أداء وكفاءة عمليات إدارة المستودعات. يتيح الموقع حسابات متعددة لمختلف الفئات، بدءًا من حساب الإدارة إلى حساب الشحن والمورد والزبون، مما يسهل التحكم في العمليات بشكل فعال.

يتميز حساب الإدارة بإمكانية التحكم الكامل في المنتجات والعملاء والموردين، بالإضافة إلى إمكانية إدارة فئات المنتجات وعرض التقارير المفصلة حول المخزون. حساب الشحن يعرض تقارير المبيعات، بينما يقدم حساب المورد تفاصيل محددة حول المشتريات. حساب الزبون يتيح للعملاء مراجعة فواتير البيع الخاصة بهم.

يتمتع المشروع بفوائد تكنولوجية هامة، حيث يساعد في تحسين سرعة ودقة عمليات الجرد وتوزيع البضائع. استخدام أنظمة التكنولوجيا يضمن مراقبة دقيقة لمستويات المخزون وتوفير تقارير فورية لاتخاذ قرارات استراتيجية. البرمجيات المتقدمة تعزز التواصل الداخلي وتساهم في تنظيم العمليات.

من خلال هذا المشروع، نهدف إلى تحسين عمليات إدارة المستودعات، وتسهيل التواصل والتفاعل بين الأقسام المختلفة، مما يؤدي إلى تحسين كفاءة إدارة الموارد وتعزيز خدمة العملاء. استخدام التكنولوجيا يعكس الرؤية الحديثة لتحسين أداء العمليات وتحقيق تجربة تشغيل فعّالة ومستدامة.

Abstract

Warehouse Management Systems (WMS) play a vital role in modern business operations, contributing to the enhancement of efficiency and accuracy in inventory management and distribution processes. These systems are an indispensable part of the contemporary business environment, providing the necessary tools and technologies to organize and monitor all aspects of warehouse management, from tracking goods to generating analytical reports. The goal of implementing these systems is to improve the efficiency of daily operations and facilitate strategic decision-making by offering a comprehensive view of the facility's inventory and efficiently analyzing supply and distribution data.

Warehouse Management Systems serve as a crucial tool to enhance operational effectiveness and improve customer experience by achieving higher accuracy, reducing costs, and enhancing responsiveness in dealing with inventory. This project introduces a comprehensive solution by designing an advanced website for managing goods warehouses. The website incorporates multiple accounts catering to various categories, including administration, shipping, supplier, and customer accounts, allowing for efficient control of operations.

The administration account stands out with its capability to exert full control over products, customers, and suppliers, along with managing product categories and displaying detailed inventory reports. The shipping account presents sales reports, while the supplier account provides specific details about purchases. The customer account enables clients to review their sales invoices. The project leverages significant technological benefits, enhancing the speed and accuracy of inventory tracking and distribution processes.

The use of technology ensures precise monitoring of inventory levels, providing instant reports to facilitate strategic decision-making. Advanced software promotes internal communication, contributing to the organization of operations. Through this

project, the aim is to improve warehouse management processes, streamline communication and interaction among different departments, ultimately enhancing resource management efficiency and improving customer service. The incorporation of technology reflects a modern vision to enhance operational performance and achieve an efficient and sustainable operational experience.

الفصل الاول (المقدمة)

1.1 المقدمة

1.2 دوافع بناء المشروع

1.3 مشكلة البحث

1.4 وصف حل مختصر

1.5 أهمية المشروع

1.6 نطاق المشروع

1.7 أهداف المشروع

1.8 المنهجية المتبعة

1.9 المهام والجدول الزمني للمشروع

1.1المقدمة

التكنولوجيا تُعرف عمومًا بأنها العملية الشاملة التي تعتمد على تطبيق العلم والمعرفة في مختلف جوانب الحياة بطريقة منظمة ومدروسة، بهدف تحقيق أهداف هامة وقيمة للأفراد والمجتمعات. يتزامن هذا التطور مع التقدم الزمني والتحول التكنولوجي الكبير الذي يشهده العالم. مع دخول الحاسوب إلى جميع نواحي الحياة، وجد الإنسان نفسه في حاجة إلى وسيلة تساعده في إدارة المستودعات، وهي إحدى الإدارات الحيوية في أي منشأة.

تأتي أهمية التكنولوجيا في إدارة المستودعات كجوانب حيوية تسهم في تحسين الكفاءة وتعزيز الأداء العام للمنشأة. بفضل التكنولوجيا، تصبح عمليات إدارة المستودعات أكثر دقة وفعالية، مما يسهم في تحقيق العديد من الفوائد. حيث يتيح استخدام التكنولوجيا في إدارة المستودعات التحكم الأوتوماتيكي في عمليات الجرد وتتبع البضائع. يمكن تحسين سرعة استلام وصرف البضائع وتقليل الوقت اللازم لهذه العمليات، مما يؤدي إلى زيادة الإنتاجية وتقليل التأخيرات.

ويسهم استخدام أنظمة التكنولوجيا في مراقبة دقيقة لمستويات المخزون وتوزيعه بشكل فعّال. يمكن للبرمجيات المتقدمة توليد تقارير فورية حول الكميات المتاحة والتنبؤ بالاحتياجات المستقبلية، مما يمنح الإدارة فرصة لاتخاذ قرارات استراتيجية مستنيرة. يُعد استخدام الأنظمة الإلكترونية والبرمجيات في إدارة المستودعات وسيلة لتحسين التواصل الداخلي بين مختلف الأقسام والمستخدمين. يتيح هذا التفاعل الفوري تبادل المعلومات بشكل فعال، ويعزز التعاون في تنظيم العمليات. بشكل عام، تساعد التكنولوجيا في تحسين أداء إدارة المستودعات، مما يعزز الكفاءة والدقة في إدارة المخزون والتوزيع، ويسهم في تحقيق تجربة تشغيل أكثر فعالية وإدارة أفضل للموارد.

لذلك في هذا المشروع سنعمل على تصميم موقع إلكتروني متقدم لإدارة مستودعات البضائع. يشمل الموقع حسابات متعددة، منها حساب الإدارة، وحساب الشحن، وحساب المورد، وحساب الزبون. يتم الدخول إلى الموقع لكل حساب عبر اسم مستخدم وكلمة مرور، ولكل حساب صلاحيات خاصة تتيح له القيام بوظائف محددة.

يتميز حساب الإدارة بالقدرة على التحكم في المنتجات والزبائن والموردين، بالإضافة إلى إدارة فئات المنتجات وعرض فواتير البيع والشراء، وإظهار تقارير مفصلة حول كميات المنتجات وإدارة واجهة تسجيل يومية للمشتريات. أما حساب الشحن فيقوم بعرض تقارير المبيعات، في حين يقوم حساب المورد بعرض تفاصيل المشتريات. بدوره، يتيح حساب الزبائن للعملاء مراجعة فواتير البيع الخاصة بهم . من خلال هذا المشروع، نسعى لتحسين عمليات إدارة المستودعات، وتسهيل التواصل والتفاعل بين الأقسام المختلفة لتحقيق كفاءة أعلى في إدارة الموارد وتحسين خدمة العملاء.

1.2 دوافع بناء المشروع

توجد عدة دوافع مهمة لتصميم موقع الكتروني لإدارة مستودعات البضائع :

1. تحسين كفاءة العمليات: حيث تساهم إدارة المستودعات في تحسين كفاءة العمليات بشكل كبير، وتوفر نظام أوتوماتيكي لجرد البضائع وتتبعها وتقلل من الأخطاء البشرية وتجعل عمليات الاستلام والصرف أكثر دقة وفاعلية.
2. مراقبة دقيقة للمخزون: يوفر النظام الإلكتروني المتقدم مراقبة دقيقة لمستويات المخزون وتوزيعه، مما يساعد في تجنب نقص أو زيادة غير مرغوبة فيها .
3. اتخاذ قرارات استراتيجية مستنيرة: يوفر النظام الإلكتروني تقارير فورية حول الكميات المتاحة ويساعد في تنبؤ الاحتياجات المستقبلية، مما يمكن الإدارة من اتخاذ قرارات استراتيجية مستنيرة بشأن المستودع والمخزون.
4. تحسين خدمة العملاء: من خلال حساب الزبائن، يمكن للعملاء مراجعة مشترياتهم والتواصل مع الإدارة بشكل فعّال، مما يعزز تجربة العملاء ويسهم في تحسين خدمة العملاء.
5. تحقيق توازن بين العمليات: يمكن لحسابات الإدارة والشحن والمورد والزبون أن تساهم في تحقيق توازن فعّال بين جميع عمليات الإدارة وتسهيل التنسيق بينها.
6. تقليل الأخطاء البشرية: يقلل النظام الإلكتروني من خطأ الإدخال البشري والأخطاء في جرد المخزون، مما يحسن دقة العمليات ويقلل من فقدان البضائع.

باختصار، يهدف هذا المشروع إلى تحسين وتحديث عمليات إدارة المستودعات بشكل شامل لتحسين عمليات الإدارة وتعزيز الكفاءة وتحسين تجربة العملاء وتحقيق أهداف إدارية استراتيجية.

1.3 مشكلة المشروع

توجد العديد من المشاكل التي تواجه اصحاب المستودعات ومنها :

1. صعوبة في متابعة المستويات الدقيقة للمخزون والعمليات اليومية.
2. صعوبة التواصل والتنسيق بين مختلف الأقسام.
3. صعوبة في تتبع وإدارة الموردين والمنتجات بشكل فعّال.
4. حدوث أخطاء بشرية في عمليات المستودع يؤدي إلى تكاليف وتأخيرات.
5. إضافة تكاليف للتحديثات والتدريب على النظام الجديد.
6. الوقت والجهد المكلفان .
7. صعوبة ادارة كميات كبيرة من البضاعة .

1.4 وصف حل مختصر

يمكننا التأكيد على أن أصحاب المستودعات يواجهون تحديات كبيرة في ظل التطورات المستمرة في السوق والتكنولوجيا. ويعد إدارة المخزون بشكل فعّال أمرًا حيويًا لضمان تحقيق أقصى استفادة من الموارد وتحسين تجربة العملاء. بناءً على هذا سنقوم الآن بتوضيح حلول ممكنة ومبتكرة لتلك التحديات التي تواجه اصحاب المستودعات ، مع التركيز على تحسين الكفاءة وتيسير عمليات التواصل والتنسيق، وتحقيق إدارة متقدمة للمخزون تلبي متطلبات السوق الحديثة.

1. تنفيذ نظام إدارة المستودعات الإلكتروني لتوفير تقارير فورية ودقيقة حول المخزون والعمليات، مما يعزز الرؤية الشاملة ويسهم في اتخاذ قرارات أفضل.
2. استخدام نظام إدارة يوفر منصة إلكترونية لتحسين التواصل والتنسيق بين الأقسام، وتعزيز التبادل الفعّال للمعلومات.
3. توفير أدوات في نظام الإدارة لتبسيط عمليات إدارة الموردين وتحسين تتبع المنتجات بشكل دقيق.
4. تقديم عمليات إدارة المخزون المتقدمة لتقليل الأخطاء البشرية، مع توفير أدوات لضمان دقة عمليات الإدخال والإخراج.
5. إدراج تكاليف التحديث في تقدير التكاليف العامة، وتوفير برامج تدريب فعّالة للموظفين لضمان فهمهم الكامل للنظام وكيفية استخدامه بشكل فعّال.
6. توفير الوقت والجهد على جميع الاطراف العاملة على ادارة المستودع .

