

**BÁO CÁO MÔ TẢ SẢN PHẨM DỰ THI GIẢI THƯỞNG
SẢN PHẨM CÔNG NGHỆ SỐ MAKE IN VIET NAM NĂM 2020**

Hạng mục: Nền tảng số xuất sắc nhất

1. Tên của sản phẩm công nghệ số:

Nền tảng học và thi trực tuyến VNPT Elearning

2. Tính sáng tạo và độc đáo của nền tảng:

2.1 Khác biệt với những nền tảng quốc tế và trong nước hiện nay

Giải pháp VNPT-Elearning so với các nhà cung cấp khác trên thị trường có một số điểm nổi trội sau:

- Nền tảng học và thi trực tuyến theo mô hình trường học online có sự tham gia của các cấp quản lý và kiểm định đánh giá kết quả => công nhận kết quả của học sinh nên các tài khoản được định danh từ dữ liệu gốc của giáo viên, học sinh từ các trường học, liên thông đồng bộ với mã định danh của hệ thống CSDL ngành giáo dục của Bộ Giáo dục và đào tạo
- Tích hợp hoàn toàn với các giải pháp phần mềm quản lý nhà trường vnEdu tại Việt nam (điều này các giải pháp nước ngoài không đảm bảo được)
- Triển khai theo mô hình điện toán đám mây SaaS: Các cơ sở giáo dục có thể dễ dàng khởi tạo 1 site E-Learning cho riêng mình mà không phải trang bị, đầu tư máy chủ, hạ tầng, đội ngũ vận hành. Bằng chứng trong thời gian dịch bệnh covid-19 vừa qua, hệ thống đã khởi tạo hơn 20K site đưa vào sử dụng.
- Hỗ trợ đa dạng loại học liệu: Giải pháp hỗ trợ rất nhiều loại học liệu khác nhau như: Video, PowerPoint, PDF, Scorm, Zoom, MS Teams, Webex,....
- Hỗ trợ tương tác giữa giáo viên và học sinh: Giải pháp hỗ trợ tương tác giữa học sinh và giáo viên thông qua các công nghệ Zoom, Bảng tương tác Whiteboard, Livestream, Chat, ...
- Sử dụng mô hình Trắc nghiệm khách quan: Nền tảng Học và thi trực tuyến VNPT-Elearning sử dụng lý thuyết ứng đáp cấp hỏi (Item Response Theory) mà các tổ chức hàng đầu thế giới như ACT, ETS đang sử dụng trong các kỳ thi trắc nghiệm khách quan của mình.
- Cấp phát/Xác minh chứng chỉ học tập bằng Blockchain: Giải pháp sử dụng công nghệ Blockchain để cấp phát và xác minh các chứng chỉ mà học sinh đạt được trong các cuộc thi. Công nghệ này giúp giải quyết các vấn nạn bằng giả hiện nay.
- Được đảm bảo an toàn thông tin bởi các chuyên gia hàng đầu với các công nghệ bảo mật tiên tiến nhất thế giới.

Hỗ trợ 63/63 Tỉnh, thành phố: Với mạng lưới phủ kín 63 tỉnh/thành phố, đội ngũ kỹ thuật với trình độ cao của VNPT có thể hỗ trợ các cơ sở giáo dục triển khai, đào tạo giải pháp một cách nhanh chóng và hiệu quả

2.2 Định hình/phù hợp xu hướng

Trong giai đoạn tới, VNPT sẽ nâng cấp nền tảng VNPT-Elearning thêm rất nhiều tính năng hữu ích cho giáo viên và học sinh như:

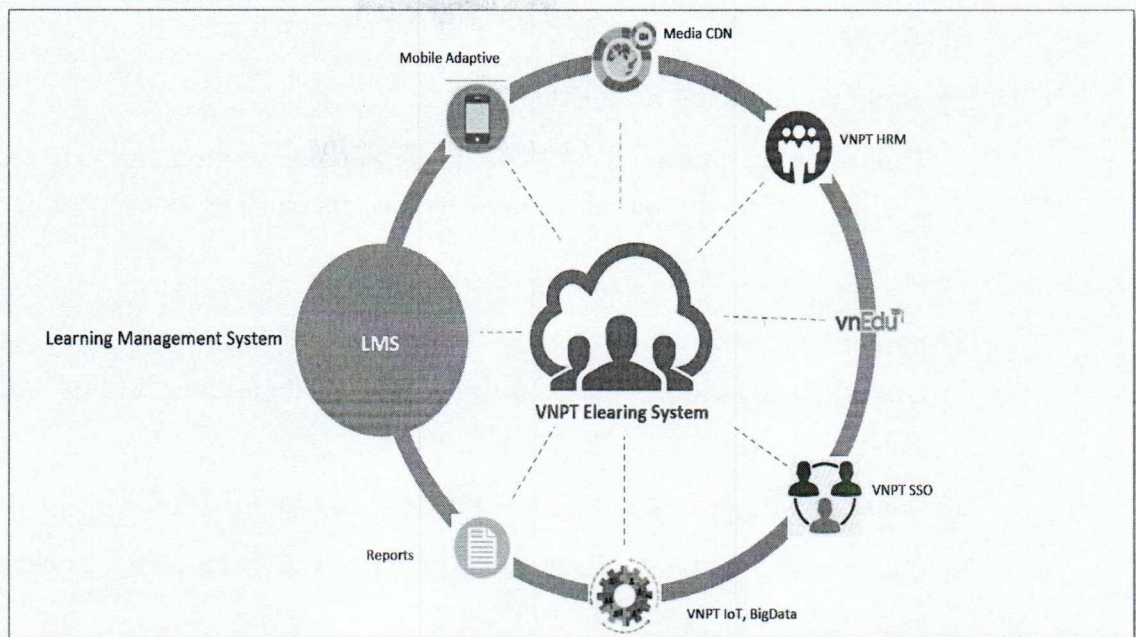
- Sử dụng mô hình Adaptive Learning, hệ thống tự động điều chỉnh bài học, bài thi theo năng lực học sinh. Giúp đánh giá chính xác năng lực học sinh và chỉ rõ điểm học sinh cần bổ sung kiến thức
- Bổ sung phân hệ Online Video Platform cho phép giáo viên biên tập bài giảng trực tuyến
- Bổ sung tính năng tương tác theo mô hình Gamification trong lớp học giúp bài giảng thu hút học sinh hơn
- Hợp tác với một số đối tác cung cấp nội dung giáo dục số trên thị trường để cung cấp kho học liệu cho giáo viên và học sinh

3. Công nghệ, chất lượng nền tảng

3.1 Công nghệ mới được ứng dụng trong nền tảng

Hệ thống sử dụng công nghệ hiện đại như :

- Triển khai theo mô hình điện toán đám mây SaaS: Các cơ sở giáo dục có thể dễ dàng khởi tạo 1 site E-Learning cho riêng mình mà không phải trang bị, đầu tư máy chủ, hạ tầng, đội ngũ vận hành;
- Công nghệ Blockchain trong cấp văn bằng chứng chỉ hoàn thành khóa học trong trường hợp khách hàng có nhu cầu.
- Sử dụng mô hình Trắc nghiệm khách quan: Sử dụng lý thuyết ứng đáp cập hỏi (Item Response Theory) mà các tổ chức hàng đầu thế giới như ACT, ETS đang sử dụng trong các kỳ thi trắc nghiệm khách quan của mình để đánh giá mức độ Khó – Dễ của câu hỏi.
- Công nghệ thực tế ảo AR/VR để tạo ra các học liệu trong khóa học giúp học sinh thêm hứng thú khi học tập trực tuyến.
- Hỗ trợ đa dạng học liệu: slide, video, SCORM, PDF....
- Quản trị tiến trình học chi tiết đến từng trang học liệu
- Tự động đề xuất khóa học (recommendation)
- Xây dựng bài thi theo các cấp độ nhận thức, mức trí năng
- Cho phép tích hợp các công cụ học trực tuyến, lớp học ảo (Zoom, Microsoft Teams, Cisco Webex...) như một học liệu trong bài giảng.
- Bài giảng video tương tác, học viên cần trả lời các câu hỏi để tiếp tục học giúp học viên tập trung, hạn chế đối phó.
 - o Ngoài ra, hệ thống hỗ trợ đa nền tảng trên máy tính, smartphone, tablet để việc học trực tuyến có thể thực hiện được mọi lúc, mọi nơi



3.2 Các TCVN/QCVN/Tiêu chí kỹ thuật được áp dụng vào quy trình sản xuất, phát triển nền tảng

Hệ thống Elearning tuân theo các Văn bản, quy chuẩn của Bộ Giáo Dục đề ra:

- Công văn 3946/BGDĐT-CNTT 2019 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ công nghệ thông tin năm học 2019-2020
- Quyết định số 117/QĐ-TTg ngày 25/01/2017 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt Đề án “Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý và hỗ trợ các hoạt động dạy - học, nghiên cứu khoa học góp phần nâng cao chất lượng giáo dục và đào tạo giai đoạn 2016-2020 định hướng đến năm 2025
- Thông tư số 12/2016/TT-BGDĐT ngày 22/04/2016 của Bộ Giáo dục và Đào tạo : Quy định Ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý, tổ chức đào tạo qua mạng
- CV Số: 1061/BGDĐT-GDTrH ngày 25/03/2020 của Bộ Giáo dục và Đào tạo V/v: Hướng dẫn dạy học qua Internet, trên truyền hình đối với CSGD phổ thông, CSGD thường xuyên trong thời gian học sinh nghỉ học ở trường vì Covid-19 năm học 2019-2020
- Công văn 988/BGDĐT-GDDH ngày ngày 23/03/2020 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc đảm bảo chất lượng đào tạo từ xa trong thời gian phòng chống dịch Covid-19

3.3 Công nghệ cốt lõi có tính mở, mã nguồn mở, nền tảng phát triển mở

Nền tảng học và thi trực tuyến cung cấp nền tảng để người dùng chủ động tạo nội dung cho phù hợp với đơn vị mình, chủ động tạo một không gian học tập trực tuyến, với các công cụ dễ dàng tạo các khóa học và vô số hoạt động – tất cả được tối ưu hóa cho việc học trực tuyến.

Hệ thống chạy trên đa nền tảng: Máy tính, laptop, máy tính bảng, điện thoại di động,

tablet

Hệ thống có khả năng tùy biến cao:

- Tạo, tùy biến chương trình khóa học, các công cụ khóa học: Hệ thống hỗ trợ tạo học liệu với nhiều loại khác nhau: Word, excel, PDF, PowerPoint, Scorm, video, ...
- Hệ thống báo cáo động giúp người dùng tùy chỉnh chỉ tiêu báo cáo theo mong muốn.
- Giao diện tùy chỉnh. Dễ dàng thiết lập giao diện cho phù hợp với đơn vị mình thông qua chức năng Cấu hình hệ thống.

Hệ thống có trao đổi dữ liệu với hệ thống khác như HRM, CRM,..

Hệ thống tuân thủ chuẩn eLearning như (SCORM, IMS, IEEE...) cho phép trao đổi các khóa học với các phần mềm khác.

Hệ thống sẵn sàng kết nối với hệ thống khác như Zoom, MS Teams, Webex,... để nâng cao trải nghiệm người dùng.

3.4 Khả năng kết nối, hỗ trợ tới các nền tảng và hệ sinh thái liên quan

Hiện nay hệ thống VNPT Elearning đã kết nối tới hệ sinh thái vnEdu để đồng bộ hóa dữ liệu cần thiết có sẵn trên hệ thống quản lý nhà trường, bao gồm: Thông tin giáo viên, thông tin học sinh, lớp học, môn học, phân công giảng dạy để làm đầu vào cho việc phân quyền, tạo khóa học.

Dữ liệu từ VNPT Elearning cũng được kết nối đẩy lên hệ sinh thái vnEdu như Kết quả cuộc thi, thống kê báo cáo.

Giữa hệ thống VNPT Elearnng và các hệ thống khác trong hệ sinh thái luôn được kết nối qua lại với nhau, tạo nên sự đồng bộ hóa giữa các hệ thống

3.5 Khả năng mở rộng và năng lực cung cấp dịch vụ cho lượng người dùng lớn

Hệ thống VNPT Elearning có thể triển khai dễ dàng nếu khách hàng muốn sử dụng. Với mô hình điện toán đám mây SaaS, hệ thống có thể khởi tạo site một cách nhanh chóng.

Bằng chứng mùa dịch covid-19 vừa qua, thực hiện giãn cách xã hội và hạn chế học sinh tới trường, để đáp ứng nhu cầu sử dụng hệ thống trong việc dạy và học, nhà trường có thể đăng ký sử dụng dịch vụ ngay trên hệ thống Quản lý nhà trường vnEdu. Nhà trường chỉ việc đăng ký tên miền mong muốn là hệ thống tự động tạo site riêng cho trường ngay lập tức. Nhờ việc tạo dựng hệ thống nhanh chóng, trong thời gian vừa qua đã có hơn 20K trường được tạo dựng và đi vào sử dụng, thời điểm cao nhất có lượng truy cập đồng thời lên tới 27K CCU, thời gian trung bình của 1 phiên học là 12 phút/ phiên.

3.6 Tính bảo mật và quyền riêng tư

Xác thực, kiểm soát truy cập phần mềm, ứng dụng:

- Tên đăng nhập: Tên đăng nhập phải là duy nhất trên hệ thống. Người dùng có tài khoản thì mới đăng nhập được vào hệ thống và chỉ thao tác các chức năng mà tài khoản đó được phân quyền.
- Mật khẩu: Mật khẩu được mã hóa 1 chiều trong cơ sở dữ liệu. Thiết lập chính sách mật khẩu mạnh đảm bảo: Có độ dài lớn hơn hoặc bằng 8 ký tự bao gồm ký tự hoa, thường, số và ký tự đặc biệt. Mật khẩu mới không được trùng với mật khẩu đã đặt trước đó. Mật khẩu không sử dụng từ ngữ trong từ điển ví dụ như “abc123”. Khi được cung cấp mật khẩu mới hoặc được reset mật khẩu cần phải đổi ngay mật khẩu theo quy tắc ở trên.
- Chức năng Reset/ quên mật khẩu: Đối với chức năng Reset/ quên mật khẩu: Đường dẫn Reset/quên mật khẩu được gửi qua email phải bị mất hiệu lực sau lần truy cập đầu tiên hoặc sau 24 giờ nếu không được truy cập.

Nếu chức năng Reset/phục hồi mật khẩu thực hiện gửi mật khẩu qua email thì mật khẩu phải được sinh ngẫu nhiên và phải tuân theo chính sách mật khẩu tại mục

- Các thông tin xác thực được gửi đi qua môi trường mạng đều được mã hóa bằng giao thức SSL
- Sử dụng thiết bị Firewall F5 để cân bằng tải và đảm bảo an toàn thông tin cho dịch vụ
- Google reCaptcha: Bảo mật chống lại SPAM, các đăng ký độc hại, hoặc các hình thức tấn công khác, nơi mà các chương trình tấn công cố gắng che giấu bản thân tạo ra các hành vi giống con người
- Bảo mật theo kiến trúc ứng dụng triển khai trên nền tảng Cloud, cân bằng tải qua Firewall F5. Các Server Application và Database được triển khai nối LAN local, không public ra ngoài Internet
- Toàn bộ server ứng dụng chạy hệ điều hành Linux Centos 7.0 nên đảm bảo độ tin cậy, an toàn bảo mật và hiệu suất cao
- Phân quyền: Hệ thống chia làm các vai trò theo các đối tượng khác nhau. Vai trò nào thì chỉ được thao tác các chức của vai trò đó được phân quyền. Ví dụ: học sinh chỉ có thể học các khóa học do nếu giáo viên cho phép bằng cách thêm vào danh sách học viên trong khóa học. Hoặc chức năng Thống kê báo cáo: Giáo viên chỉ được chỉnh sửa khóa học, xem được báo cáo kết quả thi, học tập của các học sinh trong khóa học mình tạo ra,...Phụ huynh chỉ xem được thông báo, kết quả, tiến trình học của con em mình,...

3.7 Tính an toàn dữ liệu

Hệ thống VNPT Elearning sử dụng Cloud Server giúp sao lưu và khôi phục dữ liệu theo mô hình điện toán đám mây với mức độ bảo vệ cao nhất. Cloud Server cho phép người dùng đưa toàn bộ hệ thống, dữ liệu trở lại trạng thái trước khi gặp sự cố. Vì vậy các tổ chức hoàn toàn không lo mất dữ liệu, thông tin, mọi thứ sẽ được khôi phục nhanh chóng khi sự cố xảy ra. Đảm bảo hệ thống sẽ luôn hoạt động thông suốt.

