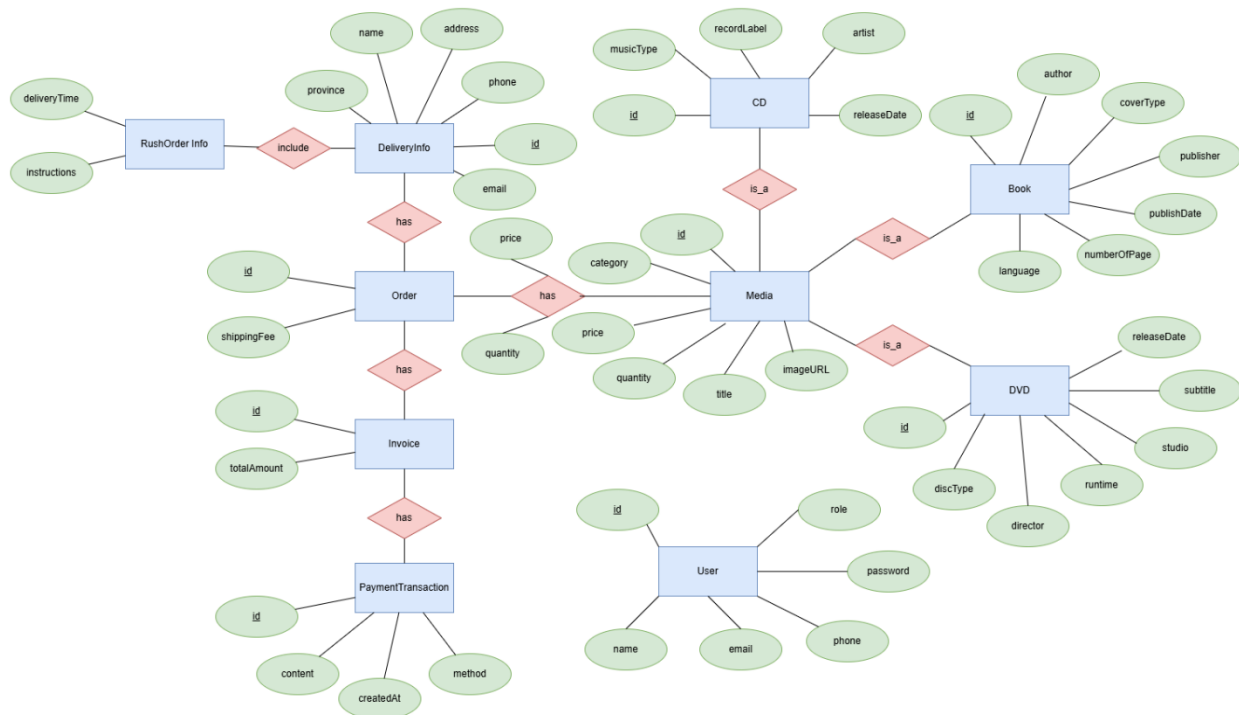


DBMS Description

Written by: VU Duc Manh – 19/11/2024

1. Entity relationship diagram

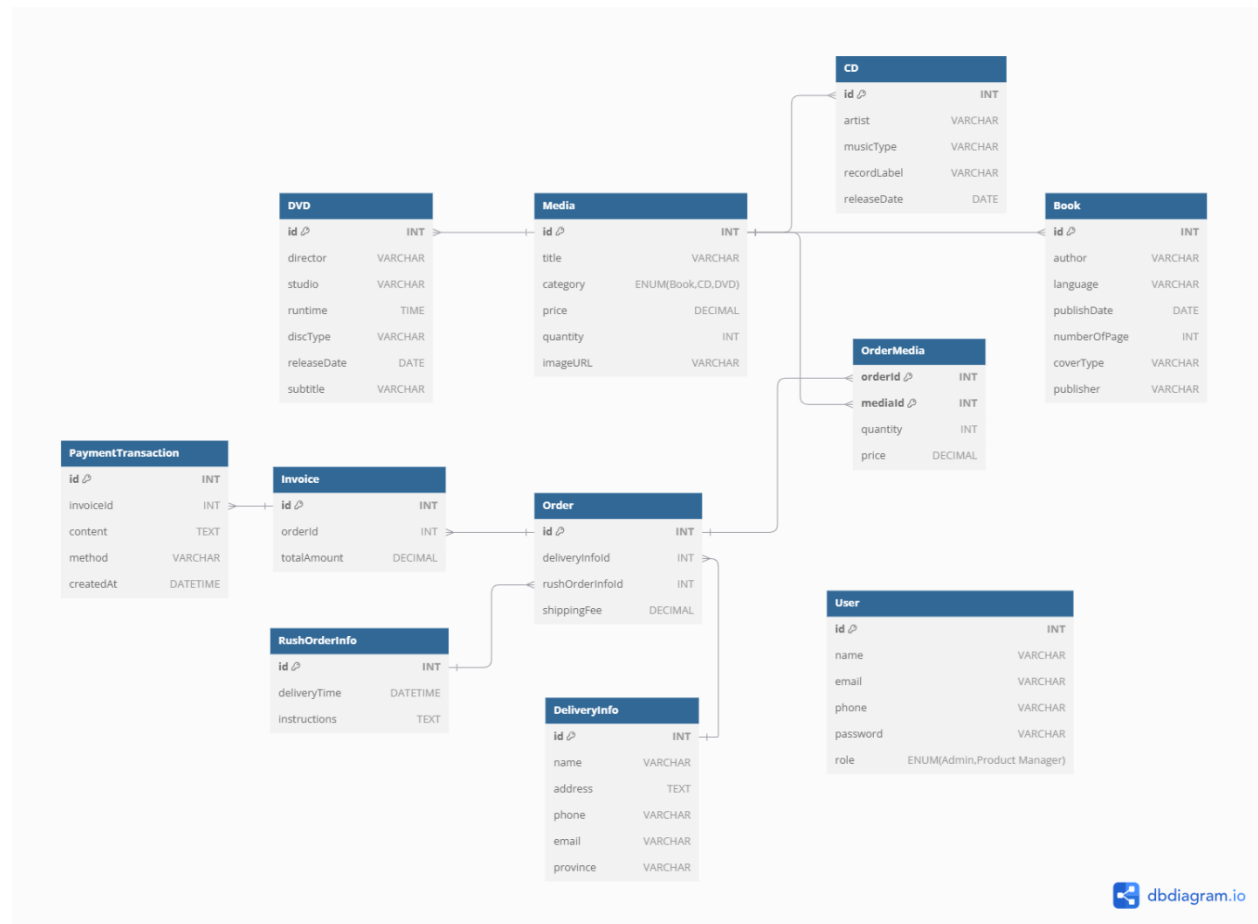


Mô tả:

Từ sơ đồ, các bảng chính bao gồm:

- **User**: Thông tin người dùng.
- **Media**: Thông tin về các loại phương tiện (Media) như CD, DVD, và Book.
- **Order**: Thông tin đơn hàng. (Quan hệ n-n với Media nên sẽ tạo 1 bảng trung gian)
- **Invoice**: Hóa đơn liên kết với đơn hàng.
- **DeliveryInfo**: Thông tin giao hàng.
- **RushOrderInfo**: Chi tiết đơn hàng giao nhanh (nếu có).
- **PaymentTransaction**: Giao dịch thanh toán.

2. Database management system



Mô tả:

Table User {

id INT [pk, increment]

name VARCHAR

email VARCHAR [unique]

phone VARCHAR

password VARCHAR

role ENUM('Admin', Product Manager)

}

Table Media {

id INT [pk, increment]

title VARCHAR

```
category ENUM('Book', 'CD', 'DVD')
price DECIMAL
quantity INT
imageUrl VARCHAR
}
```

Table Book {

```
id INT [pk, ref: > Media.id]
author VARCHAR
language VARCHAR
publishDate DATE
numberOfPage INT
coverType VARCHAR
publisher VARCHAR
}
```

Table CD {

```
id INT [pk, ref: > Media.id]
artist VARCHAR
musicType VARCHAR
recordLabel VARCHAR
releaseDate DATE
}
```

