

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

1. Giới thiệu chung về dự án/ gói thầu:

- Bên mời thầu Ngân hàng Liên doanh Việt - Nga.
- Tên gói thầu: Xây dựng website mới cho VRB
- Địa điểm thực hiện dự án: Tòa nhà số 5 Trần Hưng Đạo, phường Cửa Nam, TP. Hà Nội
- Phạm vi dự án:
 - + Xây dựng, thiết kế cấu trúc - giao diện, trải nghiệm người dùng và toàn bộ nội dung hiển thị bằng hình ảnh trên website
 - + Xây dựng tính năng quản trị nội dung (CMS) và phân quyền, quản lý người sử dụng
 - + Triển khai, chuyển đổi thông tin, dữ liệu từ website cũ sang website mới
 - + Đào tạo, chuyển giao vận hành cho cán bộ VRB để quản trị, vận hành và duy trì hệ thống
 - + Bàn giao mã nguồn
 - + Bảo hành, hỗ trợ kỹ thuật trong thời gian 12 tháng.
- Loại hợp đồng: Trọn gói
- Thời gian thực hiện hợp đồng:
 - + Thời gian triển khai xây dựng website: 6.5 tháng
 - + Thời gian bảo hành, hỗ trợ kỹ thuật: 12 tháng kể từ ngày hoàn thiện bàn giao website cho VRB

2. Mục tiêu công việc:

Xây dựng website mới cho VRB với thiết kế cấu trúc - giao diện, trải nghiệm người dùng mới; xây dựng tính năng hệ thống quản lý - biên tập - quản trị nội dung (phần chữ, hình ảnh, video/ nhúng link video...), phân quyền người quản trị và cải thiện SEO.

3. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu:

3.1. Yêu cầu chức năng cho người dùng ngoài website

Thực hiện theo danh sách các chức năng dự kiến khi khách hàng (cá nhân, doanh nghiệp) và đối tác sẽ tương tác trực tiếp khi truy cập vào website VRB.

3.1.1. Các chức năng chung & Điều hướng

ID	Yêu cầu	Mô tả chi tiết	Mức độ ưu tiên
FR-01	Cấu trúc trang và Điều hướng	<p>Hệ thống cần có một cấu trúc điều hướng rõ ràng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cấu trúc tổng thể trang được thiết kế theo thông tin cung cấp cho các nhóm khách hàng/ đối tác/ nhà đầu tư; thông tin chung về thương hiệu, ngân hàng. - Phần đầu trang (Header) bao gồm: Logo, menu chính, nhóm sản phẩm, dịch vụ nút tìm kiếm và chuyển đổi ngôn ngữ; nhóm sản phẩm, dịch vụ tương ứng với từng nhóm khách hàng. - Phần chân trang (Footer) chứa các liên kết thông tin phụ; thông tin liên hệ... - Các trang con phải có thanh điều hướng "breadcrumb" để người dùng xác định vị trí hiện tại. 	Cao
FR-02	Chuyển đổi Ngôn ngữ	<ul style="list-style-type: none"> - Người dùng có thể chuyển đổi ngôn ngữ hiển thị (Việt/ Anh/ Nga) tại bất kỳ trang nào thông qua nút chuyển đổi trên Header. - Hệ thống sẽ tải lại trang hiện tại với ngôn ngữ mới và ghi nhớ lựa chọn này trong suốt phiên làm việc của người dùng. 	Cao

3.1.2. Chức năng Tìm kiếm

ID	Yêu cầu	Mô tả chi tiết	Mức độ ưu tiên
FR-03	Tìm kiếm thông minh	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp công cụ tìm kiếm toàn trang với tính năng gợi ý kết quả trực tiếp (live search suggestion) khi người dùng nhập từ khóa. - Trang kết quả tìm kiếm sẽ hiển thị đầy đủ các kết quả tìm được, phân loại rõ ràng theo từng nhóm nội dung (Sản phẩm, Tin tức, Tài liệu...) để người dùng dễ dàng sàng lọc. 	Cao