1.5 أهمية المشروع

يقدم مشروع إدارة المستودعات الإلكتروني تحسينًا كبيرًا في عمليات إدارة المخزون وتوزيع البضائع، ويحمل أهمية كبيرة لأصحاب المستودعات والشركات التي تعتمد على نظام تخزين فعّال.

بعض الجوانب المهمة لهذا المشروع:

1. تحسين الكفاءة العامة في إدارة المستودعات من خلال تقديم نظام إلكتروني يتيح للمستخدمين تتبع المخزون والعمليات بشكل فوري ودقيق. هذا يقلل من الوقت والجهد الذي يُستهلك في العمليات اليدوية التقليدية.
2. يوفر المشروع رؤية شاملة لمستويات المخزون والعمليات اليومية، مما يساعد في اتخاذ قرارات مستنيرة بناءً على بيانات دقيقة وفورية.
3. تحسين التواصل والتنسيق:
4. يسهم المشروع في تعزيز التواصل والتنسيق بين مختلف الأقسام داخل المستودع والشركة بأكملها.

5. تقديم وسائل لتحليل البيانات وتقديم تقارير مفصلة حول المنتجات والعمليات.
6. بفضل التتبع الدقيق للمخزون والقدرة على تلبية الطلبات بشكل أسرع، يتحسن أداء خدمة العملاء، مما يعزز تجربة العميل ورضاه.

باختصار، يعتبر مشروع إدارة المستودعات الإلكتروني من الأهمية القصوى لتحسين الكفاءة وتيسير عمليات التخزين والتوزيع، مما يعزز القدرة التنافسية للشركة ويرفع مستوى رضا العملاء.

1.6 نطاق المشروع

يستهدف مشروع إدارة المستودعات الإلكتروني فئات وأطياف متعددة تشمل مختلف الجهات المعنية في عمليات إدارة المستودعات والتوزيع. يتنوع جمهور المشروع ليشمل المديرين والإداريين، حيث يمكن لهم الاستفادة من قدرة الموقع على مراقبة وتحسين عمليات المستودع وإدارة المخزون بفعالية، واتخاذ قرارات استراتيجية مستنيرة. بالإضافة إلى فرق الشحن والتوزيع الذين يستفيدون من تتبع حركة البضائع بكفاءة لتحسين عمليات توزيع المنتجات وتقليل التأخيرات. يُمكن للموردين تحسين تفاعلهم مع الإدارة، ومتابعة معلومات المشتريات والتوريد بشكل دقيق، مما يعزز التعاون. ويتيح المشروع للزبائن والعملاء واجهة إلكترونية لمتابعة مشترياتهم وتحديث حالة الطلبات، مما يسهم في تعزيز تجربة العملاء ورضاهم. يستفيد العاملون في المستودعات من تبسيط العمليات اليومية وتحسين إدارة المخزون، مما يزيد من دقة الأداء ويقلل من الإجهاد الناتج عن العمليات اليدوية. كما يُمكن فرق المحاسبة والتحليل المالي من الاستفادة من التقارير المفصلة والدقيقة حول المخزون وعمليات الشراء والبيع لتسهيل الإعداد للتقارير المالية. يشكل المشروع فرصة للشركات والمؤسسات لتحسين إدارة سلسلة التوريد والتخزين بشكل شامل، مما يؤدي إلى تحسين الكفاءة وتحقيق التوازن في عمليات الإدارة. بهذه الطريقة، يُصمم المشروع لتلبية احتياجات وتطلعات هذه الفئات المستهدفة، مما يضمن تحسيناً شاملاً في أداء إدارة المستودعات وتعزيز التفاعل والتواصل بين جميع الأطراف ذات العلاقة.

1.7 أهداف المشروع

1. تحسين في فعالية عمليات إدارة المستودعات من خلال التحول إلى نظام إلكتروني يعتمد على التكنولوجيا.
2. تعزيز دقة جرد المخزون وتتبع حركة البضائع بشكل دقيق للحد من الأخطاء البشرية وتحسين جودة البيانات.
3. تحسين سرعة عمليات الاستلام والصرف لتقليل التأخيرات وتسريع عمليات التوزيع.
4. توفير تقنيات تحكم فعّالة تساعد في مراقبة دقيقة لمستويات المخزون وتحسين إدارة توزيع المنتجات.

5. إنشاء تقارير فورية وتحليلات دقيقة حول حالة المستودع والعمليات اليومية، لمساعدة في اتخاذ قرارات استراتيجية.
6. تحسين التواصل الداخلي بين مختلف الأقسام والفرق لضمان تناغم العمليات وتعزيز التعاون.
7. تحسين تجربة العملاء من خلال توفير واجهة إلكترونية لمراجعة المشتريات وتتبع حالة الطلبات.
8. تقديم حلاً تقنيًا يحسن من عمليات الشحن والتوزيع، مما يقلل من التأخيرات ويحسن جودة الخدمة.
9. استخدام التكنولوجيا لتحسين الكفاءة يمكن أن يسهم في تقليل التكاليف وزيادة هامش الربح للشركة.

1.8 المنهجية المتبعة

أتبع في هذا المشروع المنهجية المستخدمة لتحقيق المخرجات المتوقعة من النظام، اذ يستخدم في تحليل النظام وبنائه برمجياً إحدى الطرق المتبعة في هندسة البرمجيات وهي **waterfall**

وتقوم هذه المنهجية على 5 مراحل أساسية:

المتطلبات: حيث سنقوم بهذه المرحلة بتجميع جميع متطلبات المشروع وفهمها مقدما، وذلك للحصول على فهم تفصيلي لمتطلبات المشروع.

التصميم: حيث سنقوم بإيجاد حالٍ للمشكلات التي حددتها متطلبات ادارة المستودع ، بما في ذلك السيناريوهات والتخطيطات ونماذج البيانات وتساهم هذه النماذج بتوضيح المشروع وفهمه أفضل.

التنفيذ: بمجرد إكمال التصميم، يبدأ التنفيذ الفني، في هذه المرحلة سنقوم ببرمجة التطبيق بناءً على متطلبات المشروع.

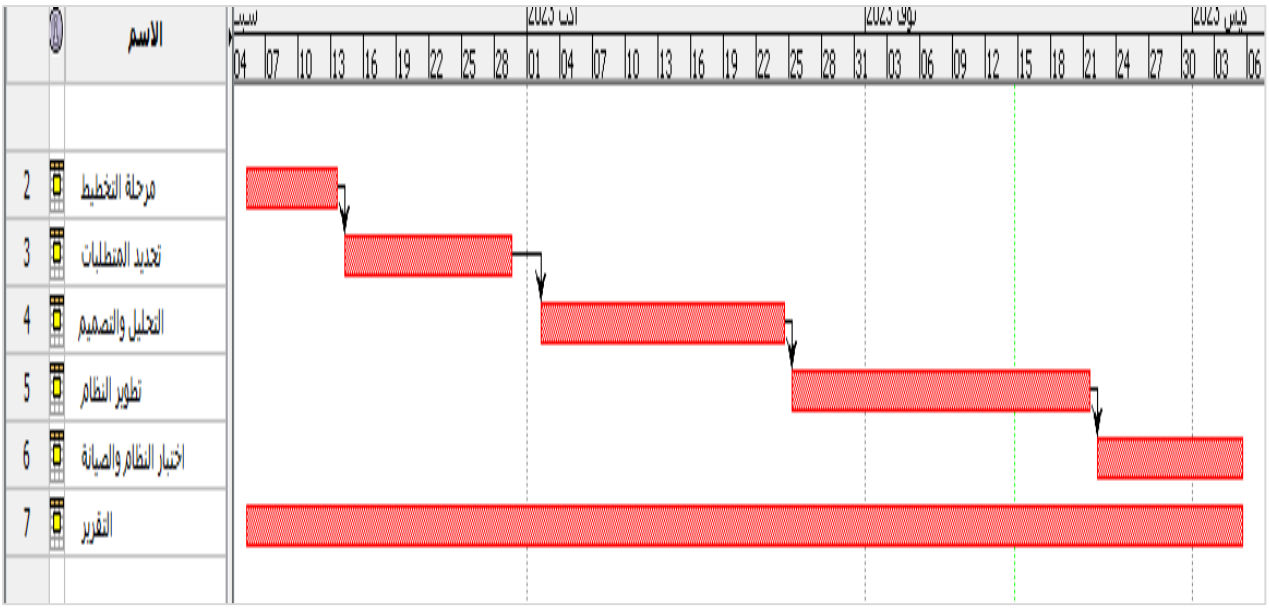
التحقق أو الاختبار: وهذه المرحلة للتأكد من أن المنتج لا يحتو ي على أخطاء وأن جميع المتطلبات قد اكتملت، مما يضمن تجربة مستخدم جيدة مع البرنامج.

النشر والصيانة: هذه المرحلة تأتي بعد الانتهاء من العمل على التطبيق ونظراً لاكتشاف العيوب وطلبات التغيير الواردة من المستخدمين، سيتم تعيين فريق للاهتمام بالتحديثات وإصدار اصدارات جديدة من البرنامج.

1.9 المهام والجدول الزمني للمشروع

		الاسم	المدة	البداية	النهاية
2		مرحلة التخطيط	7 days	08:00 05/09/23 ص	05:00 13/09/23 م
3		تحديد المتطلبات	12 days	08:00 14/09/23 ص	05:00 29/09/23 م
4		التحليل والتصميم	17 days	08:00 02/10/23 ص	05:00 24/10/23 م
5		تطوير النظام	20 days	08:00 25/10/23 ص	05:00 21/11/23 م
6		اختبار النظام والصيانة	10 days	08:00 22/11/23 ص	05:00 05/12/23 م
7		التقرير	66 days	08:00 05/09/23 ص	05:00 05/12/23 م

جدول 1:جدول المهام



رسم توضيحي1 :مخطط جانيت للمشروع

الفصل الثاني(متطلبات المشروع)

2.1 المقدمة

2.2 النظام القائم الحالي

2.3 الحلول البديلة

2.4 ممثلو النظام

2.5 متطلبات النظام

2.6 نموذج حالة الاستخدام

2.7 وصف متطلبات المشروع وتحليلها

2.8 البرامج المستخدمة

2.1 المقدمة

يقدم هذا المشروع مفهومًا متقدمًا لإدارة المستودعات، مستعينة بأحدث التقنيات والأساليب الإلكترونية. ويتناول المشروع الحاجة الملحة لتحسين كفاءة إدارة المستودعات وتحسين الأداء العام للمنشأة من خلال استغلال التكنولوجيا بشكل فعّال. ويتيح الموقع الإلكتروني الذي صممناه فرصة فريدة للإدارة والعملاء والموردين ومقدمي الخدمات للتفاعل بطريقة متقدمة وآمنة.

مع التركيز على التحكم الأوتوماتيكي في عمليات الجرد، وتتبع البضائع، يعزز المشروع سرعة ودقة استلام وصرف البضائع، مما يسهم في زيادة الإنتاجية وتقليل التأخيرات. كما يسهم في تحسين إدارة المخزون وتحليل مستوياته بشكل دقيق وفعال، مما يساعد في اتخاذ قرارات استراتيجية مستنيرة. و يعكس المشروع رؤية مستقبلية لتحسين تواصل وتفاعل الأقسام المختلفة، مما يعزز التعاون والكفاءة في تنظيم العمليات.