Đám mây giúp các tổ chức giáo dục bảo vệ an toàn nguồn tài sản quý giá. Là những bộ dữ liệu về bài giảng trực tuyến, thông tin học viên, bản quyền giảng dạy tránh bị đánh cắp tài sản trí tuệ.

Cơ sở giáo dục, doanh nghiệp hoàn toàn có thể triển khai các kế hoạch giảng dạy, dịch vụ công nghệ một cách nhanh chóng, hiệu quả.

Có thể nói, giải pháp đám mây chính là thành phần không thể thiếu góp phần tạo nên vị thế dẫn đầu của tổ chức giáo dục trực tuyến

3.8 Sự ổn định và độ tin cậy

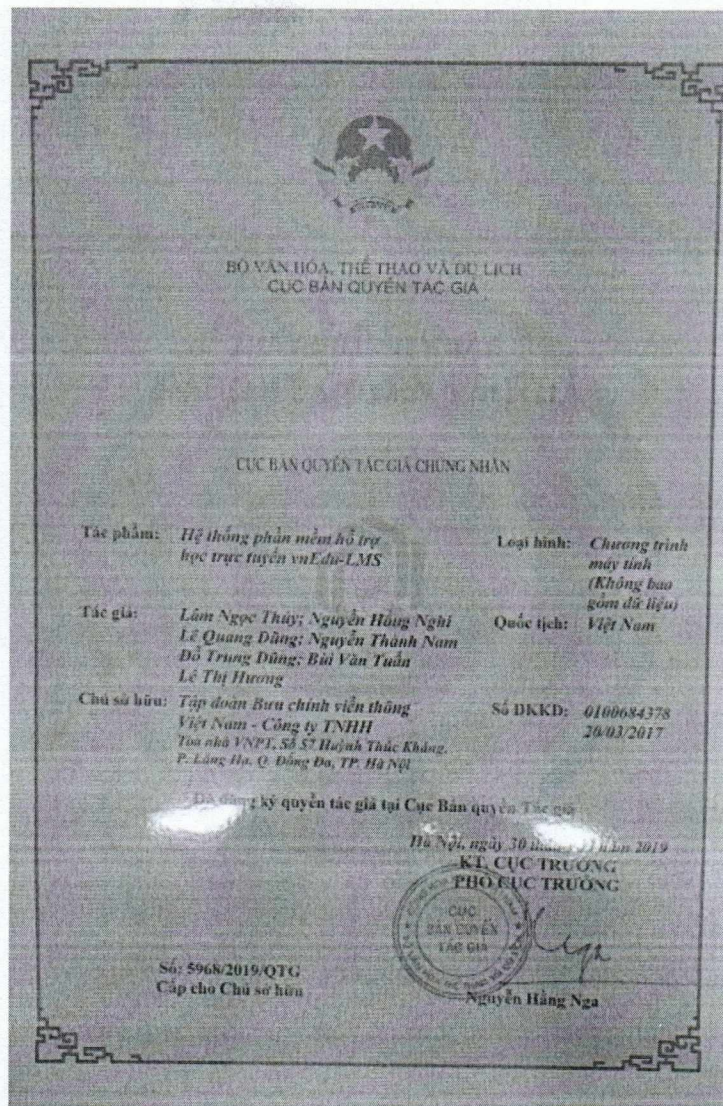
Hệ thống tuân thủ yêu cầu về tính ổn định và tin cậy của phần mềm, cụ thể như sau:

- Tính sẵn sàng: Tính sẵn sàng của hệ thống phải đạt mức 99,5% theo năm, trong đó không kể thời gian bảo trì theo kế hoạch định trước; thời gian không sẵn sàng của hệ thống phải nhỏ hơn 1 giờ/1 tháng không tính thời gian bảo trì hệ thống
- Khả năng chịu lỗi: Khả năng một hệ thống hoạt động bình thường theo kịch bản định trước trong điều kiện xảy ra lỗi phần cứng hoặc phần mềm. Hệ thống đảm bảo hoạt động bình thường trong trường hợp một trong các máy chủ vật lý/máy chủ ứng dụng bị lỗi
- Khả năng phục hồi: Khả năng một hệ thống phục hồi dữ liệu trực tiếp bị ảnh hưởng và tái thiết lập trạng thái hoạt động bình thường của hệ thống do bị ảnh hưởng bởi các sự kiện, sự gián đoạn/lỗi nào đó. Trong mọi trường hợp xảy ra sự cố (dữ liệu, máy chủ vật lý, máy chủ ứng dụng), thời gian cho phép để hệ thống phục hồi trạng thái hoạt động bình thường là 6 (h)
- Thời gian giữa các lần xảy ra sự cố gián đoạn hoạt động của hệ thống: Thời gian cho phép giữa hai lần liên tiếp xảy ra sự cố là 6 tháng

4. Công đoạn cốt lõi của nền tảng do người Việt Nam thực hiện (Nêu các chứng nhận sở hữu trí tuệ hoặc hợp đồng KHCN hoặc thuyết minh chi tiết của nền tảng)

Hệ thống VNPT Elearning do chính đội ngũ nhân lực cao của VNPT xây dựng và được nâng cấp hàng năm đáp ứng theo chuẩn của Bộ Giáo dục và nhu cầu của người sử dụng.

Sản phẩm đã có Giấy chứng nhận đăng ký bản quyền tác giả số 5968/2019/QTG cấp cho chủ sở hữu do Cục bản quyền tác giả chứng nhận ngày 30 tháng 9 năm 2019.



5. Tính năng nền tảng (dễ sử dụng, tương thích, tùy biến, mở rộng,...)

5.1 Khả năng đáp ứng yêu cầu người dùng

Nền tảng học và thi trực tuyến dễ dàng sử dụng, triển khai nhanh chóng, có tính tương thích cao. Do vậy, trong đợt dịch vừa qua, chỉ trong khoảng thời gian ngắn VNPT đã triển khai miễn phí 20K+ trường học, 600K+ tài khoản giáo viên, 8000K+ tài khoản học sinh.

Nền tảng học và thi trực tuyến dễ dàng tùy biến, mở rộng đáp ứng nhu cầu cho nhiều đối tượng. VNPT đã có 3 phiên bản Nền tảng học và thi trực tuyến cho các đối tượng: VNPT Elearning school: dành cho trường học, VNPT Elearning enterprise: dành cho doanh nghiệp và VNPT Elearning ETEP: dành cho đội ngũ giáo viên. Sắp tới, VNPT tiếp tục triển khai thêm 2 phiên bản Nền tảng học và thi trực tuyến cho các đối tượng Cao đẳng Đại học và Trung tâm đào tạo. Điều này chưa có đơn vị nào trong nước làm được. VNPT hướng tới là Nền tảng học và thi trực tuyến số 1 Việt Nam. Với mong muốn thực hiện đào tạo trực tuyến mọi lúc, mọi nơi, truyền đạt kiến thức theo yêu cầu, thông tin đáp ứng nhanh chóng thì việc học tập chưa bao giờ là dễ đến thế trên VNPT Elearning.


- **VNPT Elearning school:** Hệ thống dành cho nhà trường phổ thông có nhu cầu giảng dạy trực tuyến, cung cấp công cụ cho giáo viên tạo khóa học và bài thi để giảng dạy cho học sinh, hướng dẫn học sinh học và thi trực tuyến.

The banner features a young boy wearing headphones and smiling while using a laptop. The background is dark with various educational icons like a lightbulb, a globe, a pencil, and a graph. The text on the banner includes: 'VNPT E-Learning Dạy từ xa, học tại nhà', 'Miễn phí sử dụng VNPT E-Learning đến hết 31/12/2020', 'Miễn phí data 3G/4G cho thuê bao VinaPhone khi truy cập app/website VNPT E-Learning', 'Website: lms.vnpt.vn', 'Tổng đài Miễn phí: 18001260', and the VNPT logo.

- **Các tính năng nổi bật:**

- ✓ Học liệu: Hỗ trợ đa dạng loại học liệu: Giải pháp hỗ trợ rất nhiều loại học liệu khác nhau như Video, PDF, PowerPoint, Scorm,... Các học liệu để conference như MS Team, Zoom, Webex, ...
- ✓ Hỗ trợ tương tác giữa giáo viên và học sinh: hỗ trợ tương tác giữa học sinh và giáo viên thông qua các công nghệ Bảng tương tác Whiteboard, Livestream, Chat,...
- ✓ Sử dụng mô hình trắc nghiệm khách quan: Sử dụng lý thuyết ứng đáp câu hỏi (Item response theory) mà các tổ chức hàng đầu thế giới như ACT, ETS đang sử dụng
- ✓ Triển khai theo mô hình điện toán đám mây SaaS: Giải pháp giảng dạy và học tập toàn diện, hiện đại, hiệu quả và miễn phí với sự hỗ trợ 24/7 từ các kỹ sư trình độ cao
- ✓ Hỗ trợ 63/63 tỉnh, thành phố: Với mạng lưới phủ kín 63 tỉnh/thành phố, đội ngũ kỹ thuật trình độ cao của VNPT có thể hỗ trợ các cơ sở giáo dục triển khai, đào tạo giải pháp một cách nhanh chóng và hiệu quả

- **VNPT Elearning enterprise:** Hệ thống dành cho doanh nghiệp có nhu cầu đào tạo từ xa, đối tượng là học viên, giảng viên, quản trị viên của toàn bộ mọi đơn vị của doanh nghiệp sử dụng hệ thống. Tùy theo mục đích của khóa học, đối tượng học viên có thể là nhân viên, quản lý, giám đốc bộ phận, phó giám đốc bộ phận; đối tượng giảng viên là nhân viên chuyên môn, quản lý có chuyên môn, giám đốc.



[Lợi ích](#)
[Tính năng](#)
[Giải pháp](#)
[Khách hàng](#)
[Tin tức](#)

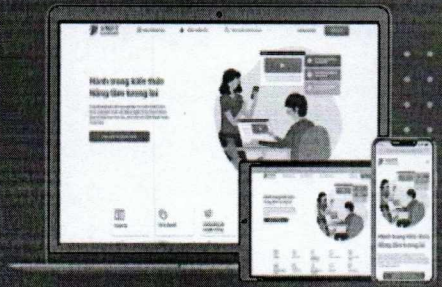
[Đăng thử](#)
[Đăng nhập](#)

Hệ thống đào tạo trực tuyến VNPT E-Learning

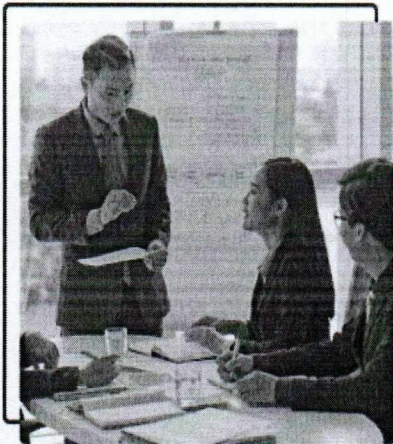
Chuyên biệt - Khác biệt - Hiệu quả

Xây dựng nhằm mục đích giúp doanh nghiệp giải quyết được chi phí đào tạo nguồn lực, khắc phục hạn chế về thời gian, chi phí và nhân sự liên quan

[ĐĂNG KÝ DÙNG THỬ](#)
[LIÊN HỆ TƯ VẤN](#)



Lợi ích khi triển khai

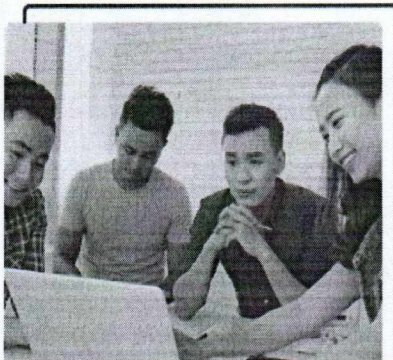


Đối với doanh nghiệp

- 💡
 Truyền đạt kiến thức, Kinh nghiệm cho nhân viên ở xa hoặc không có điều kiện học trực tiếp
- 📄
 Kiểm tra kiến thức, kỹ năng của nhân viên thông qua hệ thống nhằm đánh giá nhân viên chính xác, khách quan
- 👥
 Đào tạo nhân viên một cách chuyên nghiệp, bài bản và tiết kiệm chi phí

Đối với Người lao động

- 📺
 Chủ động trong việc trau dồi kiến thức qua việc học trực tuyến
- 📍
 Tự xây dựng kế hoạch và lộ trình công danh của bản thân qua hệ thống
- 📱
 Có công cụ học tập mọi lúc, mọi nơi, trên mọi thiết bị



- **Các tính năng nổi bật**

- ✓ Đào tạo online: Triển khai theo mô hình Đào tạo online có sự tham gia của các cấp quản lý và kiểm định đánh giá kết quả
- ✓ Tương tác giữa quản lý đào tạo và học viên: Giải pháp hỗ trợ tương tác giữa học viên và quản lý đào tạo thông qua các công nghệ Zoom, Bảng tương tác Whiteboard, Livestream, Chat, ...
- ✓ Đa dạng loại học liệu: Giải pháp hỗ trợ rất nhiều loại học liệu khác nhau như: Video, PowerPoint, PDF, Scorm, ...
- ✓ Chứng chỉ học tập bằng Blockchain: Sử dụng công nghệ Blockchain để cấp phát và xác minh các chứng chỉ mà học viên đạt được trong

các cuộc thi. Công nghệ này giúp giải quyết các vấn nạn bằng giả hiện nay

- ✓ Giải pháp HRM: Tích hợp với giải pháp HRM của các doanh nghiệp
- ✓ Triển khai theo mô hình điện toán đám mây SaaS: Các doanh nghiệp có thể dễ dàng khởi tạo 1 site E-Learning cho riêng mình mà không phải trang bị, đầu tư máy chủ, hạ tầng, đội ngũ vận hành ...
- ✓ Hỗ trợ 63/63 Tỉnh, thành phố: Với mạng lưới phủ kín 63 tỉnh/thành phố, đội ngũ kỹ thuật với trình độ cao của VNPT có thể hỗ trợ các cơ sở giáo dục triển khai, đào tạo giải pháp một cách nhanh chóng và hiệu quả

- **VNPT Elearning ETEP:** Hệ thống Tập huấn được xây dựng nhằm mục đích giúp cho các cơ quan quản lý giáo dục, các trường ĐHSP/Học viện quản lý giáo dục tổ chức các chương trình bồi dưỡng tập huấn cho giáo viên/cán bộ quản lý giáo dục cốt cán và đại trà theo các chương trình ETEP.

