

Inventory management system

Vorleget von:

Muhammed El Ibrahim 160501309@stud.tau.edu.tr

INF202 Modul Software Engineering

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	3
1. Einführung.....	4
2. Geschäftsanforderungen	5
2.1. Kundenanforderungen.....	5
2.2. Annahmen und Einschränkungen	7
3. Anwendungsfälle mit Anwendungsfall-Diagramm und Detaillierte Beschreibungen	8
4. funktionelle Anforderungen	9
5. nicht-funktionale Anforderungen	9
6. GUI-Prototyp.....	10

Abbildungsverzeichnis

<i>Abbildung 1: Diagramm zur Veranschaulichung des Aufbaus mehrerer Lager und Filialen, die an das Bestandsverwaltungssystem angeschlossen sind. Das System ist so konzipiert, dass es verschiedene Standorte unterstützt und eine Echtzeitverfolgung der Lagerbestände in a allen Lagern ermöglicht.</i>	<i>5</i>
<i>Abbildung 2: Beispiel für einen Bestands- und Verkaufsbericht, der vom System erstellt werden kann und der die Lagerbestände, den Produktumschlag und die Verkaufsdaten für einen bestimmten Zeitraum zeigt.</i>	<i>6</i>
<i>Abbildung 3: Beispiel für ein Diagramm zu Benutzerrollen und Berechtigungen: Dieses Diagramm veranschaulicht, wie das System verschiedene Benutzerrollen und die damit verbundenen Berechtigungen unterstützt, z. B. Administratoren, Manager und Vertriebsmitarbeiter.</i>	<i>6</i>

1. Einführung

Dieses Dokument umreißt die Anforderungen für die Entwicklung einer neuen Softwareanwendung, die mit Java, SQL und JavaFx entwickelt werden soll. Das Ziel des Projekts ist die Erstellung einer Desktop-Anwendung, die eine benutzerfreundliche Schnittstelle für ein Bestandsmanagementsystem bereitstellt. Das System soll so konzipiert werden, dass Benutzer Bestände verwalten, Bestellungen verfolgen und Berichte generieren können. Es wird sich um eine Desktop-Anwendung handeln, die eine Datenbank zur Speicherung von Bestandsdaten nutzt. Ziel dieses Projekts ist es, eine effiziente und benutzerfreundliche Lösung für das Bestandsmanagement zu bieten, die den Anforderungen unserer Kunden entspricht.

Wir werden daran arbeiten, die Softwareanwendung zu entwerfen, zu implementieren, zu testen und bereitzustellen. Das Projekt wird einem strukturierten Entwicklungsprozess folgen und bewährte Verfahren der Softwareentwicklung einhalten, um sicherzustellen, dass die Anwendung von hoher Qualität, zuverlässig und skalierbar ist.

Die Benutzeroberfläche wird intuitiv und einfach zu navigieren sein, mit klarer und präziser Beschriftung und Organisation der Daten. Das System wird auch robuste Sicherheitsmaßnahmen haben, um sensible Bestandsdaten zu schützen.

Die folgenden Abschnitte umreißen die Ausgangssituation und Ziele, die Gesamtarchitektur, funktionale und nicht-funktionale Anforderungen, Akzeptanzkriterien, Projektmeilensteine und Referenzen für das Projekt.

2. Geschäftsanforderungen

In diesem Abschnitt werden die geschäftlichen Anforderungen an das von uns zu entwickelnde Bestandsverwaltungssystem dargelegt. Diese Anforderungen beruhen auf den Bedürfnissen des Unternehmens und der Kunden und sollen sicherstellen, dass das System deren Erwartungen und Anforderungen erfüllt. Die Geschäftsanforderungen umfassen die wichtigsten Merkmale und Funktionen, die das System bieten muss, um eine effiziente Bestandsverwaltung zu unterstützen und die Geschäftsprozesse zu verbessern. Durch die Erfüllung dieser Anforderungen wollen wir eine qualitativ hochwertige Lösung bereitstellen, die unsere Fähigkeit zur effektiven Bestandsverwaltung und zur Verbesserung der allgemeinen Unternehmensleistung steigert.

