

XÂY DỰNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ NGÂN HÀNG CÂU HỎI, ĐỀ THI PHỤC VỤ CÔNG TÁC KHẢO THÍ TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC TDTT ĐÀ NẴNG

Lê Minh Trung, Nguyễn Sinh Thành

Trường Đại học TDTT Đà Nẵng

Tóm tắt: Đánh giá là khâu vô cùng quan trọng trong quá trình giáo dục, nhằm kiểm tra, cung cấp những thông tin phản hồi cần thiết cho cả người dạy, người học và nhà quản lý để điều chỉnh tất cả các thành tố của quá trình dạy học. Từ việc dạy đến việc học và cách thức quản lý, đánh giá việc dạy và học ngày càng đạt tới mục tiêu với chất lượng và hiệu quả ngày càng cao. Phần mềm dùng cho quản lý ngân hàng câu hỏi, đề thi phục vụ công tác thi kết thúc học phần DSU đảm bảo được một trong các giải pháp để đánh giá sinh viên, thực hiện hiệu quả chuyển đổi số cho giáo dục đại học và phục vụ đảm bảo chất lượng giáo dục của DSU.

Từ khóa: Đánh giá, phần mềm, ngân hàng câu hỏi, đề thi

Abstract: Evaluation is an extremely important step in the educational process, in order to check and provide necessary feedback for both teachers, learners and managers to adjust all elements of the learning and teaching process. From teaching to learning and management, teaching and learning assessment is increasingly reaching its goals with increasing quality and efficiency. The software used to manage question banks and exam questions for the end-of-course exam DSU ensures one of the solutions to evaluate students, effectively implementing digital transformation for higher education and higher education. DSU's education quality assurance service.

Keywords: Assessment, software, question bank, exam questions

ĐẶT VẤN ĐỀ

Qua hơn 45 năm (1977 – 2023) xây dựng và phát triển, Trường Đại học Thể dục Thể thao Đà Nẵng (DSU) là trung tâm đào tạo, khoa học và công nghệ TDTT của khu vực miền Trung, Tây Nguyên và cả nước. DSU tiến hành đổi mới nhằm nâng cao chất lượng đào tạo hàng năm. Tháng 3 năm 2021, DSU đã hoàn thành việc kiểm định chất lượng cơ sở giáo dục và tiến đến kiểm định chương trình đào tạo các ngành đào tạo. DSU tiếp tục đầu tư cơ sở vật chất phục vụ công tác

dạy - học; đổi mới kế hoạch đào tạo, phương pháp giảng dạy, nâng cao trình độ chuyên môn của giảng viên, nâng cao chất lượng đào tạo hàng năm.

Ngân hàng câu hỏi là một trong những yếu tố quan trọng trong đổi mới kiểm tra đánh giá người học, đặc biệt trong bối cảnh chuyển đổi số và đổi mới giáo dục hiện nay. Muốn xây dựng được hệ thống ngân hàng câu hỏi, cần phải thực hiện chặt chẽ theo quy trình xây dựng chương trình dạy học. Cần xây dựng chuẩn đầu ra chương

trình dạy học/đào tạo của ngành học theo chuẩn đầu ra của bậc học quy định trong Khung trình độ quốc gia đã ban hành. Từ chuẩn đầu ra chương trình, xây dựng mục tiêu chung nêu rõ học phần này tham gia chuyển tải Phẩm chất và Năng lực nào của chương trình dạy học và mục tiêu cụ thể học phần này tham gia chuyển tải những kiến thức, kỹ năng và mức tự chủ và trách nhiệm nào của chuẩn đầu ra chương trình dạy học. Từ mục tiêu cụ thể của học phần, xây dựng nội dung kiến thức, kỹ năng và mức tự chủ và trách nhiệm mà học phần sẽ dùng để chuyển tải đến người học các thành phần kiến thức, kỹ năng và mức tự chủ của chuẩn đầu ra chương trình. Căn cứ vào nội dung học phần đã xác định được, xây dựng chuẩn đầu ra học phần. Từ chuẩn đầu ra học phần xây dựng ngân hàng câu hỏi tự luận bằng cách rút từng nội dung đã phân định trong chuẩn đầu ra học phần làm câu hỏi tự luận. Ngân hàng câu hỏi là công cụ cá nhân hóa việc học của người học, là phương tiện để xây dựng xã hội học tập và là một trong các giải pháp để thực hiện hiệu quả chuyển đổi số cho giáo dục đại học. Việc xây dựng phần mềm quản lý ngân hàng câu hỏi, đề thi phục vụ công tác khảo thí tại DSU là rất thiết thực.

