

TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỞ HÀ NỘI
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN
MÔN: LẬP TRÌNH WEB NÂNG CAO

Lớp bài toán: Elearning Management System (ELMS)
Đề tài: Xây dựng hệ thống học trực tuyến SKH Learning

Giảng viên hướng dẫn:

ThS. Lê Hữu Dũng

Sinh viên thực hiện:

Nguyễn Thiên Sơn – 16A6

Hà Nội – 2019

MỤC LỤC

I, Giới thiệu	2
1, Giới thiệu đề tài	2
2, Mục tiêu của đề tài	2
3, Yêu cầu đặt ra	2
II, Đánh giá đề tài liên quan	4
III, Phân tích chức năng	6
1, Các chức năng cần có	6
2, Sơ đồ phân rã và gom nhóm chức năng	6
3, Sơ đồ phân rã chức năng	7
4, Đặc tả chức năng	8
IV, Thiết kế CSDL	11
1, Các đối tượng cần quản lý (các thực thể)	11
2, Xác định liên kết 3, Chuyển đổi sang mô hình quan hệ	11
4, Cài đặt cơ sở dữ liệu	13
V, Xây dựng hệ thống [1]	14
1, Giao diện chức năng	14
1.1, Giao diện chức năng dành cho học viên	14
1.2, Giao diện chức năng cho giảng viên	18
1.3, Chức năng, giao diện cho admin	21
VI, Kết luận đề tài	25
VII, TÀI LIỆU THAM KHẢO	26

I, Giới thiệu

1, Giới thiệu đề tài

Xây dựng hệ thống quản lý học trực tuyến SKH Learning

2, Mục tiêu của đề tài

- Đáp ứng nhu cầu trao đổi, học tập trong thời đại công nghệ 4.0, Các học viên tham gia học trong hệ thống không cần thiết phải đến lớp để học. Họ có thể học ở nhà, học mọi lúc, mọi nơi. Tiết kiệm chi phí cũng như thời gian đi lại.
- Tạo ra một hệ thống giúp các học viên thu nạp được thêm kiến thức, giải quyết được vướng mắc, thắc mắc về các vấn đề chưa hiểu trong khóa học.
- Hiểu được cơ bản về quy trình xây dựng, phát triển website bằng công nghệ .Net

3, Yêu cầu đặt ra

Trong khuôn khổ bài tập, em có chia ra thành 3 nhóm người dùng bao gồm: Admin(người quản lý), Giảng viên, học viên

Hệ thống phục vụ 3 phía người dùng: Admin(người quản lý), Giảng viên, học viên

Hệ thống cung cấp các chức năng như sau:

- *Đối với học viên:*
 - Sử dụng trình duyệt để học tập (Học qua video)
 - Truy cập bài học mọi lúc, mọi nơi.
 - Xem hồ sơ thông tin cá nhân. Đổi mật khẩu tài khoản
 - Trao đổi ý kiến với học viên khác, giảng viên. (Comment vào video bài học)

- *Đối với giảng viên:*
 - Tạo khóa học, up video bài học
 - Trao đổi ý kiến với học viên.
 - Xem hồ sơ cá nhân, đổi mật khẩu...

- *Người quản lý (quyền Admin)*
 - Quản lý giảng viên, học viên
 - Quản lý các khóa học
 - Quản trị nội dung website
 - Quản lý việc duyệt khóa học, duyệt sv đăng ký học