2.1. Kundenanforderungen

Auf der Grundlage von Rückmeldungen aus unseren Untersuchungen [1] zu den Anforderungen an die Lagerverwaltung und von Kunden, die eine Einzelhandelskette betreiben, wurden die folgenden Kundenanforderungen an das Bestandsverwaltungssystem ermittelt:

1. Das System muss eine Echtzeitverfolgung der Lagerbestände in allen Filialen ermöglichen, um eine genaue Bestandsverwaltung zu ermöglichen und Fehlbestände zu vermeiden.
2. Der Kunde benötigt die Möglichkeit, den Bestand über mehrere Lager und Filialen hinweg zu verwalten, um die Abläufe zu rationalisieren und die Bestandsgenauigkeit zu gewährleisten.

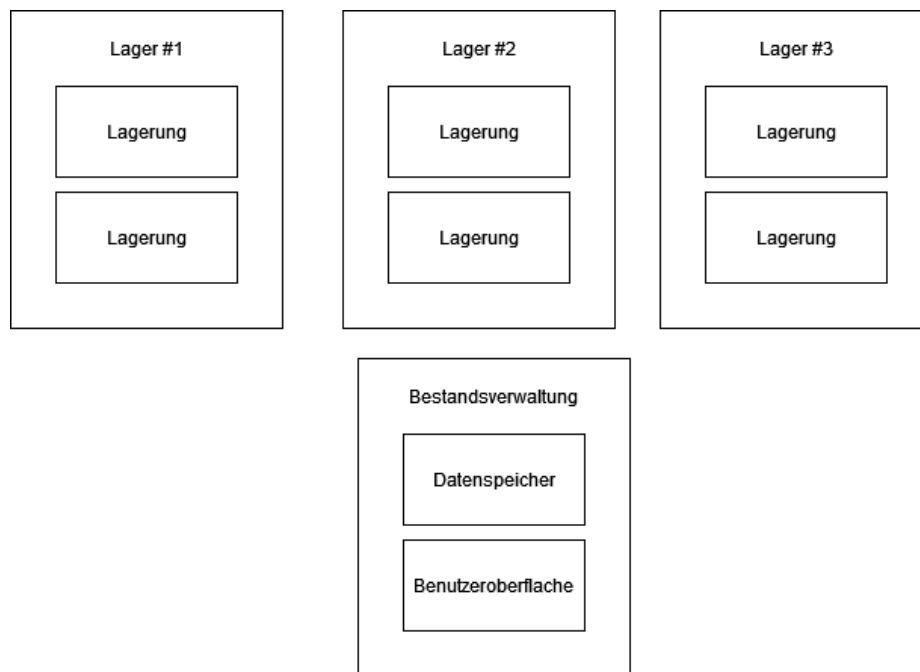


Abbildung 1: Diagramm zur Veranschaulichung des Aufbaus mehrerer Lager und Filialen, die an das Bestandsverwaltungssystem angeschlossen sind. Das System ist so konzipiert, dass es verschiedene Standorte unterstützt und eine Echtzeitverfolgung der Lagerbestände in allen Lagern ermöglicht.

3. Das System muss in der Lage sein, verschiedene Arten von Produkten, einschließlich verderblicher und nicht verderblicher Waren, zu verwalten, um das vielfältige Produktsortiment des Kunden zu unterstützen.
4. Der Kunde benötigt die Möglichkeit, Berichte über Lagerbestände, Produktumschlag und Verkaufsdaten zu erstellen, um Geschäftsentscheidungen zu treffen und Prognosen zu unterstützen (nicht sicher).

