**Tài liệu Yêu cầu Phần mềm (SRS)**

**Tên Dự án:** Pi Game – Mở rộng Giai đoạn 2  
**Phiên bản:** 1.0  
**Biên soạn bởi:** Nhóm Phân tích Nghiệp vụ CNTT (IT Business Analyst Team)

### **Lịch sử chỉnh sửa**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên** | **Ngày** | **Thay đổi** | **Phiên bản** |
| Nhóm IT BA | 18/04/2025 | Dự thảo ban đầu | 1.0 |

# 1. Giới thiệu

### **1.1 Mục đích**

Tài liệu này định nghĩa các yêu cầu phần mềm cho giai đoạn mở rộng thứ hai của dự án Ton Tycoon. Tập trung vào các mô-đun mới bao gồm tính năng mua hàng trong ứng dụng bằng **Telegram Stars** và tương tác ví blockchain thông qua **TON**.

### **1.2 Quy ước tài liệu**

* **Yêu cầu chức năng:** được gắn nhãn dạng **FR-XXX**
* **Yêu cầu phi chức năng:** được gắn nhãn **NFR-XXX**
* **Mức độ ưu tiên:** theo thang điểm từ 1 đến 5 (1: Quan trọng, 5: Tương lai)

### **1.3 Phạm vi dự án**

Tài liệu SRS này bao gồm:

* Mô-đun mua hàng trong ứng dụng (Cửa hàng vé)
* Tích hợp ví TON (Check-in chuỗi khối)
* Ghi nhật ký lịch sử giao dịch
* Xử lý lỗi và thông báo đến người dùng

### **1.4 Tài liệu tham khảo**

* BRD: Ton Tycoon Giai đoạn 2 (phiên bản 1.0)
* Tài liệu API Thanh toán Telegram
* Hướng dẫn API ví TON
* Tài liệu FRS liên quan

# 2. Mô tả tổng quan

### **2.1 Góc nhìn sản phẩm**

Giai đoạn mở rộng này là phần kế tiếp của game Ton Tycoon. Tích hợp với nền tảng thanh toán trong ứng dụng của Telegram và blockchain TON cho kết nối ví. Ngoài ra còn bổ sung hệ thống ghi nhận phía backend và các thành phần giao diện tương tác cho tính năng mua hàng và sử dụng ví.

### **2.2 Các tính năng sản phẩm**

* Hiển thị và bán vật phẩm trong game bằng **Telegram Stars**
* Kết nối và xác thực ví TON
* Thực hiện hành động check-in trên chuỗi
* Hiển thị lịch sử giao dịch
* Gửi thông báo đến người dùng về kết quả giao dịch hoặc lỗi hệ thống

### **2.3 Các loại người dùng và đặc điểm**

| **Loại người dùng** | **Đặc điểm** |
| --- | --- |
| Người chơi | Người dùng phổ thông hoặc có kiến thức về tiền mã hóa; cần giao diện trực quan |
| Quản trị viên | Quản lý cấu hình và báo cáo; yêu cầu độ chính xác dữ liệu |
| QA/Developer | Cần khả năng theo dõi và kiểm thử toàn bộ quy trình |

### **2.4 Môi trường vận hành**

* Ứng dụng Telegram trên thiết bị di động (Android/iOS)
* Giao diện dựa trên WebView trên thiết bị di động
* Các API hỗ trợ: Telegram Stars API, TON Wallet API
* Hosting trên nền tảng đám mây, bắt buộc sử dụng giao thức HTTPS

### **2.5 Giả định và phụ thuộc**

* Người chơi sử dụng phiên bản ứng dụng Telegram mới nhất
* Ví TON được tạo và quản lý qua Tonkeeper hoặc dịch vụ tương thích
* Quá trình thanh toán phụ thuộc vào hạ tầng Telegram

# 3. Yêu cầu chức năng

### **3.1 Mô-đun Cửa hàng vé**

**Mô tả & Ưu tiên:** Quan trọng – phục vụ mục tiêu kiếm tiền cốt lõi.  
**Yêu cầu chức năng:**

* **FR-001**: Hiển thị danh sách gói vé động trong cửa hàng
* **FR-002**: Khởi tạo thanh toán Telegram Stars khi người dùng chọn vật phẩm
* **FR-003**: Xác nhận thanh toán và cập nhật số dư vé của người dùng
* **FR-004**: Ghi lại thông tin giao dịch mua (gói, số tiền, thời gian)
* **FR-005**: Thông báo kết quả giao dịch cho người dùng (thành công/thất bại)

### **3.2 Mô-đun tích hợp ví**

**Mô tả & Ưu tiên:** Quan trọng – cần thiết cho chức năng onchain và mở rộng hệ sinh thái trong tương lai.  
**Yêu cầu chức năng:**

* **FR-006**: Hiển thị nhắc nhở và hướng dẫn người dùng kết nối ví TON
* **FR-007**: Truy xuất và hiển thị địa chỉ ví, số dư ví
* **FR-008**: Kiểm tra điều kiện số dư ví trước khi check-in
* **FR-009**: Thực hiện check-in hằng ngày như một giao dịch onchain
* **FR-010**: Hiển thị thông báo lỗi khi API gặp sự cố hoặc mất kết nối

# 4. Yêu cầu phi chức năng

### **4.1 Yêu cầu hiệu năng**

* **NFR-001**: Thời gian kết nối ví không quá 3 giây
* **NFR-002**: Phản hồi xác nhận thanh toán không quá 2 giây

### **4.2 Yêu cầu an toàn**

* Kiểm tra dữ liệu đầu vào cho tất cả thao tác của người dùng trước khi xử lý
* Hộp thoại xác nhận trước khi thực hiện giao dịch

### **4.3 Yêu cầu bảo mật**

* **NFR-003**: Mọi giao tiếp với API bên ngoài phải qua giao thức HTTPS
* **NFR-004**: Các hành động liên quan đến ví phải xác thực qua mã token

### **4.4 Thuộc tính chất lượng phần mềm**

* **Tính dễ sử dụng:** Thiết kế thân thiện trên thiết bị di động
* **Tính sẵn sàng:** Mục tiêu uptime đạt 99.9%
* **Độ tin cậy:** Có cơ chế dự phòng khi dịch vụ bên thứ ba gặp lỗi
* **Tính bảo trì:** Thiết kế mô-đun để dễ dàng mở rộng trong tương lai

# 5. Các yêu cầu khác

* Giao dịch phải có khả năng xuất file để phục vụ kiểm toán
* Giao diện hỗ trợ song ngữ: Tiếng Anh và Tiếng Việt
* Hệ thống phải đồng bộ thời gian với máy chủ NTP để đảm bảo chính xác thời gian giao dịch

# Phụ lục A: Thuật ngữ

* **Telegram Stars**: Đồng tiền trong ứng dụng Telegram dùng để mua vật phẩm số
* **TON Wallet**: Ví điện tử hoạt động trên mạng blockchain The Open Network
* **Check-in**: Hành động tương tác hàng ngày được ghi nhận trên blockchain

# Phụ lục B: Mô hình phân tích

(Sẽ được cung cấp bởi nhóm thiết kế UX và kiến trúc hệ thống)

# Phụ lục C: Danh sách vấn đề

| **Mã vấn đề** | **Mô tả** | **Trạng thái** |
| --- | --- | --- |
| TBD-001 | Xác định giao diện xử lý lỗi ví | Đang mở |
| TBD-002 | Xác nhận bản dịch với nhóm bản địa hóa | Đang mở |