بشكل عام، يمثل هذا المشروع خطوة نحو مستقبل أكثر فعالية في إدارة المستودعات، حيث يقدم حلاً شاملاً لتحسين الأداء وتسهيل التواصل والتعاون داخل المنشأة. على عكس الانظمة الحالية القائم التي سنعرض احد هذه الانظمة ونبين الفرق بينها وبين النظام الذي عملنا على تصميمه .

2.2 النظام القائم الحالي

أحد الأنظمة القديمة المستخدمة لإدارة المستودعات هو نظام إدارة المستودعات اليدوي (Manual Warehouse Management System). يُشير هذا النظام إلى الطريقة التقليدية التي كانت تستخدم قبل انتشار التكنولوجيا الحديثة والحواسيب، يعني أن العمليات تتم بشكل يدوي دون استخدام تقنيات الأتمتة.

هذا النظام يعاني من العديد من التحديات والتي تشمل الدقة المحدودة، التكلفة الزمنية العالية، وصعوبة التواصل الداخلي. يظهر الفارق بين هذا النظام والنظام الحديث الذي قمنا بوصفه سابقًا في استخدام التكنولوجيا لتحسين الأداء وتسهيل التواصل وإدارة المعلومات بشكل أكثر فعالية.

سلبيات النظام الحالي:

1. تسجيل المعلومات يدويًا: في هذا النظام، يتم تسجيل المعلومات الخاصة بالمستودع والبضائع يدويًا. يشمل ذلك تسجيل أنواع المنتجات، الكميات المتاحة، ومواقع التخزين.
2. الجرد اليدوي: عمليات الجرد تعتمد على الفحص اليدوي للبضائع وتسجيل الكميات المتاحة والمستخدمة. قد يتطلب هذا العمل العديد من الموظفين ووقت طويل.
3. إصدار الطلبات يدويًا: عندما يتم تلقي طلبية من العملاء، يقوم الموظفون بفحص المستودع يدويًا للتأكد من توفر الكميات المطلوبة، ثم يقومون بإعداد البضائع للشحن.

4. توثيق يدوي للعمليات: يتم توثيق جميع العمليات يدويًا، مما يشمل سجلات الوارد والمخرج وأي عمليات جرد أو تحرك للبضائع.
5. مشكلات التواصل: قد تواجه الأقسام المختلفة صعوبة في التواصل بسبب عدم وجود نظام موحد لتداول المعلومات. يمكن أن يؤدي هذا إلى تأخير في اتخاذ القرارات وتنسيق العمليات.
6. تحليل البيانات بشكل محدود: التحليل الاستراتيجي لمستويات المخزون وأداء المستودع يكون محدودًا، حيث يعتمد بشكل كبير على قدرة الموظفين على فهم وتحليل البيانات اليدوية.

2.3 الحلول البديلة

بعد الدارسة والتحليل ومعرفة المشاكل التي يعاني منها اصحاب المستودعات ، واستخلاص الفجوات ، والمعوقات، والضعف الذي تعاني منه ادارة المستودعات ،تم تحديد الحلول المناسبة والبديلة عن الطرق التقليدية المتبعة في ادارة المستودعات :

لفهم الفارق بين المشروع الحديث الذي قمنا بتصميمه لإدارة المستودعات والأنظمة الحالية المستخدمة، سنقوم بمقارنة النظام الذي قمنا بتطويره بنظام تقليدي تمثله إحدى الأنظمة الحالية في هذا المجال.

النظام الحالي:

1. يمكن أن يكون النظام الحالي يعتمد بشكل كبير على العمليات اليدوية، مما يزيد من فرص الخطأ ويقلل من الكفاءة.
2. قد يكون هناك اعتماد قليل على التكنولوجيا، مما يجعل عمليات الجرد وتتبع البضائع أقل دقة وفاعلية.
3. يفتقد النظام الحالي إلى القدرة على توليد تقارير فورية وتحليلات متقدمة لمستويات المخزون والأداء العام.
4. قد يكون التواصل بين الأقسام محدودًا، مما يؤدي إلى تأخير في اتخاذ القرارات الاستراتيجية.

المشروع الحديث:

1. يعتمد المشروع الجديد بشكل كبير على التكنولوجيا الحديثة والأتمتة، مما يقلل من الأخطاء البشرية ويزيد من الكفاءة.
2. يوفر نظام التحكم الأوتوماتيكي في عمليات الجرد وتتبع البضائع دقة عالية وفاعلية في الأداء.
3. يقدم تحليلات متقدمة لمستويات المخزون وتقارير فورية، مما يسهل على الإدارة اتخاذ قرارات استراتيجية بناءً على بيانات دقيقة.
4. يعزز التواصل الداخلي بين الأقسام من خلال واجهات متقدمة، مما يسهل تبادل المعلومات بشكل فعّال.

5. باختصار، يعكس المشروع الجديد تقدمًا في مفهوم إدارة المستودعات، حيث يدمج التكنولوجيا بشكل شامل لتحسين الأداء وتسهيل التواصل والتعاون داخل المنشأة بشكل فعّال .

2.4 ممثلو النظام (Actors)

1. Transporter الشحن (موزع الطلبيات) .
2. Customers الزبائن .
3. Vendor الموردين .
4. warehouse admin مدير المستودع .

2.5 متطلبات النظام

إن جزئية جمع المتطلبات لهذا المشروع، وتحليلها يعد من أهم المراحل اللازمة لبناء مشروع متكامل يلبي عملياته الرئيسة، وسيتم توضيح مبسط للأعمال التي سيقوم بها ممثلو النظام من حيث المهام.

وتقسم متطلبات النظام إلى قسمين:

1. المتطلبات الوظيفية.
2. المتطلبات غير الوظيفية.

حيث تم تحديد هذه المتطلبات من خلال عمل مقابلة مع شركة العطابي للخشب في بيت لحم شارع الكركفة وتم سؤالهم عن طبيعة الاستيراد وكيفية ادارة البضاعة والالية المتبعة في تنظيم بضاعة المستودعات وما هي المشاكل التي تواجههم في المستودعات ، ومن خلال هذه الزيارة تم تحديد كل من المتطلبات الوظيفية وغير الوظيفية للمشروع الذي عملنا على تصميمه.

المتطلبات الوظيفية للمشروع (Functional requirements for the system): هي المتطلبات التي تحدد خصائص كل وظيفة من وظائف النظام.

- المتطلبات الوظيفية لمدير المستودع

(Functional requirements for the system warehouse manager)

1. تسجيل الدخول .
2. التحكم بالمنتجات .
3. التحكم في بيانات الزبائن وحساباتهم .
4. التحكم في حسابات الموردين .
5. ادارة فئات المنتجات .
6. عرض فواتير البيع والشراء .
7. تقارير مفصلة عن كميات المنتجات .
8. إدارة واجهة تسجيل يومية للمشتريات.
9. تغير كلمة السر .
10. تسجيل الخروج .

❖ المتطلبات الوظيفية للزبائن
(Functional requirements for the system Customers)

1. تسجيل الدخول .
2. عرض تقارير المبيعات .
3. تغير كلمة السر .
4. تسجيل الخروج .

❖ المتطلبات الوظيفية للشحن (موزع الطلبيات)
(Functional requirements for the system Transporter)

1. تسجيل الدخول .
2. عرض تقارير المبيعات.
3. تغير كلمة السر .
4. تسجيل الخروج .

❖ المتطلبات الوظيفية للموردين
(Functional requirements for the system vendor)

1. تسجيل الدخول .
2. عرض تقارير المشتريات .
3. تغير كلمة السر .
4. تسجيل الخروج .

المتطلبات غير الوظيفية للمشروع (Non-Functional requirements for the system) :

المتطلبات غير الوظيفية للمشروع تشمل الجوانب غير الفنية وتركز على الأمور التي لا تتعلق مباشرة بوظائف المستخدمين ولكن تؤثر على تصميم وأداء الموقع. فيما يلي بعض المتطلبات غير الوظيفية المهمة:

وتشمل المتطلبات غير الوظيفية ما يلي:

1. أمان النظام: يجب أن يكون الموقع مؤمنًا بشكل جيد لحماية البيانات الحساسة والمعلومات الشخصية.
2. أداء الموقع: يجب أن يكون الموقع قابلًا للتحمل ويتمتع بأداء عالٍ حتى في ظروف الحمل الكبير.
3. توافق المتصفح: يجب أن يكون الموقع متوافقًا مع متصفحات مختلفة لضمان الوصول إلى أكبر عدد ممكن من المستخدمين.
4. استجابة التصميم: يجب أن يكون تصميم الموقع مناسبا مع مختلف الأجهزة وأحجام الشاشة.
5. سهولة الصيانة: يجب أن يكون التصميم سهل الصيانة لتحقيق التحديثات وإصلاح الأخطاء بشكل فعّال.
6. توافر واستمرارية الخدمة: يجب أن يكون هناك خطط لضمان توافر الموقع بشكل مستمر والتعامل مع حالات الطوارئ.

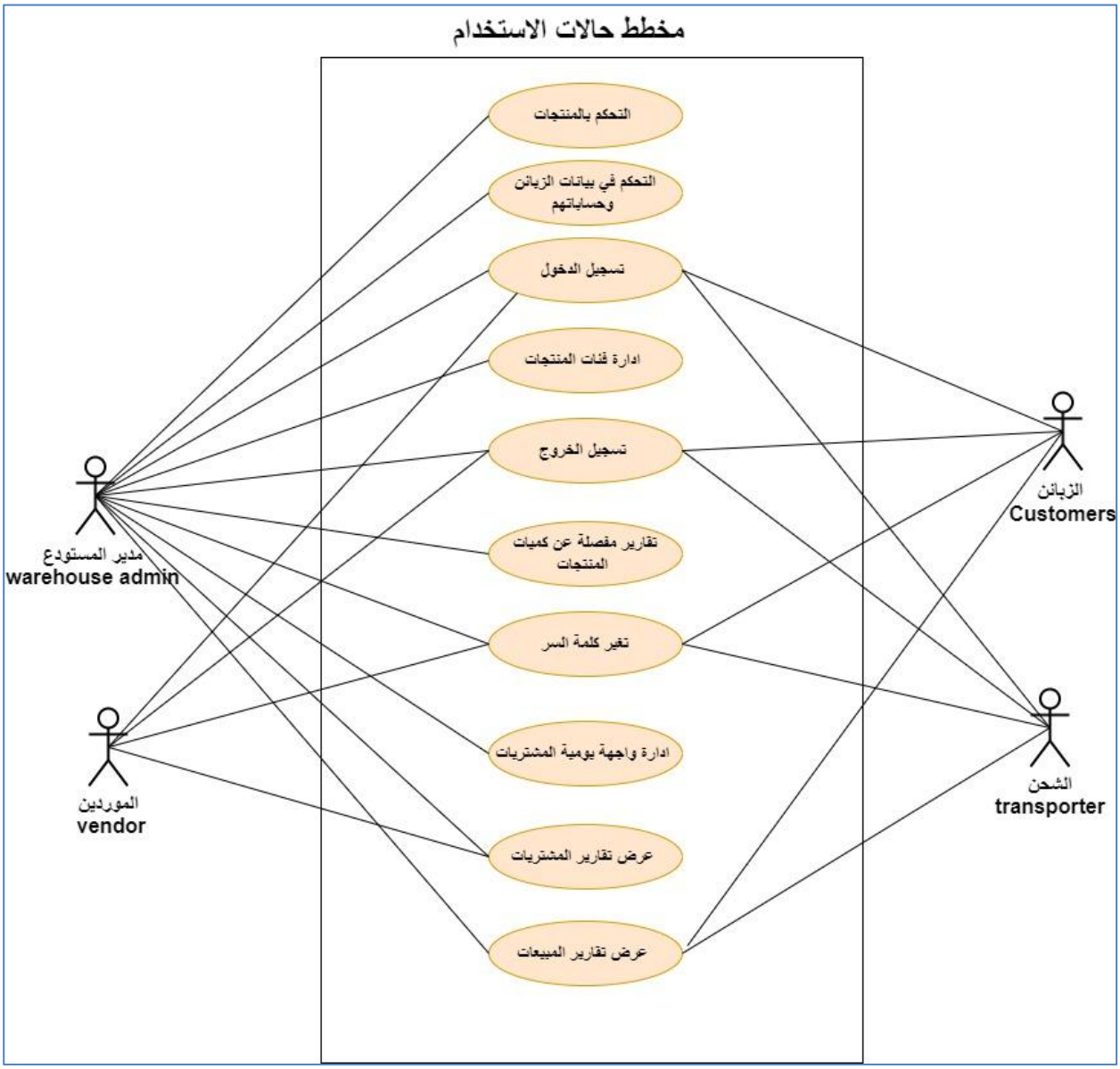
7. توافق مع المعايير الصناعية: يجب أن يتوافق المشروع مع المعايير الصناعية القياسية لضمان التكامل مع أنظمة أخرى إذا كان ذلك ضروريًا.
8. تدابير التحقق والاختبار: يجب إجراء اختبارات أمان دورية وتحقق من التشغيل الصحيح لجميع الوظائف لضمان عمل الموقع بشكل صحيح.