Inventarbericht

Datum : March 22, 2023|

Lager: Hauptlager

Produkt	Menge	Umsatz	Verkauf
Äpfel	500	100	2500\$
Bananen	800	150	3200\$
Orangen	300	50	1200
Weintrauben	400	80	1800\$
Birnen	200	30	800\$

Abbildung 2: Beispiel für einen Bestands- und Verkaufsbericht, der vom System erstellt werden kann und der die Lagerbestände, den Produktumschlag und die Verkaufsdaten für einen bestimmten Zeitraum zeigt.

5. Das System muss mehrere Benutzerrollen und Berechtigungen unterstützen, z. B. für Administratoren, Manager und Vertriebsmitarbeiter, um sicherzustellen, dass die Mitarbeiter Zugang zu den entsprechenden Funktionen haben.(nicht sicher)

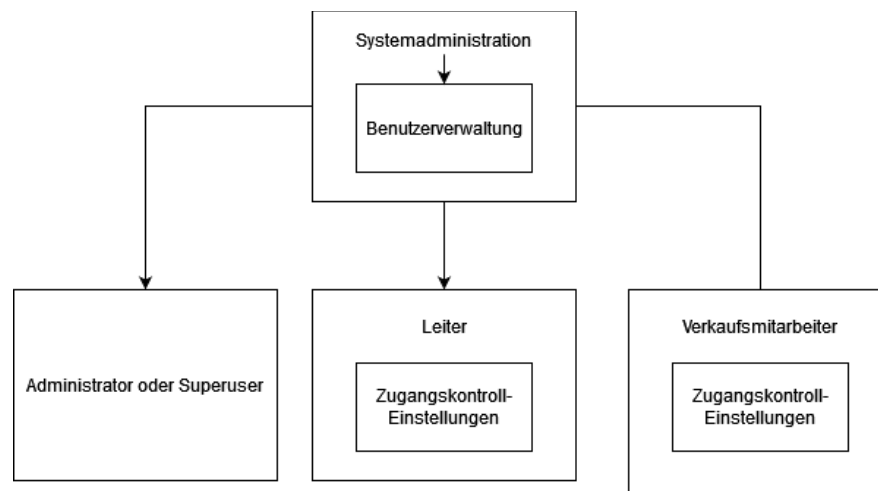


Abbildung 3: Beispiel für ein Diagramm zu Benutzerrollen und Berechtigungen: Dieses Diagramm veranschaulicht, wie das System verschiedene Benutzerrollen und die damit verbundenen Berechtigungen unterstützt, z. B. Administratoren, Manager und Vertriebsmitarbeiter.

6. Der Kunde benötigt ein System, das skalierbar ist, um wachsende Datenmengen zu verarbeiten, wenn das Unternehmen wächst.
7. Der Kunde benötigt robuste Sicherheitsmaßnahmen, um sensible Geschäfts- und Kundendaten zu schützen.
8. Das System muss eine intuitive und benutzerfreundliche Schnittstelle für die Eingabe von und den Zugriff auf Bestandsdaten bieten.
9. Der Kunde benötigt einen Sicherungs- und Wiederherstellungsmechanismus, um die Geschäftskontinuität im Falle eines Datenverlusts oder Systemausfalls zu gewährleisten (optional).

2.2. Annahmen und Einschränkungen

Annahmen und Beschränkungen sind wichtige Überlegungen, die bei der Entwicklung eines jeden Projekts berücksichtigt werden müssen. Annahmen sind Faktoren, von denen man annimmt, dass sie wahr sind, die aber nicht überprüft wurden, während Beschränkungen Einschränkungen sind, die bei der Entwicklung des Systems berücksichtigt werden müssen.