Tập huấn giáo viên ETEP

Đăng nhập | Trợ giúp

ĐÀO TẠO TRỰC TUYẾN

Nâng cao năng lực đội ngũ giáo viên và cán bộ quản lý cơ sở giáo dục phổ thông

Đăng nhập ngay

TẬP HUẤN CHUYÊN MÔN, NGHIỆP VỤ

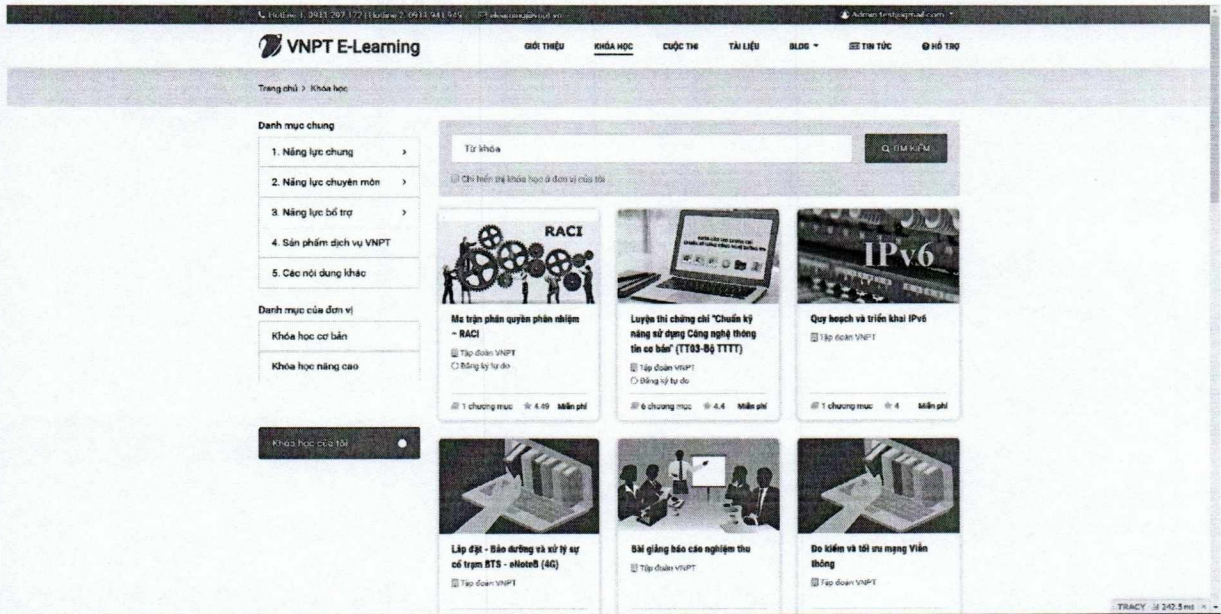
Các khóa học đa dạng, phong phú, với học liệu mở, đáp ứng các yêu cầu của chương trình bồi dưỡng thường xuyên, hỗ trợ giáo viên và cán bộ quản lý giáo dục có thể tiếp cận, tự học nhằm phát triển chuyên môn nghiệp vụ thường xuyên, liên tục

- **Các tính năng nổi bật**

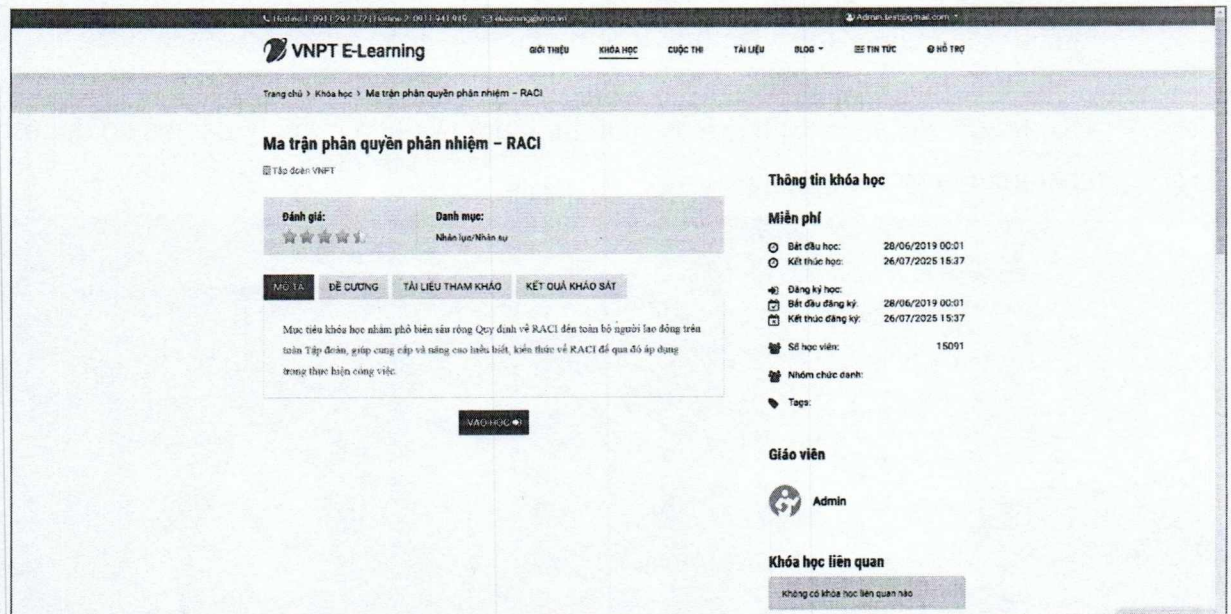
- ✓ Khảo sát, phản hồi: Khảo sát nhu cầu bồi dưỡng tập huấn, mức độ hài lòng và tự đánh giá của đội ngũ giáo viên, cán bộ quản lý giáo dục phổ thông.
- ✓ Đa dạng học liệu: Hỗ trợ đa dạng định dạng bài giảng và học liệu điện tử như: hình ảnh, video, PDF, bài giảng điện tử SCORM, bài thi trắc nghiệm, bài tự luận...
- ✓ Tương tác: Giảng viên, học viên và các người dùng tham gia hệ thống dễ dàng trao đổi, tương tác với nhau qua các phương tiện email, hỏi đáp, chat, khảo sát, phản hồi...

Dù ở phiên bản nào thì hệ thống VNPT Elearning cũng gồm 2 phân hệ chính là Học và Thi trực tuyến, đáp ứng nhu cầu của việc học trực tuyến.

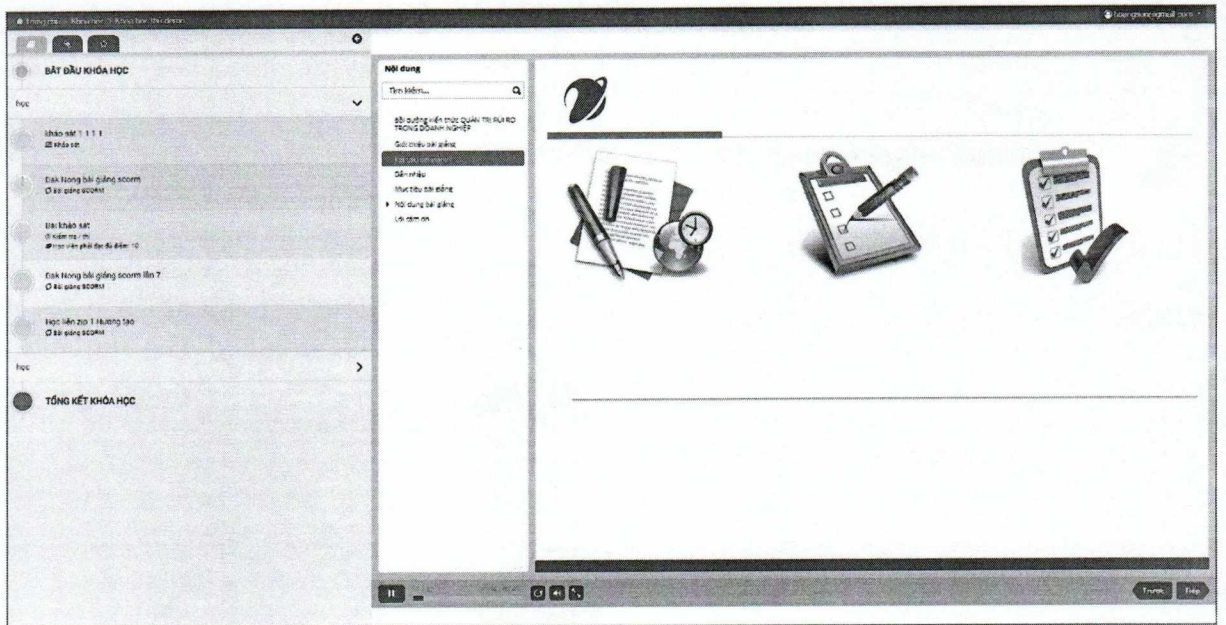
Tùy theo cấu hình quản trị, yêu cầu của khóa học, học viên có thể đăng ký miễn phí hoặc trả phí khóa học theo nhu cầu. Học viên có thể học theo tuần tự chương mục hoặc tự do tùy theo tính chất của khóa học.



Màn hình danh sách khóa học

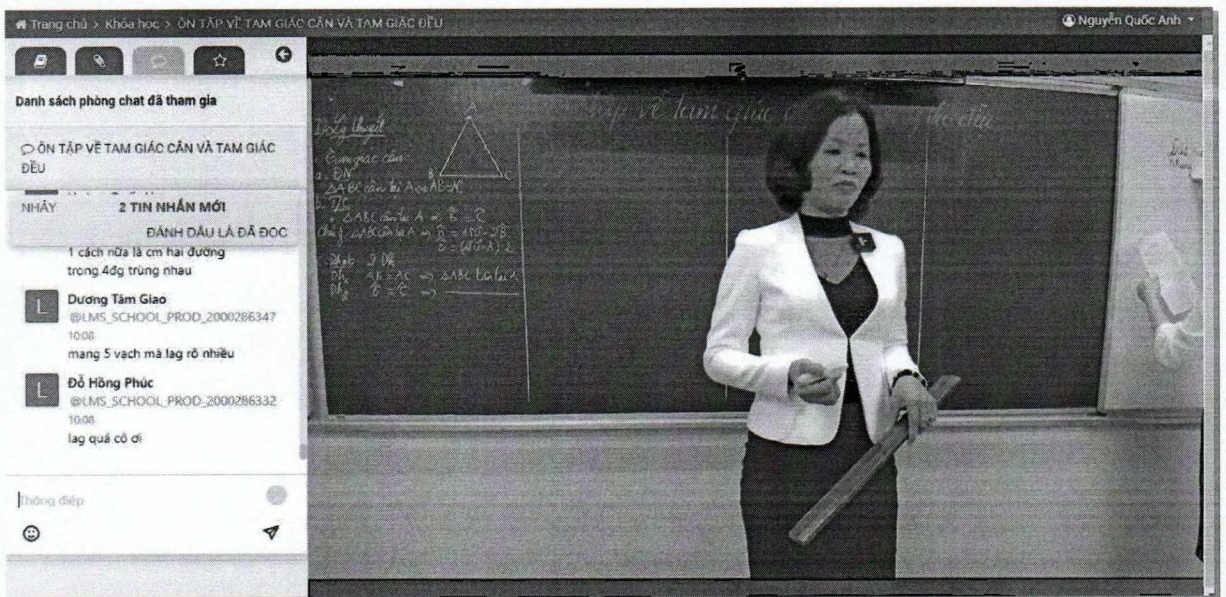


Màn hình chi tiết về khóa học ở vai trò học viên



Màn hình học khóa học

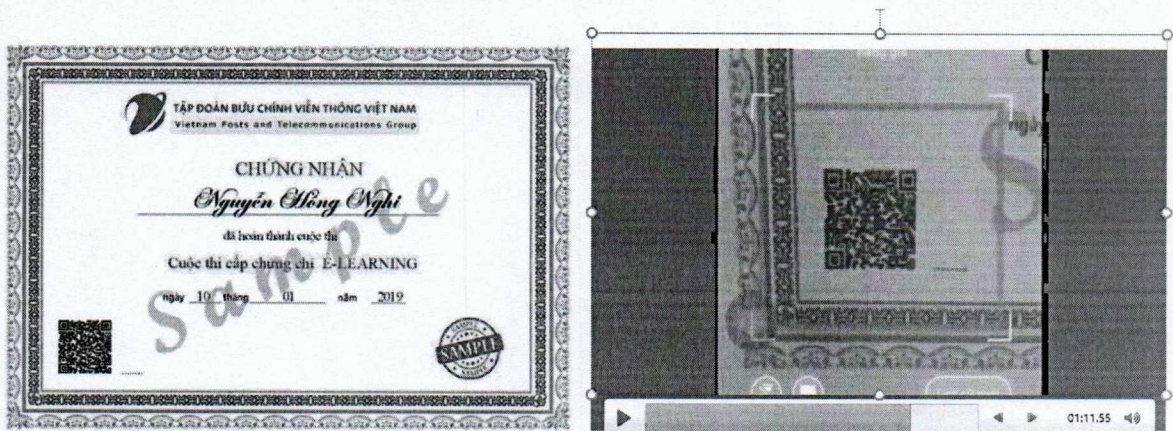
Ngoài các bài học thông thường, hệ thống cho phép tích hợp các nền tảng trực tuyến live stream khác như Youtube, Zoom, Microsoft Teams hay Cisco Webex như một công cụ tiện ích bổ sung cho khóa học nhằm tăng mức độ tiện lợi cho việc giảng dạy của giảng viên cũng như việc học trực tuyến thực tế của các học viên. Các học viên tham gia hình thức trên hệ thống này cũng tương tự như kiểu truyền thống là giảng viên thêm danh sách dự thính và các học viên được thông tin lịch giảng dạy và có thể truy cập vào bài giảng trên.



Học trực tuyến qua Live Stream

Trong khi tham gia khóa học, học viên có thể xem tiến trình học tập của mình. Sau khi học xong, học viên có thể làm bài thi cuối khóa và có thể nhận chứng chỉ số. Với công nghệ Blockchain, học viên có thể quét mã QR trên chứng chỉ kết quả học tập và truy cập vào thông tin kết quả của mình ở mọi lúc mọi nơi. Đây là một trong

những tính năng nổi bật so với các phần mềm khác vì việc này có thể thay thế cho những tấm bằng giấy và chống bằng giả hiệu quả.



Chứng chỉ số Blockchain quét bằng QR

Chức năng quản trị bao gồm các chức năng quản lý khóa học, quản lý cuộc thi, quản lý tài liệu, học liệu khóa học, ngân hàng câu hỏi và báo cáo thống kê. Các quản trị viên là người tạo và hiệu chỉnh khóa học, bao gồm các chương mục và các bài kiểm tra. Trong khóa học, hệ thống sử dụng công nghệ stream dành cho các khóa học được quay trực tiếp. Hệ thống cũng hỗ trợ các loại học liệu như trình chiếu, video, hình ảnh và đặc biệt là SCORM, tiêu chuẩn các bài giảng tương tác được sử dụng phổ biến.

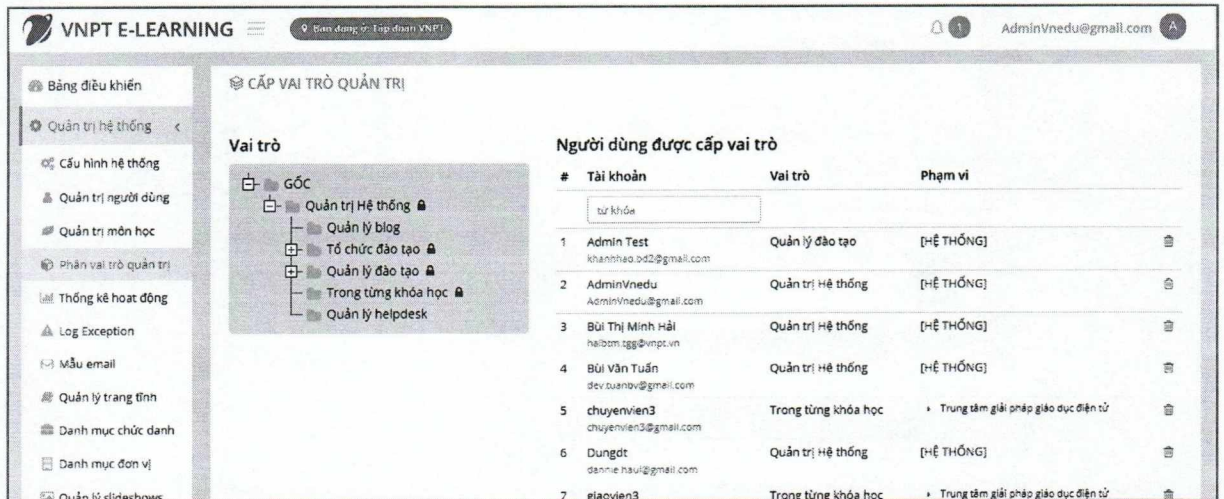
Trong phần chức năng cấu hình hệ thống, người dùng quản trị có thể cập nhật, thay đổi các thông tin chung của giao diện như các icon, thông tin liên lạc, slogan... và có phép hoặc không cho phép hiển thị những dữ liệu trên giao diện.

Mã	Giá trị	Kiểu dữ liệu	Trạng thái	Thông tin
1 smtp_mail_security	tls	string	✓	Ngày tạo: 2018-10-24 10:58:50 Người tạo: dev.namnt
2 smtp_mail_port	587	int	✓	Ngày tạo: 2018-10-24 10:58:32 Người tạo: dev.namnt
3 smtp_mail_host	mail.vnpt.vn	string	✓	Ngày tạo: 2018-10-24 10:58:01 Người tạo: dev.namnt
4 smtp_mail_password	ns#0o4ued	string	✓	Ngày tạo: 2018-10-24 10:15:28 Người tạo: Windows.dev.namnt

Màn hình Quản trị cấu hình

Người dùng quản trị sử dụng phân vai trò quản trị để phân các quyền hạn thành viên trong hệ thống. Quản trị hệ thống sử dụng chức năng này để phân chia vai trò trong một site, mỗi vai trò sẽ có các quyền hạn riêng. Quản trị hệ thống có thể thêm quyền

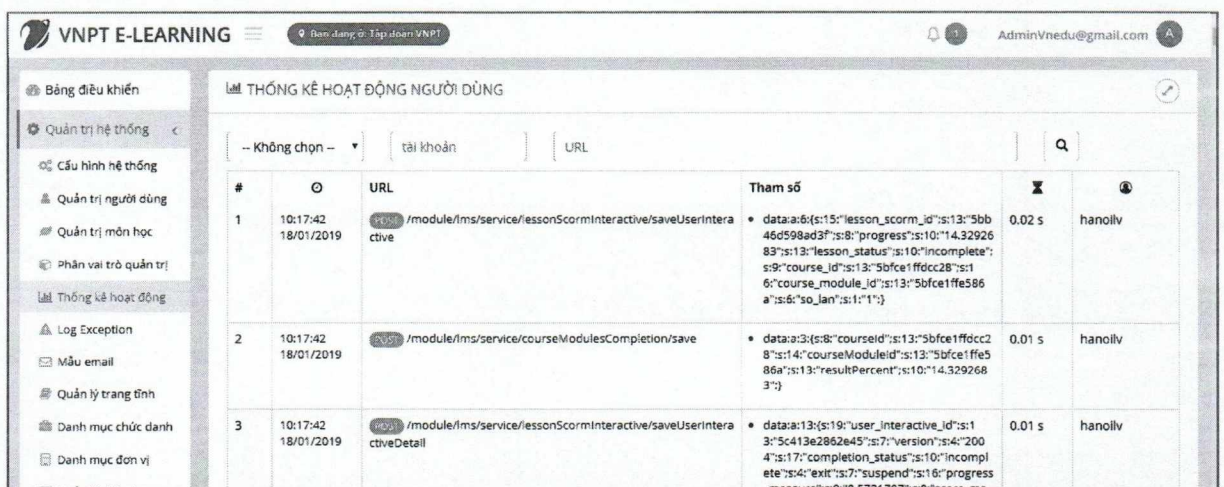
cho vai trò đó hoặc xóa quyền tùy vào mục đích sử dụng của hệ thống. Ví dụ người nào được phân vào vai trò Tổ chức đào tạo thì người đó chỉ có thể thao tác các năng chỉ có trong Tổ chức đào tạo.



