**Business Rules – Subscription Only Model**

**1. Người dùng (User)**

* Mỗi **User** có một tài khoản duy nhất (user\_id).
* Một User có thể vừa là **Seller** (người đăng tin) vừa là **Buyer** (người xem/mua).
* User có các trạng thái: active, inactive, banned.
* User có vai trò (role):
  + Admin: quản trị hệ thống.
  + User: sử dụng hệ thống (mặc định).

**2. Subscription (Gói dịch vụ)**

* Hệ thống có nhiều gói dịch vụ (subscription\_id):
  + **Free**: được đăng **1 bài duy nhất**.
  + **Paid Plans** (Bạc, Vàng, Kim Cương…): đăng **không giới hạn** trong thời hạn gói.
* Mỗi gói có thông tin:
  + name: tên gói.
  + detail: quyền lợi (ví dụ: số lượng ảnh, độ ưu tiên hiển thị).
  + price: giá theo tháng.
  + duration\_in\_days: thời gian hiệu lực (ví dụ 30 ngày).
  + priority\_level: mức ưu tiên hiển thị (Free < Bạc < Vàng…).
  + status: trạng thái gói (active/inactive).

**3. User\_Subscription (Lịch sử đăng ký gói)**

* Khi User mua gói → sinh ra bản ghi User\_Subscription.
* Một User có thể có nhiều bản ghi (mua nhiều lần trong các tháng khác nhau).
* Trường:
  + start\_date, end\_date: thời hạn hiệu lực.
  + status: active, expired, canceled.

**4. Payment (Thanh toán)**

* Mỗi lần User mua gói sẽ sinh ra một bản ghi trong Payment.
* Payment lưu:
  + user\_id: ai thanh toán.
  + amount: số tiền.
  + method: phương thức (Momo, VNPay, Visa…).
  + transaction\_code: mã giao dịch từ cổng thanh toán.
  + status: success/failed/pending.
  + type: luôn là subscription.
* Payment liên kết với User\_Subscription để biết thanh toán cho gói nào.

**5. Listing (Tin đăng)**

* Một User có thể đăng nhiều Listing (nếu gói cho phép).
* Với **Free plan**:
  + Chỉ được đăng 1 bài.
  + Nếu muốn đăng thêm → phải mua gói Paid.
* Với **Paid plan**:
  + Được đăng không giới hạn trong thời gian gói còn hạn.
* Mỗi Listing có: title, description, price, contact\_info, status, created\_at, updated\_at.
* Listing có thể thuộc Category và có nhiều Image.
* Listing có thể có chi tiết riêng cho Xe (Vehicle\_Listing) hoặc Pin (Battery\_Listing).

**6. Review (Đánh giá)**

* Buyer sau khi giao dịch có thể để lại Review cho Seller.
* Một Review gồm: rating, comment, reviewer\_id, reviewed\_id, listing\_id.
* Dùng để đánh giá uy tín Seller.

**7. Report (Báo cáo vi phạm)**

* Bất kỳ User nào cũng có thể báo cáo một Listing vi phạm.
* Một Report gồm: listing\_id, reporter\_id, reason, status.
* Admin xử lý report để giữ môi trường sạch sẽ.

**Tóm gọn logic chính**

1. **Free user** → đăng được tối đa 1 tin.
2. **Paid user (có Subscription active)** → đăng unlimited tin.
3. **Muốn đăng thêm tin ngoài quota Free** → bắt buộc phải mua gói.
4. **Review** và **Report** giúp đảm bảo chất lượng và uy tín hệ thống.

# 3 Main Flow – Subscription Only

## 1. ****Đăng tin (Listing Flow)****

**Người tham gia**: User (Seller).  
**Luồng xử lý**:

1. User đăng nhập hệ thống.
2. Hệ thống kiểm tra Subscription:
   * Nếu **Free plan** → kiểm tra số lượng tin đã đăng:
     + Nếu chưa có tin nào → cho phép đăng.
     + Nếu đã có ≥1 tin → từ chối, gợi ý nâng cấp gói.
   * Nếu **Paid plan còn hạn** → cho phép đăng không giới hạn.
3. User nhập thông tin tin đăng (tiêu đề, mô tả, giá, ảnh, category, thông tin chi tiết).
4. Tin được lưu vào **Listing** (trạng thái ban đầu = pending).
5. Admin duyệt → tin chuyển sang active và hiển thị công khai.