متطلبات المجال:

(Domain requirements for the system)

1. سهل الاستخدام، ومتاح دائما.
2. التحديث في أي وقت بناء على تغير المتطلبات.
3. أن يخدم جميع انواع المستودعات وعلى اكبر نطاق .
4. يتيح الموقع التكيف مع مختلف أحجام الشاشات وأنواع الأجهزة لتوفير تجربة ممتازة.
5. يوفر تخزينًا آمنًا ومرنًا للمحتوى عبر خدمات التخزين السحابية.

2.6 نموذج حالات الاستخدام



رسم توضيحي 2:نموذج حالات الاستخدام

2.7 وصف متطلبات نظام المشروع وتحليلها

المتطلبات الوظيفية للمشروع :

اسم الوظيفة	تسجيل الدخول
ممثل النظام	مدير المستودع، الزبائن، الموردين، الشحن
هدف الوظيفة	تسجيل الدخول الى الموقع
الشروط المسبقة	كتابة الرابط المناسب للدخول الى الموقع
السيناريو	1. ادخال الرابط 2. ادخال اسم المستخدم 3. ادخال كلمة المرور 4. الضغط على تسجيل الدخول
الاستثناءات	خلل في الادخال

جدول 2: المتطلب الوظيفي تسجيل الدخول

اسم الوظيفة	تقارير مفصلة عن كميات المنتجات
ممثل النظام	مدير المستودع
هدف الوظيفة	امكانية عرض التقارير المتعلقة بكميات المنتجات
الشروط المسبقة	ان يقوم المدير بالدخول الى النظام من حسابه من خلال ادخال اسم المستخدم وكلمة المرور
السيناريو	1. فتح الموقع 2. ادخال اسم المستخدم 3. ادخال كلمة المرور 4. عرض التقارير
الاستثناءات	1. خلل في الدخول الى النظام 2. قطع الانترنت

جدول 3: المتطلب الوظيفي لتقارير مفصلة عن كميات المنتجات

اسم الوظيفة	ادارة واجهة يومية المشتريات
ممثل النظام	مدير المستودع
هدف الوظيفة	امكانية ادارة واجهة يومية المشتريات
الشروط المسبقة	ان يقوم مدير المستودع بالدخول الى النظام من حسابه الشخصي من خلال ادخال اسم المستخدم وكلمة المرور
السيناريو	1. ادخال اسم المستخدم 2. ادخال كلمة المرور 3. ادارة واجهة يومية المشتريات
الاستثناءات	1. خلل في الدخول الى النظام 2. قطع الانترنت 3. خلل في التأكيد على الفواتير

جدول 4: المتطلب الوظيفي لادارة واجهة يومية المشتريات

اسم الوظيفة	التحكم المنتجات
ممثل النظام	مدير المستودع
هدف الوظيفة	امكانية التحكم بالمنتجات من حذف واضافة وتعديل
الشروط المسبقة	ان يقوم المدير بالدخول الى النظام من حسابه من خلال ادخال اسم المستخدم وكلمة المرور
السيناريو	5. فتح الموقع 6. ادخال اسم المستخدم 7. ادخال كلمة المرور 8. التحكم بالمنتجات
الاستثناءات	3. خلل في الحذف او التعديل 4. قطع الانترنت

جدول 5: المتطلب الوظيفي للتحكم بالمنتجات

اسم الوظيفة	عرض تقارير المشتريات
ممثل النظام	مدير المستودع، الموردين
هدف الوظيفة	عرض جميع التقارير المتعلقة بالمشتريات
الشروط المسبقة	ان يقوم كل من مدير المستودع و الموردين بالدخول الى النظام من حساباتهم الشخصية من خلال اسم المستخدم وكلمة المرور
السيناريو	1. فتح الموقع الالكتروني 2. ادخال اسم المستخدم 3. ادخال كلمة المرور 4. عرض التقارير
الاستثناءات	1. خلل في الدخول الى النظام 2. قطع الانترنت 3. خلل عملية عرض التقارير

جدول 6: المتطلب الوظيفي لعرض تقارير المشتريات

اسم الوظيفة	عرض تقارير المبيعات
ممثل النظام	مدير المستودع، الشحن، الزبائن
هدف الوظيفة	امكانية عرض جميع التقارير المتعلقة بالمبيعات
الشروط المسبقة	ان يقوم كل من مدير المستودع والشحن و الزبائن من الدخول الى الموقع من حساباتهم الشخصية من خلال اسم المستخدم وكلمة المرور
السيناريو	1. فتح الموقع 2. ادخال اسم المستخدم 3. ادخال كلمة المرور 4. يقوم الشحن والزبون بعرض تقارير المبيعات 5. يمكن للمدير عرض التقارير
الاستثناءات	1. خلل في الدخول الى النظام 2. قطع الانترنت

جدول 7: المتطلب الوظيفي لعرض تقارير المبيعات

اسم الوظيفة	التحكم بحسابات الزبائن
ممثل النظام	مدير المستودع
هدف الوظيفة	امكانية التحكم بحسابات الزبائن من اضافة او حذف زبون
الشروط المسبقة	ان يقوم المدير بالدخول الى النظام من حسابه من خلال ادخال اسم المستخدم وكلمة المرور
السيناريو	9. فتح الموقع 10. ادخال اسم المستخدم 11. ادخال كلمة المرور 12. اضافة او حذف زبون
الاستثناءات	5. خلل في الحذف او التعديل 6. قطع الانترنت

جدول 8: المتطلب الوظيفي للتحكم في حسابات الزبائن

اسم الوظيفة	تغير كلمة المرور
ممثل النظام	مدير المستودع، الزبائن، الموردين، الشحن
هدف الوظيفة	القدرة على تغير كلمة المرور للحساب
الشروط المسبقة	فتح الموقع على المتصفح
السيناريو	1. فتح الموقع 2. ادخال اسم المستخدم 3. ادخال كلمة المرور 4. اضافة كلمة مرور جديدة 5. التأكيد على كلمة المرور
الاستثناءات	خلل في الادخال نسيان كلمة المرور القديمة

جدول 9: المتطلب الوظيفي تغير كلمة المرور

اسم الوظيفة	تسجيل الخروج
ممثل النظام	مدير المستودع، الزبائن، الموردين، الشحن
هدف الوظيفة	تسجيل الخروج الى الموقع
الشروط المسبقة	تسجيل الدخول الى الموقع
السيناريو	1. فتح الموقع 2. ادخال اسم المستخدم 3. ادخال كلمة المرور 4. الضغط على تسجيل الدخول 5. الذهاب الى تسجيل الخروج 6. الضغط عليها 7. الضغط على نعم للمغادرة
الاستثناءات	1. خلل في الادخال 2. انقطاع الانترنت

جدول 10:المتطلب الوظيفي تسجيل الخروج

2.8 البرامج المستخدمة

1. XAMPP

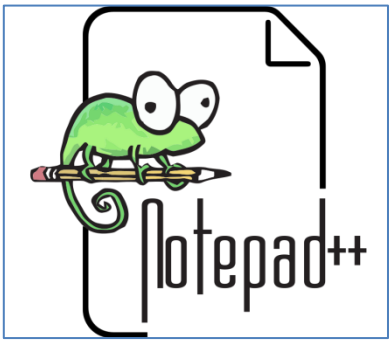
برنامج XAMPP هو برنامج مخصص لتطوير تطبيقات الويب، وهو ينتمي لمجتمع البرمجيات مفتوحة المصدر، وهو يعمل على الحواسيب العاملة بأنظمة ويندوز ولينوكس وماك. وقد طُوِّر برنامج XAMPP من قبل مشروع Apache Friends بهدف جعل ميزاته متاحة للجميع بشكلٍ مجاني.

يعمل برنامج XAMPP على تحويل الحاسوب الذي تملكه إلى خادمٍ محلي (Local host) فهو يحتوي على كافة الأدوات اللازمة لتطوير المواقع بكافة أنواعها وتفاصيلها. هذا الخادم المحلي يتطابق في الميزات تماماً مع الخوادم الحقيقية ولا يحتاج لإنترنت أبداً ليعمل، فكل ما تحتاجه لتطوير موقع الإنترنت سيكون موجوداً على حاسوبك لتتحكم به مباشرةً. [11]

رسم توضيحي 3:برنامج xammp

2. محرر النصوص Notepad ++

نوتباد++ (بالإنجليزية: Notepad++) هو محرر نصوص مخصص لكتابة الشيفرة المصدرية (الكود المصدري) لبرامج الحاسوب ويعمل على أنظمة ويندوز. والهدف منه هو الحصول على محرر نصوص قوي ولا يستهلك الكثير من موارد النظام ويدعم تحرير نصوص الشيفرات المصدرية لمجموعة واسعة من لغات البرمجة. ويتميز نوتباد++ عن قرينه محرر النصوص «نوتباد» (المضمن مع أنظمة ميكروسوفت ويندوز بشكل تلقائي) بأن الأول يدعم عملية التحرير المبوبة (نوافذ على شكل ألسنة مبوبة) مما يسمح للمستخدمين القيام بتحرير أكثر من ملف في نفس الوقت. يتم توزيعه بشكل مجاني وهو مصنف ضمن البرمجيات الحرة ومرخص تحت رخصة جنو العمومية. [12]



رسم توضيحي 4:محرر النصوص

الفصل الثالث(تصميم النظام)

3.1 المقدمة

3.2 مصادر بناء النظام

3.3 نموذج الهيكلية Architecture Model

Class diagram 3.4

3.5 قاعدة بيانات النظام

3.6 وصف اسماء جداول قواعد البيانات

3.7 جداول قواعد البيانات

3.8 صور الموقع الالكتروني

3.1 المقدمة

سنتحدث في هذا الفصل عن تصميم النظام، وسنقوم بتفصيل مكوناته وأجزائه، حيث تعتبر هذه المرحلة من المراحل المهمة في بناء المشروع لأنها تعطي فكرةً كاملة عن جميع أجزاء النظام، وذلك بالرسومات التي توضح وظيفة كل جزء ومكوناته لما في ذلك من تسهيل على المبرمج في القيام بعملية فهم النظام وبنائه بشكل سريع وصحيح.