Màn hình Phân vai trò quản trị

Các chức năng thống kê hoạt động của hệ thống là thống kê lại các hành động của các tác nhân trên hệ thống quản trị. Quản trị hệ thống sử dụng chức năng này để thống kê thời gian và các hoạt động của người dùng. Chức năng này rất quan trọng trong việc giám sát các hoạt động của các tác nhân đối với hệ thống. Ngoài ra, log exception giúp thống kê các danh sách lỗi ngoại lệ từ các file php. PHP được sử dụng phần lớn trong hệ thống.

Ví dụ như người dùng truy cập vào site quản trị học liệu và tải lên tài liệu. Hệ thống sẽ tự động ghi lại thời điểm truy cập và thời điểm mà người dùng đã giải lên và thao tác mỗi hành động là trong bao lâu.

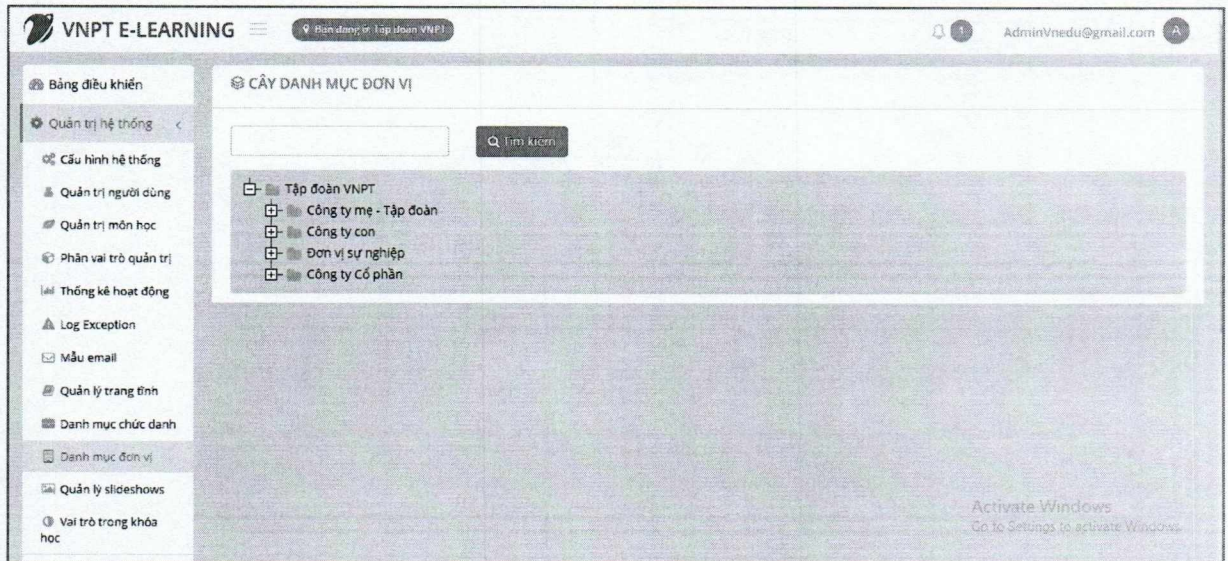


Màn hình Thống kê hoạt động người dùng

Vì hệ thống hỗ trợ học và thi trực tuyến theo nhiều phân cấp trong doanh nghiệp, từ phân cấp tập đoàn có thể truy cập các trang của các đơn vị, tổ chức, phòng ban.

Nói cách khác, các đơn vị nhỏ sẽ nằm trong đơn vị lớn, đơn vị con sẽ nằm trong đơn vị mẹ nên để khi nhìn vào sẽ biết được rõ ràng mối quan hệ giữa các đơn vị nhỏ và lớn.

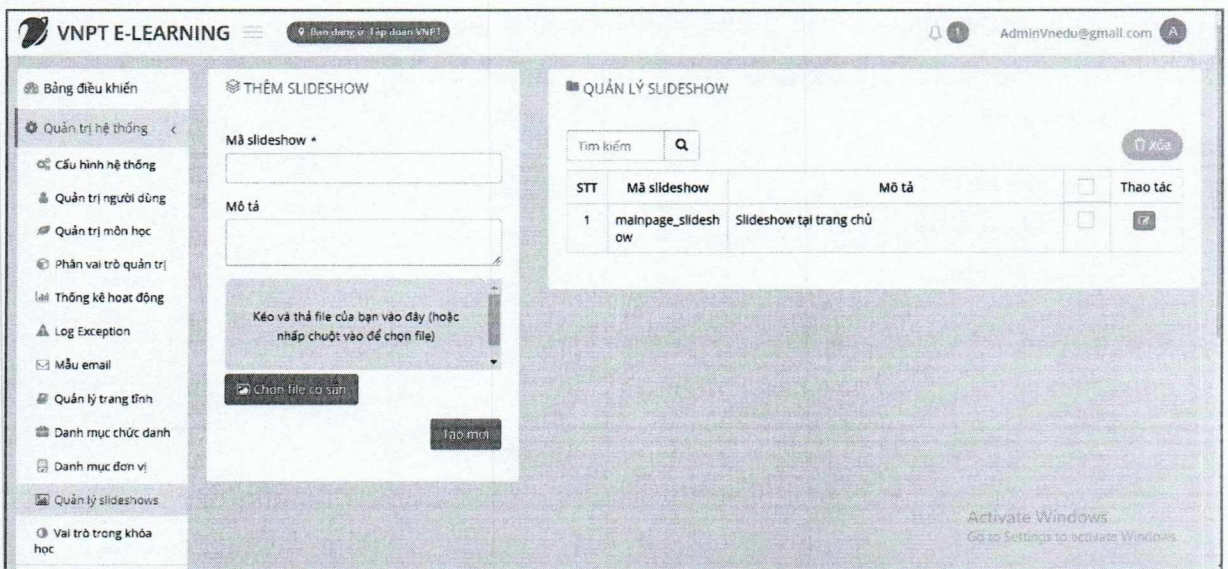
Ví dụ, tập đoàn VNPT bao gồm các công ty nhỏ như công nghệ thông tin; trong công ty nhỏ này bao gồm các đơn vị trung tâm như chính phủ điện tử, giáo dục điện tử...



Màn hình phân cấp đơn vị

Hỗ trợ thêm cho phần giao diện của hệ thống, người dùng quản trị có thể tạo trình chiếu quảng cáo để hấp dẫn các học viên hay người dùng khác nói chung.

Các trình chiếu hình ảnh được thiết lập thời gian tự động chuyển đổi để tăng thêm tính sinh động của hệ thống.

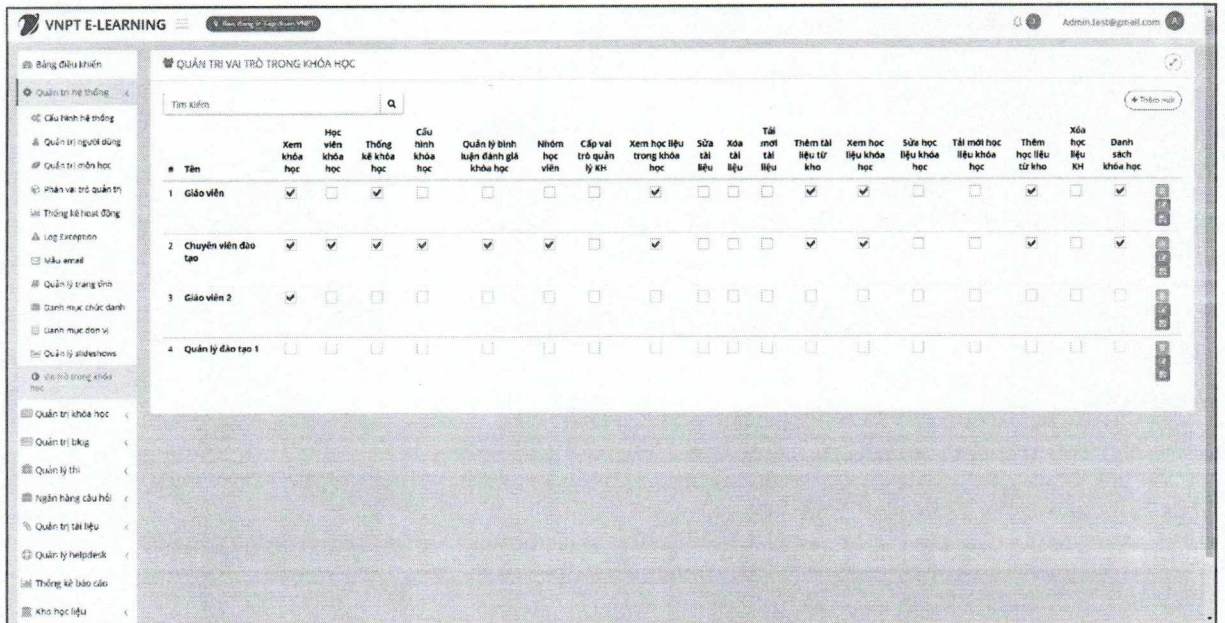


Màn hình Quản lý các trình chiếu

Hỗ trợ thêm việc quản lý các thành viên trong khóa học là chức năng phân vai trò trong khóa học. Các vai trò trong khóa học bao gồm cấu hình khóa học, quản lý tài liệu, quản lý học viên vv.... Người dùng quản trị phân vai trò đến từng thành viên

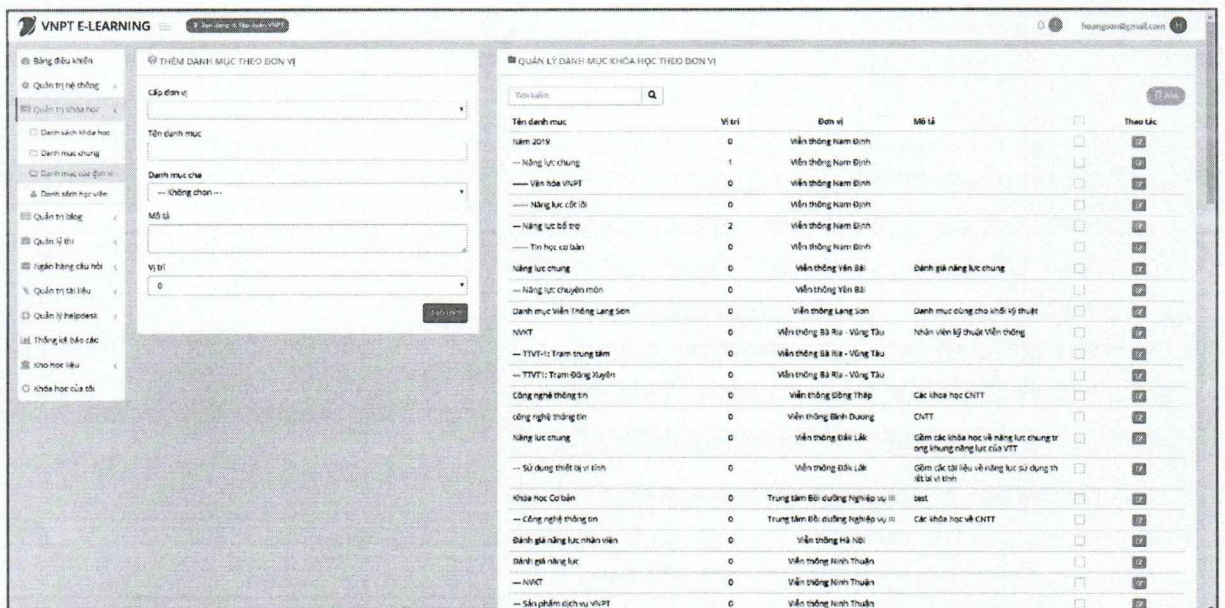
có trong hệ thống bằng các tích lên các vai trò. Tùy vào mục đích sử dụng, trong một khóa học sẽ có nhiều vai trò, mỗi vai trò có những quyền hạn riêng.

Trong phần này, quản trị hệ thống có thể tạo thêm vai trò tùy theo nhu cầu của tổ chức. Người dùng sẽ khai báo Tên vai trò và Mã vai trò cập nhật lên hệ thống. Sau khi khai báo xong, quản trị có thể tích chọn vai trò để phân quyền sử dụng.



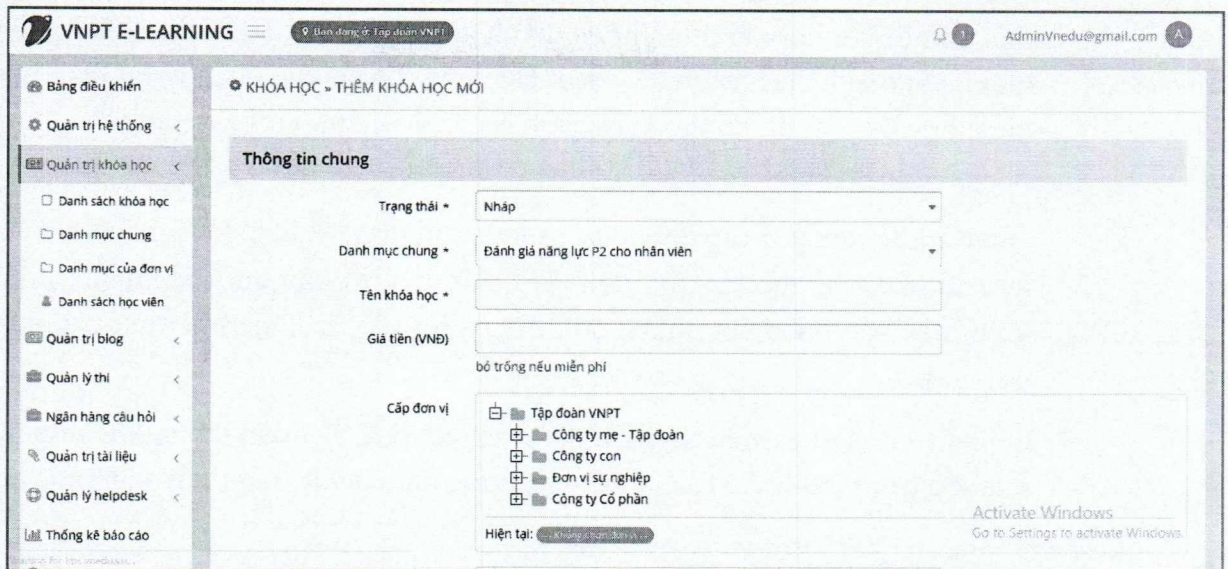
Màn hình Vai trò trong khóa học

Đối với quản trị hệ thống, quản trị đào tạo nói chung, khi quản lý khóa học, người dùng có thể tạo các danh mục sẵn trước khi tạo khóa học và quản lý danh sách các học viên trong hệ thống. Sau khi hoàn thành các bước trên, người dùng có thể tạo ra các khóa học bao gồm các thông tin trên.



Màn hình Quản lý danh mục khóa học

Số lượng khóa học có thể tạo không giới hạn. Số lượng phụ thuộc theo yêu cầu của doanh nghiệp, trường học...