**Kết quả**: Tin đăng xuất hiện trên hệ thống.

## 2. ****Mua gói (Subscription Flow)****

**Người tham gia**: User (Buyer), System.  
**Luồng xử lý**:

1. User chọn gói Subscription (Bạc/Vàng/Kim Cương).
2. Hệ thống tạo **Payment (type=subscription)** với trạng thái pending.
3. User thực hiện thanh toán (Momo/VNPay/Banking).
4. Nếu thanh toán thành công:
   * Cập nhật **Payment.status = success**.
   * Tạo bản ghi **User\_Subscription** với start\_date và end\_date.
   * User trở thành Paid user → có quyền đăng unlimited.
5. Nếu thanh toán thất bại → báo lỗi, User vẫn ở trạng thái Free.

**Kết quả**: User trở thành Paid user trong thời hạn gói.

## 3. ****Tương tác người dùng (Review & Report Flow)****

**Người tham gia**: User (Buyer, Seller), Admin.  
**Luồng xử lý**:

### a) Review

1. Buyer sau khi giao dịch với một Listing có thể để lại Review.
2. Review gồm: rating, comment, reviewer\_id, reviewed\_id, listing\_id.
3. Review lưu vào DB → hiển thị trên profile Seller.

### b) Report

1. Bất kỳ User nào cũng có thể báo cáo Listing nếu nghi ngờ vi phạm.
2. Report gồm: listing\_id, reporter\_id, reason.
3. Admin kiểm tra:
   * Nếu đúng vi phạm → Listing.status = rejected hoặc expired.
   * Nếu sai → Report.status = rejected.

**Kết quả**:

* Review giúp đánh giá uy tín người bán.
* Report giúp kiểm soát chất lượng tin đăng.

# Tóm gọn

* **Flow 1: Đăng tin** → Free = 1 tin, Paid = unlimited.
* **Flow 2: Mua gói** → thanh toán, kích hoạt quyền lợi.
* **Flow 3: Review & Report** → xây dựng uy tín và đảm bảo chất lượng tin.

**User**

| **Thuộc tính** | **Ý nghĩa** |
| --- | --- |
| user\_id (PK) | Khóa chính, định danh duy nhất cho mỗi User. |
| user\_name | Tên hiển thị của User. |
| email | Email dùng để đăng nhập, duy nhất cho mỗi User. |
| password | Mật khẩu (nên lưu dạng hash, không lưu thô). |
| dob | Ngày sinh của User. |
| status | Trạng thái tài khoản (active, inactive, banned). |
| role | Vai trò trong hệ thống: Admin hoặc User. |

**2. Subscription (gói dịch vụ)**

| **Thuộc tính** | **Ý nghĩa** |
| --- | --- |
| subscription\_id (PK) | Khóa chính cho từng gói. |
| name | Tên gói (Free, Bạc, Vàng, Kim Cương…). |
| detail | Mô tả quyền lợi của gói (số lượng ảnh, độ ưu tiên hiển thị…). |
| price | Giá gói (theo tháng). |
| duration\_in\_days | Thời hạn gói (ví dụ 30 ngày). |
| priority\_level | Mức ưu tiên hiển thị tin (Free=0, Bạc=1, Vàng=2…). |
| status | Trạng thái gói (active, inactive). |

**3. User\_Subscription (lịch sử đăng ký gói của user)**

| **Thuộc tính** | **Ý nghĩa** |
| --- | --- |
| id (PK) | Khóa chính. |
| user\_id (FK) | Liên kết đến User đã mua gói. |
| subscription\_id (FK) | Liên kết đến gói đã mua. |
| start\_date | Ngày bắt đầu hiệu lực. |
| end\_date | Ngày kết thúc hiệu lực. |
| status | Trạng thái: active, expired, canceled. |