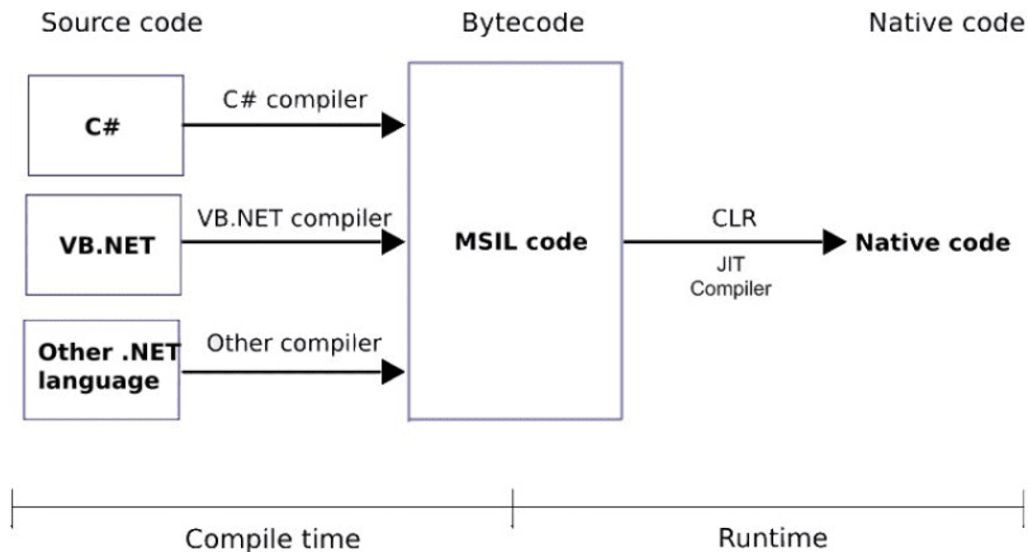
NỘI DUNG

1. Mô tả công nghệ, sơ đồ, quy trình công nghệ để xây dựng

Trong giai đoạn hiện nay công nghệ thông tin rất phát triển vì vậy sự lựa chọn về công nghệ nào cho phù hợp trong quá trình phát triển cho dự án, đó là công việc rất cần thiết cho quá trình xây dựng một dự án.

Net Framework là một công cụ hay một nền tảng lập trình hoạt động trên hệ điều hành Windows và được xây dựng bởi Microsoft. Net Framework chịu trách nhiệm điều khiển cho hệ thống phần mềm với chức năng chính là đảm bảo an toàn, quản lý bộ nhớ và xử lý một số lỗi. Net Framework tổ chức như một thư viện lập trình lớn. Công cụ này sẽ hỗ trợ xây dựng các chương trình phần mềm, tham gia lập trình cho giao diện máy chủ, truy cập, kết nối cơ sở dữ liệu, giao tiếp giữa các mạng,... Net Framework cung cấp sẵn các thành phần được viết và thiết kế sẵn của ứng dụng, từ đó người lập trình chỉ cần học cách sử dụng và sáng tạo ra cách gắn kết các thành phần lại. Chẳng hạn như một lập trình viên muốn ứng dụng của mình có khả năng truy vấn, anh ta chỉ cần dùng Net Framework tìm code để phát triển thay vì phải ngồi và tự viết code từ đầu.

