Ein Bild, das Screenshot, Grafiken, Schrift, Grafikdesign enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Hausarbeit   
im Bildungsgang

„Staatlich geprüfte/r Wirtschaftsinformatiker/in“

gemäß §5 der Ausbildungs- und Prüfungsordnung

Entwicklung eines Lagerverwaltungssystem

vorgelegt von: Dominique Landsberger

Klasse: HBFS – WI22ZAS

Adresse: Schweringstraße 8

Ort: 66113 Saarbrücken

E-Mail: dominik.landsberger@icloud.com

Abgabetermin: 20.05.2024

Betreuer/in: Herr Lukas

Inhalt

[1 Problemstellung iii](#_Toc166319001)

[1.1 Problem in der Lagerverwaltung und Kontrolle iii](#_Toc166319002)

[1.2 Warum hilft eine Lagerverwaltung System iv](#_Toc166319003)

[1.2.1 PGC-Programmierung iv](#_Toc166319004)

[1.2.2 SQL-Datenbank iv](#_Toc166319005)

[1.2.3 WPF-Programmierung iv](#_Toc166319006)

[1.3 Welches Problem gibt es und Lösungen v](#_Toc166319007)

[1.4 In welchen Bereichen liegt das Problem mit der Lagerverwaltung vi](#_Toc166319008)

[1.4.1 Bereich der Mitarbeiter Verwaltung vi](#_Toc166319009)

[1.4.2 Bereich der Warenbestellung und Warenannahme vi](#_Toc166319010)

[1.4.3 Bereich der Warenkontrolle und Lagerkontrolle vii](#_Toc166319011)

[1.5 Lösung Vorschläge zum Problem Lagerverwaltung vii](#_Toc166319012)

[1.5.1 Mitarbeiter Verwaltung vii](#_Toc166319013)

[1.5.2 Warenkontrolle und Lagerkontrolle vii](#_Toc166319014)

[1.5.3 Bestellung Kontrolle viii](#_Toc166319015)

[2 Hauptteil ix](#_Toc166319016)

[2.1 Warum braucht eine Firma eine Mitarbeiter Datenbank ix](#_Toc166319017)

[2.2 Weshalb soll man eine Datenbank für die Warenannahme und für Ladekontrolle eine Lagerverwaltungssystem verwenden x](#_Toc166319018)

[2.3 Warum soll für die Bestellungen eine Datenbank erstellen xi](#_Toc166319019)

[3 Zusammenfassung und Ausblicke xii](#_Toc166319020)

[3.1 Welche Möglichkeiten gibt es, um das Programm zu verbessern xii](#_Toc166319021)

[4 Literaturverzeichnis xiii](#_Toc166319022)

[4.1 Ninox. Warum ist die Mitarbeiterdatenbank wichtig für Unternehmen? Mitarbeiterdatenbank anlegen und effizienter arbeiten - so geht's (ninox.com) xiii](#_Toc166319023)

[4.2 Dyllick-Brenzinger.C.(30.03.2021) Vorteile von Datenbanken. Datenbanken – 5 Vorteile gegenüber einfachen Tabellen (seatable.io) xiii](#_Toc166319024)

[4.3 Aigner.J. Für wen ist ein Lagerverwaltungssystem geeignet? Lagerverwaltung - alles, was Sie dazu wissen wollen (selectline.de) xiii](#_Toc166319025)

[4.4 Stern.M. operations Wieso setzen führende Unternehmen auf die digitale Checkliste in der Wareneingangskontrolle? Digitale Checklisten in der Wareneingangskontrolle (operations1.com) xiii](#_Toc166319026)

[4.5 Unbekannter Autor Gründe, warum Ihr Unternehmen eine gute Datenbank braucht; Exklusive Vorteile von Datenbanken Kundendaten verwalten 10 Gründe, warum Ihr Unternehmen eine gute Datenbank braucht | AppMaster xiii](#_Toc166319027)

[4.6 Unbekannter Autor Gründe, warum Ihr Unternehmen eine gute Datenbank braucht; Exklusive Vorteile von Datenbanken Geschäftsprozesse verbessern 10 Gründe, warum Ihr Unternehmen eine gute Datenbank braucht | AppMaster xiii](#_Toc166319028)