**4. Payment (thanh toán)**

| **Thuộc tính** | **Ý nghĩa** |
| --- | --- |
| payment\_id (PK) | Khóa chính. |
| user\_id (FK) | Ai đã thanh toán. |
| amount | Số tiền thanh toán. |
| method | Phương thức thanh toán (Momo, VNPay, Visa…). |
| transaction\_code | Mã giao dịch từ cổng thanh toán. |
| status | Trạng thái thanh toán (success, failed, pending). |
| type | Loại thanh toán (ở đây luôn là subscription). |
| user\_subscription\_id (FK) | Gắn với bản ghi User\_Subscription tương ứng. |

**5. Listing (tin đăng)**

| **Thuộc tính** | **Ý nghĩa** |
| --- | --- |
| listing\_id (PK) | Khóa chính. |
| seller\_id (FK → User) | Người đăng tin. |
| category\_id (FK) | Thuộc danh mục nào (xe, pin…). |
| title | Tiêu đề tin đăng. |
| description | Mô tả chi tiết sản phẩm. |
| price | Giá sản phẩm. |
| contact\_info | Thông tin liên hệ (số điện thoại, Zalo…). |
| status | Trạng thái tin (pending, active, expired, sold, rejected). |
| created\_at | Ngày tạo tin. |
| updated\_at | Ngày cập nhật tin. |

**6. Category**

| **Thuộc tính** | **Ý nghĩa** |
| --- | --- |
| category\_id (PK) | Khóa chính. |
| category\_name | Tên loại tin (Xe điện, Pin, Phụ kiện…). |

**7. Vehicle\_Listing (chi tiết xe)**

| **Thuộc tính** | **Ý nghĩa** |
| --- | --- |
| vehicle\_id (PK, FK → Listing) | Liên kết 1-1 với Listing. |
| brand | Hãng xe. |
| model | Dòng xe. |
| color | Màu xe. |
| size | Kích cỡ xe. |
| mileage | Số km đã đi. |
| battery\_capacity | Dung lượng pin của xe. |

**8. Battery\_Listing (chi tiết pin)**

| **Thuộc tính** | **Ý nghĩa** |
| --- | --- |
| battery\_id (PK, FK → Listing) | Liên kết 1-1 với Listing. |
| brand | Hãng pin. |
| capacity | Dung lượng (Ah/V). |
| cycle\_count | Số lần sạc. |
| voltage | Điện áp. |
| warranty\_info | Thông tin bảo hành. |

**9. Image**

| **Thuộc tính** | **Ý nghĩa** |
| --- | --- |
| image\_id (PK) | Khóa chính. |
| listing\_id (FK) | Tin đăng mà ảnh thuộc về. |
| url | Đường dẫn ảnh (link). |

**10. Review (đánh giá)**

| **Thuộc tính** | **Ý nghĩa** |
| --- | --- |
| review\_id (PK) | Khóa chính. |
| listing\_id (FK) | Tin liên quan đến review. |
| reviewer\_id (FK → User) | Người viết review (Buyer). |
| reviewed\_id (FK → User) | Người được review (Seller). |
| rating | Điểm đánh giá (1–5). |
| comment | Nội dung đánh giá. |
| created\_at | Ngày tạo review. |

**11. Report (báo cáo vi phạm)**

| **Thuộc tính** | **Ý nghĩa** |
| --- | --- |
| report\_id (PK) | Khóa chính. |
| listing\_id (FK) | Tin bị báo cáo. |
| reporter\_id (FK → User) | Người báo cáo. |
| reason | Lý do báo cáo (spam, lừa đảo, sai danh mục…). |
| status | Trạng thái xử lý (pending, accepted, rejected). |
| created\_at | Ngày tạo báo cáo. |

**Tóm gọn**

* **User**: quản lý người dùng.
* **Subscription + User\_Subscription + Payment**: quản lý gói và thanh toán.
* **Listing + Vehicle/Battery + Category + Image**: quản lý tin đăng và chi tiết.
* **Review + Report**: quản lý tương tác và chất lượng tin.