3.1.3. Chức năng Sản phẩm & Dịch vụ

ID	Yêu cầu	Mô tả chi tiết	Mức độ ưu tiên
FR-04	Hiển thị và Lọc Sản phẩm	<p>❖ Hiển thị sản phẩm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các sản phẩm và dịch vụ sẽ được tổ chức theo cấu trúc danh mục tối đa 3 cấp. - Tại mỗi trang nội dung, người dùng có thể: được gợi ý sản phẩm, dịch vụ nổi trội/ xem thông tin về tiện ích nổi trội của sản phẩm; sử dụng công cụ tính toán; xem các câu hỏi thường gặp; được gợi ý về các sản phẩm dịch vụ liên quan khác; tìm kiếm thông tin liên hệ... <p>❖ Lọc sản phẩm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tại mỗi trang danh sách, người dùng có thể: sử dụng bộ lọc đa tiêu chí (phù hợp với từng loại sản phẩm) để tìm kiếm chính xác. - Kết quả lọc sẽ được cập nhật động mà không cần tải lại trang 	Cao
FR-05	So sánh Sản phẩm	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp tính năng cho phép người dùng chọn tối đa 3 sản phẩm trong cùng danh mục để đưa vào một trang so sánh - Trang này sẽ trình bày các thông số, đặc tính của các sản phẩm dưới dạng bảng theo từng cột để người dùng dễ dàng đối chiếu và ra quyết định 	Cao
FR-06	Công cụ tính toán tài chính	<p>Hỗ trợ các công cụ tính toán tài chính trực tuyến vào các trang sản phẩm liên quan (công cụ dự toán khoản vay, công cụ tính lãi tiền gửi, công cụ liên quan khác). Người dùng có thể nhập thông số và nhận kết quả mô phỏng ngay lập tức.</p>	Cao
FR-07	Đăng ký tư vấn Sản phẩm	<ul style="list-style-type: none"> - Tại mỗi trang chi tiết sản phẩm, cung cấp nút "Đăng ký tư vấn". Khi người dùng nhấn vào, một biểu mẫu (form) xuất hiện để người dùng điền thông tin và lựa chọn đầu mối tư vấn - Sau khi hoàn tất biểu mẫu và bấm gửi đi, hệ thống sẽ gửi yêu cầu này đến đơn vị theo luồng do bên mời thầu yêu cầu, đồng thời hiển thị thông báo xác nhận kết quả tiếp nhận thông tin cho người dùng. 	Cao

3.1.4. Chức năng Công cụ & Tiện ích

ID	Yêu cầu	Mô tả chi tiết	Mức độ ưu tiên
FR-08	Tìm kiếm Mạng lưới (Chi nhánh, ATM, POS)	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng một trang riêng tích hợp bản đồ số (Map API) để tìm kiếm mạng lưới - Người dùng có thể "Tìm theo khu vực hành chính" hoặc "Tìm địa điểm gần nhất" dựa trên vị trí hiện tại. - Thông tin chi tiết của từng điểm giao dịch sẽ hiển thị khi được chọn trên bản đồ; gắn với tính năng "Chỉ đường" từ vị trí hiện tại của người dùng. 	Cao
FR-09	Hiển thị Tỷ giá & Lãi suất	<ul style="list-style-type: none"> - Hiển thị thông tin tỷ giá và lãi suất dưới dạng bảng biểu được cập nhật liên tục. - Cung cấp công cụ biểu đồ cho phép người dùng xem lịch sử biến động của các loại tỷ giá, lãi suất theo khoảng thời gian tùy chọn. 	Cao
FR-10	Minigame	<ul style="list-style-type: none"> - Hiển thị các minigame dưới dạng một thành phần tương tác (component) hoặc popup tại các trang được chỉ định (ví dụ: trang chủ, trang khuyến mãi) để thu hút người dùng. - Để tham gia, người dùng cần điền thông tin vào biểu mẫu (form) được cấu hình sẵn (ví dụ: họ tên, email, số điện thoại). - Sau khi chơi, hệ thống hiển thị kết quả cho người dùng. - Hệ thống có thể giới hạn số lượt tham gia của mỗi người dùng (ví dụ: 1 lượt/email/SĐT trong suốt chiến dịch) để đảm bảo tính công bằng. 	Trung bình

3.2. Yêu cầu chức năng cho Hệ thống Quản trị Nội dung

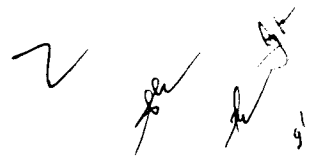
Đây là tập hợp các chức năng dành cho người dùng nội bộ của VRB (Quản trị viên, Biên tập viên...) để quản lý, vận hành và cập nhật toàn bộ nội dung, dữ liệu của website.

3.2.1. Quản lý Nội dung & Biên tập

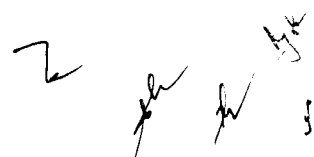
ID	Yêu cầu	Mô tả chi tiết	Mức độ ưu tiên
AD-01	Trình soạn thảo nội dung (WYSIWYG)	Cung cấp trình soạn thảo nội dung với các tính năng:	Cao

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.

ID	Yêu cầu	Mô tả chi tiết	Mức độ ưu tiên
		<ul style="list-style-type: none"> - Gợi ý cấu trúc trang (bố cục nội dung, hình ảnh, video/ những link video...) phù hợp với nội dung đăng tải; Cho phép người quản trị chỉnh sửa cấu trúc trang theo nội dung đăng tải mong muốn. - Định dạng văn bản (in đậm, in nghiêng, gạch chân, màu chữ, font chữ, cỡ chữ...) theo quy định nội bộ. - Chèn, chỉnh sửa bảng biểu dễ dàng - Tải và chèn hình ảnh, video vào nội dung - Nhúng nội dung từ các nguồn bên ngoài (ví dụ: Youtube, Google Maps...) 	
AD-02	Quản lý Thư viện Đa phương tiện	<p>Xây dựng kho dữ liệu quản lý tập trung tất cả các tệp tin, bao gồm các khả năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tải lên đồng thời nhiều tệp hình ảnh, video, tài liệu (PDF, DOCX...); Phân loại tệp theo từng folder để thuận tiện khi tra cứu. - Tự động tối ưu hóa kích thước, dung lượng tệp khi tải lên. - Tìm kiếm, lọc (theo tên tệp file, thời gian tải tệp, loại tệp, tên folder...) để tái sử dụng các tệp đã có trong thư viện cho các bài viết khác nhau 	Cao
AD-03	Quản lý Quy trình Xuất bản	<p>Cung cấp công cụ kiểm soát vòng đời của nội dung (bao gồm bài đăng, hình ảnh độc lập...) theo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trạng thái bài viết: Bản nháp, Chờ duyệt, Đã xuất bản, Đã từ chối... - Cho phép thiết lập quy trình duyệt nội dung nhiều cấp (ví dụ: Biên tập viên → Người duyệt bài) trước khi xuất bản. - Cho phép xem trước (preview) bài viết trên giao diện website thực tế trước khi xuất bản. - Cho phép lên lịch đăng bài, gỡ bài tự động tại một thời điểm cụ thể trong tương lai. 	Cao
AD-04	Quản lý Tin bài	<p>Cung cấp các tính năng để tổ chức nội dung tin tức:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tạo và quản lý các chuyên mục tin tức (đa cấp) - Gắn thẻ (tags) hoặc dòng sự kiện cho bài viết - Dễ dàng thiết lập các bài viết liên quan, tin cùng chuyên mục 	Cao