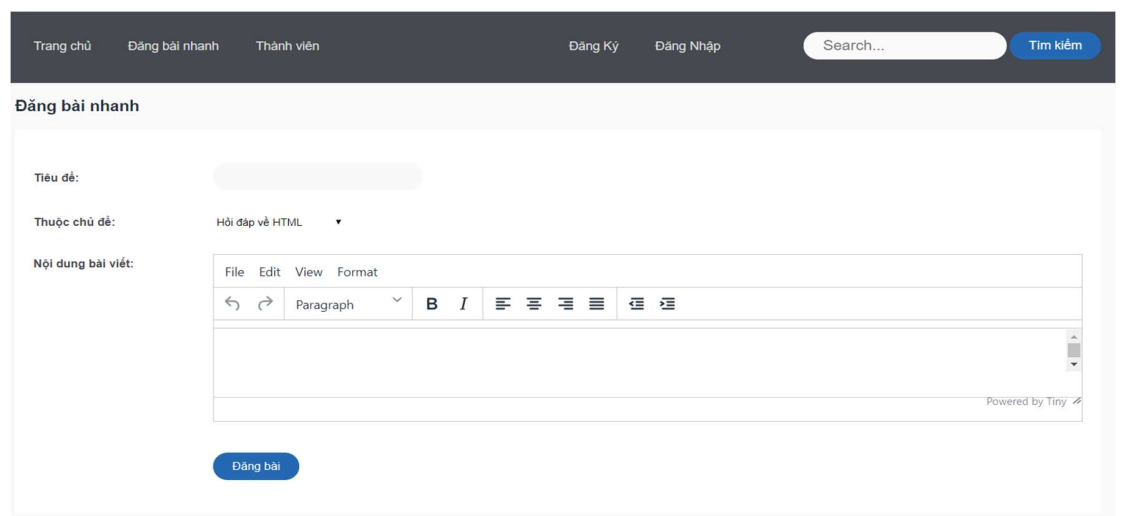
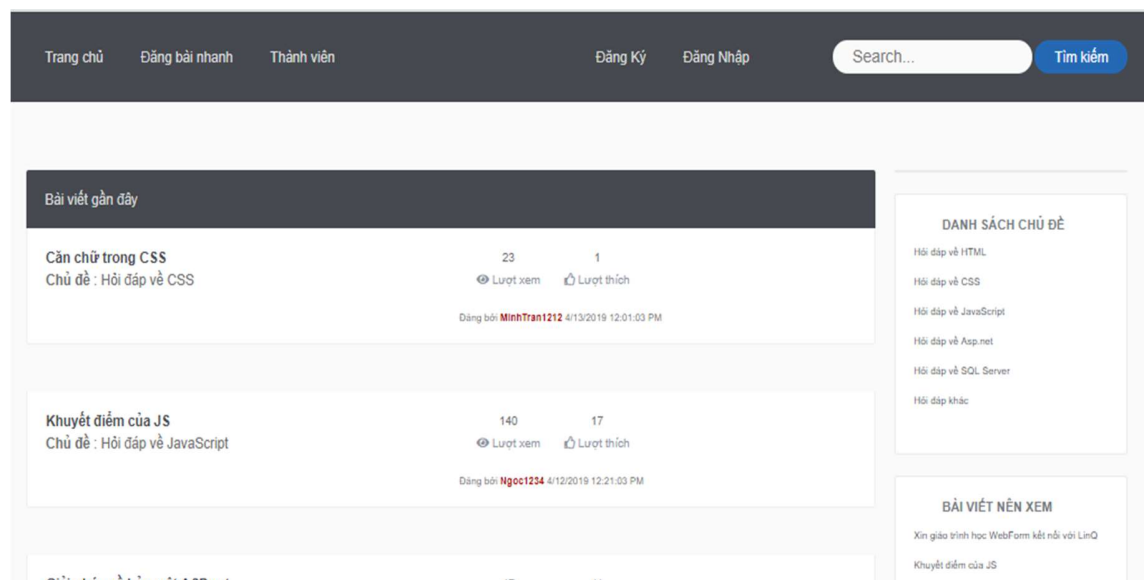
II, Đánh giá đề tài liên quan

Đề tài mà nhóm em tham khảo là đề tài: Xây dựng diễn đàn lập trình Web (HTML,CSS,JS,ASP.NET) FITHOU do nhóm sinh viên thực hiện:

- Bùi Công Quang -16A3
- Đặng Đình Chung-16A5
- Vương Xuân Sơn - 16A5

Ưu điểm:

