**CỔNG THÔNG TIN KHẢO THÍ VNU-CET**

**TIN TỨC/ THÔNG BÁO**

**ĐĂNG KÝ/ĐĂNG NHẬP**

**HỖ TRỢ TRỰC TUYẾN**

**BÊN THỨ 3 XÁC THỰC KẾT QUẢ**

(cơ quan, tổ chức, cá nhân)

**THI KHẢO**

*(thi thử- khảo sát)*

**TRA CỨU THÔNG TIN**

**ĐKDT**

**CHỨC NĂNG**

**Quản trị người dùng hệ thống**

*người dùng*

**TÌM KIẾM**

**Nhập thông tin ĐKDT**

**Tư vấn trực tuyến qua facebook**

**ĐK xác thực lại KQ thi**

**Làm bài thi thử**

**Tra cứu thông tin dự thi**

**Xác nhận thông tin, nhận mã ĐKDT**

**Khảo sát (form)**

**Tư vấn trực tuyến qua zalo**

**Tra cứu kết quả thi** và nhận “lại” GCNKQ

**Tư vấn qua email**

**Điều chỉnh thông tin ĐKDT**

**Tư vấn qua số điện thoại hotline**

**Tra cứu phân tích kết quả thi**

**Nộp lệ phí thi**

**SƠ ĐỒ DỮ LIỆU CỔNG THÔNG TIN**

**NGƯỜI DÙNG**

Khai báo tài khoản, thông tin dự thi

Phản hồi, tư vấn, hỗ trợ

Thông tin dự thi, KQ thi

Thông tin cần hỗ trợ

Thông tin kỳ thi

Dữ liệu phối hợp tổ chức thi

**Đối tác**

- Thông tin ĐKDT

- Phản hồi của người dùng/đối tác

Thông tin kỳ thi

**VNU/CET**

**HỆ THỐNG CỔNG THÔNG TIN KỲ THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC**

**CỦA TRUNG TÂM KHẢO THÍ ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI**

**Lý do đề xuất xây dựng Hệ thống cổng thông tin:**

- Hệ thống cổng thông tin có thể giúp tích hợp các phần mềm sử dụng phục vụ cho kỳ thi: PM ĐKDT, PM tra cứu, PM thi thử, …. và có thể hỗ trợ tích hợp thêm các chức năng mở rộng thêm trong tương lai.

- Tạo thuận lợi cho người dùng khi có thể khai báo tài khoản, quản lý thông tin của cá nhân và các thông tin dự thi, kết quả thi một cách tập trung trên 1 hệ thống. Người dùng không cần phải ghi nhớ nhiều địa chỉ truy cập, chỉ cần 1 tài khoản duy nhất, giúp đơn giản hóa việc thao tác của người dùng; tạo sự đồng nhất, thuận tiện và bảo mật khi sử dụng.

- Phục vụ hoạt động giới thiệu, quảng bá, xây dựng thương hiệu đồng thời cung cấp khả năng phổ cập thông tin về Quy định, Hướng dẫn, Thông báo của CET về các kỳ thi ĐGNL một cách rộng rãi; tăng khả năng tương tác với người dùng.

- Cổng thông tin là hệ thống trực tuyến 24h/ngày, 7 ngày/tuần và tại bất kỳ địa điểm nào có kết nối mạng Internet. Các thông tin được cập nhật thường xuyên và lưu trữ một cách khoa học và được hiển thị trên giao diện thân thiện, dễ sử dụng và phù hợp với quản trị thương hiệu Trung tâm Khảo thí.

- Hỗ trợ liên kết nhiều hệ thống website, hệ thống phần mềm phục vụ các công việc của kỳ thi ĐGNL trong năm 2021 và có thể mở rộng đáp ứng với nhiều tiện ích hệ thống khác trong các năm tiếp sau.

**1. Yêu cầu với vấn đề có tính đặc thù**

Là một Cổng thông tin thân thiện với người dùng, dễ sử dụng, hài hòa về bố cục, hoàn hảo về tính năng với tốc độ truy cập nhanh, đảm bảo phục vụ tối đa nhu cầu của người truy cập. Đảm bảo dung lượng thông tin lớn (về văn bản, hình ảnh, video, âm thanh...) được lưu trữ, cập nhật liên tục trong thời gian dài và số lượng truy cập lớn với tốc độ tối đa, đảm bảo truy cập nhanh và thông tin đầy đủ với các phần của cơ sở dữ liệu. Vì vậy cần tính toán giải pháp tối ưu để lưu trữ dữ liệu và cân bằng tải khi có số lượng truy cập đồng thời lớn.