أيضا هذه الخطوة تمكن المبرمج من مراعاة ذوق المستخدمين في المشاركة في اختيار شكل النظام الذي يريده ، بحيث يكون أكثر فعالية ، وذلك يكمن في الواجهات الرئيسية للنظام ، وقاعدة البيانات الخاصة بالنظام.

3.2 بيئة بناء النظام

في هذا الجزء سيتم الحديث عن كافة المصادر التي سوف تستخدم أثناء المشروع، والتي تتضمن:

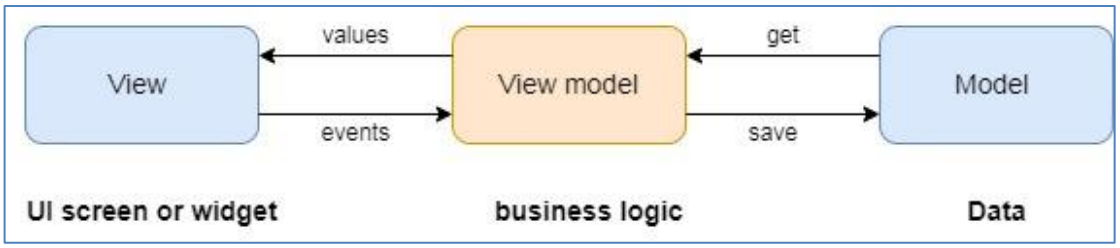
- البيئة الفيزيائية.
- البيئة البرمجية.

البيئة الفيزيائية	البيئة البرمجية
Personal computer	Microsoft windows 10
Smart phone	draw.io
USB	Microsoft word
**********	Notepad ++
**********	PHP
**********	XAMMP

جدول 11:بيئة بناء النظام

3.3 نموذج الهيكلية Architecture Model

الهيكلية المتبعة في بناء النظام هي Model View-View-Model Architecture MVVM بحيث تنقسم هذه الهيكلية الى ثلث طبقات كما هو موضح في الشكل التالي:



رسم توضيحي 5:نموذج الهيكلية

Model — View — View Model (MVVM) : هو نمط هندسة البرمجيات المعترف به في الصناعة والذي يتغلب على جميع عيوب أنماط تصميم MVP. يقترح MVVM فصل منطق عرض البيانات (المشاهدات أو واجهة المستخدم) عن منطق الأعمال الأساسي في التطبيق.

طبقات الكود المنفصلة لـ MVVM هي:

1. (Model) النموذج: هذه الطبقة مسؤولة عن تجريد مصادر البيانات. يعمل النموذج و View Model معًا للحصول على البيانات وحفظها.
2. (View) العرض: لغرض من هذه الطبقة هو إعلام View Model بإجراءات المستخدم.
3. (View Model) : عرض تدفقات البيانات ذات الصلة بالعرض. علاوة على ذلك ، فهو بمثابة رابط بين النموذج والعرض.[5]

العلاقات بين هذه الطبقات تكون على النحو التالي:

- يتحدث النموذج مع النموذج فيوم عبر واجهات (Interfaces) أو أحداث (Events).
- يتحدث نموذج العرض مع النموذج والعرض، حيث يقوم بتحديث العرض بناءً على تغييرات في النموذج، ويتعامل مع أي تفاعلات مستخدم على العرض ويحدث النموذج بناءً على ذلك.

هذا التقسيم يهدف إلى فصل المسؤوليات وجعل الشيفرة أكثر قابلية للصيانة وفهمًا.

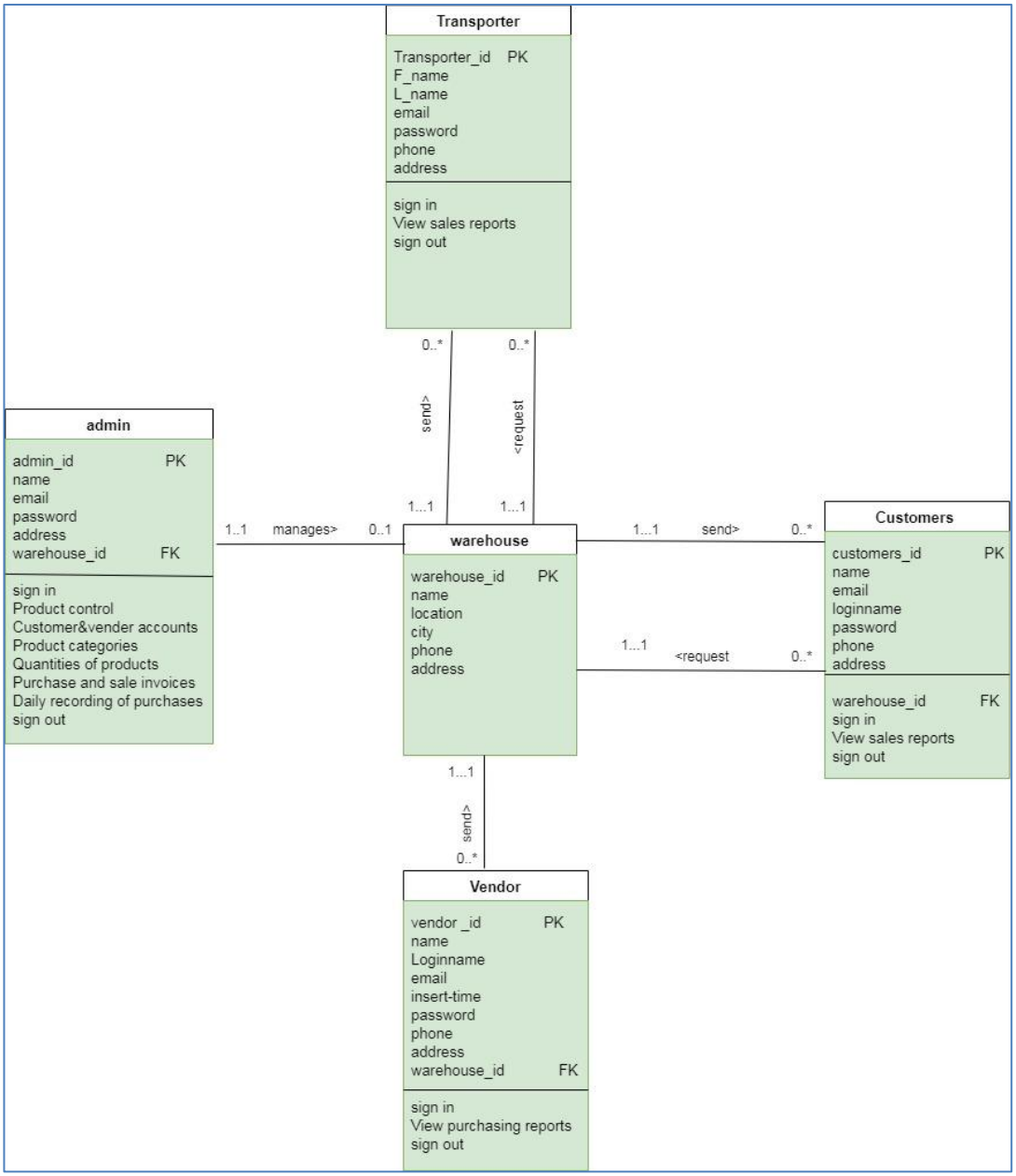
Class diagram 3.4

يوضح الشكل الاتي المخطط الهيكلي للنظام الذي يعمل على عرض الفئات بنظامٍ معيّن مع جميع العلاقات التي تربط بينها، وهو أشهر نوع من المخططات في هندسة البرمجيات. ويوضح ايضا اسماء الفئات مع الصفات لكل فئة والعمليات التي تقوم بها مثلا :

الفئة : المسؤول (admin)

الصفات : الاسم ، العنوان ،رقم الهاتف ، البريد الالكتروني .....

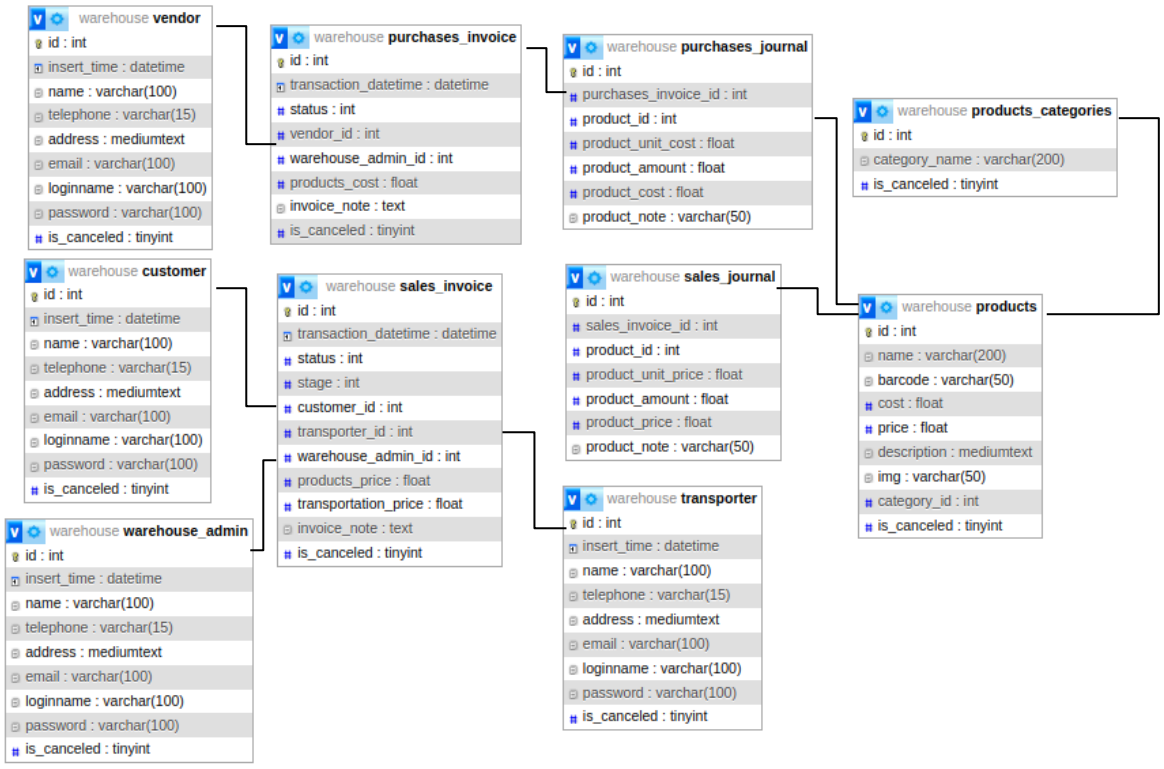
العمليات التي يقوم بها :تسجيل الدخول ، مشاهدة التقارير ، التحكم بالمنتجات ،.....