[5 Ggf. Anhang xv](#_Toc166319029)

[5.1.1 Login Bildschirm xv](#_Toc166319030)

[5.1.2 Login Bildschirm WPF-Code xv](#_Toc166319031)

[5.1.3 Login Bildschirm Programmiercode xvi](#_Toc166319032)

[5.1.4 Registrieren Bildschirm xvi](#_Toc166319033)

[5.1.5 Registrieren Bildschirm WPF-Code xvii](#_Toc166319034)

[5.1.6 Registrieren Bildschirm Programmiercode xvii](#_Toc166319035)

[5.1.7 Passwort vergessen Bildschirm xviii](#_Toc166319036)

[5.1.8 Passwort vergessen Bildschirm WPF-Code xviii](#_Toc166319037)

[5.1.9 Passwort vergessen Bildschirm Programmiercode xix](#_Toc166319038)

[5.1.10 Auswahl Bildschirm xix](#_Toc166319039)

[5.1.11 Warenbestellen Bildschirm xx](#_Toc166319040)

[5.1.12 Warenannahmen Bildschirm xx](#_Toc166319041)

[5.1.13 Warenansicht Bildschirm xxi](#_Toc166319042)

[5.1.14 Warenansicht Bildschirm WPF-Code xxii](#_Toc166319043)

[5.1.15 Warenansicht Bildschirm Programmiercode xxiii](#_Toc166319044)

[6 Eidesstattliche Erklärung xxiv](#_Toc166319045)

1 Problemstellung

* 1. Problem in der Lagerverwaltung und Kontrolle

In der Hausarbeit wird behandelt welche Probleme in der Lagerverwaltung und in der Kontrolle des Lagers entsteht. Des Weiteren wird behandelt ein Kontroller welcher Mitarbeiter die Waren bestellt und einfügt in einer Datenbank. Es dient zur Vereinfachung der Warenkontrolle inklusive Bestandkontrolle was dazu führt welchen Mindestbestand an Waren im Lager vorhanden sein sollen. Des Weiteren soll es zeigen, wo die Waren gelagert sind, und welcher Mitarbeiter bearbeite hat, Entnommen hat bzw. Bestellt hat.

Ich haben mich für diese Hausarbeit entschieden anhand meines Praktikums in der Firma Purem by Eberspächer in der Abteilung der Lagerlogistik in dem Bereich der IT. Anhand das Praktikum bekam ich einen Einblick welche Probleme in der Lagerverwaltung, Kontrolle des Bestandes anhand des Mindest- und Maxbestandes und Verfügbarkeit im Lager und in welchem Lager/Standort vorhanden ist.

Ein weiter Grund für meine Entscheidung für diese Hausarbeit war der Unterricht in der Schule in PGC mit Thema SQL-Datenbank, Entity Framework und WPF. Ich dachte anhand dieser Themen könnt man eine Lagersystemverwaltung erstellen, die den Mindest- und Maxbestand im Lager kontrollieren man kann und ihre Verfügbarkeit. Ich dachte, dass man für Mitarbeiter und ihre Bearbeitungen in einer SQL-Datenbank speichern kann und den Bestand des Lagers in einer Tabelle anzeigen lassen kann in WPF.

* 1. Warum hilft eine Lagerverwaltung System

1.2.1 PGC-Programmierung

Die Relevanz für das Programm in C# ist die Erstellung mehrere Programmiercodes für die SQL-Datenbank abfragen, ob der Benutzer sich richtig einloggt, sich in der SQL-Datenbank anlegt oder sein Passwort ändert kann.

Eine weiter Relevanz ist, dass man ein Code erstellt in den Lagerbestand anzeigen werden in WPF und welcher Mitarbeiter eine Bestellung oder Warenannahmen vornehmt, speichert in der SQL-Datenbank.

1.2.2 SQL-Datenbank

Eine Relevanz in der SQL-Datenbank ist eine Erstellung einer Datenbank, die eine Firma simuliert und es sollen mehrere Tabellen in der Datenbank vorhanden sein.