1. Annahmen:

- i. Alle Lager und Filialen verfügen über eine zuverlässige Internetverbindung für den Zugriff auf das System.
- ii. Die Mitarbeiter, die das System benutzen werden, verfügen über ein grundlegendes Verständnis von Computertechnologie und Software.
- iii. Das System wird unter Verwendung der Technologien Java, JavaFX und SQL entwickelt und getestet.
- iv. Das System wird innerhalb eines bestimmten Zeitrahmens implementiert werden. (Entsprechend den Meilensteinen)

2. Beschränkungen:

- i. Das System muss alle einschlägigen Gesetze und Vorschriften zum Datenschutz und zur Datensicherheit einhalten.
- ii. Das System muss in der Lage sein, eine bestimmte Anzahl von Benutzern gleichzeitig zu bedienen, ohne dass es zu erheblichen Verlangsamungen oder Systemausfällen kommt.
- iii. Das System muss unter Verwendung der bestehenden Hardware- und Software-Infrastruktur (Betriebssystem, z. B. Windows) des Unternehmens entwickelt werden.
- iv. Das Entwicklungsteam muss innerhalb des vom Unternehmen vorgegebenen Zeitrahmens arbeiten.

Es ist wichtig, die Annahmen und Einschränkungen zu dokumentieren, um sicherzustellen, dass alle am Projekt Beteiligten auf derselben Seite stehen und um mögliche Probleme oder Herausforderungen zu erkennen, die auftreten könnten.

3. Anwendungsfälle mit Anwendungsfall-Diagramm und Detaillierte Beschreibungen

Dieser Abschnitt bedarf einiger Aktualisierungen und Verbesserungen

Der folgende Abschnitt enthält eine detaillierte Beschreibung der Anwendungsfälle für das Bestandsverwaltungssystem. Die Anwendungsfälle werden in Form eines Anwendungsfall-Diagramms und detaillierter Anwendungsfall-Beschreibungen dargestellt. Zweck dieses Abschnitts ist es, einen umfassenden Überblick über die Funktionalität des Systems und die Interaktion der Benutzer mit dem System zu geben.

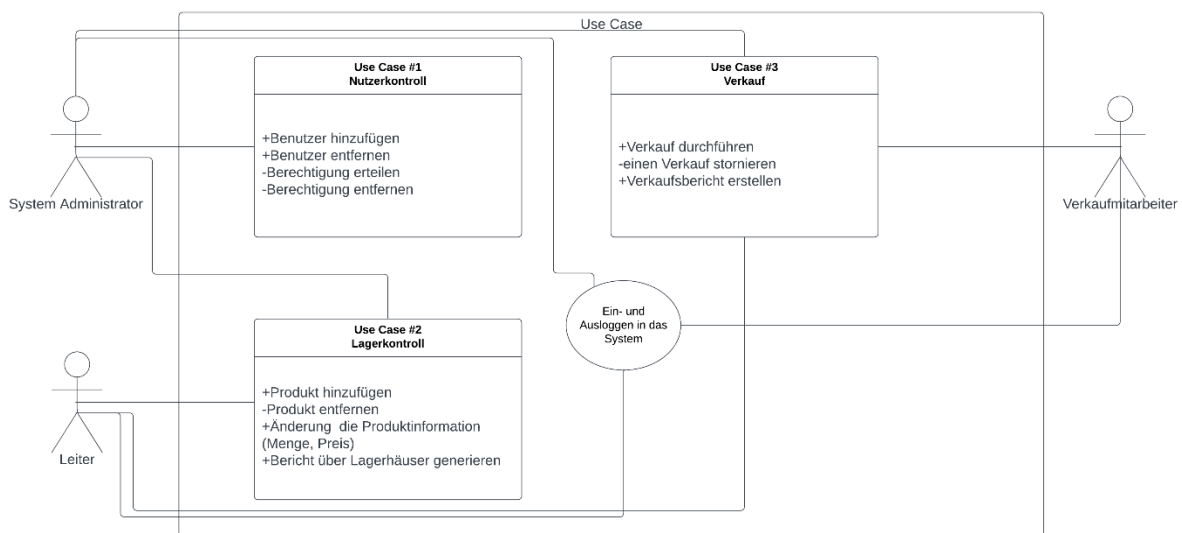


Abbildung 4: Anwendungsfall-Diagramm für das Bestandsverwaltungssystem, in dem die verschiedenen Benutzerrollen und die damit verbundenen Aktionen dargestellt sind.