- Giao diện hiển thị phù hợp trên nhiều định dạng kích thước màn hình: Máy tính, máy tính bảng, điện thoại

- Hệ thống có khả năng cung cấp dịch vụ 24/7. Tức là ngoại trừ các rủi ro do thiên tai, về mặt kỹ thuật, hệ thống phải có khả năng hoạt động liên tục không gián đoạn. Dễ dàng bảo trì, nâng cấp mà không phải ngưng hoạt động của hệ thống.

- Đảm bảo an ninh thông tin, với hệ thống bảo mật nhiều lớp, chống truy cập trái phép từ bên ngoài, có khả năng phát hiện sớm và hạn chế tối đa những cuộc tấn công mạng.

**2. Yêu cầu về chức năng cốt lõi**

**-** Cổng thông tin điện tử ra đời để giải quyết những hạn chế mà website truyền thống gặp phải. Cổng thông tin điện tử là điểm truy cập tập trung và duy nhất; tích hợp các phần mềm, ứng dụng hỗ trợ, các dịch vụ phục vụ các công tác khảo thí của Trung tâm; là một sản phẩm hệ thống phần mềm được phát triển trên một sản phẩm phần mềm cổng lõi (Portal core), thực hiện trao đổi thông tin, dữ liệu với các hệ thống thông tin hổ trợ (Quản lý tổ chức thi, thu lệ phí, …), đồng thời thực hiện cung cấp và trao đổi với người sử dụng thông qua một phương thức thống nhất trên nền tảng Web tại bất kỳ thời điểm nào và từ bất kỳ đâu.

- Cơ chế bảo mật đảm bảo an toàn cao trong quá trình vận hành trên Internet.

- Phù hợp với đa số các trình duyệt thông dụng trên internet hiện nay như Chrome, Mozilla firefox, IE, Safari …

**2.1. Yêu cầu thiết kế**

**Yêu cầu chung:**

- Có tính thẩm mỹ cao, màu sắc phù hợp với các tiêu chuẩn nhận diện thương hiệu của VNU cũng như của CET, thuận tiện cho người sử dụng, các vùng thông tin được phân biệt rõ ràng.

- Bảo đảm tính thống nhất.

- Hệ thống có công cụ soạn thảo trực quan trên web.

- Hệ thống cung cấp khả năng tuỳ biến giao diện rất mềm dẻo.

- Ngôn ngữ giao diện là tiếng Việt (*nếu được: tiếng Anh*) và có khả năng dễ dàng bổ sung các ngôn ngữ khác trong tương lai.

**Yêu cầu về giao diện:**

***+ Trang chủ***

Trình bày trang nhã, phù hợp với cổng thông tin điện tử

Màu sắc theo tone màu chủ đạo của VNU, CET

Có Slide ảnh, video chuyển động nhẹ nhàng

Đây đủ các thành phần: Logo, menu điều hướng, tin tiêu điểm, tin ảnh nổi bật, liên kết tới các website liên quan, tiện ích...

***+ Giới thiệu***

Giới thiệu chung về ĐHQGHN, về Trung tâm Khảo thí ĐHQGHN

Giới thiệu các hoạt động khảo thí của Trung tâm

Lịch sử phát triển

Chức năng nhiệm vụ

Tổ chức bộ máy

Quy định sử dụng Cổng thông tin

***+ Tin tức***

Tạo và cập nhật tin tức theo danh mục (không giới hạn, tự động phân trang). Chi tiết tin tức dự kiến bao gồm:

Tiêu đề

Ảnh đại diện

Sapo, tóm tắt

Nội dung tin tức

Hình ảnh, video minh họa

Tin liên quan

Tác giả

Tin mới hơn

Tin cũ hơn

In ấn tin

Lưu tin

Download tin ra file Word

***+ Văn bản, quy chế, hướng dẫn của Trung tâm Khảo thí:*** *Cho phép Tải về và cập nhật các văn bản (khi cần)*

***+ Tìm kiếm***

Tìm kiếm theo từ khóa

***+ Hỗ trợ trực tuyến:*** Hiển thị thông tin hỗ trợ (email, fanpage, Hotline …)

***+ Banner quảng cáo:*** Hiển thị banner theo nhiều vị trí, thứ tự và cho phép Mở liên kết khi click vào banner

***+ Thống kê:*** Cho phép hiển thịSố người đang tham gia; Số lượt truy cập website

***+ Liên hệ:*** Mẫu liên hệ với Trung tâm Khảo thí

***+ Tương thích với các mạng xã hội:*** Cổng thông tin điện tử được thiết kế tương thích với các mạng xã hội phổ biến như Facebook, Twitter, Pinterest... Giúp cho người dùng cũng như đội ngũ quản trị dễ dàng chia sẻ, cập nhật tin tức trên mạng xã hội.