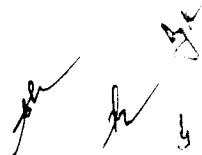


ID	Yêu cầu	Mô tả chi tiết	Mức độ ưu tiên
		- Đánh dấu một tin là "Tin nổi bật" để ưu tiên hiển thị	
AD-05	Công cụ hỗ trợ SEO	Cung cấp các trường riêng biệt để người quản trị quản lý thông tin SEO cho từng bài viết, sản phẩm hoặc trang nội dung: <ul style="list-style-type: none"> - Tiêu đề trang (Meta Title) - Mô tả trang (Meta Description) - Từ khóa (Keywords) - URL thân thiện (cho phép tùy chỉnh slug) 	Cao
AD-06	Quản lý Đa ngôn ngữ	Hệ thống hỗ trợ quản lý nội dung đa ngôn ngữ một cách thuận tiện: <ul style="list-style-type: none"> - Cho phép tạo và liên kết các phiên bản ngôn ngữ khác nhau của cùng một bài viết hoặc sản phẩm. - Giao diện quản trị cho phép chuyển đổi dễ dàng giữa các ngôn ngữ để biên tập. - Hệ thống sẽ tải lại trang hiện tại với ngôn ngữ mới tương ứng với vị trí trang đang được biên tập. 	Cao
AD-07	Quản lý Landing Page	Cung cấp công cụ cho phép người quản trị có thể: <ul style="list-style-type: none"> - Tự tạo các trang Landing Page mới với các layout/template có sẵn. - Tùy chỉnh nội dung, hình ảnh trên Landing Page mà không cần can thiệp kỹ thuật. - Quản lý danh sách các Landing Page đang hoạt động. 	Cao
AD-08	Quản lý công cụ tính toán tài chính	- Người quản trị có thể thêm mới, sửa, xóa công cụ tại trang sản phẩm theo nhu cầu mà không cần can thiệp kỹ thuật.	Cao
AD-09	Quản lý biểu mẫu đăng ký tư vấn Sản phẩm	- Người quản trị có thể thêm, sửa, xóa, điều chỉnh trường thông tin tại các biểu mẫu để phù hợp với tính chất sản phẩm, dịch vụ mà không cần can thiệp kỹ thuật. - Người quản trị có thể thêm, sửa, xóa nút đăng ký tư vấn tại các trang nội dung dựa trên tính chất của từng sản phẩm, dịch vụ mà không cần can thiệp kỹ thuật.	Cao

2


3.2.2. Quản lý Dữ liệu & Nghiệp vụ Ngân hàng

ID	Yêu cầu	Mô tả chi tiết	Mức độ ưu tiên
AD-10	Quản lý Sản phẩm & Dịch vụ	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống cho phép người quản trị cập nhật và quản lý toàn bộ danh mục sản phẩm, dịch vụ của ngân hàng - Chức năng này cần bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> + Cho phép phân loại cụ thể sản phẩm theo các nhóm khách hàng + Cho phép tổ chức sản phẩm theo cấu trúc danh mục nhiều cấp (tối đa 3 cấp) + Mỗi sản phẩm có các nhóm trường thông tin chi tiết riêng (đặc điểm, biểu phí, điều kiện, hồ sơ thủ tục, các câu hỏi thường gặp, gợi ý các sản phẩm dịch vụ liên quan khác, thông tin liên hệ...) để người quản trị nhập liệu 	Cao
AD-11	Quản lý mạng lưới	<ul style="list-style-type: none"> Cung cấp chức năng quản lý danh sách các điểm giao dịch (Chi nhánh, Phòng giao dịch, ATM, POS) với các khả năng: <ul style="list-style-type: none"> - Nhập (import) và xuất (export) dữ liệu hàng loạt từ file Excel - Thêm, sửa, xóa từng điểm giao dịch một cách thủ công - Cập nhật thông tin chi tiết: tên, địa chỉ, tọa độ bản đồ, giờ làm việc... 	Cao
AD-12	Quản lý Tỷ giá & Lãi suất	<ul style="list-style-type: none"> Cho phép cập nhật thông tin tỷ giá, lãi suất thông qua các phương thức thủ công: <ul style="list-style-type: none"> - Nhập liệu trực tiếp trên giao diện quản trị của CMS - Nhập (import) dữ liệu hàng loạt từ file Excel 	Cao
AD-13	Quản lý Form & Dữ liệu Khách hàng	<ul style="list-style-type: none"> Cung cấp công cụ để quản lý các yêu cầu từ khách hàng: <ul style="list-style-type: none"> - Cho phép quản lý và xem danh sách các dữ liệu khách hàng gửi về từ form tư vấn. - Cho phép phân bổ hoặc tự động phân bổ theo luồng xử lý mong muốn. - Tự động đánh dấu trạng thái xử lý các yêu cầu này của khách hàng. 	Cao