Eine weiter Relevanz ist, dass in der Datenbank eine Tabelle erstellt wird, wo die Mitarbeiter Daten gespeichert und geändert werden können. Des Weiteren sollen eine Lager, Bestellung, Material und Lieferanten Tabelle in der Datenbank erstellt werden.

Die nächste Relevanz ist, dass in der Bestelltabelle die Lagernummer, Materialname und der Lieferantenname vorhanden sind.

1.2.3 WPF-Programmierung

In der WPF sind die Relevanzen, dass ein Schema für das Login, Passwort vergessen, Benutzer Registrieren, Auswahl des Bildschirms, Warenansicht, Warenannahme und Warenbestellen.

Eine weiter Relevanz ist das man im Login Bildschirm eine Auswahl für Benutzer Registrieren, Passwort vergessen und Anmelden vorhanden sein soll. Des Weiteren sollen im Auswahl Bildschirm eine Auswahl für Warenansicht, Waren bestellen, Warenannahme und Logout vorhanden sein.

Die nächste Relevanz ist, dass die Daten in Lager Datenbank in WPF-Seite der Warenansicht in einer Tabelle angezeigt und Änderungen gespeichert werden können.

* 1. Welches Problem gibt es und Lösungen

Weshalb gibt es das Problem mit Mitarbeiter Kontrolle, mit den Bestellungen, mit der Warenannahme, der Kontrolle der Warenansicht und auch Änderung der Warenmenge in der Warenansicht.

Wie kann man das Problem mit Mitarbeiter Kontrolle lösen:

Eine Lösung wäre, dass man die Mitarbeiter in einer Datenbank einspeichert und ihre Bearbeitungen im System speichert.

Wie löst man die Kontrolle mit den Bestellungen:

Eine Lösung ist die Mitarbeiter müssen sich zuerst ins System anmelden und bei der Bestellung werden die Daten des Mitarbeiters in der Bestelltabelle gespeichert.

Welche Lösung gibt es mit der Kontrolle der Warenannahme:

Eine Möglichkeit wäre, wenn man die Daten der Warenkontrolle in eine Datenbank speichert.

Wie soll man die Warenansicht darstellen und kontrollieren:

Eine Lösung wäre, wenn man die Lagertabelle in WPF mit Binding und Entity Framework darstellt.

Welche Möglichkeit gibt es, um die Warenänderungen in der Warenansicht zu speichern:

Die Möglichkeit ist, dass man in WPF ein Feld erstellt in den die Warenmenge Änderung eingefügt werden und ein Button, in den die Änderung an die Datenbank übermittelt wird.

* 1. In welchen Bereichen liegt das Problem mit der Lagerverwaltung

1.4.1 Bereich der Mitarbeiter Verwaltung

Was soll die Hausarbeit im Bereich der Mitarbeiter Verwaltung helfen:

1. Es soll helfen, dass man ein Überblick hat welche Mitarbeiter in Betrieb arbeiten und welcher Abteilung sie unterstellt sind.
2. Soll es der Verwaltung helfen bei der Kontrolle welcher Mitarbeiter die Bestellung fürs Lager gemacht hat, um sie zurückzuverfolgen zu können.

1.4.2 Bereich der Warenbestellung und Warenannahme

Wie soll die Hausarbeit Im Bereich der Warenbestellung und Warenannahme:

1. Die Hausarbeit soll der Warenbestellung helfen in dem die Bestellungen in einer Tabelle in einer Datenbank gespeichert und sortiert werden.
2. Es soll in der Warenannahme helfen in dem sie ankommen Waren nach Kontrolle in eine Datenbanktabelle speichert und Änderung an Bestand übermittelt wird.