**2.2. Yêu cầu chức năng hệ thống**

***2.2.1. Chức năng chung:*** Quản lý thông tin tài khoản cá nhân và Đăng nhập/đăng xuất hệ thống của người dùng

**Người dùng: Bao gồm các đối tượng**

Người dùng ngoài hệ thống (*là đối tượng phải đăng ký tài khoản, khai báo, cập nhật thông tin người dùng)*

- Thí sinh ĐKDT các kỳ kiểm tra đánh giá do CET tổ chức bao gồm:

+ Kỳ thi ĐGNL học sinh THPT

+ Kỳ thi ĐGNL tuyển sinh SĐH

+ Kỳ thi KTKT học sinh

+ ….

- Người dùng trong hệ thống *(là đối tượng được cấp tài khoản)*

+ Cá nhân tổ chức là đối tác của CET/VNU

+ Chuyên viên CET: Được phân quyền cập nhật các nội dung: Quản lý video, Quản lý thư viện ảnh, Hỏi đáp, Liên kết website, Site map

***Ghi chú: Nếu không đăng ký, khai báo tài khoản thì có thể xem được các thông báo, tin tức chung của Trung tâm khảo thí. Các thông báo có thể là các thông báo nhanh hoặc thông báo theo dạng tin bài cụ thể.***

**2.2.2. Quản trị hệ thống**

- Quản lý chức năng khai báo, phân quyền người dùng trên hệ thống, cụ thể:

+ Hệ thống được phân quyền theo nhiều cấp dựa trên phân cấp của đơn vị và vị trí việc làm.

+ Hệ thống luôn được khóa khi hoạt động, trừ khi người dùng có quyền để ra lệnh.

+ Hệ thống được cung cấp mã khóa hợp lý.

+ Hệ thống cho phép có sai lầm khi nhập mã khóa. Tuy nhiên để chống các cuộc tấn công từ thì số lần thử thất bại phải được giới hạn nhỏ (ví dụ là 3 lần) sau đó hệ thống sẽ chặn và cảnh báo.

+ Hệ thống cho phép khóa/mở một số chức năng quan trọng khi thực hiện xong. Có khóa chức năng cho mỗi người dùng/ nhóm người dùng khác nhau, có khóa tự động trong một khoảng thời gian nhất định.

+ Có ràng buộc về vận hành với người dùng theo quy trình xử lý công việc. Người dùng không thực hiện được các nội dung sau nếu nội dung trước của quy trình chưa được thực hiện.

- Quản lý nhật ký hệ thống:

+ Hệ thống sẽ duy trì nhật ký, lịch sử tất cả các cuộc truy cập.

+ Hệ thống nên cho phép tìm kiếm nhật ký, lịch sử bằng cách chỉ định một hoặc nhiều tham số sau: khung thời gian, vai trò người dùng, loại chức năng.

- Sao lưu dữ liệu

- Được xây dựng theo mô hình module hóa

**2.3. Yêu cầu chức năng nghiệp vụ**

***2.3.1. Module Đăng ký tài khoản/ quản lý tài khoản người dùng trên Cổng thông tin***

Được tích hợp trực tiếp trên hệ thống cổng thông tin. Người dùng truy cập vào module thông qua 1 banner đặt trên cổng thông tin.

Module được thiết kế xây dựng phục vụ việc khai báo tài khoản trực tuyến qua mạng internet với khả năng đáp ứng lượng tài khoản đăng ký ước khoảng 80.000 tài khoản/đợt.

Người dùng khai báo đăng ký tài khoản sử dụng trên hệ thống Cổng thông tin. Tài khoản này dùng để đăng nhập và sử dụng tất cả các chức năng trên Cổng thông tin.