- Giao diện trang web trực quan

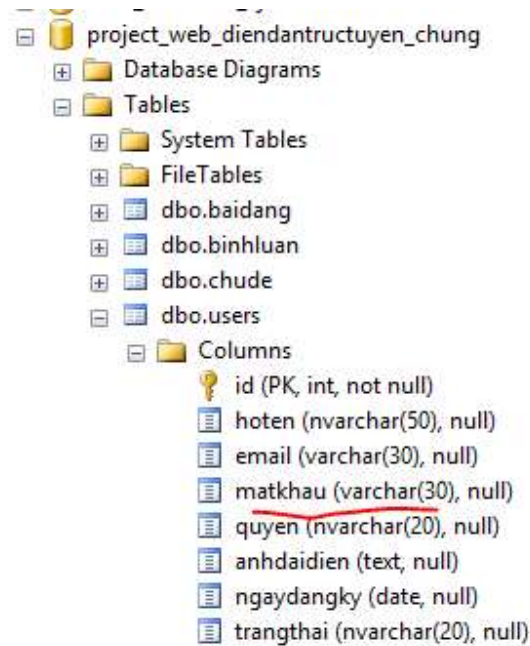


.....

- Chức năng đầy đủ. Có phần quản trị website
- Công việc phân công khá rõ ràng
- 100% sử dụng Stored Procedure để trao đổi dữ liệu với Database

Nhược điểm:

- Mật khẩu vẫn để dạng text, có thể đọc được mật khẩu của tài khoản...



(Mật khẩu để kiểu varchar)

Từ các ưu và nhược điểm đó, em sẽ cố gắng làm được các phần ưu điểm như nhóm của bạn, ngoài ra, sẽ khắc phục những điểm yếu của đề tài đó

III, Phân tích chức năng

1, Các chức năng cần có

- *Đối với học viên:*
 - Truy cập bài học mọi lúc, mọi nơi.
 - Xem hồ sơ cá nhân. Học các khóa học của mình
 - Trao đổi ý kiến với học viên khác, giảng viên. (Comment vào video bài học)
- *Đối với giảng viên:*
 - Tạo khóa học, up, sửa video bài học
 - Trao đổi ý kiến với học viên (thông qua comment)
 - Xem hồ sơ cá nhân...
- *Người quản lý (quyền Admin)*
 - Quản lý giảng viên, học viên
 - Quản lý các khóa học
 - Quản trị nội dung website
 - Quản lý việc duyệt khóa học, duyệt sv đăng ký học