Table DVD {

```
id INT [pk, ref: > Media.id]
director VARCHAR
studio VARCHAR
runtime TIME
discType VARCHAR
releaseDate DATE
```

```
    subtitle VARCHAR
}
```

```
Table DeliveryInfo {
    id INT [pk, increment]
    name VARCHAR
    address TEXT
    phone VARCHAR
    email VARCHAR
    province VARCHAR
}
```

```
Table RushOrderInfo {
    id INT [pk, increment]
    deliveryTime DATETIME
    instructions TEXT
}
```

```
Table Order {
    id INT [pk, increment]
    deliveryInfoId INT [ref: > DeliveryInfo.id]
    rushOrderInfoId INT [ref: > RushOrderInfo.id, null]
    shippingFee DECIMAL
}
```

```
Table Invoice {
    id INT [pk, increment]
    orderId INT [ref: > Order.id]
    totalAmount DECIMAL
}
```

```

Table PaymentTransaction {
  id INT [pk, increment]
  invoiceId INT [ref: > Invoice.id]
  content TEXT
  method VARCHAR
  createdAt DATETIME
}

```

```

Table OrderMedia {
  orderId INT [ref: > Order.id]
  mediaId INT [ref: > Media.id]
  quantity INT
  price DECIMAL
  indexes {
    (orderId, mediaId) [pk]
  }
}

```

1. Bảng User:

- Lưu thông tin người dùng (quản trị viên hoặc khách hàng).
- Mỗi người dùng có id là khóa chính, email là duy nhất.

2. Bảng Media:

- Quản lý thông tin về các loại sản phẩm, gồm: sách (Book), đĩa CD (CD), và đĩa DVD (DVD).
- Media có khóa chính id và được phân loại bằng cột category.

3. Bảng Book, CD, DVD:

- Liên kết 1-1 với bảng Media thông qua khóa chính id.
- Lưu trữ chi tiết cụ thể của từng loại sản phẩm:
 - **Book:** Thông tin như tác giả, ngôn ngữ, số trang, loại bìa, nhà xuất bản.
 - **CD:** Thông tin nghệ sĩ, thể loại âm nhạc, hãng phát hành, ngày phát hành.
 - **DVD:** Thông tin đạo diễn, hãng phim, thời lượng, loại đĩa, phụ đề, ngày phát hành.

4. **Bảng DeliveryInfo:**

- Lưu thông tin giao hàng (tên, địa chỉ, số điện thoại, email, tỉnh/thành phố).

5. **Bảng RushOrderInfo:**

- Lưu thông tin đơn hàng giao nhanh, bao gồm thời gian giao hàng và hướng dẫn đặc biệt.
- Một đơn hàng có thể liên kết tới bảng này nếu là giao hàng nhanh.

6. **Bảng Order:**

- Lưu thông tin đơn hàng, liên kết với:
 - DeliveryInfo qua khóa ngoại deliveryInfoId.
 - RushOrderInfo qua khóa ngoại rushOrderInfoId (có thể null nếu không phải giao hàng nhanh).
 - Phí vận chuyển (shippingFee).

7. **Bảng OrderMedia:**

- Là bảng trung gian thể hiện quan hệ nhiều-nhiều giữa Order và Media.
- Mỗi cặp (orderId, mediaId) là duy nhất, lưu trữ thông tin số lượng (quantity) và giá (price) của từng loại media trong đơn hàng.

8. **Bảng Invoice:**

- Lưu thông tin hóa đơn, liên kết 1-n với Order qua orderId.
- Lưu tổng số tiền (totalAmount) của hóa đơn.

9. **Bảng PaymentTransaction:**

- Lưu thông tin giao dịch thanh toán liên kết với Invoice qua invoiceId.
- Bao gồm nội dung giao dịch (content), phương thức thanh toán (method), và thời gian tạo (createdAt).

Các mối quan hệ chính:

1. **Quan hệ 1-1:**

- Media ↔ Book, CD, DVD (phân loại theo sản phẩm).
- Order ↔ RushOrderInfo (nếu có giao hàng nhanh).

2. **Quan hệ 1-nhiều:**

- User ↔ Order (mỗi người dùng có thể đặt nhiều đơn hàng).
- Order ↔ Invoice (mỗi đơn hàng có một hóa đơn).
- Invoice ↔ PaymentTransaction (mỗi hóa đơn có thể có nhiều giao dịch).

3. Quan hệ nhiều-nhiều:

- Order ↔ Media qua bảng OrderMedia (mỗi đơn hàng có nhiều sản phẩm, mỗi sản phẩm có thể thuộc nhiều đơn hàng).