or

Class diagram:6 رسم توضيحي

3.5 قاعدة بيانات النظام



رسم توضيحي 7:قاعدة بيانات النظام

3.6 وصف اسماء جداول قواعد البيانات

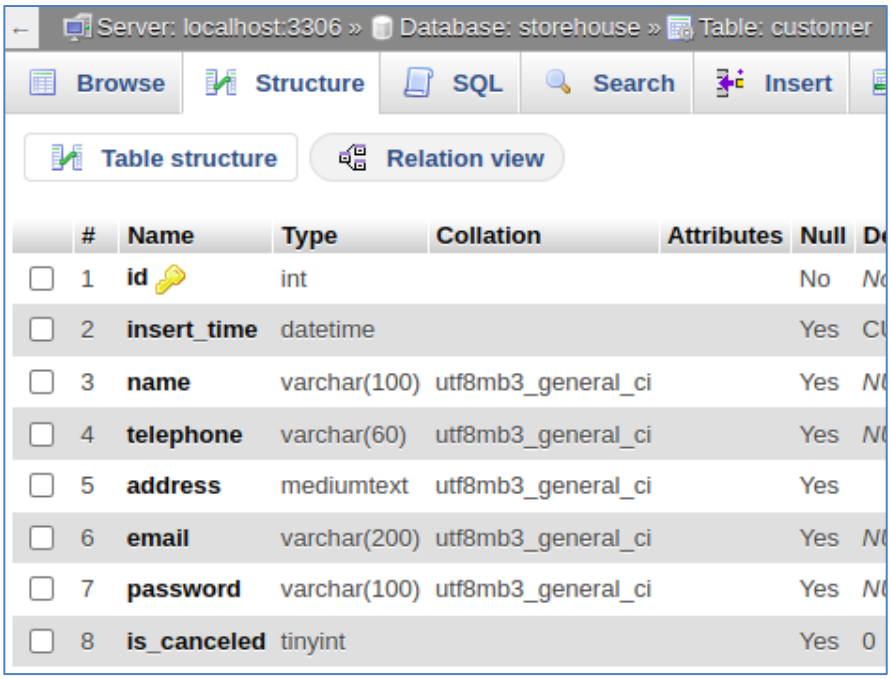
اسماء جداول قواعد البيانات	
الزبائن	Customer
المنتجات	Products
فئات المنتجات	Products _categories
سجل يوميات البيع	Sales _ journal
سجل يوميات الشراء	Purchases _journal
فواتير البيع	Sales _invoice
فواتير المشتريات	Purchases _invoice
مدير المستودع	Warehouse _admin
الشحن	Transporter
الموردين	Vendor

جدول 12:اسماء جداول قواعد البيانات

3.7 جداول قواعد البيانات

من خلال هذا القسم سيتم عرض قواعد بيانات النظام، ووصف الحقول:

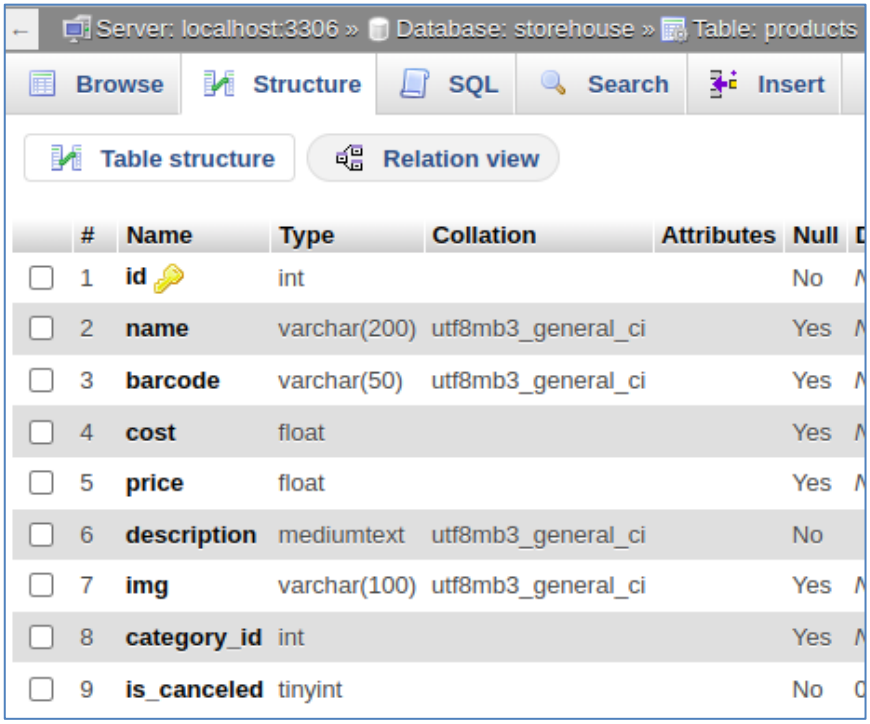
1. وصف جدول الزبائن



#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	D
1	id	int			No	N
2	insert_time	datetime			Yes	C
3	name	varchar(100)	utf8mb3_general_ci		Yes	N
4	telephone	varchar(60)	utf8mb3_general_ci		Yes	N
5	address	mediumtext	utf8mb3_general_ci		Yes	
6	email	varchar(200)	utf8mb3_general_ci		Yes	N
7	password	varchar(100)	utf8mb3_general_ci		Yes	N
8	is_canceled	tinyint			Yes	0

رسم توضيحي 8:جدول الزبائن

2. وصف جدول المنتجات



#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	D
1	id	int			No	N
2	name	varchar(200)	utf8mb3_general_ci		Yes	N
3	barcode	varchar(50)	utf8mb3_general_ci		Yes	N
4	cost	float			Yes	N
5	price	float			Yes	N
6	description	mediumtext	utf8mb3_general_ci		No	
7	img	varchar(100)	utf8mb3_general_ci		Yes	N
8	category_id	int			Yes	N
9	is_canceled	tinyint			No	0

رسم توضيحي 9 :جدول المنتجات

3. وصف جدول فئات المنتجات

Server: localhost:3306 » Database: storehouse » Table: products_categories

Browse | Structure | SQL | Search | Insert | Export

Table structure | Relation view

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default
1	id	int			No	None
2	category_name	varchar(200)	utf8mb3_general_ci		No	None
3	is_canceled	tinyint			No	0

رسم توضيحي 10:جدول فئات المنتجات

4. وصف جدول فواتير الشراء

Server: localhost:3306 » Database: storehouse » Table: purchases_invoice

Browse | Structure | SQL | Search | Insert | Export

Table structure | Relation view

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Defau
1	id	int			No	None
2	transaction_datetime	datetime			No	CURR
3	status	int			Yes	1
4	stage	int			Yes	NULL
5	vendor_id	int			Yes	NULL
6	transporter_id	int			Yes	NULL
7	storehouse_admin_id	int			Yes	NULL
8	products_cost	float			Yes	0
9	transportation_cost	float			No	0
10	invoice_note	text	utf8mb3_general_ci		Yes	
11	is_canceled	tinyint			No	0

رسم توضيحي 11:جدول فواتير الشراء

5. وصف جدول سجل يوميات الشراء

Server: localhost:3306 » Database: storehouse » Table: purchases_journal

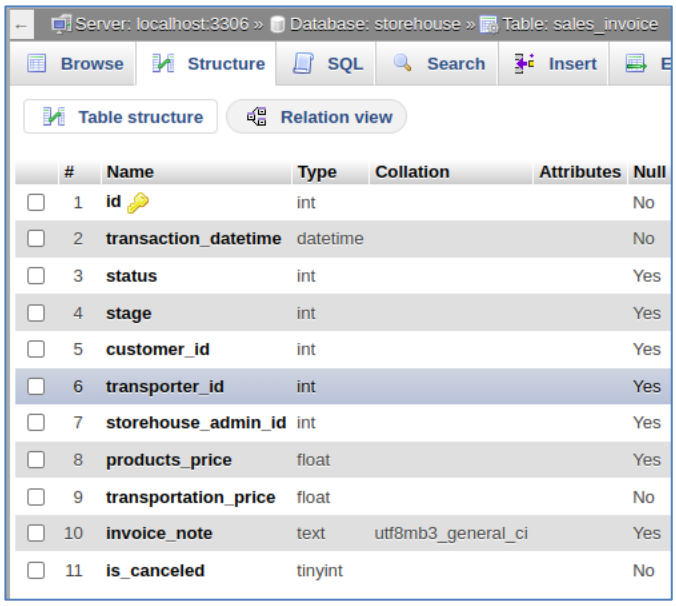
Browse | Structure | SQL | Search | Insert | Export

Table structure | Relation view

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Defaul
1	id	int			No	None
2	purchases_invoice_id	int			No	None
3	product_id	int			No	None
4	product_unit_cost	float			Yes	NULL
5	product_amount	float			Yes	NULL
6	product_cost	float			Yes	NULL
7	product_note	varchar(50)	utf8mb3_general_ci		Yes	NULL

رسم توضيحي 12:جدول سجل يوميات الشراء

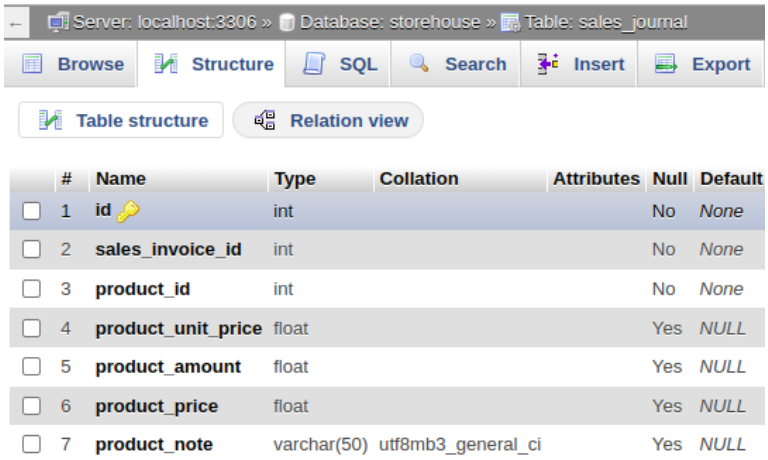
6. وصف جدول فواتير البيع



#	Name	Type	Collation	Attributes	Null
1	id	int			No
2	transaction_datetime	datetime			No
3	status	int			Yes
4	stage	int			Yes
5	customer_id	int			Yes
6	transporter_id	int			Yes
7	storehouse_admin_id	int			Yes
8	products_price	float			Yes
9	transportation_price	float			No
10	invoice_note	text	utf8mb3_general_ci		Yes
11	is_canceled	tinyint			No

رسم توضيحي 13:جدول فواتير البيع

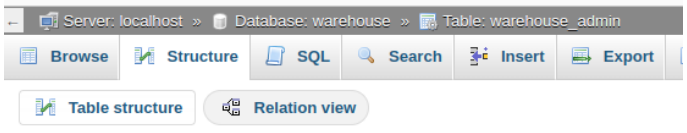
7. وصف جدول سجل يوميات البيع



#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default
1	id	int			No	None
2	sales_invoice_id	int			No	None
3	product_id	int			No	None
4	product_unit_price	float			Yes	NULL
5	product_amount	float			Yes	NULL
6	product_price	float			Yes	NULL
7	product_note	varchar(50)	utf8mb3_general_ci		Yes	NULL