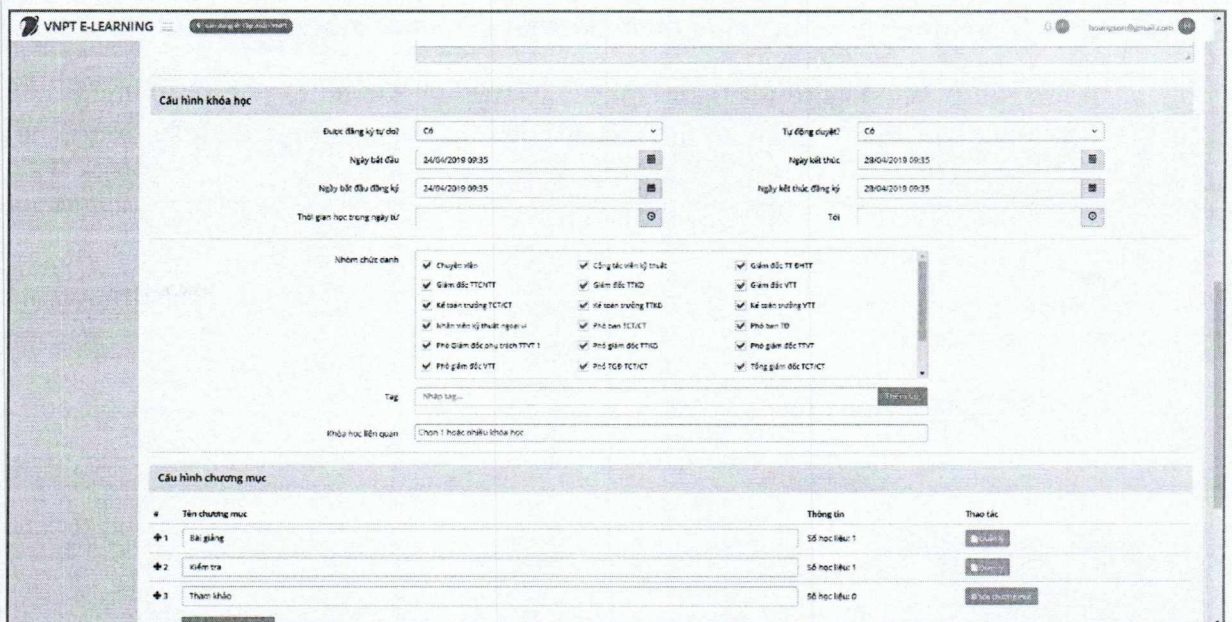


Màn hình thiết lập khóa học

Cấu hình khóa học là một trong những bước quan trọng vì để xác định thời lượng, thời gian của khóa học, phân quyền học viên có thể tham gia được khóa học vv...

Ngoài khả năng sử dụng danh sách khóa học để quản lý các thông tin khóa học, hình thức học, chuyên mục ... quản trị hệ thống còn có quyền tạo ra các khóa học mới, tạo cấu hình khóa học cũng như quản lý các danh mục khóa học.

Ví dụ trong các doanh nghiệp, đầu tiên quản trị hệ thống phải tạo danh mục cho các khóa học, có thể tạo danh mục chung không thuộc đơn vị nào hết, cũng có thể tạo danh mục riêng cho từng đơn vị. Với chức năng tạo danh mục chung, quản trị hệ thống vào phần danh mục chung, sử dụng nút xóa màu vàng để xóa các danh mục đã có sẵn hoặc sử dụng nút tạo mới màu xanh để thêm mới các danh mục.

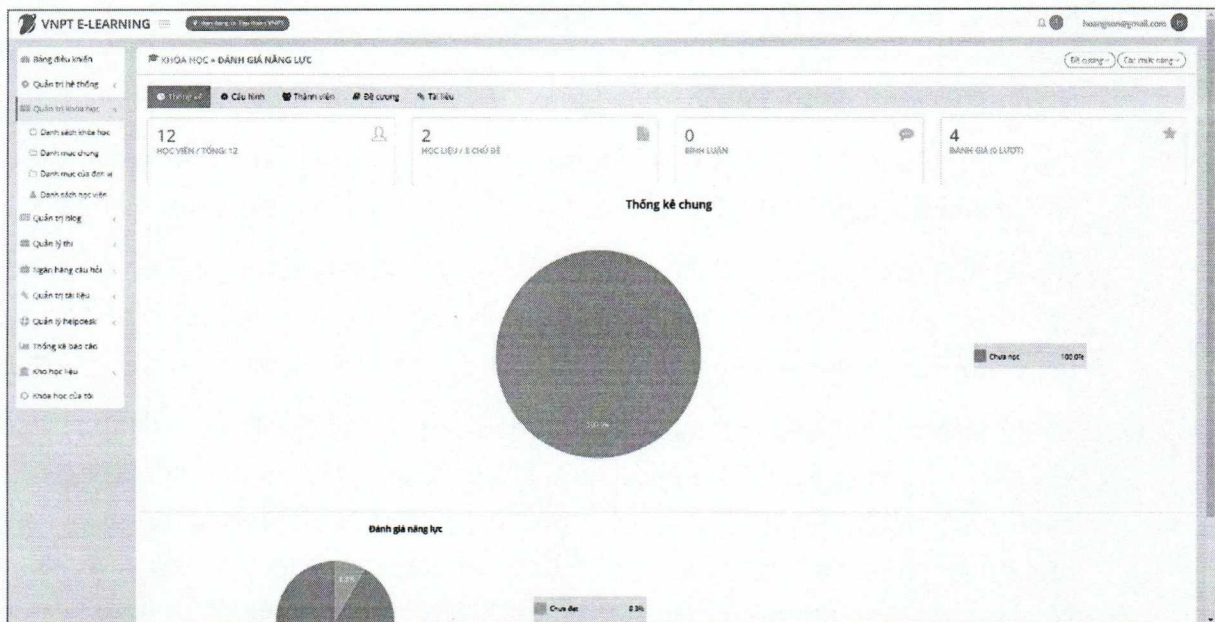


Màn hình cấu hình khóa học

Các khóa học sau khi được tạo hoặc tiến hành, với vai trò là chuyên viên đào tạo, có thể xem thống kê trạng thái hoàn thành của khóa học, số lượng thành viên và trạng thái hoàn thành của các thành viên. Hệ thống có cơ chế quản lý tài liệu, học liệu cho khóa học. Ngoài ra, có thể xem danh sách các thành viên và trạng thái học của từng thành viên.

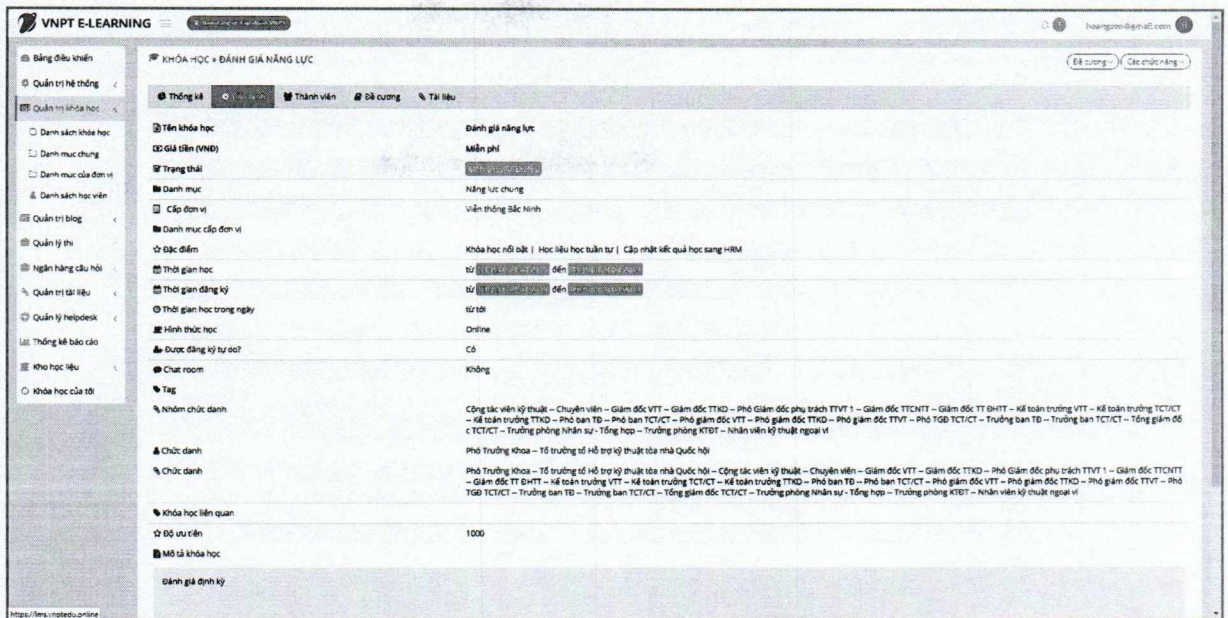
Quản trị hệ thống ở cấp tập đoàn có thể nhìn thấy và thao tác đối với tất cả các khóa học có trong hệ thống. Còn đối với quản trị viên cấp dưới tập đoàn, họ chỉ có thể nhìn thấy các khóa học thuộc đơn vị của họ và các khóa học thuộc đơn vị con của đơn vị họ.

Ở phần Thống kê, hiển thị biểu đồ thống kê tỉ lệ % hoàn thành khóa học theo dạng biểu đồ tròn, thống kê tỉ lệ học viên tương tác với các bài thi trong khóa học.



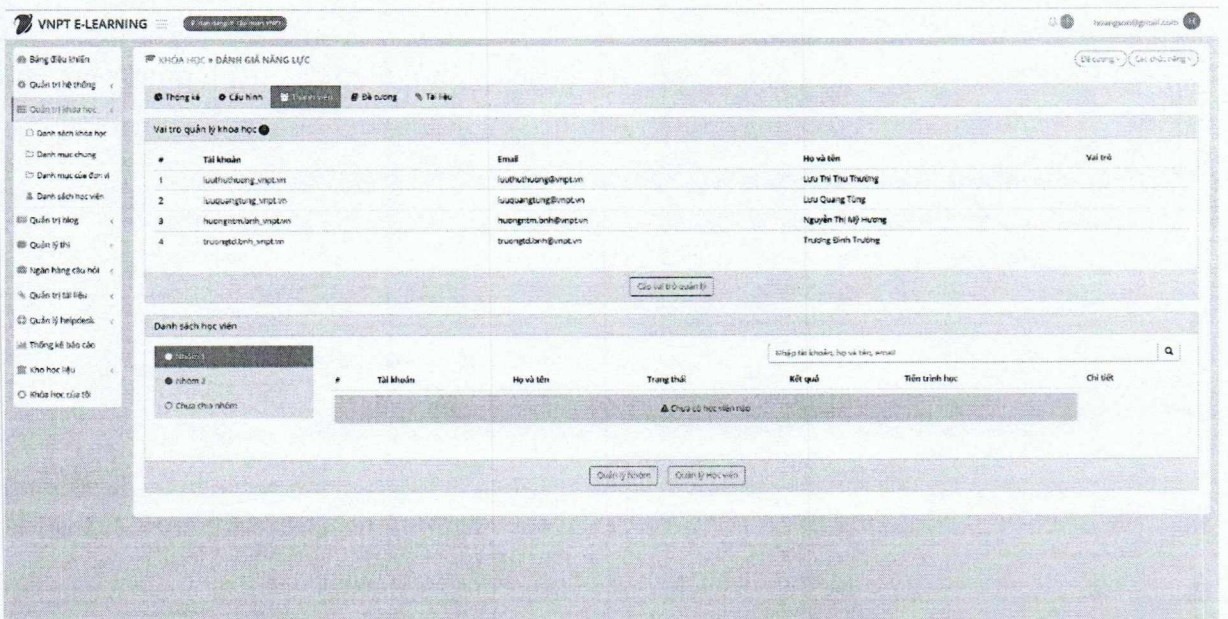
Màn hình các chức năng quản lý trong phạm vi một khóa học.

Bên cạnh mục Cấu hình là thông tin chi tiết của khóa học, thông tin cấu hình khóa học đó mà quản trị hệ thống có thể sửa đổi để phù hợp với mục đích sử dụng của hệ thống.



Màn hình xem cấu hình của khóa học hiện tại

Trong mục cấu hình khóa học, quản trị hệ thống có thể nhìn thấy danh sách quản trị viên, giáo viên, chuyên viên đào tạo, học viên của khóa học, thông tin chi tiết về quản trị viên, giáo viên, chuyên viên đào tạo, học viên và các nhóm lớp của khóa học. Quản trị hệ thống có thể quản lý thêm, sửa, xóa các tài khoản học trong khóa học và xem được chi tiết tiến trình học của từng học viên.



Màn hình xem các thành viên trong khóa học

Như đề cập ở phần trước, các khóa học đi cùng với các học liệu, tài liệu. Vì vậy hệ thống tập hợp các tài liệu dưới dạng danh sách trong mục Quản lý tài liệu.

VNPT E-LEARNING

Quản lý tài liệu

Tên tài liệu	Thông tin file	Sử dụng	Ưu tiên	Chia sẻ	Thao tác
1. Tài liệu video hướng dẫn thực hành quản lý hệ thống elearning dành cho vai trò quản lý đào tạo	Tên ứng viên quản lý đào tạo Dung lượng: 11.20 MB Ngày tạo: 10/04/2019 09:39:10 Người tạo: phanhuu22_mnp.vn	Chưa được sử dụng	35	Chia sẻ	Đã xóa
2. Bài Giảng Kỹ Năng Giao Tiếp	Tên ứng viên sử dụng phần mềm Dung lượng: 11.29 MB Ngày tạo: 15/02/2019 17:04:20 Người tạo: chuaminh_ding_mnp.vn	Tài liệu kèm bài 1	30	Chia sẻ	Đã xóa
3. Bài Giảng Kỹ Năng Giao Tiếp	Tên ứng viên sử dụng phần mềm Dung lượng: 11.29 MB Ngày tạo: 15/02/2019 17:04:20 Người tạo: chuaminh_ding_mnp.vn	Kỹ Năng giao tiếp khách hàng dành cho nhân viên kỹ thuật	30	Chia sẻ	Đã xóa
4. Tài liệu hướng thêm 3	Tên ứng viên sử dụng phần mềm Dung lượng: 240.74 KB Ngày tạo: 09/08/2019 25:01:19 Người tạo:	Chưa được sử dụng	25	Chia sẻ	Đã xóa
5. Kỹ thuật tổ chức ứng xử	Tên ứng viên sử dụng phần mềm Dung lượng: 4.79 MB Ngày tạo: 10/17/2019 04:20:19 Người tạo: chuaminh_ding_mnp.vn	Điểm MATHS 1 Nổi Kỳ Thi Đại học ĐỀ MÔ Công nghệ thông tin cơ bản	20	Chia sẻ	Đã xóa
6. Tin học cơ bản	Tên ứng viên sử dụng phần mềm Dung lượng: 134.91 KB Ngày tạo: 10/28/2019 17:04:20 Người tạo: hongvuong_mnp.vn	Điểm tin học cơ bản	20	Chia sẻ	Đã xóa
7. Tài liệu hướng test	Tên ứng viên sử dụng phần mềm Dung lượng: 134.91 KB Ngày tạo: 10/28/2019 17:04:20 Người tạo:	Khóa học test báo cáo mẫu 1.2.2	15	Chia sẻ	Đã xóa
8. Tuần test tài liệu trang chủ 1	Tên ứng viên sử dụng phần mềm Dung lượng: 1.29 MB Ngày tạo: 10/03/2019 04:12:00 Người tạo:	Tài liệu sử dụng khóa học Khóa học chủ đề mới Sax nhập khóa học chủ đề mới	13	Chia sẻ	Đã xóa
9. Tài liệu 1	Tên ứng viên sử dụng phần mềm Dung lượng: 545.15 KB Ngày tạo: 13/06/2019 04:19:04 Người tạo: phanhuu22_mnp.vn	Tài liệu học thử elearning	10	Chia sẻ	Đã xóa
1. Kỹ năng giao tiếp và chăm sóc khách hàng	Tên ứng viên sử dụng phần mềm Dung lượng: 11.29 MB Ngày tạo: 10/04/2019 09:39:10 Người tạo: phanhuu22_mnp.vn	Kỹ năng giao tiếp và chăm sóc khách hàng cho MNC	10	Chia sẻ	Đã xóa

Màn hình quản trị tài liệu

Các bài kiểm tra tương tự như cuộc thi được tạo ra từ ngân hàng các câu hỏi, và các câu hỏi có thể được cấu hình ở các mức độ từ dễ đến khó khác nhau. Mô hình thi cử trên hệ thống dựa trên lý thuyết đáp ứng câu hỏi IRT. Các bộ đề thi này được sử dụng thuật toán ngẫu nhiên với mục đích giao bài thi cho học viên dựa vào trình độ của họ. Việc này đảm bảo trình độ học viên sẽ nâng dần và tránh sự nhàm chán trong việc học.