2


3.2.3. Phân quyền

ID	Yêu cầu	Mô tả chi tiết	Mức độ ưu tiên
AD-14	Quản lý Người dùng & Phân quyền	Hệ thống cho phép tạo và quản lý tài khoản người dùng nội bộ với các vai trò và quyền hạn khác nhau, ví dụ: - Quản trị viên (Super Admin): Toàn quyền quản trị hệ thống - Biên tập viên (Editor): Chỉ có quyền tạo và sửa bài viết của mình - Người duyệt bài (Publisher): Có quyền xem, duyệt và xuất bản các bài viết do Editor tạo	Cao

3.2.4. Quản lý Hệ thống & Vận hành

ID	Yêu cầu	Mô tả chi tiết	Mức độ ưu tiên
AD-15	Quản lý banner, popup	Cho phép người quản trị quản lý các phương tiện quảng cáo một cách linh hoạt: - Tải lên và quản lý các banner, popup - Thiết lập nội dung hiển thị, URL điều hướng người dùng - Cho phép lên lịch đăng banner, gỡ pop up tự động tại một thời điểm cụ thể trong tương lai.	Cao
AD-16	Quản lý Giao diện	Cung cấp khả năng cho phép Biên tập viên có thể tùy chỉnh một số yếu tố giao diện trong giới hạn cho phép mà không cần can thiệp kỹ thuật (ví dụ: thay đổi banner, thay đổi text tiêu đề, sắp xếp menu điều hướng...) Sau khi Biên tập viên chỉnh sửa, Người phê duyệt sẽ có chức năng phê duyệt/ từ chối các thay đổi này trước khi được công bố.	Cao
AD-17	Nhật ký Hệ thống (Audit Trail)	Hệ thống tự động ghi lại toàn bộ các hành động quan trọng của người dùng trong CMS (ví dụ: ai đã đăng nhập, ai đã tạo/sửa/xóa bài viết, thời gian thực hiện...) để phục vụ cho việc kiểm tra và truy vết khi cần	Cao

2
 H
 H

ID	Yêu cầu	Mô tả chi tiết	Mức độ ưu tiên
AD-18	Bảng điều khiển (Dashboard) & Thống kê	Cung cấp một trang Bảng điều khiển tổng quan khi đăng nhập vào CMS, hiển thị các thông tin: - Thống kê nhanh: tổng số bài viết, sản phẩm, số lượt click sản phẩm trong ngày/tuần - Các hoạt động gần đây, các bài viết đang chờ duyệt	Trung bình
AD-19	Quản lý minigame trên Website	Cung cấp một module quản lý toàn diện cho phép Quản trị viên thực hiện các tác vụ sau: - Tự tạo các mini game dưới dạng một thành phần tương tác (component) hoặc popup tại các trang được chỉ định (ví dụ: trang chủ, trang khuyến mãi) từ kho game có sẵn (kho game do nhà thầu chuẩn bị gồm tối thiểu 05 game trong đó có game Vòng quay may mắn). - Tùy chỉnh giao diện: Cho phép thay đổi hình ảnh nền, màu sắc chủ đạo, và các yếu tố đồ họa, nội dung game và hình thức của minigame để phù hợp với nhận diện của từng chiến dịch - Tùy chỉnh cơ cấu giải thưởng, luật phân bổ giải thưởng và các nội dung liên quan khác để vận hành mini game mà không cần can thiệp kỹ thuật, gồm: + Thêm/ sửa/ xóa/ thay đổi tên, hình ảnh, số lượng, cơ cấu, giá trị của các giải thưởng + Cấu hình tỷ lệ trúng giải (%) cho từng hạng mục trong minigame. - Quản lý dữ liệu: Cho phép xem, xuất file excel danh sách người dùng đã tham gia, thông tin liên hệ và giải thưởng nhận được để phục vụ công tác trao giải và phân tích marketing.	Trung bình

3.3. Yêu cầu về tích hợp và các chức năng liên quan khác

Đây là tập hợp các yêu cầu về việc kết nối và trao đổi dữ liệu giữa website VRB với các hệ thống, dịch vụ của bên thứ ba hoặc các hệ thống nội bộ khác của ngân hàng.