Năm 2021 hướng tới đối tượng người dùng là các học sinh THPT và có thể sử dụng được các chức năng: ĐKDT ĐGNL, Tra cứu thông tin dự thi, tra cứu KQ thi, đăng ký xác thực kết quả thi, nhắn tin/email trực tiếp tới hệ thống hỗ trợ trực tuyến. Ngoài ra trong các năm tiếp theo hướng tới hoàn thiện hệ thống, mở rộng phục vụ tới các đối tượng: Thí sinh ĐKDT ĐGNL SĐH, đối tượng dự thi các kỳ thi dịch vụ của CET, …

Các bước khai báo tài khoản trên Cổng thông tin:

**Bước 1:** Người dùng phải được đọc các hướng dẫn, điều khoản quy định của hệ thống Cổng thông tin và xác nhận đã đọc trước khi đăng ký tài khoản.

**Bước 2:** Đăng ký tài khoản

Người dùng sẽ phải khai báo các trường thông tin sau:

1. Email (bắt buộc để sử dụng làm tài khoản đăng nhập và liên hệ khi cần)

2. Mật khẩu (nhập lại 2 lần)

3. Họ và tên

4. Số điện thoại liên hệ

**Bước 3:** Kích hoạt tài khoản:

Hệ thống sẽ kiểm tra, xác thực và gửi email chứa đường dẫn kích hoạt tài khoản dự thi nhằm đảm bảo email là đúng và có thể nhận được thông tin của hệ thống thi, tránh đăng ký ảo và giảm thiểu được nhiều nguy cơ gây hại cho hệ thống.

Sau khi kích hoạt tài khoản thành công, người dùng có thể đăng nhập vào hệ thống thi. Với trường hợp không nhận được email kích hoạt tài khoản kích hoạt tài khoản được người dùng thực hiện vào hệ thống kích hoạt lại hoặc đăng ký lại (nếu đăng ký nhầm email) hoặc liên hệ với Trung tâm Khảo thí để được trợ giúp.

**Bước 4: Cập nhật thông tin người dùng trên Cổng thông tin**

Các thông tin cá nhân người dùng được sử dụng cung cấp phục vụ cho việc đăng ký tham gia các hoạt động phục vụ kiểm tra, đánh giá do Trung tâm Khảo thí tổ chức.

Sau khi đăng nhập vào tài khoản, người dùng lựa chọn chức năng “thông tin cá nhân” trên giao diện Cổng thông tin. Người dùng khai báo các thông tin cá nhân theo yêu cầu của hệ thống và đăng ký các thông thi dự thi. Bao gồm ít nhất các thông tin sau:

**A. Thông tin cá nhân:**

- Ảnh chụp người dùng *(có thể không bắt buộc tùy theo kỳ thi đăng ký)*: Yêu cầu về ảnh chụp cụ thể:

*+ Nộp ảnh mới chụp (không cũ hơn 6 tháng). Dạng ảnh chụp CCCD*

*+ Nộp ảnh mới chụp (không cũ hơn 6 tháng).*

*+ Nộp ảnh cỡ 45 mm x 35 mm.*

*+ Nền ảnh phải mầu xanh. Ảnh chụp phải đủ độ tương phản và ảnh phải được chiếu sáng đầy đủ.*

*+ Ảnh phải chụp người trực diện, không đội mũ và mắt không bị che khuất.*

*Nghiên cứu đề xuất giải pháp kỹ thuật để kiểm soát nội dung ảnh: Sàng lọc, hạn chế gửi ảnh chụp không phải người, ảnh của lãnh tụ, …..*

- Số CMND/CCCD/hộ chiếu *(có thể không bắt buộc tùy theo kỳ thi đăng ký)*

- Ngày cấp, nơi cấp CMND/CCCD/hộ chiếu

- Ngày sinh

- Giới tính

- Dân tộc

- Hộ khẩu thường trú

- Thông tin địa chỉ liên hệ (có thể nhận thư báo khi cần)

*(hệ thống ĐKDT có chức năng kiểm tra các điều kiện hợp lệ về ảnh chụp; ngày sinh, giới tính với số CCCD; các lỗi chính tả, logic khi khai báo số điện thoại, địa chỉ).*

Sau khi người dùng điền thông tin xong và bấm vào nút Tiếp tục, hệ thống sẽ kiểm tra thông tin của người dùng xem người dùng đã điền đủ thông tin và đã hợp lệ chưa. Trường hợp chưa đủ hoặc chưa hợp lệ ở đâu, hệ thống sẽ cảnh báo khu vực đó. Nếu người dùng đã điền đầy đủ và hợp lệ, hệ thống sẽ chuyển sang trang mới yêu cầu người dùng nhập thông tin ĐKDT

***2.3.2. Module ĐKDT:***

Cho phép người dùng lựa chọn kỳ thi sẽ tham gia, các thông tin cơ bản của 1 kỳ thi:

Người dùng lựa chọn đăng ký: Đợt thi, Địa điểm thi, Môn thi (có thể có nhiều nhiều môn thi)

- Người dùng chỉ ĐKDT được vào những địa điểm thi còn chỗ trong mỗi đợt thi người dùng lựa chọn.