C# (hay C sharp) là một ngôn ngữ lập trình đơn giản, được phát triển bởi đội ngũ kỹ sư của Microsoft vào năm 2000. C# là ngôn ngữ lập trình hiện đại, hướng đối tượng và được xây dựng trên nền tảng của hai ngôn ngữ mạnh nhất là C++ và Java. Trong các ứng dụng Windows truyền thống, mã nguồn chương trình được biên dịch trực tiếp thành mã thực thi của hệ điều hành. Trong các ứng dụng sử dụng .NET Framework, mã nguồn chương trình (C#, VB.NET) được biên dịch thành mã ngôn ngữ trung gian MSIL (Microsoft intermediate language). Sau đó mã này được biên dịch bởi Common Language Runtime (CLR) để trở thành mã thực thi của hệ điều hành. Hình bên dưới thể hiện quá trình chuyển đổi MSIL code thành native code.

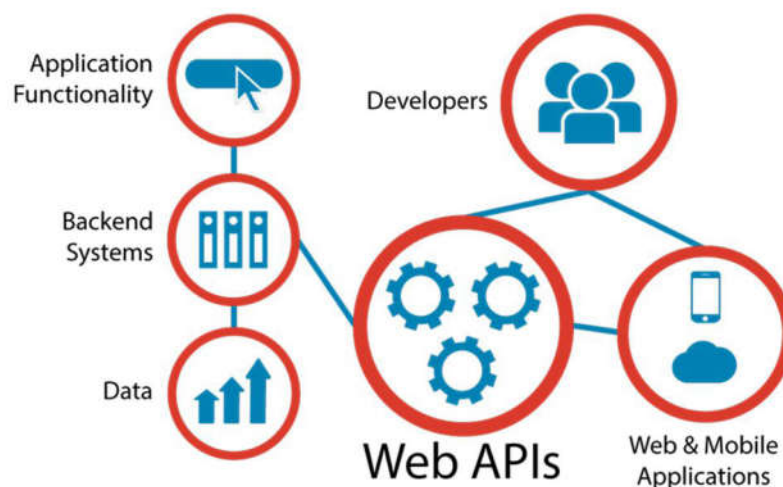


C# với sự hỗ trợ mạnh mẽ của .NET Framework giúp cho việc tạo một ứng dụng Windows Forms hay WPF (Windows Presentation Foundation), phát triển game, ứng dụng Web, ứng dụng Mobile trở nên rất dễ dàng.

ASP.NET Core là một phiên bản mới của ASP.NET, được phát hành bởi Microsoft và là một mã nguồn mở trên GitHub. ASP.NET Core được sử dụng để phát triển khuôn khổ website và có thể thích ứng với nhiều trình duyệt khác nhau như Windows, Mac hoặc Linux kể cả trên nền tảng MVC. Ban đầu, phiên bản này có tên là ASP.NET 5 nhưng sau đó được đổi tên thành ASP.NET Core.

ASP.NET Core được thiết kế để tối ưu development framework cho những ứng dụng cái mà được chạy on-promise hay được triển khai trên đám mây. ASP.NET Core bao gồm các thành phần theo hướng module với mục đích tối thiểu tài nguyên và tiết kiệm chi phí khi phát triển. Đồng thời, ASP.NET Core cũng là một mã nguồn mở, một xu thế mà các ngôn ngữ lập trình hiện nay hướng đến.

Web API là một phương thức được sử dụng để các website hay ứng dụng web khác nhau có thể trao đổi thông tin, dữ liệu qua lại. Mỗi khi thực hiện truy xuất thông tin, Web API sẽ trả lại dữ liệu ở dạng JSON hoặc XML thông qua giao thức HTTP hoặc HTTPS.