2, Sơ đồ phân rã và gom nhóm chức năng

2.1, Gom nhóm chức năng

Nhóm 1: Quản lý tài khoản

1.1, Đăng ký

1.2, Đăng nhập

1.3, Đăng xuất

1.4, Cập nhật thông tin người dùng

Nhóm 2: Quản lý bộ môn, môn học

2.1 Thêm bộ môn

2.2, Sửa bộ môn

2.2, Thêm môn học

2.3, Sửa môn học

Nhóm 3: Quản lý khóa học

3.1, Thêm khóa học

3.2, Sửa khóa học

3.3, Duyệt khóa học

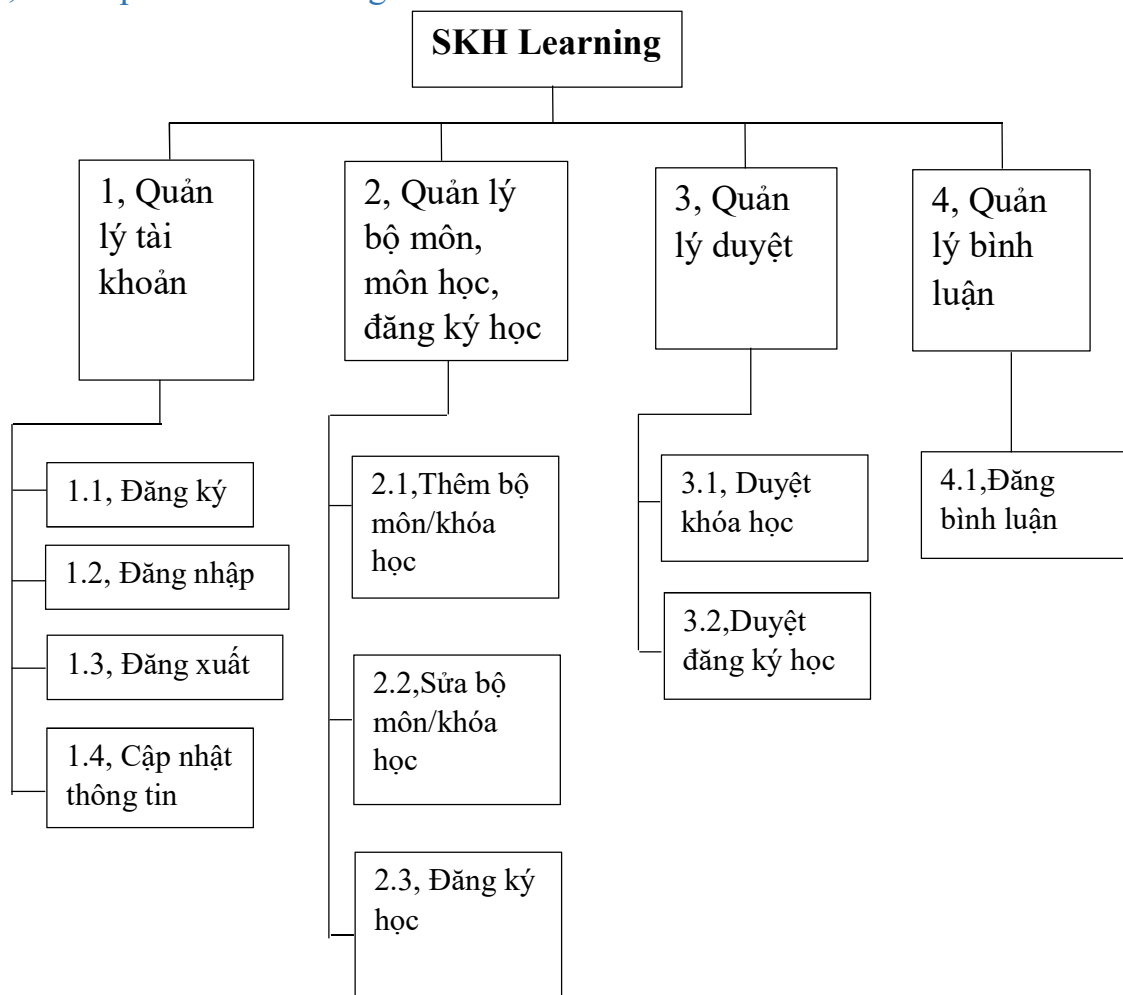
3.4, Đăng ký học

3.5, Duyệt đăng ký học của học viên

Nhóm 4: Quản lý bình luận

4.1: Đăng bình luận

3, Sơ đồ phân rã chức năng



4, Đặc tả chức năng

4.1, Nhóm chức năng quản lý tài khoản

4.1.1, Đăng ký

- Đối tượng sử dụng: Học viên, Giảng viên(thông qua chức năng thêm giảng viên của Admin – Giảng viên không thể tự đăng ký tài khoản)

- Input: Thông tin cá nhân, email, mật khẩu

- Output: Tài khoản được đăng ký

4.1.2, Đăng nhập

- Đối tượng sử dụng: Học viên, giảng viên, admin

- Input: Email và mật khẩu

- Diễn giải: Hệ thống sẽ xác thực người dùng thông qua email và password, Sau khi đăng nhập thành công, người dùng sẽ thực hiện được những chức năng dành cho mình

4.1.3, Đăng xuất

- Đối tượng sử dụng: Học viên, giảng viên, admin

- Input: Không có

- Diễn giải: Khi bấm nút đăng xuất, Server sẽ hủy session của người dùng đó

4.1.4, Cập nhật thông tin

- Đối tượng sử dụng: Học viên, giảng viên, admin

- Input: Thông tin cá nhân

- Output: Thông tin sau khi đã sửa đổi

- Diễn giải: Hệ thống sẽ cập nhật lại thông tin của người dùng vào CSDL

4.2, Nhóm chức năng quản lý môn học/khóa học

4.2.1, Thêm mới bộ môn

- Đối tượng sử dụng: Giảng viên
- Input: Thông tin về môn học/khóa học
- Output: Môn học/ Khóa học được thêm vào trong CSDL