- Mỗi đợt thi người dùng chỉ được lựa chọn đăng ký tại 1 địa điểm và có thể thay đổi địa điểm thi tùy ý nếu còn chỗ. Người dùng có thể ĐKDT nhiều đợt trong năm.

Hệ thống sẽ thông báo lệ phí thi tương ứng với số lượt thi người dùng đăng ký.

b) Thông tin phục vụ kỳ thi đánh giá năng lực năm 2021:

- Nơi học THPT (năm lớp 10, 11, 12), năm tốt nghiệp THPT

- Kết quả TBC HT năm lớp 10, năm lớp 11, lớp 12 (nếu có)

- Thông tin về Khu vực, đối tượng ưu tiên

- Người dùng nhập thông tin về điểm thi tốt nghiệp THPT theo môn thi (với đối tượng TN các năm trước 2021)

Khi điền xong thông tin, người dùng bấm vào nút Tiếp tục, hệ thống sẽ kiểm tra thông tin của người dùng xem người dùng đã điền đủ thông tin và đã hợp lệ chưa. Trường hợp chưa đủ hoặc chưa hợp lệ ở đâu, hệ thống sẽ cảnh báo khu vực đó. Nếu người dùng đã điền đầy đủ và hợp lệ, hệ thống sẽ chuyển sang trang mới hiển thị toàn bộ thông tin mà người dùng đã đăng ký trên hệ thống bao gồm:

- Các thông tin cơ bản: Họ và tên, ngày tháng năm sinh, giới tính, hộ khẩu, dân tộc, năm tốt nghiệp, nơi tốt nghiệp, điểm tốt nghiệp, thông tin liên hệ: Họ và tên, điện thoại, email và địa chỉ

- Các thông tin đã đăng ký dự thi: đợt thi, môn thi, địa điểm thi

Nếu các thông tin trên cần điều chỉnh, người dùng bấm vào nút Điều chỉnh thông tin của khu vực tương ứng, nếu toàn bộ thông tin đã chính xác, người dùng bấm vào nút Tiếp tục để chuyển sang bước tiếp theo. Khi bấm vào Tiếp tục, hệ thống đưa ra một câu hỏi để yêu cầu người dùng xác nhận thông tin là đúng, ví dụ “Bạn đã chắc chắn mọi thông tin bạn đăng ký là chính xác?”. Người dùng bấm vào nút OK để xác nhận hoặc Cancel để xem lại thông tin đã đăng ký. Nếu bấm OK, hệ thống sẽ gửi một email đến email đăng ký và email liên lạc của người dùng, đồng thời chuyển hướng người dùng sang trang khác.

Người dùng xác nhận thông tin là đúng sẽ được chuyển sang trang hiển thị số tiền phải đóng theo thông tin đã đăng ký. Hệ thống ĐKDT sẽ sinh mã ĐKDT cá nhân duy nhất cho một người dùng và mã ĐKDT được hiển thị nổi bật để người dùng dễ dàng nhìn thấy. Đồng thời, hướng dẫn nộp tiền cho người dùng thông qua các cổng thanh toán hoặc hệ thống ngân hàng được Trung tâm Khảo thí ĐHQGHN liên kết thực hiện.

**Cấu trúc mã ĐKDT:**

Chú ý rằng, nếu đang trong thời gian được phép đăng ký và chưa nộp tiền, thí sinh sẽ có thể thay đổi thông tin của mình.

Tại trang này, người dùng cũng có thể tải xuống toàn bộ thông tin đã được ký trước đó, bao gồm cả mã ĐKDT để nộp lệ phí thi. Thông tin này được nằm trong một tệp tin PDF.

Sau khi người dùng đọc toàn bộ thông tin, người dùng bấm vào nút Hoàn thành ở cuối trang, hệ thống đưa ra thông báo (được thiết lập bởi hệ thống) người dùng đăng ký thành công và nhắc lại một lần nữa, việc đăng ký chỉ là bước đầu, người dùng phải nộp lệ phí trong khoảng thời gian xác định thì mới được tính là đăng ký.