Use Case #1: Verwaltung

Verwalten von Systemeinstellungen und -konfigurationen

Verwalten von Benutzerkonten und Berechtigungen

Anzeigen von Bestandsdaten und Berichten

Hinzufügen, Aktualisieren und Löschen von Produkten und Lagern

Verwalten von Aufträgen

Use Case# 2: Leiter

Anzeigen von Bestandsdaten und Berichten

Hinzufügen, Aktualisieren und Löschen von Produkten und Lagern

Verwalten von Aufträgen

Anzeigen von Verkaufsdaten und Berichten

Use Case 3: Verkäufer

Anzeigen von Bestandsdaten und Berichten

Aufträge verwalten

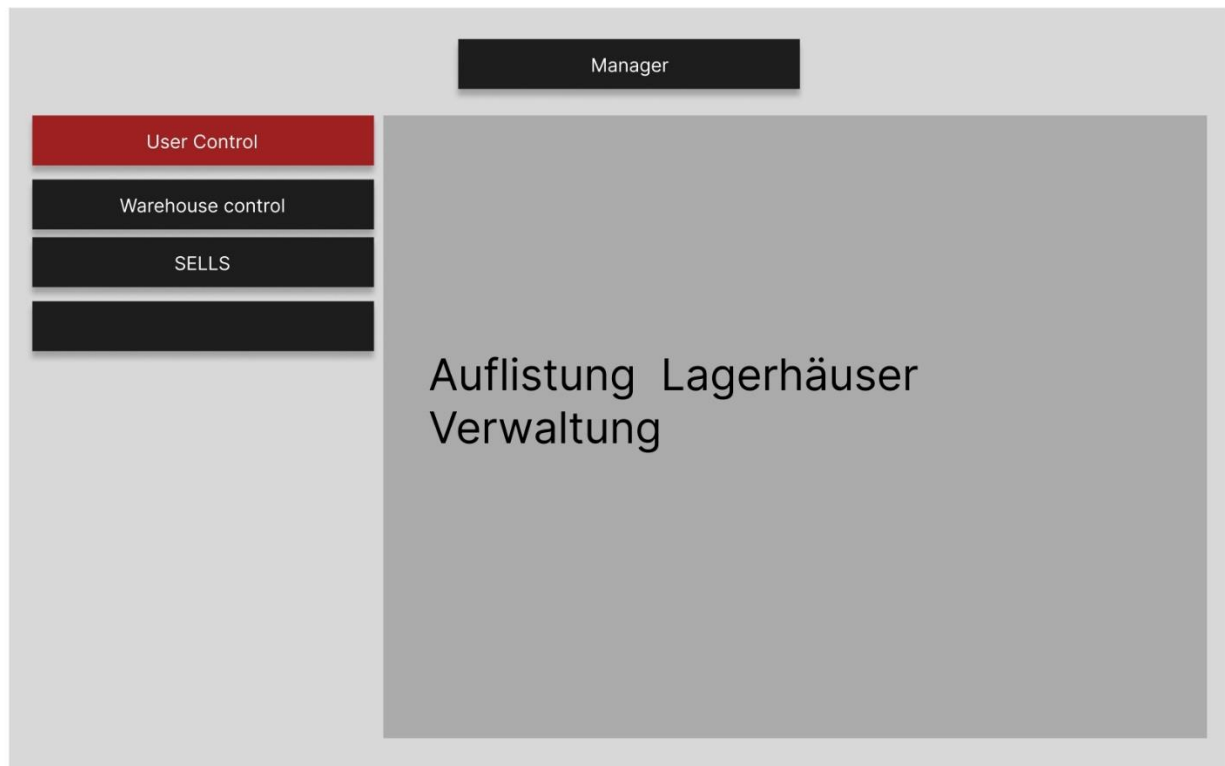
Anzeigen von Verkaufsdaten und Berichten

