

# smart\_stacking

## 数据字典

服务器: localhost  
创建者: Administrator  
日期: 2025-05-24 22:49:25  
版本: 1.0



# 目录

---

|   |   |
|---|---|
| 1. 引言 .....                             | 1 |
| 2. 服务器: localhost (MySQL) .....         | 2 |
| 2.1. 数据库: smart_stacking .....          | 2 |
| 2.1.1. 表 .....                          | 2 |
| 2.1.1.1. 表: cargo .....                 | 2 |
| 2.1.1.2. 表: equipment .....             | 3 |
| 2.1.1.3. 表: warehouse .....             | 4 |
| 2.1.1.4. 表: yard_location .....         | 4 |
| 2.1.2. 函数 .....                         | 6 |
| 2.1.2.1. 函数: populate_sample_data ..... | 6 |

## 1. 引言

---

数据字典是元数据的集合，包括对象名称、数据类型、大小、分类以及与其他数据资产的关联关系等。数据管理员、分析师和工程师会使用数据字典来理解和托管数据资产。它有助于在整个组织中创建真实、透明和一致的数据。

在此数据字典中，选择以下服务器进行文档记录：  
localhost (MySQL)

对于每个服务器，都会按顺序列出表（实体/集合）、视图和函数的定义。数据元素的详细属性（数据类型、大小、可空性、可选性、索引、外键、约束）以表格形式组织。

## 2. 服务器: localhost (MySQL)

版本: MySQL 8.0

以下列出 1 个数据库。

### 2.1. 数据库: smart\_stacking

列出的数据库对象: 4 表, 1 function

#### 2.1.1. 表

##### 2.1.1.1. 表: cargo

字段

| 位置 | 名称   | 类型           | Not Null | 其它           |
|----|--|--------------|----------|--------------|
| 1  | id  | int<br>自动递增  | ✓        |              |
| 2  | cargo_id   | varchar(255) | ✓        | 索引: cargo_id |
| 3  | name   | varchar(255) | ✓        |              |
| 4  | weight   | float        | ✓        |              |
| 5  | volume   | float        | ✓        |              |
| 6  | type   | varchar(255) | ✓        |              |
| 7  | storage_requirements   | varchar(255) | ✓        |              |
| 8  | handling_requirements  | varchar(255) | ✓        |              |
| 9  | priority   | int          | ✓        |              |
| 10 | entry_date   | datetime     | ✓        |              |
| 11 | expected_departure_date  | datetime     |          |              |
| 12 | actual_departure_date  | datetime     |          |              |
| 13 | current_location   | varchar(255) |          |              |
| 14 | status   | varchar(255) | ✓        |              |
| 15 | stackable  | tinyint(1)   | ✓        |              |
| 16 | max_stack_height   | int          |          |              |
| 17 | stack_position   | int          |          |              |
| 18 | special_notes  | varchar(255) |          |              |
| 19 | is_hazardous   | tinyint(1)   | ✓        |              |

服务器: localhost (MySQL) > 数据库: smart\_stacking

|    |                         |              |  |                         |
|----|-------------------------|--------------|--|-------------------------|
| 20 | hazard_class            | varchar(255) |  |                         |
| 21 | temperature_requirement | varchar(255) |  |                         |
| 22 | humidity_requirement    | varchar(255) |  |                         |
| 23 | storage_location_id     | varchar(255) |  | 索引: storage_location_id |

## 索引


| 名称                  | 类型     | 方法    | 字段                  |
|---------------------|--------|-------|---------------------|
| cargo_id            | UNIQUE | BTREE | cargo_id            |
| storage_location_id | NORMAL | BTREE | storage_location_id |

## 外键

| 名称           | 字段                  | 被引用的表                        | 被引用的字段      | 删除时      | 更新时      |
|--------------|---------------------|------------------------------|-------------|----------|----------|
| cargo_ibfk_1 | storage_location_id | smart_stacking.yard_location | location_id | RESTRICT | RESTRICT |