**Nộp lệ phí thi**

Người dùng dựa vào mã số được cấp để làm thủ tục nộp lệ phí thông qua ngân hàng hoặc các ví điện tử được thông báo.

Ngay khi người dùng nộp lệ phí, người dùng có thể tra cứu trạng thái nộp lệ phí trên hệ thống. Nếu chưa nộp tiền, hệ thống hiển thị CHƯA NỘP LỆ PHÍ, nếu đã nộp tiền, hệ thống hiển thị BẠN ĐÃ NỘP LỆ PHÍ và đợi thông tin dự thi được cập nhật.

Chú ý rằng, nếu đang trong thời gian được phép đăng ký và chưa nộp tiền, người dùng sẽ có thể thay đổi thông tin của mình. Nếu đã đóng lệ phí và đang trong thời gian được phép thay đổi nguyện vọng, người dùng có thể thay đổi các nguyện vọng, quy trình thay đổi nguyện vọng và chỉnh sửa thông tin y hệt như khi đăng ký mới. Nếu đã thay đổi nguyện vọng người dùng sẽ được cấp một mã số mới, người dùng sẽ phải nộp thêm lệ phí tương ứng với sự thay đổi nguyện vọng. Mã số mới sẽ gần giống như mã số cũ nhưng khác nhau 2 số cuối cùng, hai số cuối này là số lần người dùng đã thay đổi nguyện vọng.

Ví dụ của mã số:

* Mã số có dạng: **…………………**

Trong đó: ………………………….

Kết thúc thời gian ĐKDT theo quy định của mỗi kỳ thi, có thể lựa chọn xuất ra dữ liệu toàn bộ thông tin của người dùng đã khai báo, ĐKDT kỳ thi đó để import vào Phần mềm Quản lý thi để phục vụ cho tổ chức kỳ thi.

***2.3.3. Module Tra cứu thông tin*** (bao gồm các thông tin: Giấy báo dự thi, kết quả thi; tra cứu/in báo cáo phân tích kết quả thi)

Module Tra cứu thông tin là chức năng hỗ trợ người dùng có thể tự tra cứu thông tin dự thi và in giấy báo dự thi (nếu cần) sau khi kết thúc thời gian ĐKDT của mỗi đợt. Người dùng cũng có thể kiểm tra lại toàn bộ lịch sử các thông tin đã dự thi của mình (cũng như biết được điểm thi, trạng thái kỷ luật cũng như các thông tin cần thiết khác (nếu có) của mình trên hệ thống) và xem các báo cáo phân tích kết quả thi của người dùng sau mỗi đợt thi theo kế hoạch công bố kết quả của kỳ thi.

Dữ liệu Thông tin dự thi của thí sinh được import từ dữ liệu tổ chức thi do phần mềm Quản lý thi xuất ra và merge với thông tin người dùng để phục vụ tra cứu Giấy báo dự thi.

Dữ liệu Kết quả thi, báo cáo phân tích kết quả thi được import từ dữ liệu kết xuất từ phần mềm Quản lý thi sau mỗi kỳ thi và được merge với thông tin người dùng để phục vụ tra cứu kết quả thi. Dữ liệu này được quản lý, lưu trữ và cho phép người dùng tra cứu được lịch sử tất cả các kết quả của các đợt thi. Hệ thống hiển thị kết quả thi của mỗi đợt thi theo form mẫu quy định của kỳ thi.

***2.3.4. Module thi thử***

Kết nối với phần mềm thi thử của ĐHQGHN. Người dùng sẽ được làm quen với giao diện thi trên máy tính; làm bài thi mẫu với đúng dạng thức bài thi ĐHQGHN đã công bố và được nhận kết quả làm bài thi mẫu.

*Trường hợp bài thi mẫu mình có cần thiết xây dựng 1 báo cáo phân tích kết quả chung để phản hồi căn cứ theo kết quả người dùng đạt được của bài thi mẫu không ạ?*

***2.3.5. Module đăng ký cấp xác thực kết quả thi***

Người dùng đã dự thi có thể sử dụng số CMND/CCCD kết hợp với các thông tin về kỳ thi đã dự (mã ĐKDT/ ngày thi/ …) để thực hiện tra cứu thông tin về kết quả thi và tùy theo mục đích sử dụng kết quả thi để đăng ký nhận GCNKQ thi: Gửi về địa chỉ cá nhân; gửi về cơ sở giáo dục đại học (phục vụ tuyển sinh); gửi về tổ chức/đơn vị tuyển dụng lao động; ….