رسم توضيحي 14 :جدول سجل يوميات البيع

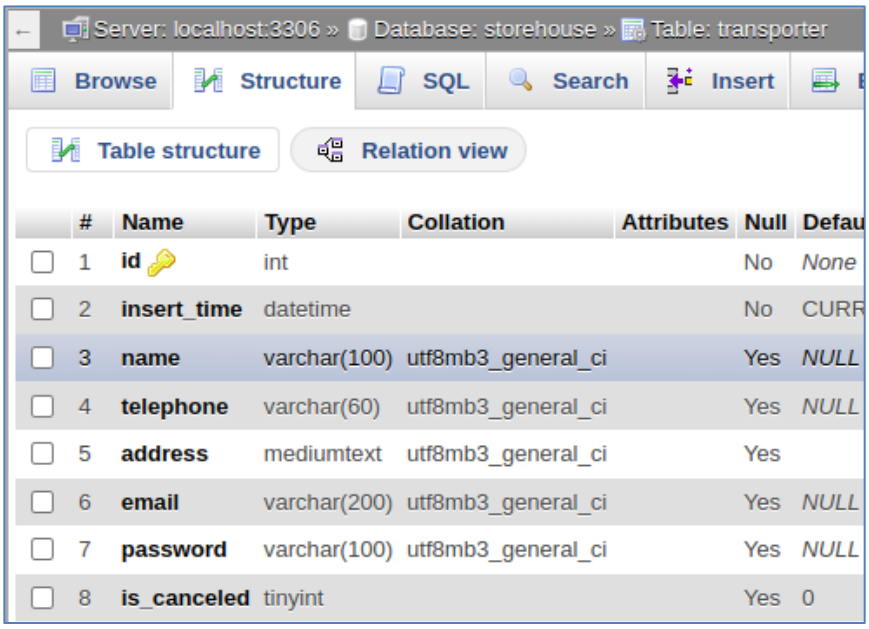
8. وصف جدول مدير المستودع



#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default
1	id	int			No	None
2	insert_time	datetime			No	CURRENT_TIMES
3	name	varchar(100)	utf8mb3_general_ci		Yes	NULL
4	telephone	varchar(15)	utf8mb3_general_ci		Yes	NULL
5	address	mediumtext	utf8mb3_general_ci		Yes	NULL
6	email	varchar(100)	utf8mb3_general_ci		Yes	NULL
7	loginname	varchar(100)	utf8mb3_general_ci		Yes	NULL
8	password	varchar(100)	utf8mb3_general_ci		Yes	NULL
9	is_canceled	tinyint			No	0

رسم توضيحي 15:جدول مدير المستودع

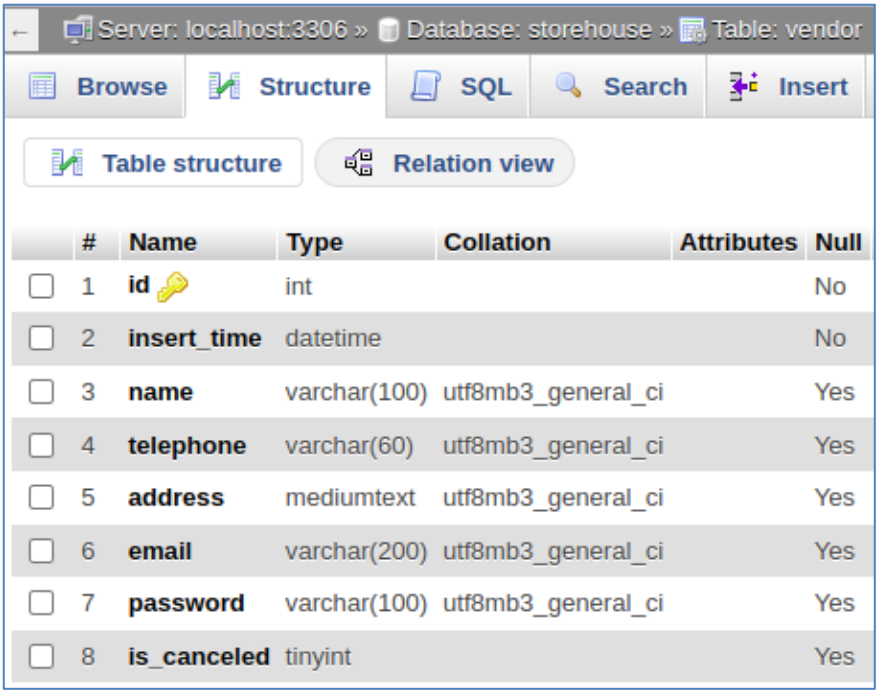
9. وصف جدول الشحن



#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Defau
1	id	int			No	None
2	insert_time	datetime			No	CURR
3	name	varchar(100)	utf8mb3_general_ci		Yes	NULL
4	telephone	varchar(60)	utf8mb3_general_ci		Yes	NULL
5	address	mediumtext	utf8mb3_general_ci		Yes	
6	email	varchar(200)	utf8mb3_general_ci		Yes	NULL
7	password	varchar(100)	utf8mb3_general_ci		Yes	NULL
8	is_canceled	tinyint			Yes	0

رسم توضيحي 16:جدول الناقل

10.وصف جدول الموردين



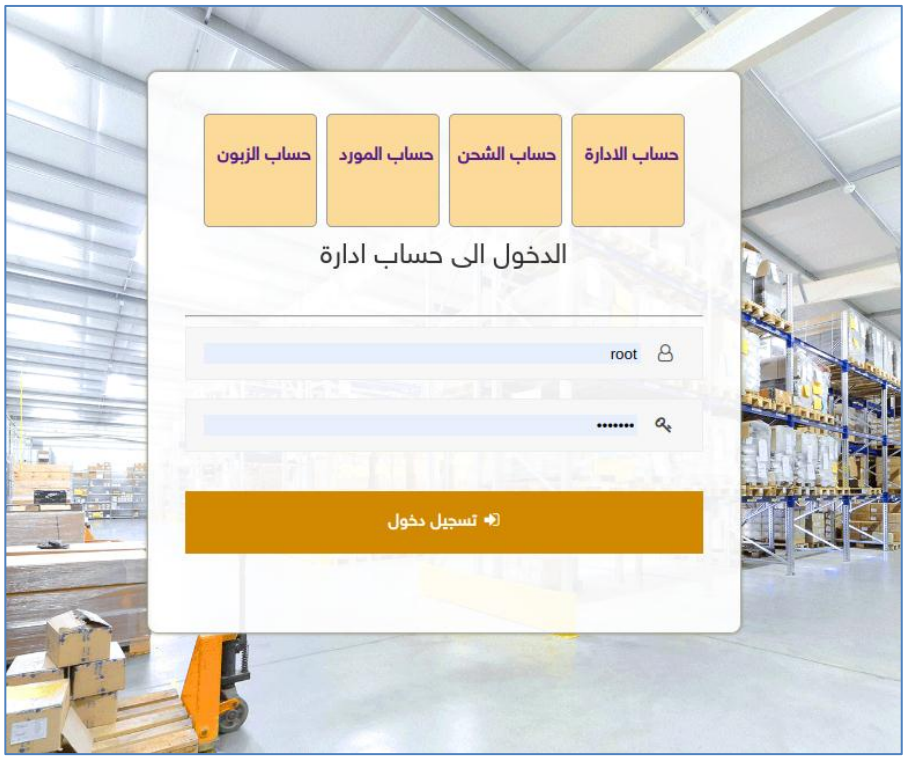
#	Name	Type	Collation	Attributes	Null
1	id	int			No
2	insert_time	datetime			No
3	name	varchar(100)	utf8mb3_general_ci		Yes
4	telephone	varchar(60)	utf8mb3_general_ci		Yes
5	address	mediumtext	utf8mb3_general_ci		Yes
6	email	varchar(200)	utf8mb3_general_ci		Yes
7	password	varchar(100)	utf8mb3_general_ci		Yes
8	is_canceled	tinyint			Yes

رسم توضيحي 17:جدول الموردين

3.8 صور الموقع الالكتروني للمشروع

في سعينا لتحقيق أقصى قدر من الكفاءة والتنظيم في إدارة المستودعات، قمنا بتطوير هذا الموقع الإلكتروني المتقدم الذي يتيح لكم التحكم الكامل في عمليات المستودع بطريقة فعّالة ومستدامة. يتميز الموقع بتصميم مبتكر وواجهة سهلة الاستخدام لضمان تفاعل سلس وتجربة مستخدم فعّالة.