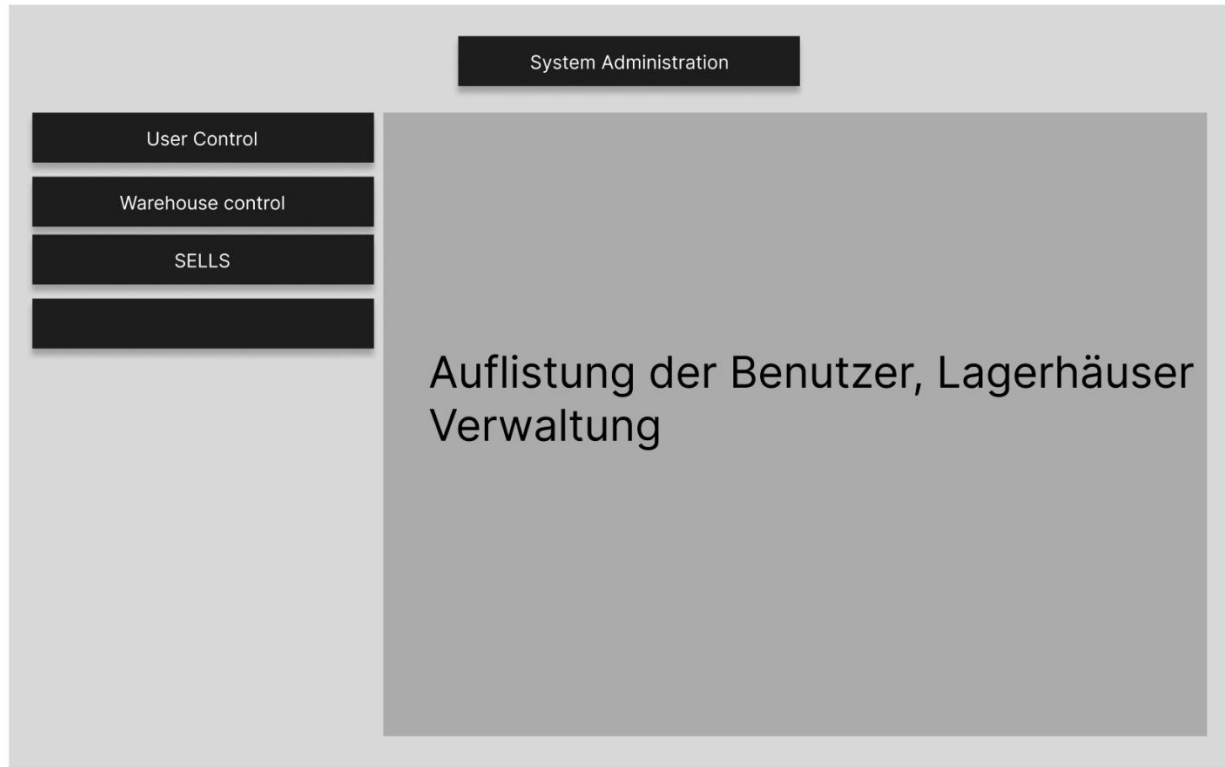
Hinweis: Alle Aktionen, die von den Rollen Leiter und Verkäufer ausgeführt werden können, können auch von der Rolle Administrator ausgeführt werden.

4. funktionelle Anforderungen

5. nicht-funktionale Anforderungen

6. GUI-Prototyp





[1] Richards, G., & Waters, D. (2017). Warehouse design and management: A comprehensive guide to best practices, strategies, and techniques (pp. 188-201). Kogan Page Publishers.