Hệ thống cho phép quản trị viên xuất dữ liệu theo dạng danh sách với từng đơn vị cụ thể để phục vụ gửi xác thực kết quả theo đơn vị

***2.3.6. Module Hỗ trợ, tư vấn trực tuyến với người dùng.***

Mục tiêu nhằm hỗ trợ người dùng tốt nhất thì trên Cổng thông tin xây dựng các kênh hỗ trợ trực tuyến (có thể trong giờ hành chính) trong suốt quá trình sử dụng Cổng thông tin đồng thời tiếp nhận các phản hồi, vướng mắc của người dùng gặp phải bằng việc thiết kế hệ thống tương thích với các mạng xã hội phổ biến như Facebook, Zalo, Twitter, Pinterest... Giúp cho người dùng cũng như đội ngũ quản trị dễ dàng chia sẻ, cập nhật tin tức trên mạng xã hội. Các hỗ trợ của hệ thống với người dùng thông qua các kênh:

- Số điện thoại hotline liên hệ trực tiếp: Chuyển hướng, tiếp nhận các cuộc gọi từ người dùng/phụ huynh/tổ chức

- Facebook: Hỗ trợ, tư vấn, giải đáp online thông qua kết nối trực tiếp với page của Trung tâm.

- Zalo: Hỗ trợ, tư vấn, giải đáp online thông qua kết nối với các tài khoản zalo của Trung tâm

- Email: liên kết với email của VNU để tiếp nhận thông tin

**2.4. Nhóm chức năng mở rộng**

***2.4.1. Thống kê, báo cáo***

Thống kê số lượng tùy theo trường dữ liệu tùy chọn ở mỗi module và xuất ra được báo cáo dạng file excel khi cần.

***2.4.2.***

**2.5. Nhóm chức năng xử lý lỗi**

Có giải pháp về lưu trữ, sao lưu và khắc phục sự cố:

+ Cơ chế đảm bảo an ninh thông tin và bảo mật: phát hiện, cảnh báo, ngăn

chặn truy nhập bất hợp pháp, các hình thức tấn công trên môi trường mạng internet, đảm bảo an toàn thông tin

+ Phương án dự phòng để đảm bảo duy trì hoạt động an toàn, liên tục và khắc phục khi xảy ra sự cố

**2.6. Các yêu cầu phi chức năng**

***2.6.1. Yêu cầu phi chức năng chung***

- Tính phù hợp: là khả năng của một hệ thống có thể cung cấp một tập các chức năng thích hợp cho công việc cụ thể phục vụ mục đích của người sử dụng.

- Tính chính xác: là khả năng của phần mềm có thể cung cấp các kết quả hay hiệu quả đúng đắn hoặc chấp nhận được với độ chính xác cần thiết.

- Khả năng hợp tác làm việc: khả năng tương tác với một hoặc một vài hệ thống cụ thể của phần mềm.

- Tính an toàn: khả năng bảo vệ thông tin và dữ liệu của sản phẩm phần mềm, sao cho người, hệ thống không được phép thì không thể truy cập, đọc hay chỉnh sửa chúng.

- Có các chức năng chung: các chức năng theo các chuẩn, quy ước, quy định.

- Sử dụng các bộ thư viện hỗ trợ thiết kế giao diện linh hoạt, thích ứng với nhiều loại thiết bị có kích cỡ màn hình hiển thị khác nhau (máy tính để bàn, máy tính xách tay, máy tính bảng, điện thoại di động ...)

***2.6.2. Yêu cầu độ tin cậy của hệ thống***

- Tính đúng đắn: khả năng tránh các kết quả sai.

- Khả năng chịu lỗi: khả năng của phần mềm hoạt động ổn định tại một mức độ cả trong trường hợp có lỗi xảy ra ở phần mềm hoặc có những vi phạm trong giao diện.

- Khả năng phục hồi: khả năng của phần mềm có thể tái thiết lại hoạt động tại một mức xác định và khôi phục lại những dữ liệu có liên quan trực tiếp đến lỗi.

- Tính tin cậy chung: phần mềm thoả mãn các chuẩn, quy ước, quy định.

***2.6.3. Yêu cầu về độ khả dụng***

- Có thể hiểu được: người dùng có thể hiểu được xem hệ thống có hợp với họ không và và sử dụng chúng thế nào cho những công việc cụ thể.