4.2.2, Sửa đổi bộ môn/khóa học

- Đối tượng sử dụng: Giảng viên
- Input: Thông tin về môn học/khóa học
- Output: Thông tin môn học/Khóa học sửa đổi sẽ được cập nhật lại trong CSDL

4.2.3, Đăng ký học

- Đối tượng sử dụng: Học viên
- Input: Thông tin học viên, khóa học
- Diễn giải: Thông tin học viên với khóa học sẽ được ghi nhận, đợi admin duyệt việc đăng ký học

4.3, Quản lý duyệt

4.3.1, Duyệt khóa học

- Đối tượng sử dụng: Admin
- Input: Khóa học được giảng viên up lên
- Output: Duyệt hoặc từ chối khóa học đó

4.3.2: Duyệt đăng ký học

- Đối tượng sử dụng: Admin
- Input: Danh sách các khóa học mà sinh viên đăng ký học
- Output: Duyệt hoặc từ chối việc đăng ký học của sinh viên

4.4, Nhóm chức năng quản lý bình luận

4.4.1, Đăng bình luận

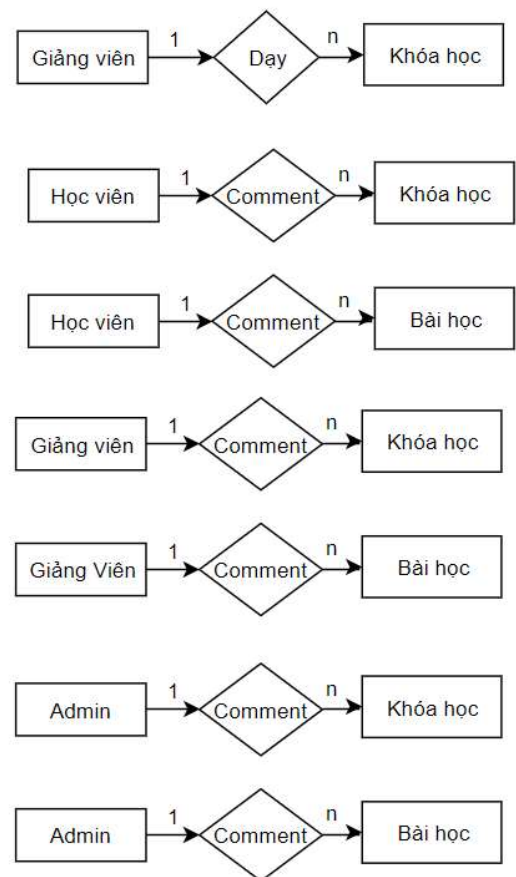
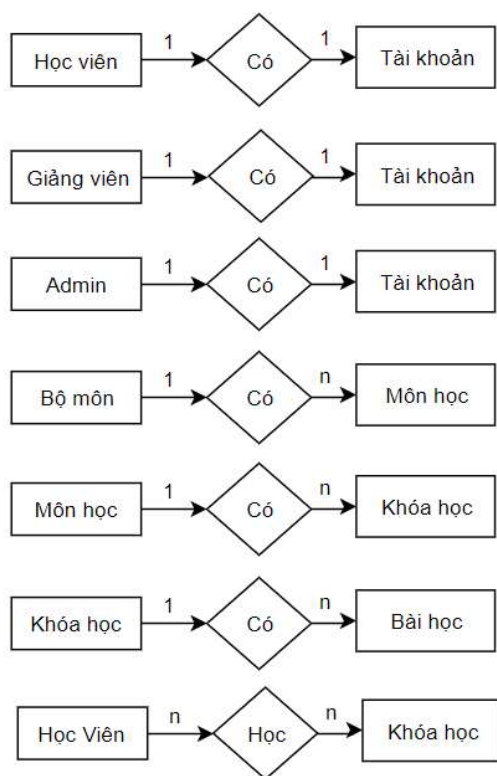
- Đối tượng sử dụng: Học viên, giảng viên, admin
- Input: Nội dung bình luận và bài học mà ta bình luận vào
- Output: Hiển thị bình luận
- Diễn giải: Bình luận sẽ được thêm vào cơ sở dữ liệu, mỗi khi ta truy cập vào bài học đó thì có thể nhìn thấy bình luận

