



WAREHOUSE

Component

Produktbeschreibung – Ware House Component

Storage Place Searcher

Autor: Daniel Altenburg

Version: 1.0

Veröffentlicht am: 20.05.2024

Produktinformationen:

- Java: open JDK 17
- Spring Boot: 3.2.0
- Spring Security: 6.2.0
- Apache Maven: 4.0.0
- Datenbank: Relational PostgreSQL
- Testumgebung: JUnit / Mockito

Zielgruppe:

Die Anwendung ist für alle Unternehmen, die ihre Ware auf Paletten angeliefert bekommen und anschließend in Palettenregalen einlagern oder zwischenlagern wollen.

*ABC Kriterium ist, wie oft sich ein Artikel umschlägt. A ist dabei ein Artikel, der oft verlangt wird...

** Die Lagerungseigenschaft bezieht sich darauf wie die Ware gelagert werden muss. Z.B normal, kalt oder gefroren

Details:

Die Anwendung ermittelt den bestmöglichen Lagerplatz für eingehende Palettenware.

Anhand von Artikel, Stückzahl und Paletten-Typ wird zuerst das Gesamtgewicht ermittelt.

Durch eine aneinandergereihte Filterkette wird mit den Lieferungskriterien(Gewicht, Höhe, Palette) sowie der Artikelkriterien(*ABC-Kriterium, **Lagerungseigenschaften) der bestmögliche Lagerort ermittelt. Es können dabei festgelegte, alternative Eigenschaften berücksichtigt werden. Zusätzlich wird der gefundene Platz über ein Punktesystem bewertet und als Text kommentiert.

Aufgaben:

- Freie Plätze suchen.
- Den bestmöglichen Lagerplatz suchen.
- Lagerplatzbewertung

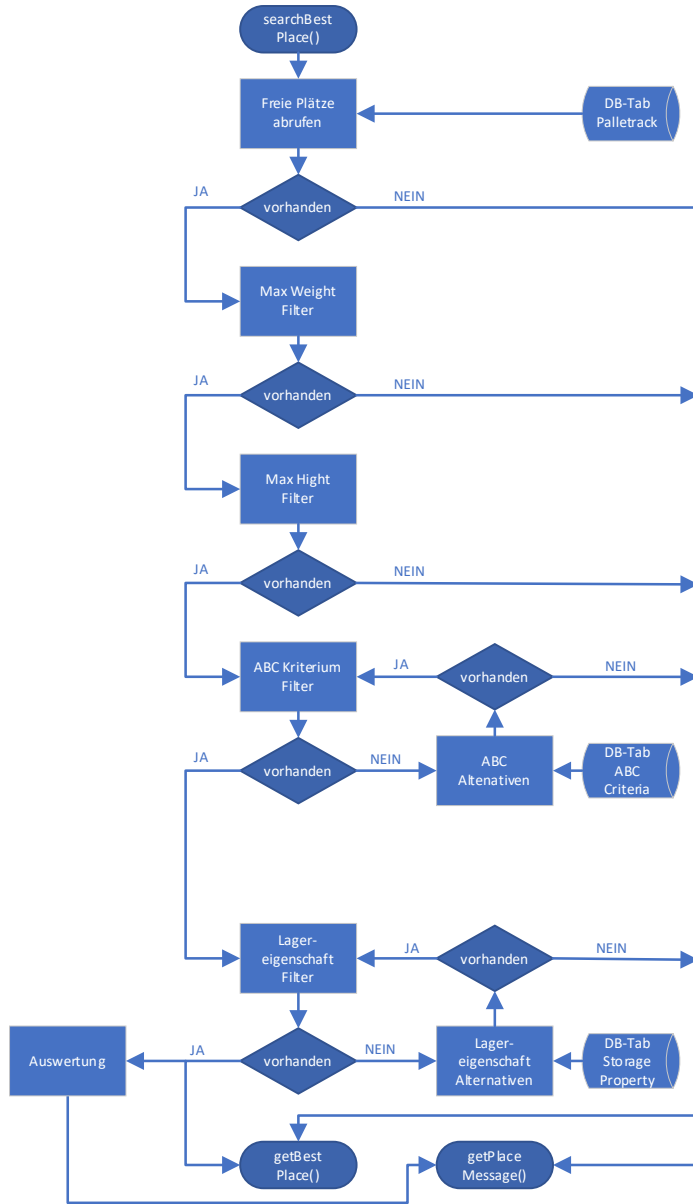
Technische Details:

Die Komponente ist eine webbasierte RESTful- Backend-Anwendung eingebettet in einem Docker Container. Die Kommunikation erfolgt im JSON-Format

Erweiterungs- Kombinationsmöglichkeiten:

Der Aufbau bietet die Möglichkeit, das Bewertungssystem so auszubauen, dass auch alternative Lagerplatzvorschläge erzeugt werden könnten.

Flussdiagramm der Klasse StoragePlaceService()



A[Start] --> B[Variablen initialisieren]

B --> C[Freie Plätze abrufen]

C --> |Ausnahme| D[Setze Nachricht zu noDatabaseConnection und logge Fehler]

C --> |Keine Ausnahme| E[Freie Plätze überprüfen]

E --> |placeList ist leer| F[Setze Nachricht zu noFreePlaceFound]

F --> G[Ende]

E --> |placeList ist nicht leer| H[Gewicht aufrunden]

H --> I[Artikeldaten abrufen]

I --> J[Gewichtsmöglichkeiten überprüfen]

J --> |weightList ist leer| K[Höhenmöglichkeiten überprüfen]

J --> |weightList ist nicht leer| L[Setze resultList zu weightList]

K --> |heightList ist leer| M[ABC-Möglichkeiten überprüfen]

K --> |heightList ist nicht leer| L[Setze resultList zu heightList]

M --> |abcCriteriaList ist leer| N[Versuche alternative ABC-Kriterien]

M --> |abcCriteriaList ist nicht leer| L[Setze resultList zu abcCriteriaList]

N --> |Alternative gefunden| M

N --> |Keine Alternative| O[Eigenschaftsmöglichkeiten überprüfen]

O --> |propertyCriteriaList ist leer| P[Versuche alternative Lagereigenschaften]

O --> |propertyCriteriaList ist nicht leer| L[Setze resultList zu propertyCriteriaList]

P --> |Alternative gefunden| O

P --> |Keine Alternative| Q[Setze Nachricht zu noSuitablePlaceFound]

Q --> R[Bewertungsnachricht abrufen]

L --> R

R --> S[Ende]