SQL server hay còn được gọi là Microsoft SQL Server, nó từ viết tắt của MS SQL Server. Đây chính là một loại phần mềm đã được phát triển bởi Microsoft và nó được sử dụng để có thể dễ dàng lưu trữ cho những dữ liệu dựa theo tiêu chuẩn RDBMS. Từ đó, người ta sẽ lưu trữ dữ liệu dựa vào tiêu chuẩn RDBMS và nó cũng là một trong những hệ quản trị cơ sở dữ liệu dạng quan hệ đối tượng. SQL Server có khả năng cung cấp đầy đủ các công cụ cho việc quản lý từ giao diện GUI đến sử dụng ngôn ngữ cho việc truy vấn SQL. Điểm mạnh của SQL điểm mạnh của nó là có nhiều nền tảng được kết hợp cùng như: ASP.NET, C# để xây dựng Winform cũng chính nó có khả năng hoạt động độc lập. Tuy nhiên, SQL Server thường đi kèm với việc thực hiện riêng các ngôn ngữ SQL, T-SQL,...

Dự án sử dụng quy trình mô hình chữ V để xây dựng, mô hình V hiện nay là một trong những quy trình phát triển phần mềm được sử dụng rộng rãi nhất. Trong mô hình V việc thực hiện kiểm tra được diễn ra ngay từ giai đoạn lấy yêu cầu. V mô hình cũng được gọi là mô hình xác minh (verification) và mô hình xác nhận (validation).

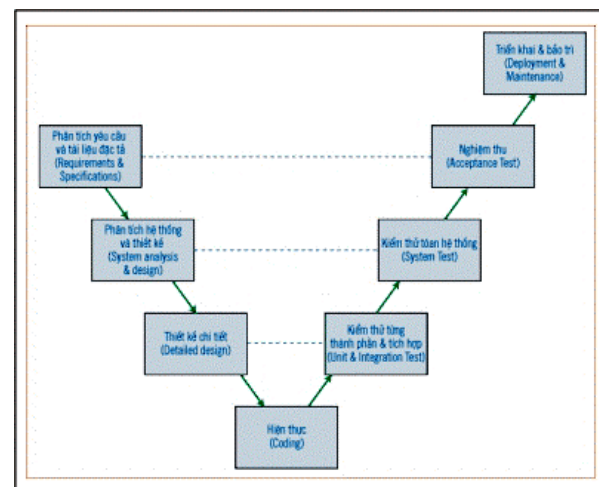
Để hiểu được mô hình V, trước hết chúng ta hãy hiểu xác minh (verification) và xác nhận hợp lệ (validation) trong phần mềm là gì.

Xác minh (verification): Xác minh là một kỹ thuật phân tích tĩnh. Trong kiểm thử, kỹ thuật này được thực hiện mà không phải chạy code. Nó bao gồm một số hoạt động như xem lại (review), kiểm tra (inspection) và kiểm tra từ đầu tới cuối (walkthrough).

Xác nhận (validation): Xác nhận là một kỹ thuật phân tích động, trong đó việc kiểm thử được thực hiện bằng cách thực hiện code. Ví dụ bao gồm kỹ thuật kiểm tra chức năng (function) và phi chức năng (non-function).

Trong mô hình V, các hoạt động phát

triển và đảm bảo chất lượng được thực hiện đồng thời. Không có pha rời rạc được gọi là kiểm thử, thay vào đó kiểm thử được bắt đầu ngay từ giai đoạn lấy yêu cầu. Các hoạt động xác minh và xác nhận đi liền với nhau. Trong một quá trình phát triển theo mô hình V điển hình, bên trái là các hoạt động phát triển và bên tay phải là các hoạt động kiểm thử. Trong giai đoạn phát triển cả việc xác minh và xác nhận được thực hiện cùng với các hoạt động phát triển thực tế.



Qua tìm hiểu và nắm bắt được xu hướng phát triển của công nghệ, chúng tôi đã lựa chọn và sử dụng ngôn ngữ lập trình Visual C#, framework 4.5, web api dùng asp.net core, webserver api, windowform và hệ thống cơ sở dữ liệu MS SQL server để xây dựng dự án.