### 2.1.1.2. 表: equipment

#### 字段

| 位置 | 名称   | 类型           | Not Null | 其它               |
|----|--|--------------|----------|------------------|
| 1  | id  | int<br>自动递增  | ✓        |                  |
| 2  | equipment_id   | varchar(255) | ✓        | 索引: equipment_id |
| 3  | equipment_type   | varchar(255) | ✓        |                  |
| 4  | load_capacity  | float        | ✓        |                  |
| 5  | max_height   | float        | ✓        |                  |
| 6  | power_type   | varchar(255) | ✓        |                  |
| 7  | corrosion_resistance   | tinyint(1)   | ✓        |                  |
| 8  | status   | varchar(255) | ✓        |                  |
| 9  | last_maintenance   | datetime     | ✓        |                  |
| 10 | next_maintenance   | datetime     | ✓        |                  |

服务器: localhost (MySQL) > 数据库: smart\_stacking

## 索引

| 名称           | 类型     | 方法    | 字段           |
|--------------|--------|-------|--------------|
| equipment_id | UNIQUE | BTREE | equipment_id |

### 2.1.1.3. 表: warehouse

#### 字段

| 位置 | 名称   | 类型                       | Not Null | 其它                            |
|----|--|--------------------------|----------|-------------------------------|
| 1  | id  | int<br><span>自动递增</span> | ✓        |                               |
| 2  | warehouse_id   | varchar(255)             | ✓        | 索引: <span>warehouse_id</span> |
| 3  | area   | float                    | ✓        |                               |
| 4  | height   | float                    | ✓        |                               |
| 5  | load_capacity  | float                    | ✓        |                               |
| 6  | rack_type  | varchar(255)             | ✓        |                               |
| 7  | rack_height  | float                    | ✓        |                               |
| 8  | aisle_width  | float                    | ✓        |                               |
| 9  | access_distance  | int                      | ✓        |                               |
| 10 | safety_zone  | varchar(255)             | ✓        |                               |
| 11 | env_conditions   | varchar(255)             | ✓        |                               |
| 12 | coordinates  | varchar(255)             | ✓        |                               |
| 13 | available_racks  | int                      | ✓        |                               |
| 14 | available_capacity   | float                    | ✓        |                               |


## 索引

| 名称           | 类型     | 方法    | 字段           |
|--------------|--------|-------|--------------|
| warehouse_id | UNIQUE | BTREE | warehouse_id |

### 2.1.1.4. 表: yard\_location

服务器: localhost (MySQL) > 数据库: smart\_stacking

## 字段

| 位置 | 名称   | 类型           | Not Null | 其它              |
|----|--|--------------|----------|-----------------|
| 1  | id  | int<br>自动递增  | ✓        |                 |
| 2  | location_id  | varchar(255) | ✓        | 索引: location_id |
| 3  | sub_area_type  | varchar(255) | ✓        |                 |
| 4  | area   | float        | ✓        |                 |
| 5  | load_capacity  | float        | ✓        |                 |
| 6  | max_stack_height   | int          | ✓        |                 |
| 7  | terrain_type   | varchar(255) | ✓        |                 |
| 8  | access_distance  | int          | ✓        |                 |
| 9  | safety_zone  | varchar(255) | ✓        |                 |
| 10 | weather_protection   | varchar(255) | ✓        |                 |
| 11 | env_conditions   | varchar(255) | ✓        |                 |
| 12 | coordinates  | varchar(255) | ✓        |                 |

## 索引

| 名称          | 类型     | 方法    | 字段          |
|-------------|--------|-------|-------------|
| location_id | UNIQUE | BTREE | location_id |

服务器: localhost (MySQL) > 数据库: smart\_stacking

## 2.1.2. 函数

### 2.1.2.1. 函数: populate\_sample\_data

Function Type: 过程

#### 参数

| 模式              | 名称 | 数据类型 |
|-----------------|----|------|
| (No Parameters) |    |      |