3.3.1 Về tích hợp

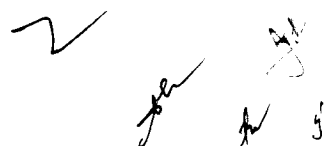
ID	Yêu cầu	Mô tả chi tiết	Mức độ ưu tiên
INT-01	Tích hợp Hệ thống Quản lý Quan hệ	Hệ thống website cần có khả năng đẩy dữ liệu khách hàng tiềm năng về hệ thống CRM của ngân	Cao

Handwritten marks and signatures at the bottom right of the page.

ID	Yêu cầu	Mô tả chi tiết	Mức độ ưu tiên
	Khách hàng (CRM)	hàng giúp tự động hóa quy trình thu thập và bàn giao thông tin cho đội ngũ kinh doanh: Khi khách hàng điền và gửi thông tin qua các biểu mẫu "Đăng ký tư vấn", dữ liệu (họ tên, SĐT, email, sản phẩm quan tâm...) cần được tự động tạo thành một Khách hàng tiềm năng (Lead) hoặc Liên hệ (Contact) trong hệ thống CRM	

3.3.2 Yêu cầu về các chức năng liên quan khác

ID	Yêu cầu	Mô tả chi tiết	Mức độ ưu tiên
INT-02	Tương tác với khách hàng	Cho phép KH có thể tương tác với cán bộ của VRB qua chatbot	Cao
INT-03	Quản trị thông số website về lượng truy cập, trang được xem nhiều nhất	Hệ thống có khả năng theo dõi và đo lường hành vi người dùng (sử dụng các công cụ phân tích website phổ biến). Cụ thể: - Google Analytics: Để theo dõi lưu lượng truy cập, nhân khẩu học, các trang được xem nhiều nhất - Google Search Console: Để theo dõi hiệu suất của website trên công cụ tìm kiếm Google	Cao
INT-04	Quản lý thẻ theo dõi	Cho phép hỗ trợ các chiến dịch quảng cáo và remarketing với công cụ phổ biến trên thị trường, ví dụ: - Google Tag Manager: Để quản lý tập trung các thẻ theo dõi (tracking tags) mà không cần can thiệp vào code	Cao
INT-05	Dịch vụ Bản đồ (Map API)	Có khả năng tra cứu vị trí bản đồ, dịch vụ bản đồ (ví dụ: Google Maps hoặc OpenStreetMap) để phục vụ cho chức năng "Tìm kiếm Mạng lưới", cho phép hiển thị trực quan và chỉ đường đến các Chi nhánh/ATM/ POS	Cao

2


3.4. Yêu cầu phi chức năng

Mục này định nghĩa các tiêu chuẩn về chất lượng, các ràng buộc kỹ thuật và đặc tính vận hành mà hệ thống website VRB cần tuân thủ.

3.4.1. Yêu cầu về Concept & Thương hiệu

ID	Yêu cầu	Mô tả chi tiết
NF-01	Tuân thủ Nhận diện Thương hiệu	Thiết kế cấu trúc, giao diện của website cần đảm bảo tính nhất quán và tuân thủ bộ nhận diện thương hiệu của VRB, không gây nhầm lẫn với các đối thủ cạnh tranh.
NF-02	Concept và thiết kế	- Ý tưởng và giao diện và nội dung cần thể hiện được tinh thần: Hiện đại - Chuyên nghiệp - Tin cậy - Thân thiện – Đồng bộ về mặt hình ảnh, giúp tạo cảm giác an tâm và gần gũi cho khách hàng - Có tính công nghệ cao (technology), hiện đại, đột phá.

3.4.2. Yêu cầu về Thiết kế & Trải nghiệm người dùng

ID	Yêu cầu	Mô tả chi tiết
NF-03	Trải nghiệm Người dùng	Hành trình người dùng (user journey) cần được xây dựng một cách logic, giúp mọi đối tượng (cá nhân, doanh nghiệp, đối tác) dễ dàng tìm kiếm thông tin, hạn chế các thao tác thừa
NF-04	Quy trình thiết kế	Cần cung cấp các sản phẩm thiết kế theo từng giai đoạn để VRB duyệt, bao gồm: - Sơ đồ cấu trúc (Wireframe) - Mẫu tương tác (Prototype) - Thiết kế giao diện hoàn chỉnh (UI Design) trên công cụ Figma

3.4.3. Yêu cầu về Hiệu năng & Tốc độ


ID	Yêu cầu	Mô tả chi tiết
NF-05	Tốc độ tải trang	Thời gian tải trang phải được tối ưu, đáp ứng các tiêu chí sau: - Thời gian tải trang trung bình dưới 3 giây cho 95% yêu cầu.

2
ph
H
9

ID	Yêu cầu	Mô tả chi tiết
		- Các chỉ số Core Web Vitals cần đạt mức "Tốt" (Good) theo công cụ Google Lighthouse
NF-06	Khả năng chịu tải	- Hệ thống phải đảm bảo hoạt động ổn định khi có 1.000 - 2.000 người dùng truy cập đồng thời (concurrent users), với thời gian phản hồi của máy chủ (server response time) dưới 2 giây. - Trong các đợt cao điểm (triển khai chiến dịch marketing lớn), hệ thống phải chịu được 2.000 người dùng đồng thời mà không bị sập.
NF-07	Tối ưu hóa tải nguyên	Phải áp dụng các kỹ thuật tối ưu để tăng tốc độ truy cập: - Hỗ trợ Mạng lưới phân phối nội dung (CDN) và sử dụng bộ nhớ đệm (caching) - Tự động nén mã nguồn (HTML, CSS, JavaScript) trước khi trả về cho trình duyệt - Sử dụng kỹ thuật tải ảnh trì hoãn (lazy-loading) và đảm bảo ảnh được xử lý đúng kích thước - Nén dữ liệu ảnh để đảm bảo tốc độ website và tối ưu dữ liệu khi lưu vào hệ thống - Tối ưu hóa các truy vấn cơ sở dữ liệu (SQL)