IV, Thiết kế CSDL

1, Các đối tượng cần quản lý (các thực thể)

- Học Viên(Họ tên, địa chỉ, ngày sinh, email)
- Giảng Viên(Họ tên, địa chỉ, ngày sinh, Email)
- Người quản trị(Họ tên, Email)
- Tài khoản(Username, Password)
- Bộ Môn (ID bộ môn, tên bộ môn)
- Môn Học (ID môn học, tên môn học)
- Khóa Học (ID khóa học, tên khóa học, mô tả, ngày tạo, trạng thái)
- Bài Học (ID bài học, tên bài học, nội dung bài học)
- Comment (ID comment, nội dung, thời gian)

2, Xác định liên kết



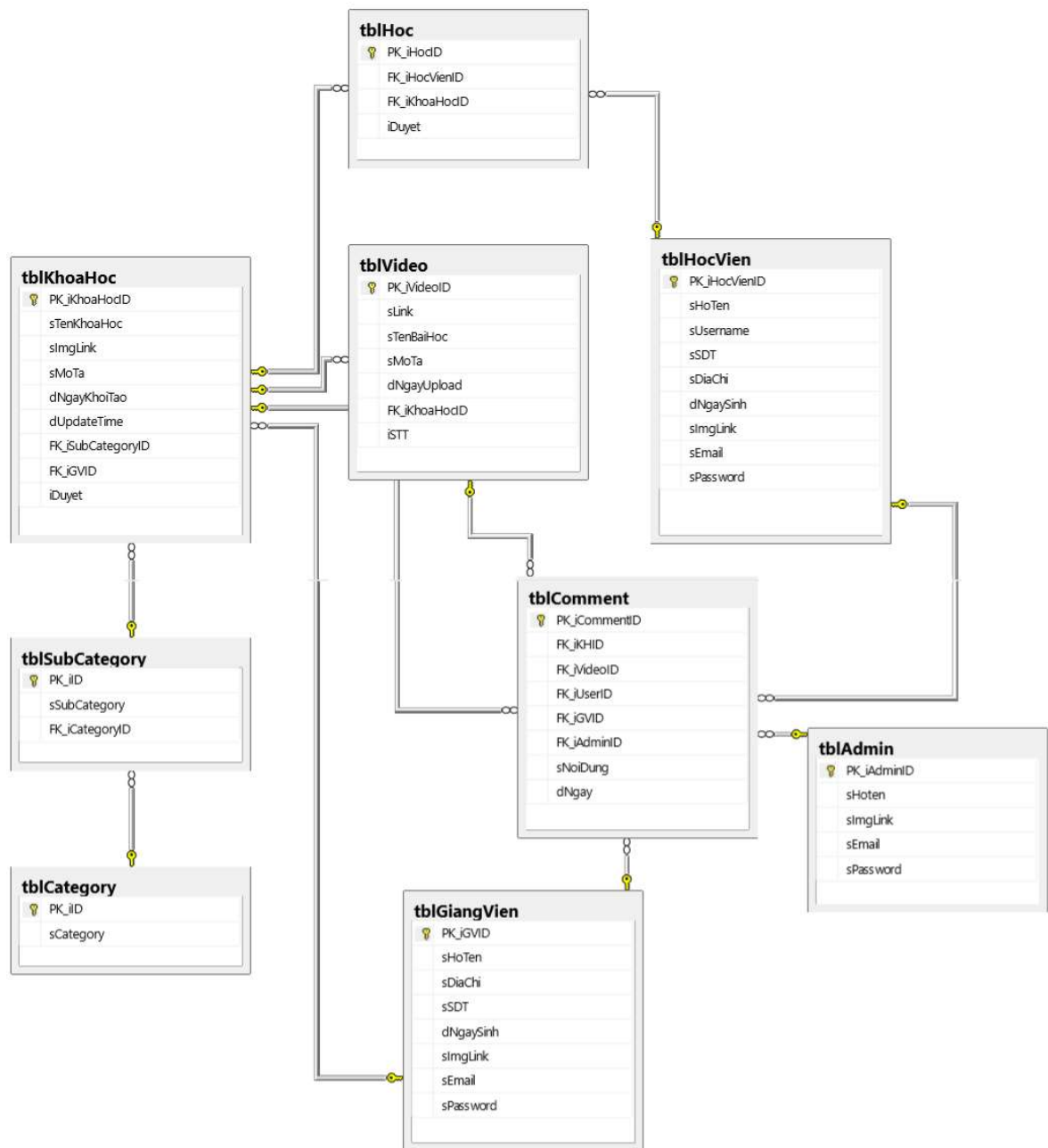
3, Chuyển đổi sang mô hình quan hệ

Theo các quy tắc chuyển đổi, ta được:

- **tblHocVien**(ID, Họ tên, Password, Địa chỉ, ngày sinh, Email, Password)