Ngân hàng câu hỏi tập hợp tất cả các câu hỏi theo các danh mục, chuyên đề. Người dùng quản trị có thể chọn tạo nhiều câu hỏi một lúc bằng tập nhập mẫu.

VNPT E-LEARNING

Ngân hàng câu hỏi

[[Thu mục]]

[[Số lượng câu hỏi]]

[[Số câu hỏi]]

[[Mức độ]]

[[Tạo]]

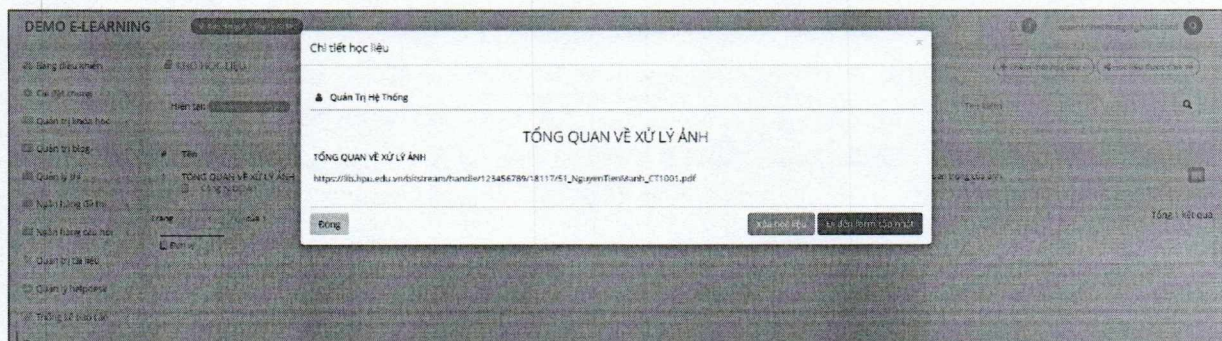
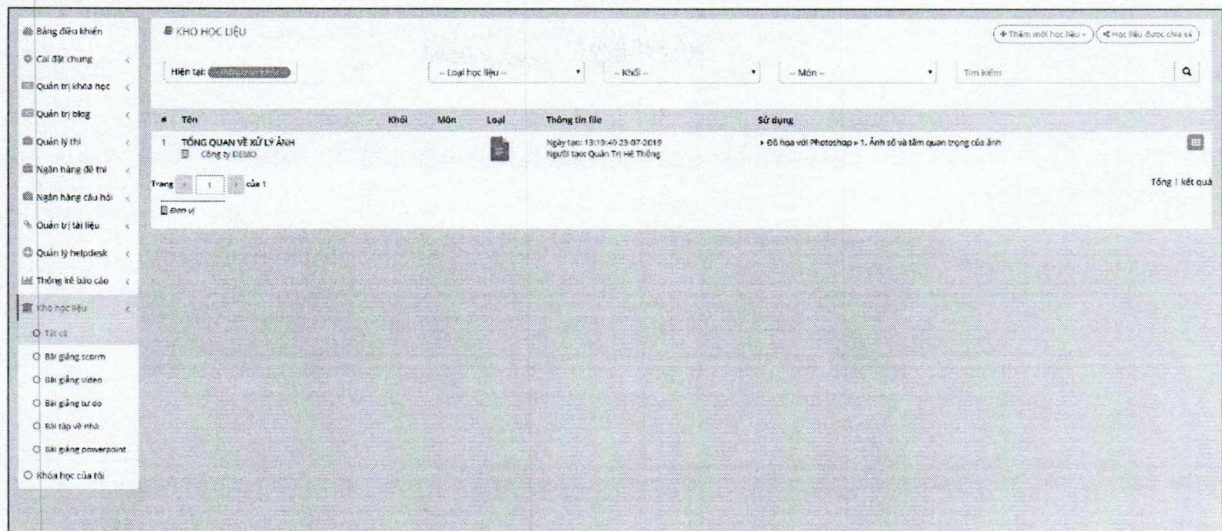
#	Câu hỏi	Hình thức	Mức độ	Thông tin	Thao tác
1	Hoa hồng bán gói thông thường của Viettel là bao nhiêu?	●	★	Ngày tạo: 10/03/2019 08:08:20 Người tạo: Lê Thị Hương	Đã xóa
2	Tàu chỉ điểm nhân dân trường Hải Âu VB 661/TKĐ BK-ĐTHV ngày 19/7/2019?	●	★	Ngày tạo: 10/02/2019 08:08:20 Người tạo: Lê Thị Hương	Đã xóa
3	Tổng hoa hồng các loại khi bán dịch vụ, nạp thẻ 100.000 đ và đăng ký gói HEN90 cho 1 TB mới?	●	★	Ngày tạo: 10/02/2019 08:08:20 Người tạo: Lê Thị Hương	Đã xóa
4	Tên lương phát triển 01 Điểm bán đồ các đầu hiện theo VB Cơ chế lương 397/TKĐ BK-THMS ngày 20/5/2019?	●	★	Ngày tạo: 10/02/2019 08:08:20 Người tạo: Lê Thị Hương	Đã xóa
5	Các cuộc gọi mang đi đồng Vnaphone <= 10 phút, 10 phút liên mạng là lưu đi của gói cước?	●	★	Ngày tạo: 10/02/2019 08:08:20 Người tạo: Lê Thị Hương	Đã xóa
6	Khuyến khích nạp thẻ khi nạp thẻ TB kích hoạt mới 200.000 đ ?	●	★	Ngày tạo: 10/02/2019 08:08:20 Người tạo: Lê Thị Hương	Đã xóa
7	Khuyến khích nạp thẻ khi nạp thẻ TB kích hoạt mới 50.000 đ ?	●	★	Ngày tạo: 10/02/2019 08:08:20 Người tạo: Lê Thị Hương	Đã xóa
8	Các gói cước trong điểm tháng 8/2019 (hoa hồng bán gói 50%)	●	★	Ngày tạo: 10/02/2019 08:08:20 Người tạo: Lê Thị Hương	Đã xóa
9	Lưu đi của gói GAME (MVP)	●	★	Ngày tạo: 10/02/2019 08:08:20 Người tạo: Lê Thị Hương	Đã xóa
10	Lưu đi của gói KFT NCK (MVP)	●	★	Ngày tạo: 10/02/2019 08:08:20 Người tạo: Lê Thị Hương	Đã xóa

Tổng 7.519 kết quả

Màn hình Ngân hàng câu hỏi

Kho học liệu là nơi quản trị hệ thống soạn thảo sẵn các bài giảng theo từng loại bài giảng, để sử dụng cho các khóa học. Trong mục này các thông tin về tên bài giảng, loại bài giảng, và các bài giảng này có thể được sử dụng cho bất kỳ khóa học nào theo nhu

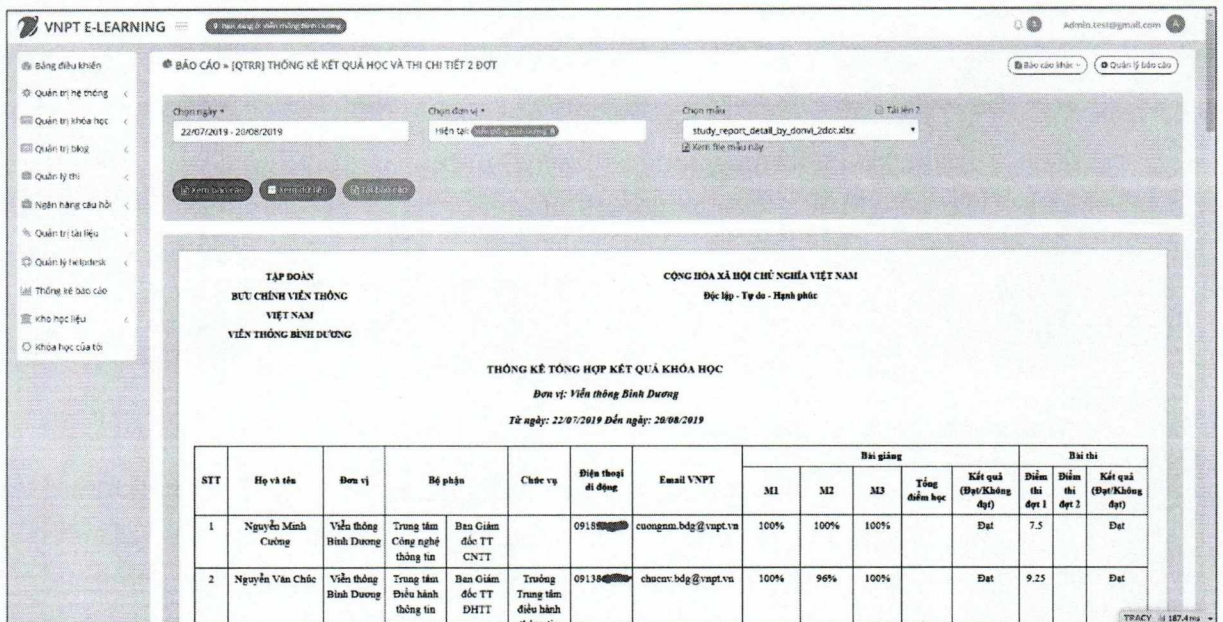
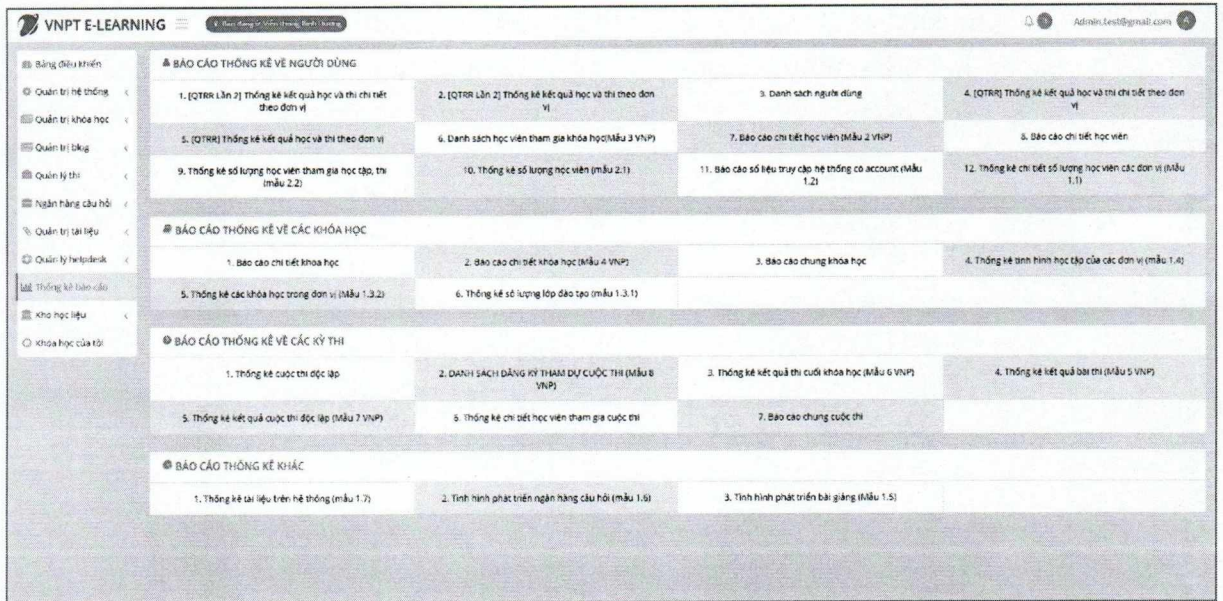
cầu. Khi các bài giảng này được thêm vào một khóa học, không thể trực tiếp sửa ở khóa học đó mà phải quay lại kho bài giảng để thực hiện thao tác chỉnh sửa.



Màn hình quản lý học liệu

Hệ thống cung cấp thống kê trực quan bao quát được hoạt động của người dùng và tiến trình học tập, thông tin các khóa học, đồng thời xuất ra các file báo cáo tương ứng. Thống kê báo cáo này được áp dụng từ tổng công ty đến các đơn vị con đối với doanh nghiệp.

Thống kê sẽ được in thành bản báo cáo, ở phần báo cáo khóa học, sẽ có danh sách chung tất cả các khóa học, theo đơn vị, theo thời gian. Báo cáo ghi rõ ở mỗi khóa học có số lớp, số học liệu, số học liệu hoàn thành, số học liệu chưa hoàn thành, số học liệu chưa tương tác, số giáo viên, số học viên. Có 4 nhóm loại báo cáo: Báo cáo về người dùng, báo cáo về các khóa học, báo cáo về các kì thi và báo cáo thống kê khác.



Màn hình thống kê báo cáo

Hệ thống đã tích hợp các giải pháp văn phòng như quản trị nhân sự HRM, văn bản điện tử eOffice, và đặc biệt là hỗ trợ cho các nhà cung cấp nội dung để đào tạo trực tuyến.

5.2 Mức độ thân thiện với người dùng

Nền tảng học và thi trực tuyến VNPT hỗ trợ đa nền tảng (máy tính, laptop, di động, tablet) đa trình duyệt (Google Chrome, Mozilla Firefox, Cốc Cốc, Internet Explorer,...) giúp người dùng thoải mái lựa chọn.

Hệ thống thân thiện với người dùng từ khi đăng nhập hệ thống đến khi sử dụng hệ thống. Cụ thể như sau:

- Đăng nhập: Hỗ trợ đa dạng tài khoản đăng nhập. Người dùng có thể đăng nhập qua tài khoản đã được cấp trên hệ thống VNPT Elearning, có thể đăng nhập bằng tài khoản vnEdu nếu sử dụng hệ thống Quản lý nhà trường trên hệ sinh thái

vnEdu, có thể đăng nhập bằng tài khoản google nếu người dùng có sẵn tài khoản, có thể đăng nhập bằng HRM nếu doanh nghiệp sử dụng HRM, có thể đăng nhập bằng mã dự thi nếu học sinh có tên và mã trong cuộc thi được thiết kế trên VNPT Elearning,...

- Sử dụng hệ thống: Nền tảng học và thi trực tuyến không cứng nhắc giao diện cho bất kỳ một đơn vị nào. Đơn vị sử dụng có thể tùy biến chỉnh sửa giao diện để mang màu sắc riêng cho đơn vị mình.
- Học liệu: Hệ thống cung cấp phong phú các loại học liệu cho thầy cô thỏa sức lựa chọn tạo bài giảng: Word, excel, PDF, PowerPoint, video, họp trực tuyến,... Riêng về công cụ tạo học liệu trực tuyến, hệ thống cũng cung cấp nhiều lựa chọn cho người dùng tự lựa chọn đáp ứng đơn vị mình: Zoom, MS Teams, Webex, Google Meeting,...

6. Tính cấp thiết của bài toán mà nền tảng đang giải quyết tại Việt Nam (Chứng minh ảnh hưởng của nền tảng đến các tổ chức, doanh nghiệp và cá nhân)

Hiện nay, với xu hướng phát triển của nền công nghiệp 4.0 kéo theo rất nhiều công nghệ có thể ứng dụng vào đời sống xã hội như: AI, IoT, Big Data, AR/VR (AVR), Và các công nghệ này đang được ứng dụng để hỗ trợ và triển khai nhiều phương pháp học tập mới nhằm mang lại hiệu quả cao hơn cho người học. Những mô hình học tập thông minh thông qua môi trường trực tuyến được phát triển mạnh mẽ, có thể kể đến như:

- Giáo dục là một quá trình (Process-Oriented Learning): Phương pháp tiếp cận này coi quá trình học tập là một quá trình. Theo đó, học viên được nhìn nhận trên sự tiến bộ so với chính mình trên con đường đã định mà không bị đánh giá bởi các bài kiểm tra cục bộ.
- Cá nhân hoá trong giáo dục (Personalisation in education): Phương pháp cá nhân hoá tôn trọng sự duy nhất và sự khác biệt giữa các học viên. Mỗi cá thể khám phá thế giới bằng các giác quan của chính mình, thấu hiểu thế giới xung quanh theo cách phù hợp nhất với năng lực của bản thân.
- Học viên là trung tâm của việc học (Student-Centered Learning): Trong mô hình học tập này, các thành phần tham dự khác trong quá trình học tập của học viên, ví dụ như: giáo viên, cha mẹ, nhà quản lý.. chỉ đóng vai trò hỗ trợ. Học viên là thành phần trung tâm và quan trọng nhất tùy theo khả năng, điểm yếu và phương pháp học tập ưa thích.
- Môi trường học tập cá nhân (Personal Learning Environment): Trong môi trường vật lý, học viên có thể tự xây dựng không gian học tập của cá nhân bằng quyết định lựa chọn loại bút nào, loại thước nào, có nghe nhạc khi học hay không, chọn vở, sách nào... giúp họ học tập tốt nhất và vui vẻ nhất.
- Phân tích & Dữ liệu lớn (Analytics and Big Data): Phân tích và khai phá dữ liệu lớn được áp dụng rất nhiều trong đời sống. Trong giáo dục, việc này cũng vô cùng quan trọng và hữu ích. Các phân tích có thể thực hiện trên từng học viên, hoặc trên diện rộng.