- واجهة تسجيل الدخول



رسم توضيحي 18:واجهة تسجل الدخول

- التحكم بسجل وبيانات الزبائن

رسم توضيحي 19: التحكم بسجل وبيانات الزبائن

التحكم بالمنتجات

رسم توضيحي 20: التحكم بالمنتجات

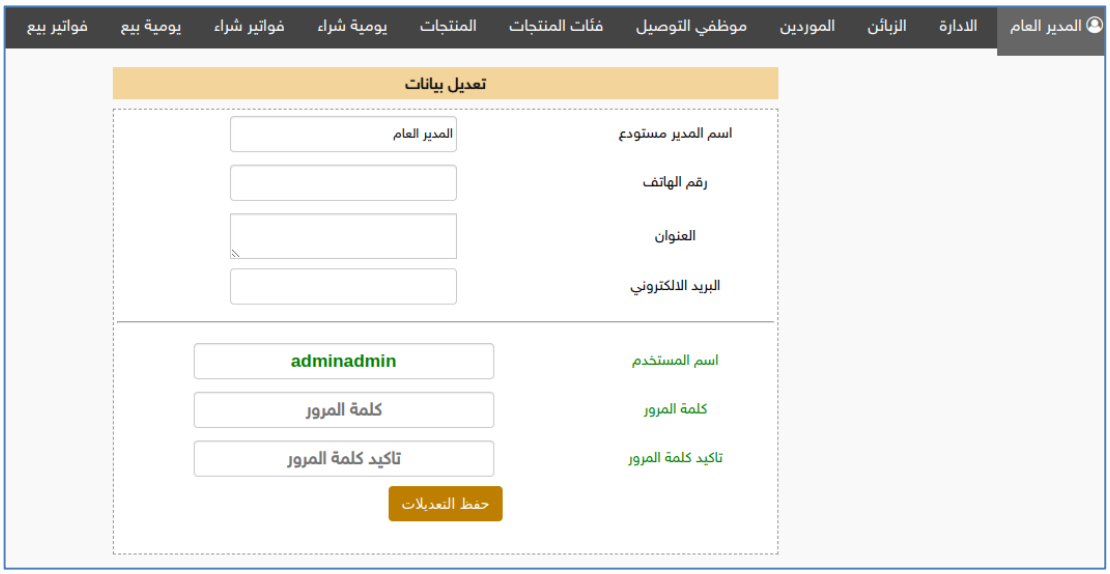
التحكم بحساب الموردين

رسم توضيحي 21: التحكم بالموردين

التحكم بفئات المنتجات

رسم توضيحي 22: التحكم بفئات المنتجات

واجهة تعديل بيانات الادارة

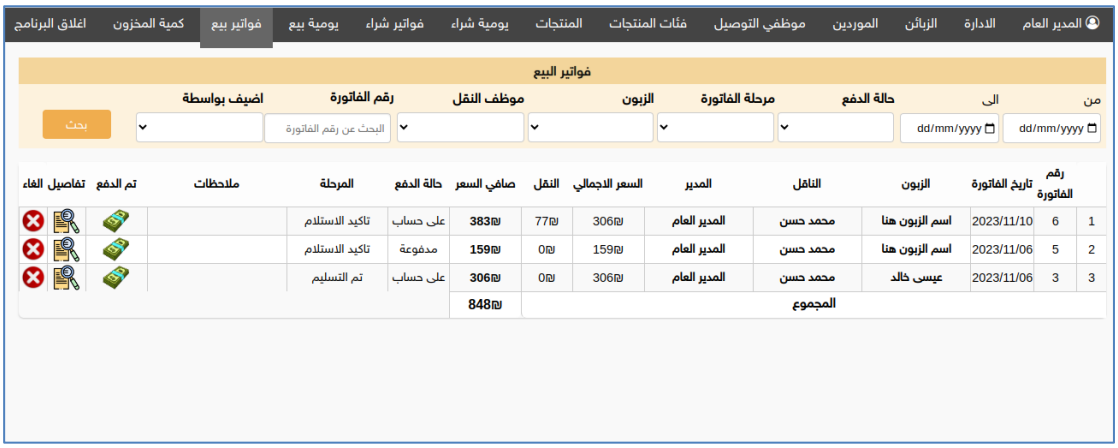


رسم توضيحي 23: تعديل بيانات الادارة

سجل حسابات الادارة

رسم توضيحي 24: سجل حسابات الادارة

سجل فواتير البيع



رسم توضيحي 25: سجل فواتير البيع

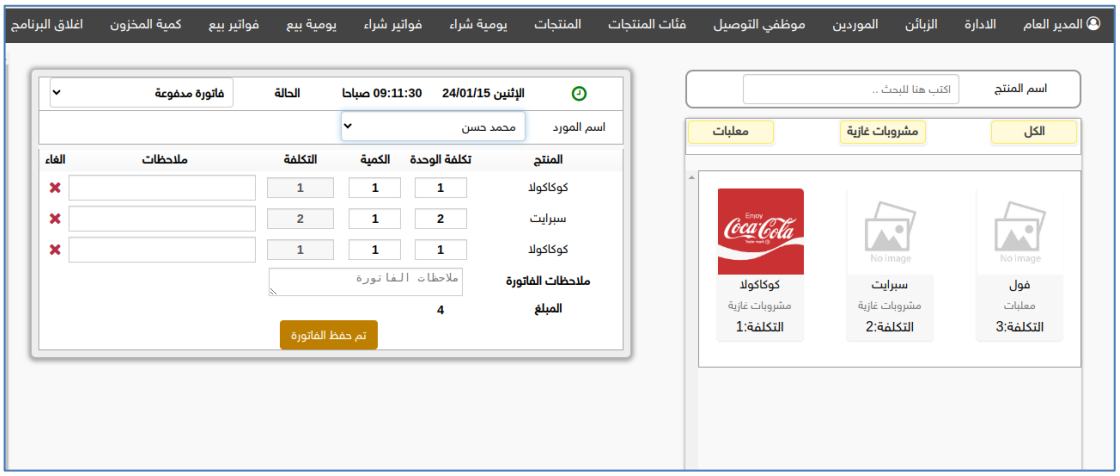
عرض تقارير كميات المنتجات

رسم توضيحي 26: عرض تقارير كميات المنتجات

عرض سجل فواتير الشراء

رسم توضيحي 27: عرض سجل فواتير البيع

واجهة تسجيل يوميات الشراء



رسم توضيحي 28: واجهة تسجيل يوميات الشراء

الفصل الرابع (نتائج المشروع)

4.1 المقدمة

4.2 نتائج المشروع

4.3 التوصيات والمقترحات

4.4 المراجع

3.5 جدول الاختصارات

4.1 المقدمة

تعد التكنولوجيا محركًا للتقدم والتحول في جميع جوانب الحياة، حيث تعتمد على تطبيق العلم والمعرفة بشكل منظم لتحقيق أهداف هامة للأفراد والمجتمعات. يأتي هذا التطور في ظل التحول التكنولوجي الكبير الذي يشهده العالم، حيث يلعب الحاسوب دورًا أساسيًا في مختلف جوانب الحياة. ومن ضمن هذه الجوانب، تبرز أهمية تكنولوجيا المعلومات في إدارة المستودعات، والتي تُعد إحدى العمليات الحيوية للمنشآت.

تأتي هذه المقدمة لتلقي الضوء على أهمية تكنولوجيا المعلومات في مجال إدارة المستودعات، وكيف تساهم في تحسين الكفاءة ورفع أداء المنشأة بشكل عام. تتحدث عن التحول الذي أحدثته التكنولوجيا في سير العمليات الإدارية وكيف أصبحت هذه التقنيات جزءًا أساسيًا من تسيير المستودعات بشكل فعّال.

أهمية الموقع الإلكتروني لإدارة المستودعات كعنصر حيوي يلعب دورًا كبيرًا في تحسين كفاءة عمليات الإدارة وتسهيل سير العمليات اليومية. يُعَد الموقع الإلكتروني واجهة رقمية تفاعلية ترتبط بالنظام الإداري للمستودع، وتقدم العديد من المزايا التي تساهم في تطوير أداء إدارة المستودعات بشكل كبير.

حيث يتميز حساب الإدارة بالقدرة على التحكم في المنتجات والزبائن والموردين، بالإضافة إلى إدارة فئات المنتجات وعرض فواتير البيع والشراء، وإظهار تقارير مفصلة حول كميات المنتجات وإدارة واجهة تسجيل يومية للمشتريات. أما حساب الشحن فيقوم بعرض تقارير المبيعات، في حين يقوم حساب المورد بعرض تفاصيل المشتريات. بدوره، يتيح حساب الزبائن للعملاء مراجعة فواتير البيع الخاصة بهم .

4.2 نتائج المشروع

بعد استكمال مشروع تصميم وتنفيذ موقع إلكتروني متقدم لإدارة مستودعات البضائع، يسرنا أن نقدم نتائج العمل والفوائد التي تم تحقيقها:

1. تحسين فعالية الإدارة: من خلال حساب الإدارة، تم تحقيق تحسين كبير في قدرة الإدارة على التحكم في المنتجات والزبائن والموردين. يمكن الوصول السريع إلى معلومات الجرد وفواتير البيع والشراء، مما يسهل عملية اتخاذ القرارات الاستراتيجية.

2. زيادة الشفافية وسهولة التتبع: تم تعزيز شفافية عمليات المستودعات من خلال واجهة تسجيل يومية للمشتريات. يمكن للإدارة متابعة الحركة اليومية للبضائع، مما يسهم في تحسين التتبع وتقليل فرص الخطأ.

3. تحسين عمليات الشحن: حساب الشحن يُمكن من عرض تقارير المبيعات بشكل فعّال، مما يساهم في تسهيل عمليات الشحن والتسليم. تم تحسين توزيع المنتجات بشكل أسرع وأكثر دقة.

4. تيسير التواصل مع الموردين: حساب المورد يُتيح للموردين عرض تفاصيل المشتريات بشكل شامل. هذا يُسهم في تسهيل التواصل مع الموردين وضمان توفير الكميات المطلوبة في الوقت المناسب.

5. تحسين تجربة العملاء: حساب الزبائن يُمكن العملاء من مراجعة فواتير البيع الخاصة بهم بشكل فوري. يتيح ذلك للعملاء تجربة تفاعلية وتحسين خدمة العملاء عبر تلبية احتياجاتهم بفعالية.

6. تقارير مفصلة لاتخاذ القرارات: تم تحقيق توليد تقارير مفصلة حول كميات المنتجات، وهي تقنية أساسية لاتخاذ القرارات الاستراتيجية. يمكن للإدارة استخدام هذه التقارير لتحليل الأداء وتحديد المجالات التي يمكن تحسينها.

باختصار، أسهم مشروع تصميم الموقع الإلكتروني في تحقيق تقدم كبير في إدارة المستودعات، حيث ساهم في تحسين الفعالية وتسهيل التواصل بين الأقسام المختلفة، وبالتالي تحسين خدمة العملاء وكفاءة إدارة الموارد.

4.3 التوصيات والمقترحات

من خلال تسليط الضوء على نتائج تصميم موقع إلكتروني لإدارة مستودعات البضائع، تم التوصل إلى بعض التوصيات والمقترحات التي يمكن تنفيذها لتحسين أداء الموقع وتعزيز تجربة المستخدم. إليك شرح لبعض هذه التوصيات:

1. تحسين واجهة المستخدم: تحسين تجربة المستخدم من خلال تحسين التصميم الجرافيك للموقع، مع التركيز على السهولة في التنقل وجاذبية الصفحات.
2. توسيع وظائف الإدارة: إضافة مزيد من الأدوات والميزات لتحسين إدارة المخزون، مثل تقنيات التنبؤ بالاحتياجات وتحليلات الاستهلاك.
3. تكامل مع نظم أخرى: تكامل الموقع مع أنظمة الدفع الإلكتروني لتسهيل عمليات الدفع وتوفير طرق دفع متعددة.
4. تعزيز أمان المعلومات: تعزيز أمان الموقع من خلال تحديثات أمان دورية وتنفيذ إجراءات حماية إضافية للمعلومات الحساسة.
5. تحسين تقارير الأداء: تقارير الأداء لتوفير مزيد من التفاصيل والمعلومات التحليلية التي يمكن استخدامها في اتخاذ القرارات مثل عمل رسم بياني.
6. تحسين التواصل: إضافة نظام دعم عبر الدردشة أو البريد الإلكتروني لتوفير دعم فوري وفعّال للعملاء.
7. تحسين تجربة المستخدم المحمولة: تطوير تطبيق محمول يعمل على تحسين تجربة المستخدم على الأجهزة.
8. توفير تدريب مستمر: تقديم برامج تدريبية دورية للمستخدمين على استخدام الموقع الجديد وفهم التحسينات.

تتمثل قوة هذه التوصيات في تحقيق توازن بين تلبية احتياجات المستخدمين وتحسين أداء النظام بما يتلاءم مع متطلبات الإدارة والتشغيل اليومي لإدارة المستودعات.

4.4المراجع :

1. تعلم لغة البرمجة PHP:

https://www.tutorialspoint.com/php/index.htm

2. تعلم لغة البرمجة PHP:

https://www.javatpoint.com/php-tutorial

3. تعلم HTML

https://www.learn-html.org

4. تعلم HTML

https://www.w3schools.com/html

5. تعلم JavaScript

https://www.learn-js.org

6. تعلم CSS

https://learnlayout.com

7. تعلم قواعد البيانات:

https://www.w3schools.com/sql

8. تعلم قواعد البيانات:

/https://www.mysqltutorial.org

9. تعلم قواعد البيانات MySQL:

https://www.mysqltutorial.org/getting-started-with-mysql

10. تطبيقات عن المستودعات

/https://sabapros.com/best-warehouse-management-program

4.5 جدول الاختصارات

PHP	"Hypertext Preprocessor"، وهو لغة برمجة مفتوحة المصدر تستخدم على نطاق واسع لتطوير تطبيقات الويب.
HTML	"HyperText Markup Language"، وهو لغة ترميز تُستخدم لبناء وتنسيق صفحات الويب.
PC	Personal Computer الحاسوب الشخصي
XAMPP	Cross-Platform (X), Apache (A), " "(MySQL (M), PHP (P), and Perl (P، وهو بيئة تطوير مفتوحة المصدر متعددة المنصات .
Javascript	هي لغة برمجة عالية المستوى تستخدم أساساً في متصفحات الويب لإنشاء صفحات أكثر تفاعلية. يتم تطويرها حالياً من طرف شركة موزيلا.
MySQL	"My Structured Query Language" نظام إدارة قواعد البيانات الشهير والمفتوح المصدر الذي يستخدم لتخزين وإدارة البيانات.
UML	"Unified Modeling Language"، وهي لغة نمذجة موحدة. تم تطوير UML كلغة قياسية لرسم وتوثيق تصميم البرمجيات وهندسة النظم.
Use Case	وصف لخطوات أو اجراءات بين المستخدم ونظام البرمجيات الذي يقود المستخدم إلى شيء مفيد.
class diagram	وهو مخطط هيكلي مهمته عرض الفئات بنظامٍ معيّن مع جميع العلاقات التي تربط بينها

جدول 13: جدول الاختصارات