3.4.4. Yêu cầu về Bảo mật

ID	Yêu cầu	Mô tả chi tiết
NF-08	Mã hóa đường truyền	Phải có chứng thư số SSL/TLS được cấp bởi tổ chức chứng thực (CA) uy tín. - Tất cả kết nối với website phải sử dụng giao thức HTTPS/TLS 1.2 trở lên Dữ liệu nhạy cảm phải được mã hóa khi truyền và khi lưu trữ (sử dụng AES-256 hoặc tương đương). Không được hiển thị thông tin lỗi kỹ thuật, thông tin phiên bản hệ thống ra ngoài.
NF-09	Kiểm thử Bảo mật	Phải thực hiện các hoạt động kiểm thử bảo mật toàn diện cho hệ thống: - Thực hiện kiểm thử xâm nhập (Penetration Test) theo các tiêu chuẩn quốc tế như OWASP Top 10

2


		<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện kiểm thử chịu tải (Stress Test) để đánh giá khả năng bảo mật dưới áp lực cao - Hoạt động kiểm thử bảo mật cần được thực hiện trước khi go-live hệ thống - Fix các lỗ hổng bảo mật của hệ thống khi VRB phát hiện
NF-10	Bảo mật Đăng nhập CMS	Phải hỗ trợ phương thức xác thực hai yếu tố (2FA) cho việc đăng nhập vào Hệ thống Quản trị Nội dung (CMS) để tăng cường bảo mật cho tài khoản quản trị
NF-11	Tuân thủ Tiêu chuẩn	Nhà cung cấp được lựa chọn phải có chứng chỉ về an ninh dữ liệu thẻ thanh toán (PCI DSS 4.0.1) nếu website có xử lý thông tin thẻ, giao dịch thẻ.

3.4.5. Yêu cầu về hỗ trợ SEO

ID	Yêu cầu	Mô tả chi tiết
NF-12	Tuân thủ các tiêu chí SEO On-page	Hệ thống phải được xây dựng để tuân thủ tất cả các tiêu chí SEO On-page cơ bản và mở rộng, bao gồm: URL thân thiện, thẻ Title/Description, thẻ H1/H2, sitemap.xml, robots.txt, thẻ Open Graph, thẻ Canonical, Breadcrumbs, Favicon...
NF-13	Thân thiện với thiết bị di động	Website phải được tối ưu để hiển thị tốt trên thiết bị di động (Mobile-Friendly), một trong những yếu tố quan trọng của SEO
NF-14	Tốc độ và Trải nghiệm	Đảm bảo website vượt qua các bài kiểm tra tốc độ của Google (Google PageSpeed Insights) và không có các liên kết bị hỏng (broken link)

3.4.6. Yêu cầu về Tương thích

ID	Yêu cầu	Mô tả chi tiết
NF-15	Tương thích Thiết bị	Giao diện website phải được thiết kế đáp ứng (Responsive Design), đảm bảo hiển thị và hoạt động tốt trên các loại thiết bị khác nhau với kích thước màn hình khác nhau: Máy tính để bàn (Desktop), Máy tính bảng (Tablet) và Điện thoại di động (Mobile)

Handwritten marks and signatures at the bottom right of the page.


NF-16	Tương thích Trình duyệt	Website phải hoạt động ổn định trên các phiên bản mới nhất của các trình duyệt phổ biến hiện nay (Microsoft Edge, Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari)
-------	-------------------------	---

3.4.7. Yêu cầu về Kiến trúc & Công nghệ

ID	Yêu cầu	Mô tả chi tiết
NF-17	Kiến trúc Hệ thống	Kiến trúc hệ thống phải được thiết kế theo các tiêu chuẩn hiện đại: <ul style="list-style-type: none"> - Kiến trúc mở: Dễ dàng mở rộng, bảo trì và tích hợp thêm các tính năng mới trong tương lai - Kiến trúc Microservice: Giúp tăng khả năng bảo trì và cho phép triển khai độc lập từng chức năng - Kiến trúc Headless: Hỗ trợ hoặc có khả năng thay thế tương đương để tách biệt phần giao diện (frontend) và phần quản trị (backend)
NF-18	Công nghệ sử dụng	Website có thể áp dụng một hoặc kết hợp nhiều ngôn ngữ/Framework phổ biến hiện nay. Cụ thể: <ul style="list-style-type: none"> - Frontend: HTML5, CSS3, JS, ... kết hợp với các Framework như ReactJS, NextJS, VueJS, NuxtJS, ... - Backend: Java (Spring Boot, ...), .NET Core (Asp.net, C#, ...), NodeJS (NestJS, ExpressJS, ..), Python (Django, FastAPI, ..), PHP (Laravel)... - Cơ sở dữ liệu: Có thể sử dụng một trong các cơ sở dữ liệu như MySQL, Oracle DB, SQLServer, PostgreSQL, ... kết hợp với CSDL NoSQL như MongoDB, Redis, ... (nếu cần)
INT-19	Sẵn sàng tích hợp với các hệ thống khác	Kiến trúc của website phải được xây dựng theo chuẩn mở, cung cấp các API (RESTful/ GraphQL) để sẵn sàng cho việc tích hợp trong tương lai với các hệ thống khác của ngân hàng khi có yêu cầu, ví dụ: <ul style="list-style-type: none"> - Nền tảng dữ liệu khách hàng (CDP) - Hệ thống quản trị doanh nghiệp (ERP)