- Có thể học được: người sử dụng có thể học các ứng dụng của hệ thống.

- Có thể sử dụng được: có thể phát triển mở rộng ứng dụng dựa trên mã nguồn, công nghệ hệ thống ứng dụng được chuyển giao sau triển khai.

- Tính khả dụng chung: công nghệ nền tảng phát triển tuân theo các yêu cầu kỹ thuật chung theo thông tư 22/2013/TT-BTTTT ngày 23/12/2013 của Bộ TT&TT.

***2.6.4. Yêu cầu về hiệu quả***

- Đáp ứng thời gian: ứng dụng có thể đưa ra một trả lời, một thời gian xử lý và một tốc độ thông lượng hợp lý khi nó thực hiện công việc của mình, dưới một điều kiện làm việc xác định.

- Tận dụng tài nguyên: có thể sử dụng một lượng, một loại tài nguyên hợp lý để thực hiện công việc trong những điều kiện cụ thể.

- Tính hiệu quả chung: thoả mãn các chuẩn, quy ước, quy định.

***2.6.5. Yêu cầu bảo hành, bảo trì***

- Có thể phân tích được: hệ thống có thể được chẩn đoán để tìm những thiếu sót hay những nguyên nhân gây lỗi hoặc để xác định những phần cần sửa.

- Có thể thay đổi được: hệ thống có thể chấp nhận một số thay đổi cụ thể trong quá trình triển khai.

- Tính bền vững: khả năng tránh những tác động không mong muốn khi chỉnh sửa hệ thống.

- Có thể kiểm tra được: khả năng cho phép đánh giá được hệ thống chỉnh sửa.

- Khả năng bảo hành bảo trì chung: thoả mãn các chuẩn, quy ước, quy định.

***2.6.6. Yêu cầu về khả chuyển***

- Khả năng thích nghi: khả năng của hệ thống có thể thích nghi với nhiều môi trường mà không cần phải thay đổi.

- Có thể cài đặt được: hệ thống có thể cài đặt được trên những môi trường khác nhau.

- Khả năng cùng tồn tại: hệ thống ứng dụng có thể cùng tồn tại với những hệ thống độc lập khác trong một môi trường chung, cùng chia sẻ những tài nguyên chung.

- Khả năng thay thế: mã nguồn hoặc hệ thống có thể được thay thế tương ứng bằng một mã nguồn hoặc hệ thống khác để thực hiện cùng một công việc tương ứng (khi thay đổi thuật toán để tối ưu hóa tốc độ và khả năng xử lý thông tin).

- Yêu cầu khả chuyển chung: thoả mãn các chuẩn, quy ước, quy định.

***2.6.7. Yêu cầu về chất lượng***

- Phần mềm phải được xây dựng và triển khai, bảo hành, bảo trì theo quy trình đảm bảo chất lượng.

- Phần mềm cần được xây dựng tuân thủ quy trình an ninh bảo mật ISO 27000.

***2.6.8. Yêu cầu về chuẩn tiếng Việt***

- Hệ thống hệ thống cần hỗ trợ chuẩn ngôn ngữ Unicode (tiêu chuẩn TCVN 6909)

- Hệ thống có khả năng hỗ trợ tiêu chuẩn Unicode về mặt lưu trữ dữ liệu, hỗ trợ nhiều bộ gõ khác nhau.

- Hệ thống có khả năng hỗ trợ tiêu chuẩn Unicode trong việc hiển thị thông tin.

***2.6.9. Yêu cầu về giao diện ứng dụng phần mềm***

- Giao diện của phần mềm cần được thiết kế một cách phù hợp và thống nhất

- Các thành phần giao diện của hệ thống dễ sử dụng, thông báo/chú thích rõ ràng

***2.6.10. Yêu cầu về hệ thống báo lỗi***

- Ứng dụng phần mềm cung cấp tính năng báo lỗi chi tiết đến từng tình huống

- Trong các thông báo lỗi, cho phép liên kết đến hệ thống Trợ giúp cho từng nội dung tương ứng

- Để giúp người sử dụng biết được các thông báo một cách rõ ràng, ngôn ngữ hiển thị trong các báo lỗi được yêu cầu là Việt Nam.

***2.6.11. Yêu cầu về khả năng tìm kiếm thông tin***

Ứng dụng cung cấp cho người sử dụng công cụ tìm kiếm linh hoạt trên dữ liệu của hệ thống.