2. Phần mềm quản lý ngân hàng câu hỏi, đề thi phục vụ công tác khảo thí

Phần mềm có 2 Modul:

2.1. Modul xây dựng và quản lý xử dụng dữ liệu ngân hàng câu hỏi, đề thi

Xây dựng được ngân hàng câu hỏi thi trên phần mềm. Xây dựng hệ thống câu hỏi, bài tập đa dạng, phong phú; tạo được các bộ đề thi trắc nghiệm một cách nhanh gọn, đảm bảo tính khách quan.

Xây dựng phần mềm hoạt động trên máy tính, sử dụng hệ điều hành Windows của Microsoft. Phần mềm xây dựng thân thiện với người dùng, dễ dàng sử dụng. Phần mềm áp dụng cho cả các bài thi thi trắc nghiệm và tự luận.

2.2. Modun cho công tác thi kết thúc học phần

Modun đảm bảo được công tác tổ chức thi kết thúc học phần của các hệ đào tạo của DSU. Phải thân thiện với người dùng, đơn giản nhưng phải đảm bảo được các bước cần thiết cho công tác thi. Công tác khảo thí đặt biệt là thi kết thúc học phần nó có tính bảo mật trong các bước vì vậy tính bảo mật trong phần mềm là rất quan trọng.

KẾT LUẬN

Đánh giá là khâu vô cùng quan trọng trong quá trình giáo dục, dạy học, nó cung cấp những thông tin phản hồi cần thiết cho cả giảng viên, sinh viên và nhà quản lý để điều

chỉnh tất cả các thành tố còn lại của quá trình dạy học, từ việc dạy đến việc học và cách thức quản lý sao cho việc dạy và học ngày càng đạt tới mục tiêu với chất lượng và hiệu quả ngày càng cao. Điều đó cũng có nghĩa là, nếu đánh giá không làm tốt vai trò, chức năng của mình thì chất lượng và hiệu quả dạy và học không thể tốt. Đánh giá của giảng viên nhằm mục đích phân loại sinh viên, khuyến khích, khuyến cáo sinh viên trong quá trình học tập là rất cần thiết, tuy nhiên, nếu coi việc việc kiểm tra - đánh giá chỉ thuộc quyền hạn và trách nhiệm của giảng viên sẽ dễ dàng đặt sinh viên vào thế bị động, sinh viên thiếu cơ hội để kịp thời tự điều chỉnh kiến thức, kỹ năng, đặc biệt là phương pháp học tập của mình để việc học tập không ngừng tiến bộ. Phần mềm dùng cho quản lý ngân hàng câu hỏi, đề thi phục vụ công tác thi kết thúc học phần DSU đảm bảo được một trong các giải pháp để đánh giá sinh viên, thực hiện hiệu quả chuyển đổi số cho giáo dục đại học và phục vụ đảm bảo chất lượng giáo dục của DSU.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Khoa Sư phạm, Đại học Giáo dục (2012), *Bài giảng Phương pháp học hiện đại*, Đại học Quốc gia Hà Nội.
- [2]. *Ứng dụng khoa học công nghệ trong ngành giáo dục*: <https://2075.com.vn/ung-dung-khoa-hoc-cong-nghe-trong-nganh-giao-duc/>
- [3]. GDVN- PGS Lê Đức Ngọc, *Công cụ cốt lõi để đổi mới kiểm tra đánh giá thành quả học tập của người học là ngân hàng câu hỏi tự luận và câu hỏi trắc nghiệm khách quan*.
- [4]. Trần Đức Khánh (2016), *Đo lường và đánh giá trong giáo dục*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.
- [5]. Tổng quan về quy trình phát triển phần mềm từ A đến Z: <https://vtc.edu.vn/quy-trinh-phat-trien-phan-mem>