3.4.8. Yêu cầu về Vận hành & Bảo trì, Bảo hành & Hỗ trợ kỹ thuật

a) Về Vận hành


2


ID	Yêu cầu	Mô tả chi tiết
NF-20	Chuyển đổi dữ liệu	Hỗ trợ chuyển đổi toàn bộ dữ liệu từ website hiện hữu lên website mới của VRB.
NF-21	Ghi nhận Nhật ký Hệ thống	Hệ thống phải có cơ chế lưu trữ nhật ký (logs) chi tiết về các hoạt động của người dùng và các sự kiện hệ thống để phục vụ việc truy vết và chẩn đoán lỗi
NF-22	Sao lưu & Phục hồi	- Cam kết về Mức độ An toàn Dữ liệu (RPO = 24 giờ): Hệ thống đảm bảo dữ liệu của website luôn được bảo toàn tính đến thời điểm 24 giờ gần nhất. Để đảm bảo điều này, toàn bộ hệ thống cần được tự động sao lưu mỗi ngày - Cam kết về Thời gian Khôi phục Hoạt động (RTO = 4 giờ): Thời gian gián đoạn (downtime) của website sẽ không quá 4 giờ. Đây là khoảng thời gian tối đa để đội ngũ kỹ thuật khôi phục hoàn toàn hệ thống, kể từ thời điểm sự cố được xác định
NF-23	Quy trình Triển khai (CI/CD)	Phải có quy trình tích hợp và triển khai liên tục (CI/CD) riêng, cho phép tự động build và deploy các thay đổi lên môi trường Staging/Production một cách an toàn (thông qua sử dụng: Git pipeline, Jenkins, CircleCI, ...)

b) Yêu cầu về bảo hành

- Nhà thầu phải cam kết bảo hành toàn bộ sản phẩm (website, mã nguồn, cơ sở dữ liệu và các tài liệu liên quan) tối thiểu 12 tháng kể từ ngày hai bên ký biên bản nghiệm thu tổng thể và bàn giao đưa vào sử dụng.
- Phạm vi bảo hành: Bảo hành toàn bộ các lỗi phát sinh do quá trình phát triển của nhà thầu, bao gồm các lỗi kỹ thuật, lỗi bảo mật và các lỗi không tương thích, lỗi hiệu năng gây ảnh hưởng đến hoạt động của website.
- Thời gian nhận yêu cầu hỗ trợ: 24 giờ trong ngày, 7 ngày trong tuần theo các hình thức khác nhau như điện thoại, email, tin nhắn hoặc hỗ trợ trực tiếp.
- Cam kết chất lượng dịch vụ:

Mức độ ưu tiên	Mô tả ví dụ	Thời gian phản hồi lần đầu (Tối đa)	Thời gian khắc phục tạm thời (Tối đa)	Thời gian khắc phục triệt để (Tối đa)
Nghiêm trọng	- Website ngừng hoạt động hoàn toàn.	30 phút	2 giờ	4 giờ

2

 5

	- Lỗi hỏng bảo mật nghiêm trọng có thể gây mất dữ liệu. - Sai lệch thông tin trọng yếu (lãi suất, tỷ giá).			
Cao	- Lỗi chức năng chính (đăng nhập, tìm kiếm, liên hệ...) - Lỗi hiển thị nghiêm trọng trên trang chủ.	1 giờ	4 giờ	8 giờ làm việc
Trung bình	- Lỗi các chức năng phụ, ít sử dụng. - Lỗi hiển thị trên các trang con. - Yêu cầu tư vấn, giải đáp vận hành.	2 giờ làm việc	24 giờ làm việc	Theo thỏa thuận
Thấp	- Lỗi chính tả, lỗi hình ảnh nhỏ. - Yêu cầu chỉnh giao diện không ảnh hưởng chức năng.	4 giờ làm việc	48 giờ làm việc	Theo thỏa thuận

c) Yêu cầu về Bảo trì và hỗ trợ kỹ thuật

- Nhà thầu phải cam kết cung cấp dịch vụ bảo trì và hỗ trợ kỹ thuật cho VRB, Chi phí bảo trì hàng năm (từ năm thứ 2) không vượt quá 15% giá trị đầu tư ban đầu.

3.4.9 Yêu cầu về chuyển giao và đào tạo

- **Tài liệu:** Bàn giao đầy đủ các tài liệu kỹ thuật, tài liệu hướng dẫn cài đặt, thiết kế, vận hành và quản trị hệ thống.
- **Đào tạo:** Tổ chức các buổi đào tạo, chuyển giao công nghệ cho đội ngũ nghiệp vụ, kỹ thuật để quản trị vận hành hệ thống.