1.4.3 Bereich der Warenkontrolle und Lagerkontrolle

Wie soll es im Bereich der Warenkontrolle und Lagerkontrolle helfen:

1. Die Hausarbeit soll helfen in dem sie das Lager und die Warenanzahl anzeigt, um den Bestand zu kontrollieren und Änderungen vorzunehmen.
2. Es soll helfen das Lager anzuzeigen, wo die Waren liegen oder den Standort der Warenlagerot zu ändern.
   1. Lösung Vorschläge zum Problem Lagerverwaltung
      1. Mitarbeiter Verwaltung

Bei der Mitarbeiter Verwaltung spielen die Aspekte welcher Mitarbeiter in welcher Abteilung Unterteil sind und was sie gemacht hat. Dieser Aspekt ist bei Kontrolle wie Bestellungen wichtig, weil anhand ihre Mitarbeiter Infos in der Datenbank zurückverfolgen kann, wer zuletzt waren kontrolliert hat oder welche Bestellung er gemacht hat.

* + 1. Warenkontrolle und Lagerkontrolle

Bei der Warenkontrolle und Lagerkontrolle spielen die Aspekte welcher Waren, Warenanzahl, Lagerort und Mindestbestand angezeigt oder geändert werden können. Zuerst soll die Waren nach der Annahme in Eingefügt und dann in der Warenansicht angezeigt werden wie auch das Lager geändert werden können.

* + 1. Bestellung Kontrolle

Der Aspekt für die Bestellung der Waren sind, dass die Daten vom Mitarbeiter und der Bestellten Waren in die Datenbanktabelle der Bestellung eingetragen wird. Der Ablauf ist, dass man nach dem Anmelden ins System die Waren Bestellung machen kann.

2 Hauptteil

2.1 Warum braucht eine Firma eine Mitarbeiter Datenbank

Mit eine Mitarbeiter Datenbank kann ein Unternehmen, den Überblick über die Daten der Mitarbeiter vereinfachter einsehen und verwalten. Dadurch könne die Mitarbeiterverwaltung einen besseren Überblick über sämtliche Daten der Mitarbeiter einsehen und verwalten. Wegen der Aussage von der Interseite Ninox „Gerade mittelständische und große Unternehmen haben es schwer, den Überblick über sämtliche Daten der Mitarbeiter zu behalten…“, wird erklärt weshalb Unternehmen Problem haben den Überblick über die Daten ihre Mitarbeiter zu verwalten und welche Vorteile solche eine Datenbank mit sich bringt.

Durch eine Datenbank für Mitarbeiter kann die Verwaltung Information besser Auflisten und Sortieren. Indem sie eine Datenbank für die Mitarbeiter erstellen, könne sie die Information über welche Abteilung, welchen Dienstgrad und welchen Mitarbeiternummer sie haben besser überblicken und diese auch Einteilen. Anhand der Aussage auf der Interseite SeaTable vom Autor Christoph Dyllick-Brenzinger sind die Vorteil einer Datenbank, „Datenbanken können problemlos mit mehreren Benutzern umgehen.Datenbanken sind sehr zuverlässig, da sie Informationen genau speichern.Datenbanken vermeiden redundante Informationen…“ , welche dem Unternehmen helfen können die Belegschaft besser im Überblick zu behalten.

2.2 Weshalb soll man eine Datenbank für die Warenannahme und für Ladekontrolle eine Lagerverwaltungssystem verwenden

Mit einem Lagerverwaltungssystem können komplexe Lagerungen im Unternehmen vereinfachter verwaltet und gelagert werden. Dabei könne ein Lagerverwaltungssystem dem Unternehmen helfen zum Auffinden von Waren und ihrer Lagerposition. Anhand der Internetseite SelectLine verfasste die Autorin Johanna Aigner die Vorteile eines Lagerverwaltungssystems, „Vor allem für große, komplexe Lager ist ein Lagerverwaltungssystem unerlässlich um Artikelstellplätze schnell ausfindig zu machen, was zu einer Zeitersparnis und einer damit einhergehenden Effizienz- und Produktivitätssteigerung führt.“, welches das Unternehmen behilflich in der Lagerkontrolle sei.

