Thiết kế một mang xã hội chia sẻ video clip

Users có thể đăng, chia sẻ video clip của mình trên kênh cá nhân

Cho phép users bày tổ quan điểm của mình trên các content của người khác đã chia sẻ dưới hình thức comment / like

Phân loại user riêng biệt như admin, user ...

Phân loại video clip

Có các thực thể chính như sau: User, Clip, Comment, Like, Role, Permission, Category Phân Tích

Nâng cao Để hệ thống có thể dễ dàng quản lý phân loại user ta sử dụng bảng Role. Mục đích phân loại và dễ dàng mở rộng phân quyền

Ngoài ra chúng ta sử dụng bảng Category để dễ dàng phân loại clips và mở rộng các tính năng hữu ích như phân tích user có xu hướng xem clips thể loại nào..

Giả định Một user có thể đặng nhiều clips - Một video clip chỉ được đặng bởi một user

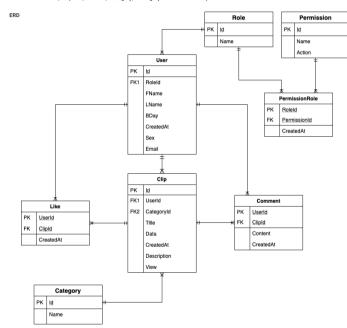
Một user có thể like nhiều lần trên nhiều clins

Một user có thể comment nhiều lần trên nhiều clips Một like chỉ thuộc về 1 user và 1 clin

Một comment chỉ thuộc về 1 user và 1 clip

Một user chỉ có thể có 1 role và 1 role có thể có nhiều users

Một clip thuộc về 1 loại category, 1 category có thể có nhiều clips



Relational Mapping

Bước 1: Với mỗi entity type bình thường (bỏ qua các subclasses / weak entities) tạo một relation tương ứng

Role(Id, name) Master data Permission(Id, name, action) Master data Category(Id, Name) Master data

Với mỗi ID-dependent entity tạo một relation tương ứng. Relation này có khóa chính bao gồm khóa chính của relation cha và một thuộc tính của chính nó.

User(Id, FName, LName, BDay, CreatedAt, Sex, Email) Id dependence entity Clip(Id. Title, Data, CreatedAt, Description, View) Id dependence entity

Bước 3: Bước này xử lý cho các supertype và subtype nên tam thời các relation sẽ không thay đổi qì (không có supertype và subtype)

Đối với mỗi quan hệ Unary hoặc Binary có kiểu 1-1. Tạo một Foreign key từ một entity và tham chiếu sang entity còn lại.

User(Id, Roleld, FName, LName, BDay, CreatedAt, Sex, Email) Roleld tham chiếu tới Role(Id)

Clip(Id, CategoryId, UserId, Title, Data, CreatedAt, Description, View) Category tham chiếu tới Category(Id), UserId tham chiếu tới User(Id) UserId tham chiếu tới User(Id), ClipId tham chiếu tới Clip(Id) Like(Userld, ClipId, CreatedAt) Comment(UserId, ClipId, Content, CreatedAt) UserId tham chiếu tới User(Id), ClipId tham chiếu tới Clip(Id)

Với mỗi quan hệ 1-n, đặt khóa ngoại vào relation phía n tham chiếu khóa chính của relation phía 1

User(Id, Roleid, FName, LName, BDay, CreatedAt, Sex, Email) Đã thực hiện ở hước 4 Clip(Id, Categoryld, Userld, Title, Data, CreatedAt, Description, View) Đã thực hiện ở bước 4 Đã thực hiện ở bước 4 Like/UserId ClinId CreatedAt) Comment(UserId, ClipId, Content, CreatedAt) Đã thực hiện ở bước 4

Burác 6: Với mỗi quan hệ N-M tạo ra một relation mới, khóa chính của relation này bao gồm các khóa ngoại tham chiếu tới các relation tham gia vào quan hệ, nó cũng chứa luôn cả các attribute của quan hệ như là attribute của chính nó.

Like(Userld, ClipId, CreatedAt) Khoá chính bao gồm khoá ngoại

Comment(Userld, ClipId, Content, CreatedAt) Khoá chính hao gồm khoá ngoại

PermissionRole(RoleId, PermisionId, CreatedAt) Role với Permission là quan hệ N-M nên cần tạo relation mới, khoá chính bao gồm các khoá ngoại tham chiếu

Tương ứng với mỗi multi-valued attribute, ta sẽ tạo một relation mới. Primary Key của relation này bao gồm primary key của bảng gốc và value attribute

Không có multi-value, bỏ qua bước này

Cuối cùng ta thu được Relational Database Schema

Role(Id, name)

Permission(Id, name, action)

Category(Id Name)

User(Id, Roleld, FName, LName, BDay, CreatedAt, Sex, Email)

Clip(Id, Categoryld, Userld, Title, Data, CreatedAt, Description, View)

Like(Userld, ClipId, CreatedAt)

Comment(UserId, ClipId, Content, CreatedAt)

PermissionRole(RoleId, PermisionId, CreatedAt)