4. Giải pháp và phương pháp luận:

Nhà thầu chuẩn bị đề xuất giải pháp, phương pháp luận tổng quát thực hiện dịch vụ theo các nội dung quy định tại Chương này, gồm các phân như sau:



1. Giải pháp và phương pháp luận;
2. Kế hoạch công tác.

5. Quy định về kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm:

Dự án được xem là hoàn thành và sẵn sàng để nghiệm thu khi tất cả các tiêu chí dưới đây được đáp ứng:

5.1. Tiêu chí về Chức năng

- Tất cả các Yêu cầu Chức năng (được định nghĩa tại Mục 3) đã được phát triển và hoạt động đúng như mô tả
- Các luồng nghiệp vụ chính (tìm kiếm sản phẩm, so sánh sản phẩm, tìm kiếm mạng lưới, gửi yêu cầu tư vấn...) hoạt động ổn định, không phát sinh lỗi nghiêm trọng

2



5.2. Tiêu chí về Phi chức năng

- Hiệu năng: Website đáp ứng các chỉ số về tốc độ tải trang đã được định nghĩa tại mục Yêu cầu Phi chức năng (Mục 4)
- Bảo mật: Website đã vượt qua các bài kiểm thử bảo mật (Penetration Test, Stress Test) và không còn tồn tại các lỗ hổng bảo mật ở mức độ Cao (High) hoặc Nghiêm trọng (Critical)
- Tương thích: Website phải hiển thị đầy đủ, đúng chức năng trên các trình duyệt phổ biến: Google Chrome, Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Safari (phiên bản trình duyệt trong 2 năm gần nhất) và Website không được xảy ra lỗi hiển thị hoặc lỗi chức năng khi truy cập bằng các trình duyệt khác nhau (tính tại thời điểm nghiệm thu dự án):
- Khả năng đáp ứng (Responsive Design): Website phải hỗ trợ giao diện responsive, tự động điều chỉnh bố cục theo độ phân giải màn hình. Nội dung văn bản, hình ảnh, biểu tượng phải hiển thị rõ ràng, không bị vỡ hình, mờ hoặc lệch bố cục trên mọi kích cỡ màn hình. Các nút bấm, liên kết, biểu mẫu phải thân thiện với thao tác cảm ứng, khoảng cách đủ lớn để tránh nhấn nhầm. Website phải hiển thị tối ưu trên các độ phân giải phổ biến:
 - ≥ 1920 px (desktop màn hình lớn)
 - 1366px/1440px (laptop)
 - 768px (tablet dọc/ngang)
 - 375px/414px (smartphone phổ biến: iPhone, Android)
- Thiết bị hỗ trợ: Website phải hiển thị đầy đủ và sử dụng mượt mà trên các thiết bị:
 - Máy tính để bàn (Desktop)
 - Laptop
 - Máy tính bảng (Tablet)
 - Điện thoại thông minh (Smartphone)
 - Website **phải hỗ trợ cảm ứng (touch screen)** đối với thiết bị di động và tablet.

5.3. Tiêu chí về Kiểm thử

- Tất cả các kịch bản kiểm thử (Test Case) cho các chức năng quan trọng đều có kết quả "Pass"
- Không còn tồn tại các lỗi (bug) ở mức độ Blocker hoặc Critical ảnh hưởng đến hoạt động của website (*Xem định nghĩa các mức độ lỗi tại Phụ lục 7.3*)
- Phía VRB đã hoàn thành quá trình Kiểm thử Chấp nhận của Người dùng (UAT) và ký xác nhận biên bản UAT

5.4. Tiêu chí về Tài liệu

Dự án được xem là đáp ứng tiêu chí về tài liệu khi toàn bộ các hạng mục sau đã được bàn giao đầy đủ cho phía VRB:

- Mã nguồn (Source Code): Toàn bộ mã nguồn hoàn chỉnh của website, không khóa hay mã hóa.
- Tài liệu Hướng dẫn sử dụng CMS: Hướng dẫn chi tiết cách quản trị, vận hành và sử dụng các tính năng của hệ thống quản trị nội dung
- Tài liệu Kỹ thuật Hệ thống:
 - + Tài liệu khảo sát hệ thống
 - + Đặc tả yêu cầu người sử dụng
 - + Tài liệu Kiến trúc & Cơ sở dữ liệu, Phân tích thiết kế hệ thống.
 - + Tài liệu Hướng dẫn Triển khai & Cấu hình
- Tài liệu Nghiệm thu:
 - + Báo cáo tổng hợp kết quả kiểm thử
 - + Biên bản Nghiệm thu Chấp nhận của Người dùng (UAT Sign-off) đã được ký xác nhận
- Hướng dẫn sử dụng hệ thống

5.5 Tiêu chí về Đào tạo

Dự án được xem là đáp ứng tiêu chí về đào tạo khi nhà thầu hoàn thành tổ chức ít nhất các khóa đào tạo sau cho phía VRB:

- + 01 Khóa đào tạo cho các cán bộ kỹ thuật, nghiệp vụ.
- + 01 Khóa đào tạo dành cho người biên tập
- + 01 Khóa đào tạo dành cho quản trị.

2
ph
R
3