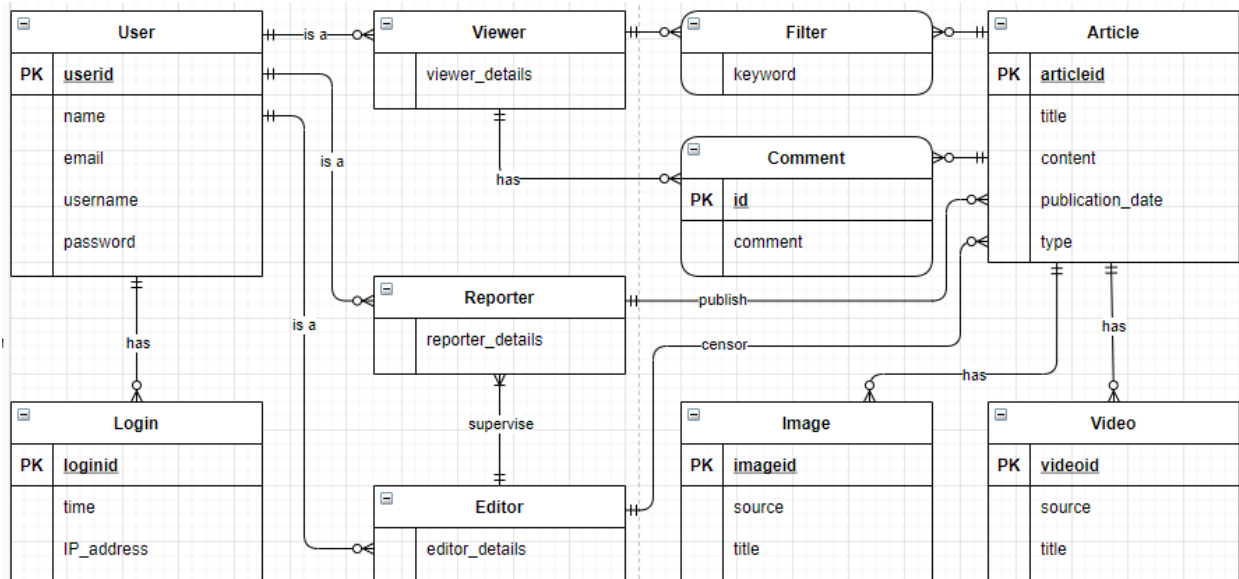


Chức năng của trang báo điện tử:

- Phân quyền người dùng khi đăng nhập trang với các vai trò khác nhau: khách (người xem), phóng viên (người viết các bài báo) và biên tập viên (người quản lý hoạt động của các phóng viên cũng như toàn bộ hoạt động đăng bài của họ).
- Khách có thể xem nội dung chi tiết bài báo, cũng như lọc các bài báo theo tiêu chí nào đó (chủ đề, chuyên mục, thời gian đăng bài, người viết bài,...)
- Phóng viên có thể yêu cầu đăng bài, quản lý bài báo của họ.
- Biên tập viên là người kiểm duyệt các nội dung bài đăng, quản lý bài đăng, cũng như có nhiệm vụ quản lý phóng viên.
- Một bài báo nên có đủ thông tin về: tên bài, nội dung đầy đủ, ngày đăng, người đăng, người duyệt, chủ đề, các ảnh, video trong bài,...
- Khách có thể để lại bình luận trên mỗi bài viết.

