# III. Yêu cầu tương tác ngoài

## III.1. Giao diện người dùng

* **Dễ sử dụng:** Giao diện trực quan, thân thiện, dễ điều hướng, đặc biệt phù hợp với người dùng không chuyên về công nghệ.
* **Tính cá nhân hóa:** Cho phép người dùng tùy chỉnh giao diện theo sở thích (ví dụ: màu sắc, bố cục).
* **Đa ngôn ngữ:** Hỗ trợ nhiều ngôn ngữ (tiếng Việt, tiếng Anh,...) để đáp ứng nhu cầu của người dùng đa dạng.
* **Truy cập nhanh:** Các chức năng chính được hiển thị rõ ràng và dễ dàng truy cập.
* **Hiển thị thông tin trực quan:** Sử dụng biểu đồ, đồ thị để trực quan hóa dữ liệu (ví dụ: số lượng cá dự thi, kết quả chấm điểm,...).

## III.2. Yêu cầu tương tác với phần cứng

* **In ấn:** In các tài liệu liên quan đến cuộc thi (ví dụ: danh sách thí sinh, bảng điểm, giấy chứng nhận).
* **Quét mã vạch:** Quét mã vạch trên thẻ cá để nhập thông tin nhanh chóng và chính xác.
* **Kết nối với thiết bị di động:** Cho phép người dùng sử dụng ứng dụng di động để quản lý cuộc thi từ xa (ví dụ: cập nhật thông tin, xem kết quả).
* **Kết nối với thiết bị đo:** Kết nối với các thiết bị đo nhiệt độ, độ pH nước để theo dõi và quản lý môi trường sống của cá.

## III.3. Yêu cầu tương tác với phần mềm

* **Kết nối với cơ sở dữ liệu:** Lưu trữ thông tin về cá, người tham gia, kết quả chấm điểm,... một cách an toàn và hiệu quả.
* **Tích hợp với các phần mềm văn phòng:** Xuất dữ liệu sang các định dạng phổ biến như Excel, Word để tạo báo cáo.
* **Tích hợp với các nền tảng mạng xã hội:** Chia sẻ thông tin về cuộc thi lên các mạng xã hội để tăng tính lan tỏa.
* **Tích hợp với các hệ thống thanh toán:** Hỗ trợ thanh toán phí tham gia cuộc thi trực tuyến.

**Các chức năng chính cần có của phần mềm**

* **Quản lý thông tin cá:** Quản lý thông tin chi tiết về từng con cá (giống loài, tuổi, trọng lượng, hình ảnh,...).
* **Quản lý người tham gia:** Quản lý thông tin về các chủ sở hữu cá, thông tin liên hệ.
* **Quản lý lịch trình cuộc thi:** Quản lý lịch trình các hoạt động của cuộc thi (lễ khai mạc, chấm điểm, trao giải,...).
* **Quản lý kết quả chấm điểm:** Nhập và quản lý kết quả chấm điểm của các giám khảo.
* **Tạo báo cáo:** Tạo các báo cáo thống kê về cuộc thi (ví dụ: số lượng cá dự thi theo giống loài, kết quả chung cuộc,...).

**Các tính năng nâng cao**

* **Hệ thống chấm điểm trực tuyến:** Giám khảo có thể chấm điểm trực tuyến qua hệ thống.
* **Module đấu giá:** Tổ chức đấu giá trực tuyến cho các con cá đặc biệt.
* **Cộng đồng người dùng:** Tạo một diễn đàn để người tham gia trao đổi kinh nghiệm.
* **Ứng dụng thực tế ảo:** Tạo trải nghiệm thực tế ảo cho người tham quan cuộc thi.