Eine Datenbank für die Warenannahme bietet mehr Effizienz und Transparenz bei der Warenkontrolle und Annahme. Infolge könne das Unternehmen anhand der Datenbank ihre Effizienz und Transparenz bei den Warenannahmen verbessern und organisierter bei der Kontrolle. Betreffend der Interseite beschreibt der Autor Moritz Stern welche Vorteile eine Digitale Waren Kontrolle „Eine digitale Wareneingangskontrolle ist deutlich aussagekräftiger als eine handschriftliche auf Papieren. Zum einen lassen sich Fotos als spätere Beweismittel direkt in digitalen Checklisten integrieren.“, für eine Unternehmen mit sich bringt.

2.3 Warum soll für die Bestellungen eine Datenbank erstellen

Mit einer Datenbank für Bestellung im Bereich Kunde kann das Unternehmen besser den Kundendaten verwalten. Somit könne das Unternehmen Bestellungen von Kunden besser verwalten und die wünsche von Kunden besser einordnen. Dies wird auf der Interseite von AppMaster mit der Aussage „Datenbanken können Wissen über die Nutzer sammeln, z. B. über häufige Nutzer sozialer Medien, vertrauliche Details, E-Mail-Adressen und alle Web-Browsing-Muster. Die gesammelten Details sind nützlich, um Inhalte online vorzuschlagen und die Kundenzufriedenheit zu erreichen.“, was für Vorteile es ein Unternehmen bringt.

Mit einer Datenbank für Bestellung im Bereich Geschäftsprozesse kann das Unternehmen besser den Geschäftsprozesse verbessern. Somit könne das Unternehmen die Geschäftsprozesse besser verwalten und besser einordnen. Dies wird auf der Interseite von AppMaster mit der Aussage „Unternehmen sammeln Daten, die sich auf Systeme und verschiedene Prozesse beziehen, wie z.B. Einkommenswachstum, Auftragsdetails und den Standard der Dienstleistungen und Waren. Unternehmen können die gesammelten Informationen nutzen, um Geschäftsabläufe, Einkommensströme und Produktivität zu fördern.“, was für Vorteile es ein Unternehmen bringt.

3 Zusammenfassung und Ausblicke

3.1 Welche Möglichkeiten gibt es, um das Programm zu verbessern

Mit dem Erschließen der Hausarbeit könnte ich ein bessern ein Blick erhalten, wie ein Unternehmen Probleme hat mit der Verwaltung der Daten von den Mitarbeitern, Warenbestellung, Warenannahmen, Lagerkontrolle und Warenk6ontrolle im Lager hat. Infolge mit Arbeit der Hausarbeit habe ich gelernt, wo es darauf ankommt wie eine Datenbank für eine Unternehmen sein soll und welche Bedingungen es an die Datenbank gilt. Dabei erhielte ich einen Einblick welche Programmierungsschritte es gibt beim Erstellen eines Lagerverwaltungssystem und welches Problem es gibt beim Programmieren. Angesicht mit der Hausarbeit sehe ich es Kritisch, wenn z.B. eine Änderung in der Datenbank kann es zu Problemen kommen mit der Speicherung der Daten oder auch Änderung in diesen. Des Weiteren sehen ich es Kritisch, wenn man was an der Oberfläche was ändert, weil es könne zu Problem mit dem Programmiercode geben oder die Warenansicht wird nicht dargestellt. Aufgrund dieser zwei bedenken könnte man folgendes in nährende Zukunft noch verbessern:

1. Man könne im Programm noch weiter Vermerkung auf die SQL-Datenbank machen falls eine Übermittlung oder Abfrage scheitert oder eine Ersatzdatenbank im Programmiercode hinterlegen.
2. Man könnte die Oberfläche mehr transparenter erstellen und dabei die Formen der Felder und Button noch mit Symbolen ergänzen.

4 Literaturverzeichnis

4.1 Ninox. Warum ist die Mitarbeiterdatenbank wichtig für Unternehmen? [Mitarbeiterdatenbank anlegen und effizienter arbeiten - so geht's (ninox.com)](https://ninox.com/de/blog/mitarbeiterdatenbank-erstellen#:~:text=Mitarbeiter%20erhalten%20selbstst%C3%A4ndig%20Zugriff%20zu,Personal%20bei%20s%C3%A4mtlichen%20b%C3%BCrokratischen%20Prozessen.)