- Học tập linh động (Adaptive Learning): Ý tưởng chính của biện pháp này đó là sử dụng hệ thống máy tính để giúp cải thiện kết quả quá trình học tập của học viên bằng cách cung cấp một hệ thống hay các công cụ giúp hiệu chỉnh phương pháp học của mỗi cá nhân. Hệ thống thiết lập một bộ hồ sơ ghi nhận toàn bộ dữ liệu về hành vi học tập hàng ngày trên các lớp học trực tuyến như kết quả, hiệu quả, tốc độ, độ trễ trong quá trình học để từ đó lập đưa ra các gợi ý cải tiến việc học trong tương lai. Theo đó, quá trình học trở nên linh động và có sự tương tác qua lại giữa phương pháp+hệ thống hỗ trợ với cá nhân học viên để liên tục đưa ra các điều chỉnh phù hợp với cá nhân đó.
- Học ở bất kỳ đâu (Mobile Learning): Cá nhân hoá việc học tập đòi hỏi có thể sử dụng học liệu ở bất cứ đâu khi cần. Thật may mắn, điều này có thể được hiện thực hoá nhờ các thiết bị di động đang phổ biến với giá ngày càng rẻ trong cuộc sống. Tài liệu học tập được thiết kế riêng cho thiết bị di động được phát triển với tốc độ rất mạnh mẽ, nó bao gồm và không giới hạn ở các trò chơi giáo dục, ứng dụng học ngoại ngữ, ...
- Trợ lý học tập ảo (Virtual Tutor): Việc cá nhân hoá việc học cho phép học viên tự làm chủ lộ trình học tập, quản lý lộ trình đó một cách độc lập cũng như tự quyết định học khi nào, ở đâu. Theo đó, sự hỗ trợ của giáo viên cũng cần linh hoạt theo nhu cầu của học viên đó là xuất hiện khi học viên cần. Khái niệm trợ lý học tập ảo sẽ giúp đáp ứng đòi hỏi này.
- Giáo dục STEM/STEAM: STEM là viết tắt của các từ Science (khoa học), Technology (công nghệ), Engineering (kỹ thuật) và Math (toán học). Giáo dục STEM về bản chất được hiểu là trang bị cho người học những kiến thức và kỹ năng cần thiết liên quan đến các lĩnh vực khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học. Các kiến thức và kỹ năng này (gọi là kỹ năng STEM) phải được tích hợp, lồng ghép và bổ trợ cho nhau giúp học viên không chỉ hiểu biết về nguyên lý mà còn có thể áp dụng để thực hành và tạo ra được những sản phẩm trong cuộc sống hằng ngày.

Học viên chỉ cần đăng ký thành viên qua các thiết bị có kết nối mạng Internet là có thể học tập ở bất kỳ đâu. Không cần phải lên lớp mỗi ngày, chờ đợi giảng viên, phải sắp xếp thời gian để di chuyển đến lớp học.

Học trực tuyến không còn gói gọn trong đối tượng học sinh, sinh viên mà nó nằm trong cả nhu cầu đào tạo của các doanh nghiệp. Việc học/đào tạo trở nên đơn giản và hiệu quả khi các học viên biết vận dụng những thiết bị công nghệ và môi trường Internet ảo để tiếp thu những tri thức thật.

Đứng trước những xu hướng công nghệ và xu hướng giáo dục hiện đại trên thế giới, VNPT đã xây dựng giải pháp để hướng tới bài toán:

- Vận dụng công nghệ để chuyển đổi số toàn bộ nghiệp vụ trong lĩnh vực giáo dục, đào tạo hướng tới giải pháp tổng thể Giáo dục số.

- Áp dụng các xu hướng giáo dục hiện đại, nâng cấp/chuyển đổi các nghiệp vụ cũ sang xu hướng hiện đại hơn.
- Mang lại các giá trị hiệu quả về mặt kinh tế, kỹ thuật và xã hội

Giải pháp VNPT E-Learning hướng tới việc thu hẹp khoảng cách số cho toàn bộ người dùng tham gia vào nghiệp vụ dạy, học và quản lý. Triển khai hệ thống học và thi trực tuyến VNPT Elearning sẽ có tác động lớn tới người sử dụng cũng như đơn vị, quốc gia có áp dụng hình thức mới mẻ này về mô hình dạy và học, công tác quản lý.

- Với các cấp quản lý: Có công cụ quản lý, giám sát, điều hành để đảm bảo chất lượng dạy và học theo định hướng và đạt chất lượng cao nhất. Xây dựng tập trung kho học liệu số. Dễ dàng chia sẻ kho học liệu số xuống các cơ sở giáo dục cấp dưới. Có góc nhìn bao quát, đánh giá chi tiết về tình hình học tập, sử dụng kho học liệu số.
- Với nhà trường: Được triển khai một giải pháp giảng dạy và học tập toàn diện, hiện đại, hiệu quả và miễn phí, với sự hỗ trợ 24/7 từ các kỹ sư trình độ cao.
- Với giáo viên: Có công cụ giúp thiết kế bài giảng, giảng dạy và đánh giá học sinh trực tuyến
- Với phụ huynh: Nắm bắt được tình hình học tập của con. Biết được điểm mạnh, điểm yếu, lỗ hổng kiến thức của con
- Với học sinh: Có công cụ học tập, tương tác với thầy cô ở mọi lúc, mọi nơi, mọi thiết bị. Đánh giá được năng lực và các kiến thức của mình.
- Với doanh nghiệp: Các doanh nghiệp có thể sử dụng VNPT-Elearning trong việc đào tạo nội bộ cho cán bộ, công nhân viên. Hệ thống tích hợp sẵn sàng với các hệ thống quản trị nhân sự, tiền lương ... trong việc đồng bộ thông tin. Các doanh nghiệp lớn đang sử dụng như: VNPT, VNPost, Vinaphone,

Có thể nói trong xu thế phát triển của thời đại, việc ứng dụng công nghệ thông tin trong giảng dạy là một tất yếu khách quan, mở ra một không gian mới giúp cho giáo viên sáng tạo nhiều hơn trong công tác giảng dạy và mang đến cho học sinh những bài học sống động, gần gũi. Công nghệ thông tin là nhịp cầu nối giữa người dạy và người học. Vì thế, ứng dụng VNPT Elearning trong quá trình dạy học là một trong những yếu tố góp phần nâng cao chất lượng dạy và học trong giai đoạn hiện nay

7. Mô hình, chiến lược và quy mô thị trường

7.1 Thị phần của nền tảng

Triển khai thành công trên doanh nghiệp và ký hợp đồng chính thức: VnPost, DOJ, Bridgestone... Hỗ trợ, cải thiện học và thi trực tuyến cho các nhân sự của các doanh nghiệp trên.

- Triển khai thành công cho hơn 20.000 trường học trên 63 tỉnh/thành phố trên cả nước, chiếm hơn 40% thị phần.

- Triển khai cho các trường đại học lớn: Đại học Luật Hà Nội, Học viện Ngân Hàng, Học viện Bưu Chính Viễn Thông, Đại học Kinh Doanh Công Nghệ...

7.2 Doanh thu của nền tảng trong 03 năm liên kế

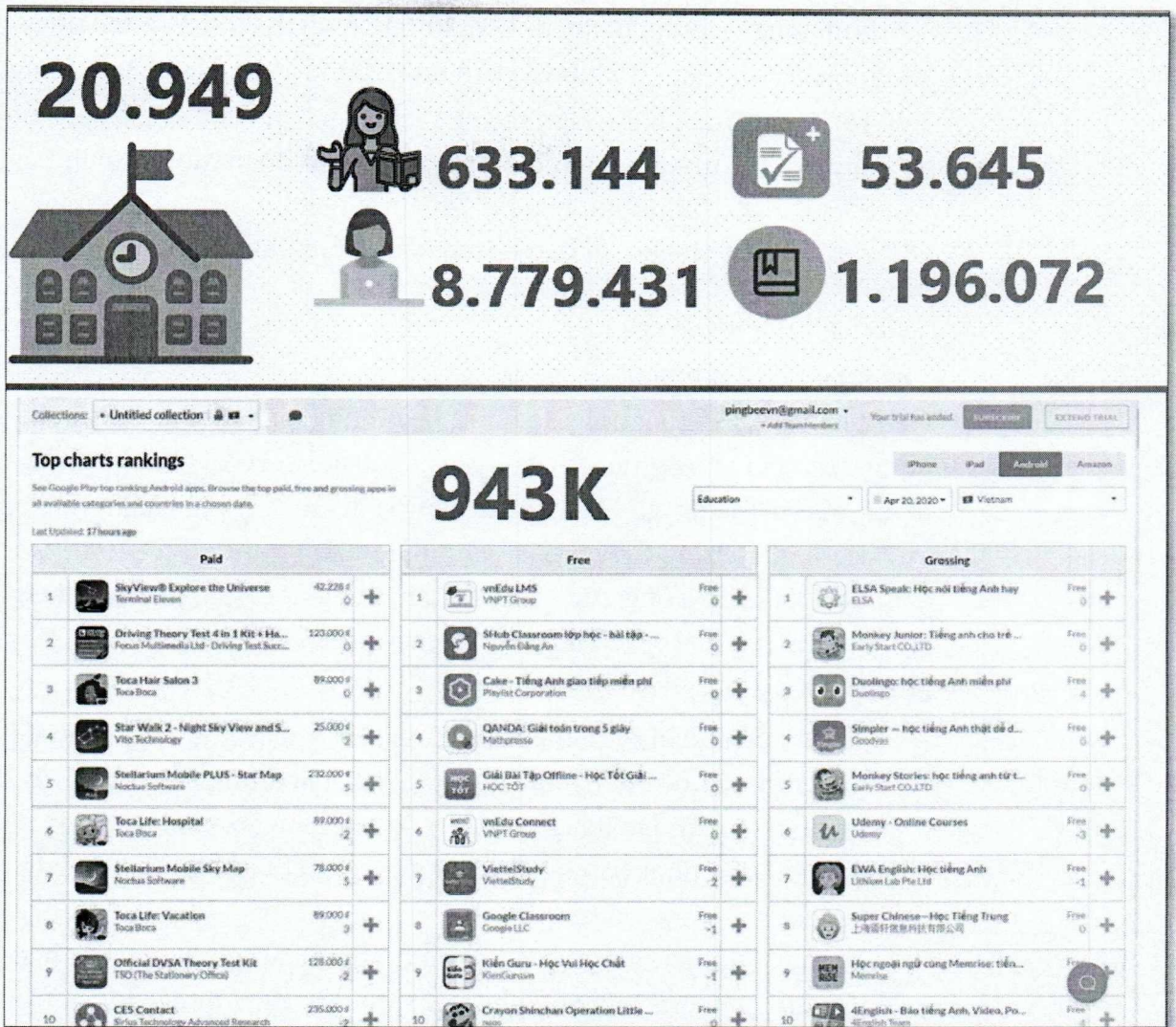
Trong 3 năm gần đây, Nền tảng học và thi trực tuyến chủ yếu có doanh thu cho phần doanh nghiệp, giáo viên ETEP, khối trường Đại học, Học viện. Còn đối với mảng trường học phổ thông, hiện tại VNPT đang triển khai miễn phí, hỗ trợ mùa dịch, dự kiến hết tháng 12 năm 2020.

Đối với mảng trường phổ thông tiềm năng này hứa hẹn mang lại doanh thu lớn vào những năm học tới, khi người dùng đã quen môi trường học tập trực tuyến qua các ưu điểm vượt trội của học trực tuyến và chính sách thúc đẩy Công nghệ thông tin trong giáo dục của Thủ tướng chính phủ.

7.3 Số lượng người/Doanh nghiệp/Tổ chức sử dụng

Trong thời gian vừa qua đã có số lượng lớn người sử dụng:

- 63/63 tỉnh triển khai
- 20K+ trường học
- 600K+ tài khoản giáo viên
- 8000K+ tài khoản học sinh
- 1000K+ học liệu
- 50K+ Cuộc thi
- 20+ doanh nghiệp sử dụng, có thể kể đến một số doanh nghiệp lớn như Vnpost, Doji, Bridgestone,...
- Các trường đại học lớn: Đại học Luật Hà Nội, Học viện Ngân Hàng, Học viện Bưu Chính Viễn Thông, Đại học Kinh Doanh Công Nghệ
- Tập đoàn VNPT.



7.4 Mô hình và chiến lược kinh doanh

Nền tảng học và thi trực tuyến chia ra các đối tượng để phục vụ, có những phiên bản riêng phù hợp: VNPT Elearning school: dành cho trường học, VNPT Elearning enterprise: dành cho doanh nghiệp và VNPT Elearning ETEP: dành cho đội ngũ giáo viên. Sắp tới VNPT sẽ ra mắt thêm 2 phiên bản nữa là VNPT Elearning dành cho khối Cao đẳng, đại học và VNPT Elearning dành cho trung tâm đào tạo.

Các phiên bản của hệ thống được cải tiến dựa trên nhu cầu khách hàng, các thay đổi trong văn bản quy định chung của nhà nước và phản hồi, đóng góp ý kiến từ phía người dùng.

Đội ngũ truyền thông, quảng bá sản phẩm, bán hàng, triển khai, hướng dẫn sử dụng, hỗ trợ sau bán hàng của Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam có mặt ở 63 tỉnh thành, từ Trung Ương đến địa phương luôn sẵn sàng hỗ trợ 24/7.

Sản phẩm hiện tại đang cung cấp theo mô hình B2B, B2B2C cho các khách hàng doanh nghiệp, trường học và định hướng cung cấp thêm mô hình B2C đến tận người dùng cuối.

Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam ban hành chính sách giá thuê dịch vụ và giá chuyển giao cho hệ thống, tùy thuộc vào đối tượng khách hàng, phạm vi

hợp đồng, các sản phẩm đi kèm trong gói dịch vụ mà có thể đưa ra mức giá thỏa thuận cạnh tranh, linh hoạt theo từng đối tượng khách hàng, vùng địa lý.

Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam ban hành chính sách hỗ trợ các doanh nghiệp, trường học, đặc biệt trong các giai đoạn xảy ra dịch bệnh COVID-19, bổ sung các hình thức bundle gói cước tích hợp các dịch vụ viễn thông, CNTT của tập đoàn mang lại cho khách hàng nhiều lợi ích, lựa chọn.