Mô hình ERD

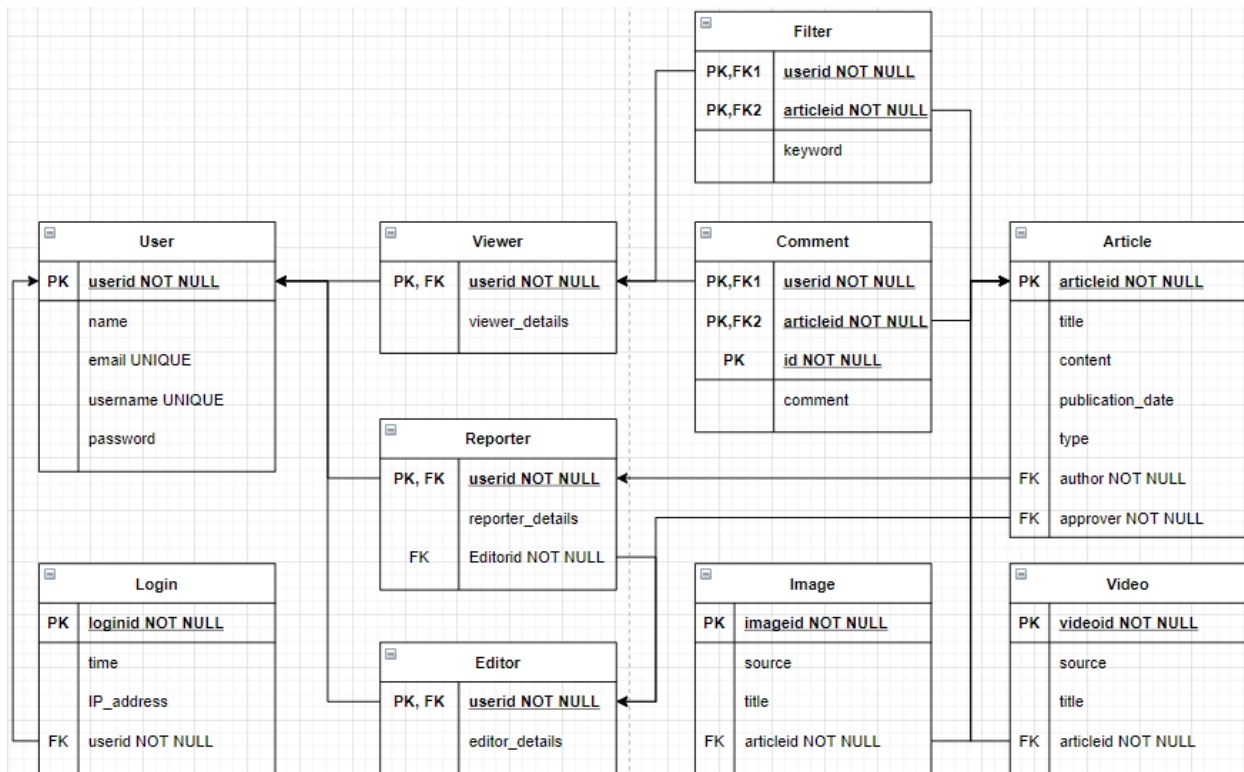


ERD gồm 8 thực thể chính và 2 thực thể liên kết.

- Người dùng: với khóa chính ID người dùng, với các thuộc tính: tên, email, tên đăng nhập, mật khẩu.
- Mỗi người dùng có các thông tin đăng nhập được lưu trong thực thể Login, với khóa chính là ID đăng nhập cùng các thuộc tính: thời gian đăng nhập, địa chỉ đăng nhập.
- 3 thực thể: người xem, phóng viên, biên tập viên kế thừa từ thực thể Người dùng, có thêm thuộc tính thông tin riêng của chúng.
- Thực thể bài báo với khóa chính ID bài báo, cùng các thuộc tính: tiêu đề, nội dung bài viết, ngày xuất bản và loại bài báo. Nhờ mối quan hệ giữa bài báo với phóng viên và biên tập viên, ta lần lượt biết được tác giả, người kiểm duyệt.

- Mỗi bài báo có thể có ảnh hay video minh họa kèm theo. Thông tin về link nguồn và tên ảnh/video được lưu trong 2 thực thể Ảnh và Video.
- Thực thể bộ lọc liên kết người xem và bài báo, chọn lọc ra các bài báo theo thuộc tính từ khóa.
- Thực thể bình luận liên kết người xem và bài báo, lưu trữ các nội dung bình luận theo khóa chính (userid, articleid, Comment.id). Giữa 1 bài báo và 1 người xem có thể có nhiều bình luận.
- Thực thể biên tập viên giám sát nhiều phóng viên; phóng viên quản lý các bài viết của mình, biên tập viên kiểm duyệt các bài viết.

Lược đồ cơ sở dữ liệu



- Các khóa chính với ràng buộc không được trống dữ liệu (NOT NULL).
- Các khóa ngoại trong quan hệ bắt buộc (mandatory) (như articleid trong bảng Image) hoặc là một thành phần của khóa chính (như trong bảng Comment) cũng sẽ có ràng buộc NOT NULL.
- Thuộc tính email, tên đăng nhập trong thực thể người dùng có ràng buộc UNIQUE, đảm bảo mỗi người dùng sở hữu email, username phân biệt.

Các phụ thuộc hàm (FDs)

4 tính chất:

ER2FD1: 1 loại thực thể có khóa dự tuyển A1 và A2 thì A1 -> A2 là FD.

ER2FD2: 1 loại thực thể có khóa chính A và đơn thuộc tính B thì A -> B là FD.

ER2FD3: Nếu một mối quan hệ là one-to-many, thì sẽ có FD từ một trong các khóa của thực thể ở đầu chân chim đến một trong các khóa của thực thể còn lại.

ER2FD4: Nếu một mối quan hệ có một thuộc tính có giá trị đơn, thì sẽ có một FD từ sự kết hợp các khóa của thực thể liên kết vào thuộc tính đó.

Bảng User:

- userid -> name
- userid -> email
- userid -> username
- userid -> password
- email -> userid
- username -> userid

Bảng Login:

- loginid -> time
- loginid -> IP_address
- loginid -> userid

Bảng Viewer:

- uesrid -> viewer_details

Bảng Reporter:

- uesrid -> reporter_details
- userid -> Editorid

Bảng Editor:

- uesrid -> editor_details

Bảng Filter:

- uesrid, articleid -> keyword

Bảng Comment:

- uesrid, articleid, id -> comment

Bảng Article:

- articleid -> title
- articleid -> content
- articleid -> publication_date
- articleid -> type
- articleid -> author
- articleid -> approver

Bảng Image:

- imageid -> source
- imageid -> title
- imageid -> articleid

Bảng Video:

- videoid -> source
- videoid -> title
- videoid -> articleid

Xét tiêu chuẩn chuẩn hóa

1NF:

- Các cột chứa giá trị đơn.
- Các cột chứa giá trị cùng kiểu.
- Các cột có tên đôi một phân biệt.
- Thứ tự các hàng ko quan trọng.

➔ 1NF thỏa mãn.

2NF:

- Đã là 1NF.
- Không có phụ thuộc 1 phần (Partial Dependency).

➔ 2NF thỏa mãn.

3NF:

- Đã là 2NF
- Không có phụ thuộc bắc cầu (Transitive Dependency).

➔ 3NF thỏa mãn.

BCNF:

- Đã là 3NF.
- Các phụ thuộc hàm đều có vế trái (LHS) là duy nhất (unique columns).

➔ BCNF thỏa mãn.