4.2 Dyllick-Brenzinger.C.(30.03.2021) Vorteile von Datenbanken. [Datenbanken – 5 Vorteile gegenüber einfachen Tabellen (seatable.io)](https://seatable.io/vorteile-von-datenbanken/)

4.3 Aigner.J. Für wen ist ein Lagerverwaltungssystem geeignet? [Lagerverwaltung - alles, was Sie dazu wissen wollen (selectline.de)](https://www.selectline.de/blog/lagerverwaltung/)

4.4 Stern.M. operations Wieso setzen führende Unternehmen auf die ****digitale Checkliste**** in der Wareneingangskontrolle? [Digitale Checklisten in der Wareneingangskontrolle (operations1.com)](https://operations1.com/de/blog/digitale-integrierte-wareneingangskontrolle)

4.5 Unbekannter Autor Gründe, warum Ihr Unternehmen eine gute Datenbank braucht; Exklusive Vorteile von Datenbanken Kundendaten verwalten [10 Gründe, warum Ihr Unternehmen eine gute Datenbank braucht | AppMaster](https://appmaster.io/de/blog/10-grunde-warum-ihr-unternehmen-eine-gute-datenbank-braucht)

4.6 Unbekannter Autor Gründe, warum Ihr Unternehmen eine gute Datenbank braucht; Exklusive Vorteile von Datenbanken Geschäftsprozesse verbessern [10 Gründe, warum Ihr Unternehmen eine gute Datenbank braucht | AppMaster](https://appmaster.io/de/blog/10-grunde-warum-ihr-unternehmen-eine-gute-datenbank-braucht)

5 Ggf. Anhang

5.1.1 Login Bildschirm

Ein Bild, das Text, Screenshot, Zahl, Reihe enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

5.1.2 Login Bildschirm WPF-Code

Ein Bild, das Text, Screenshot, Software enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

5.1.3 Login Bildschirm Programmiercode

Ein Bild, das Text, Screenshot, Schrift enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

5.1.4 Registrieren Bildschirm

Ein Bild, das Text, Screenshot, Zahl, Schrift enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

5.1.5 Registrieren Bildschirm WPF-Code

Ein Bild, das Text, Screenshot, Dokument enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

5.1.6 Registrieren Bildschirm Programmiercode

Ein Bild, das Text, Screenshot, Schrift enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

5.1.7 Passwort vergessen Bildschirm

Ein Bild, das Text, Screenshot, Display, Zahl enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

5.1.8 Passwort vergessen Bildschirm WPF-Code

Ein Bild, das Text, Screenshot, Schrift enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

5.1.9 Passwort vergessen Bildschirm Programmiercode

Ein Bild, das Text, Schrift, Screenshot enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

5.1.10 Auswahl Bildschirm

Ein Bild, das Text, Screenshot, Schrift, Zahl enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

5.1.11 Warenbestellen Bildschirm

Ein Bild, das Text, Screenshot, Zahl, Schrift enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

5.1.12 Warenannahmen Bildschirm

Ein Bild, das Text, Screenshot, Zahl, Schrift enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

5.1.13 Warenansicht Bildschirm

Ein Bild, das Text, Screenshot, Zahl, Schrift enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

5.1.14 Warenansicht Bildschirm WPF-Code

Ein Bild, das Text, Screenshot, Schrift enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

5.1.15 Warenansicht Bildschirm Programmiercode

Ein Bild, das Text, Screenshot, Dokument enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

6 Eidesstattliche Erklärung

„Ich versichre, dass ich die Arbeit selbstständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Alle Stellen, die wörtliche oder sinngemäß aus Veröffentlichungen oder anderen Quellen (auch Internet) entnommen sind, habe ich als solche eindeutig kenntlich gemacht. Die Arbeit ist noch nicht veröffentlicht und noch nicht als Studienleistung zur Anerkennung oder Bewertung vorgelegt worden

Mir bekannt, dass Verstöße gegen diese Anforderung zur Bewertung der Arbeit mit „Nicht ausreichend führen sowie die Nichterteilung des angestrebten Leistungsnachweises zur Folge haben.“

Datum Unterschrift