8. Tác động kinh tế, xã hội

8.1 Đánh giá tác động kinh tế, xã hội

Giải pháp VNPT Elearning đem tới việc thu hẹp khoảng cách số cho toàn bộ người dùng tham gia vào nghiệp vụ dạy, học và quản lý. Triển khai hệ thống học và thi trực tuyến VNPT Elearning sẽ nâng cao năng suất lao động và chất lượng công việc thông qua các bài học trực tuyến, hạn chế tối đa những quy trình rườm rà trong quá trình đào tạo, tiết kiệm công sức và thời gian của giảng viên đào tạo, tăng năng suất lao động, đem lại hiệu quả kinh tế lớn cho xã hội. Việc triển khai VNPT sẽ đem lại những giá trị sau:

- Với các cấp quản lý: Có công cụ quản lý, giám sát, điều hành để đảm bảo chất lượng dạy và học theo định hướng và đạt chất lượng cao nhất. Xây dựng tập trung kho học liệu số. Dễ dàng chia sẻ kho học liệu số xuống các cơ sở giáo dục cấp dưới. Có góc nhìn bao quát, đánh giá chi tiết về tình hình học tập, sử dụng kho học liệu số.
- Với nhà trường: Được triển khai một giải pháp giảng dạy và học tập toàn diện, hiện đại, hiệu quả và miễn phí, với sự hỗ trợ 24/7 từ các kỹ sư trình độ cao.
- Với giáo viên: Có công cụ giúp thiết kế bài giảng, giảng dạy và đánh giá học sinh trực tuyến
- Với phụ huynh: Nắm bắt được tình hình học tập của con. Biết được điểm mạnh, điểm yếu, lỗ hổng kiến thức của con
- Với học sinh: Có công cụ học tập, tương tác với thầy cô ở mọi lúc, mọi nơi, mọi thiết bị. Đánh giá được năng lực và các kiến thức của mình.
- Với doanh nghiệp: Các doanh nghiệp có thể sử dụng VNPT-Elearning trong việc đào tạo nội bộ cho cán bộ, công nhân viên. Hệ thống tích hợp sẵn sàng với các hệ thống quản trị nhân sự, tiền lương ... trong việc đồng bộ thông tin. Các doanh nghiệp lớn đang sử dụng như: VNPT, VNPost, Vinaphone,

Có thể nói trong xu thế phát triển của thời đại, việc ứng dụng công nghệ thông tin trong giảng dạy là một tất yếu khách quan, mở ra một không gian mới giúp cho giáo viên sáng tạo nhiều hơn trong công tác giảng dạy và mang đến cho học sinh những bài học sống động, gần gũi. Công nghệ thông tin là nhịp cầu nối giữa người dạy và người học. Vì thế, ứng dụng VNPT Elearning trong quá trình dạy học là một trong những yếu tố góp phần nâng cao chất lượng dạy và học trong giai đoạn hiện nay

8.2 Đánh giá của khách hàng đối với nền tảng

Qua quá trình triển khai sử dụng hệ thống VNPT Elearning, VNPT đã nhận được nhiều phản hồi tích cực từ người dùng. Sau đây là một số chia sẻ:

- Ông Đàm Ngọc Hùng - Trưởng phòng Khảo Thí - Sở giáo dục Bắc Kạn: Sở giáo dục đào tạo Bắc Kạn đang triển khai VNPT E-Learning cho 100% các trường trên toàn tỉnh. Đây là cơ sở để Sở giáo dục Bắc Kạn có thể ứng dụng các mô hình học tập mới như Lớp học đảo ngược (Flip Learning), Học tập thích ứng (Adaptive Learning) ...trong quá trình chuyển đổi số ngành giáo dục.
- Bà Phan Thị Hồng Minh - Phó Ban Tổ chức Lao động - Tổng Công ty VNPOST: Kể từ khi triển khai hệ thống VNPT-Elearning, VietnamPost đã triển khai đào tạo nâng cao năng lực cho hàng vạn người lao động trong thời gian ngắn, với chi phí giảm đáng kể. Trước đây, việc này phải thực hiện mất nhiều thời gian và tốn nhiều chi phí(ăn ở, đi lại).
- Ông Nguyễn Trường Luyện- Ban nhân lực - Tập đoàn VNPT: VNPT hiện nay liên tục tổ chức các khoá đào tạo, kiểm tra năng lực cho hơn 40.000 cán bộ, công nhân viên trên toàn quốc thông qua hệ thống VNPT-Elearning. Các kết quả đào tạo liên thông tự động với hệ thống HRM của tập đoàn nhằm đánh giá trực tiếp KPI của nhân viên

8.3 Thời gian đã triển khai của nền tảng

Nền tảng học và thi trực tuyến đã triển khai được 6 năm trong đào tạo nội bộ Tập đoàn VNPT. Trong những năm gần đây, hình thức học tập trực tuyến phát triển nở rộ. Tận dụng lợi thế này những lợi thế này, VNPT Elearning đã triển khai được số lượng lớn người dùng và đem lại nhiều thành quả nhất định.

8.4 Đánh giá tác động tốt tới môi trường

Học trực tuyến – Elearning là một cách học tập không cần giấy tờ, nó bảo vệ môi trường ở nhiều mức độ.

- Học tập trên Elearning không cần sách vở, giấy tờ. Tất cả kiến thức đều được số hóa dưới dạng học liệu. Điều này sẽ làm giảm số lượng lớn phế liệu sách vở mỗi năm
- Trong quá trình học, học viên học qua video, tranh ảnh, thực tế ảo. Vì vậy sẽ tiết kiệm dụng cụ trong quá trình thí nghiệm, làm ảnh hưởng tới môi trường

Theo một nghiên cứu được thực hiện trên các khóa học elearning, nó đã cho thấy rằng các chương trình học tập dựa trên khoảng cách tiêu thụ ít hơn 90% năng lượng và tạo ra lượng phát thải CO2 ít hơn 85% so với các khóa học giáo dục dựa trên khuôn viên truyền thống. Vì vậy, elearning là một cách học sinh thân thiện với môi trường

8.5 Đánh giá tác động tốt tới văn hóa

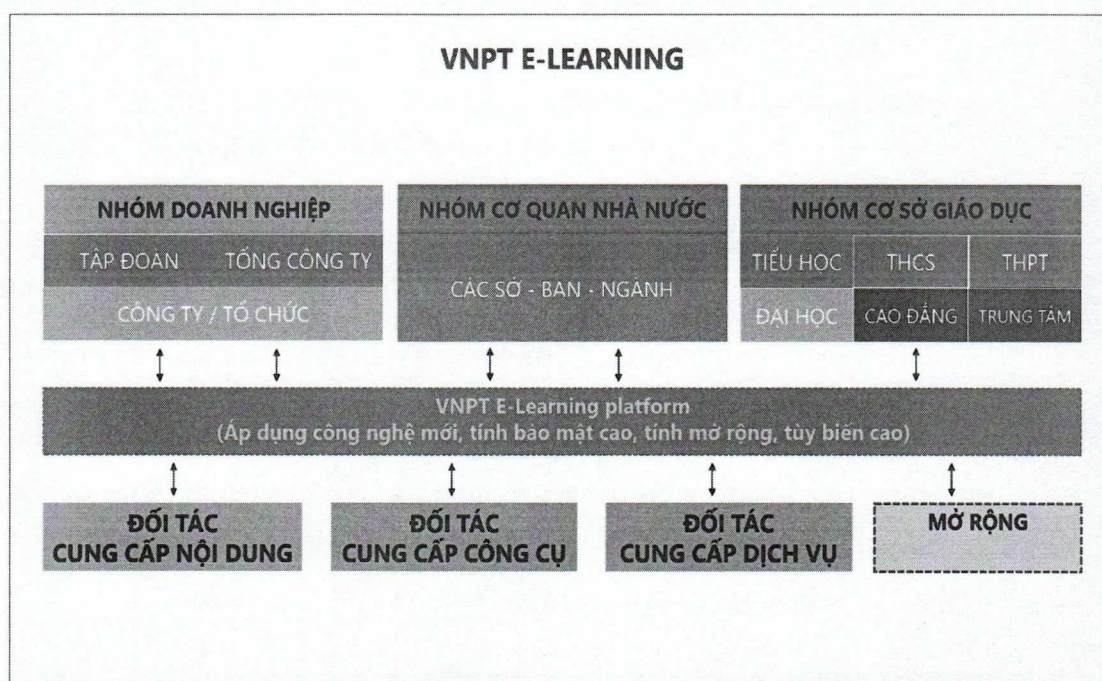
Hiện nay, nền kinh tế thế giới đang bước vào giai đoạn kinh tế tri thức. Vì vậy,

việc nâng cao hiệu quả chất lượng giáo dục – đào tạo sẽ là nhân tố sống còn quyết định sự tồn tại và phát triển của mỗi quốc gia. Hơn nữa, việc học tập không chỉ bó gọn trong việc học phổ thông, học đại học mà là học suốt đời. E-Learning chính là một giải pháp hữu hiệu giải quyết vấn đề này.

Trên thế giới, các nước khu vực châu Âu, Bắc Mỹ phát triển rất mạnh mẽ hình thức này. Tại Việt Nam hình thức dạy và học mới này gần đây cũng đang áp dụng rộng rãi bởi những hiệu quả mà nó đem lại, làm thay đổi văn hóa học cho người sử dụng:

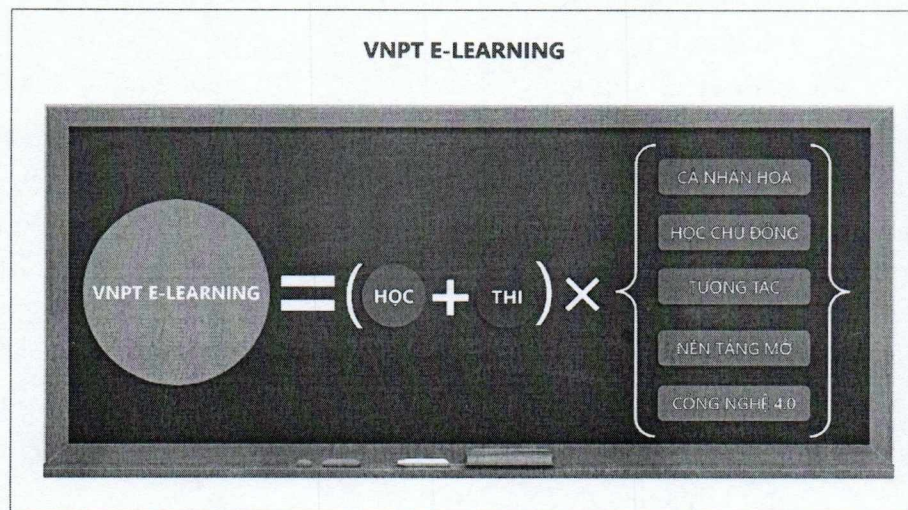
- Mang đến cho người học một môi trường học tập hiệu quả với tinh thần tự giác và tích cực
- Làm biến đổi cách học cũng như vai trò của người học. Người học đóng vai trò trung tâm và chủ động trong quá trình học bởi các khóa học, cuộc thi được diễn ra trong khoảng thời gian nhất định, từ ngày...tới ngày, người học có thể hoàn toàn chủ động học mọi lúc, mọi nơi, đa nền tảng, học đi học lại nội dung nếu chưa nắm rõ. Điều này khác biệt hẳn với phương pháp học truyền thống.
- Việc học qua Internet cũng làm tăng khả năng tin học của người dạy trong quá trình đòi hỏi nâng cao kiến thức, tìm tòi để tạo ra học liệu chất lượng, đồng thời cũng làm thêm hứng thú cho người học. Người học có thể học bài học qua hình ảnh, âm thanh sống động vì hệ thống cung cấp đa dạng các loại học liệu: Video, Microsoft powerpoint, Scorm, mô phỏng AR/VR,...

Hiện được tầm quan trọng của việc học trực tuyến, VNPT đã đưa ra giải pháp VNPT-Elearning bên cạnh cung cấp các giải pháp cho khối giáo dục còn là nền tảng cho các doanh nghiệp, các cơ quan nhà nước sử dụng trong việc đào tạo cán bộ, công nhân viên hướng tới bài toán Học tập Số một cách hiệu quả nhất.



Trong xu thế chuyển đổi số, để rút ngắn khoảng cách số giữa người quản lý, người dạy và người học, giải pháp VNPT-Elearning đã đưa vào các yếu tố:

- Cá nhân hóa: Hệ thống tự động điều chỉnh các bài giảng, cuộc thi phù hợp với năng lực của người học. Để làm được điều này, hệ thống sử dụng các thuật toán trong Lý thuyết ứng đáp câu hỏi – Đây là phương pháp mà các tổ chức như ACT, ETS đang sử dụng trong các cuộc thi TOEF, IELTS, ...
- Học chủ động: Với việc hỗ trợ nhiều loại thiết bị: máy tính, tablet, điện thoại thông minh ... người học có thể chủ động học mọi lúc, mọi nơi một cách thuận tiện nhất
- Tương tác: Giải pháp VNPT-Elearning sử dụng các công nghệ như White-board, Video Conferences, Chat, ... để giúp người dạy, người học có thể tương tác trực tiếp với nhau từ đó giúp rút ngắn khoảng cách số một cách hiệu quả
- Nền tảng mở: Giải pháp VNPT-Elearning không phải là một phần mềm mà là một nền tảng giúp tích hợp rất nhiều các phần mềm, nội dung vào hệ thống theo các API tiêu chuẩn. VD: Các hệ thống quản lý trường học, các hệ thống quản trị nhân sự, tiền lương, các hệ thống Conference như Zoom, Microsoft Team ... hoàn toàn có thể tích hợp vào hệ thống
- Công nghệ 4.0: Giải pháp VNPT-Elearning ứng dụng các công nghệ 4.0 vào các nghiệp vụ chuyên đổi số như: Điểm danh bằng nhận diện khuôn mặt, Ứng dụng Blockchain trong việc cấp văn bằng số ...



9. Khả năng mở rộng ra thị trường quốc tế

9.1 Thị phần và tiềm năng thị trường quốc tế

Theo khảo sát Elearning toàn cầu: Mô hình giáo dục trực tuyến (E-Learning) xuất hiện đầu tiên trên thế giới tại Mỹ vào năm 1999. Theo báo cáo của Technavio, năm 2019, thị trường E-Learning trên toàn thế giới đạt doanh thu ấn tượng hơn 250 tỷ USD. Quy mô thị trường e-learning có tiềm năng tăng thêm 93,64 tỷ USD

trong giai đoạn 2020-2024 với tốc độ tăng trưởng kép hàng năm CAGR 13%.

Kể từ năm 1999, doanh thu của thị trường e-learning đã tăng hơn 900%. Và theo dự báo của Research and Markets, đến năm 2025, tổng giá trị thị trường e-learning sẽ đạt giá trị đáng kinh ngạc là \$ 325 tỷ USD.

Bên cạnh Mỹ, Châu Á cũng là một thị trường cung cấp dịch vụ E-Learning khá “nhộn nhịp”. Theo tờ University World News, tổng doanh thu đạt được trong lĩnh vực E-Learning năm 2018 của khu vực này là khoảng 12,1 tỷ USD, trong đó Ấn Độ và Trung Quốc là hai quốc gia dẫn đầu, chiếm tới 70% vốn đầu tư mạo hiểm và 30% tổng số người dùng giáo dục trực tuyến toàn thế giới.

Nhận thấy tiềm năng Học trực tuyến trên thị trường quốc tế, VNPT đang nỗ lực hoàn thiện sản phẩm, nâng cao chất lượng, đáp ứng đa ngôn ngữ để mở rộng ra thị trường quốc tế, nhất là các nước khối ASEAN.

9.2 Mô hình, chiến lược kinh doanh tại thị trường quốc tế

Để phát triển kinh doanh ra thị trường quốc tế, VNPT sẽ xây dựng mô hình, chiến lược kinh doanh riêng cho sản phẩm:

- Đi sâu phân tích thị trường, xác định đúng đắn nhu cầu đào tạo quốc tế.
- Tích cực quảng bá, marketing sản phẩm ra thị trường quốc tế thông qua các buổi triển lãm công nghệ, quảng bá sản phẩm.
- Tiếp tục nâng cao mở rộng công nghệ sản phẩm bắt kịp với xu hướng công nghệ thế giới, đồng thời khảo sát và hiệu chỉnh hệ thống phù hợp với thói quen và văn hóa của từng quốc gia.
- Làm việc, hợp tác với các đối tác lớn về công nghệ của thế giới như Microsoft, Cisco... và các đối tác cung cấp nội dung để tích hợp các chức năng tiên tiến, làm giàu kho học liệu và phối hợp giới thiệu sản phẩm ra thị trường quốc tế.
- Bước đầu tìm hiểu, đánh giá nhu cầu thị trường tại các nước Đông Nam Á (Lào, Campuchia, Myanmar...)

10. Các thông tin thêm về sản phẩm

Năm 2019, Hệ thống VNPT Elearning cũng đã vinh dự đạt được giấy chứng nhận là sản phẩm xuất sắc, được công nhận “Danh hiệu Sao Khuê 2019” trong lĩnh vực Giáo dục và đào tạo.



Trong thời gian vừa qua cũng có nhiều bài viết, phóng sự về tình hình triển khai hệ thống VNPT Elearning. Dưới đây là một số link bài viết tham khảo:

<https://dantri.com.vn/suc-manh-so/vnpt-chung-suc-dong-hanh-cung-giao-duc-truc-tuyen-20200413174135829.htm>

<https://vietnamnet.vn/vn/cong-nghe/vnpt-e-learning-giai-phap-hoc-truc-tuyen-trong-mua-dich-covid-19-632031.html>

<https://ictnews.vietnamnet.vn/cuoc-song-so/vnpt-tang-toc-do-bang-thong-de-dap-ung-nhu-cau-giao-duc-truc-tuyen-tang-ky-luc-63948.html>

<https://ictnews.vietnamnet.vn/cuoc-song-so/vnpt-e-learning-chinh-la-buoc-chuan-bi-cho-mot-the-he-cong-dan-so-tuong-lai-63616.html>

Chúng tôi cam đoan mọi thông tin cung cấp ở trên và tài liệu gửi kèm là trung thực, đúng sự thật và hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính chính xác của các thông tin này./.

Hà Nội, ngày 16 tháng 10 năm 2020

**Đại diện doanh nghiệp
TL. TỔNG GIÁM ĐỐC
TRƯỞNG BAN PHÁT TRIỂN THỊ TRƯỜNG**



Nguyễn Hồng Hải