- **tblGiangVien**(ID, Họ tên, Địa chỉ, SĐT, Ngày Sinh, Username, Email, Password)
- **tblAdmin**(ID, Họ tên, Email, Password)
- **tblBoMon**(ID, Tên bộ môn)
- **tblMonHoc** (ID, tên môn học, ID Bộ môn)
- **tblKhoaHoc** (ID, tên khóa học, mô tả, ID Môn học, ID Giảng Viên, trạng thái)
- **tblBaiHoc** (ID, Tên bài học, nội dung bài học, ID khóa học)
- **tblHoc** (ID, ID Học viên, ID Khóa học, trạng thái)

tblComment (ID, IDVideo, ID Khóa học, ID Học viên, ID Giảng viên, ID Admin, nội dung, thời gian)

4, Cài đặt cơ sở dữ liệu

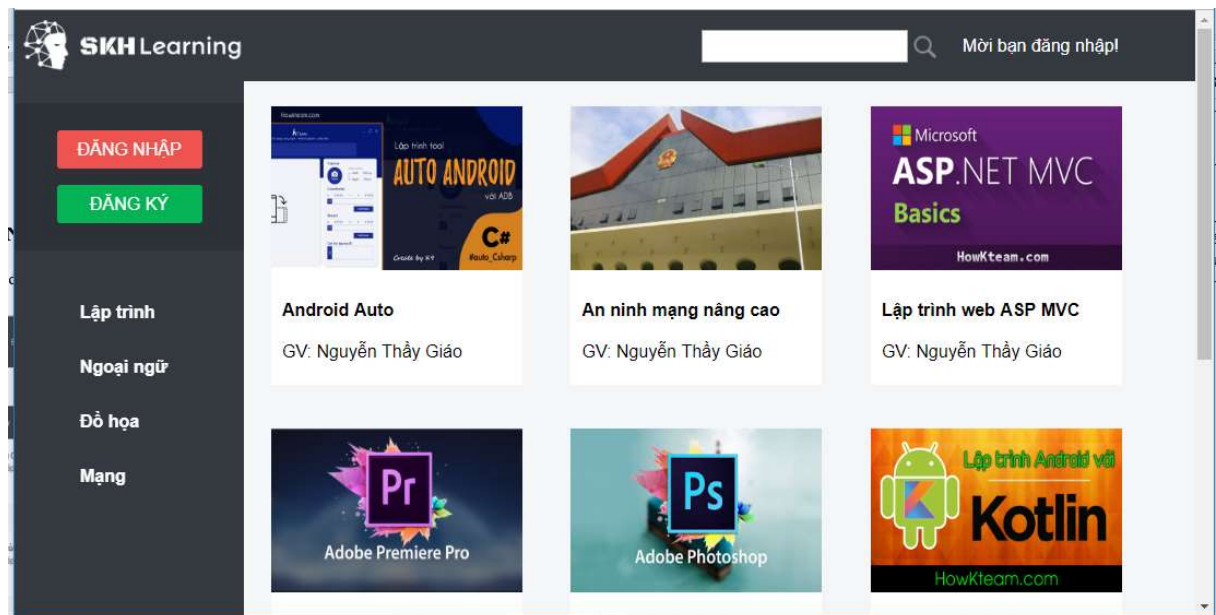


V, Xây dựng hệ thống [1]

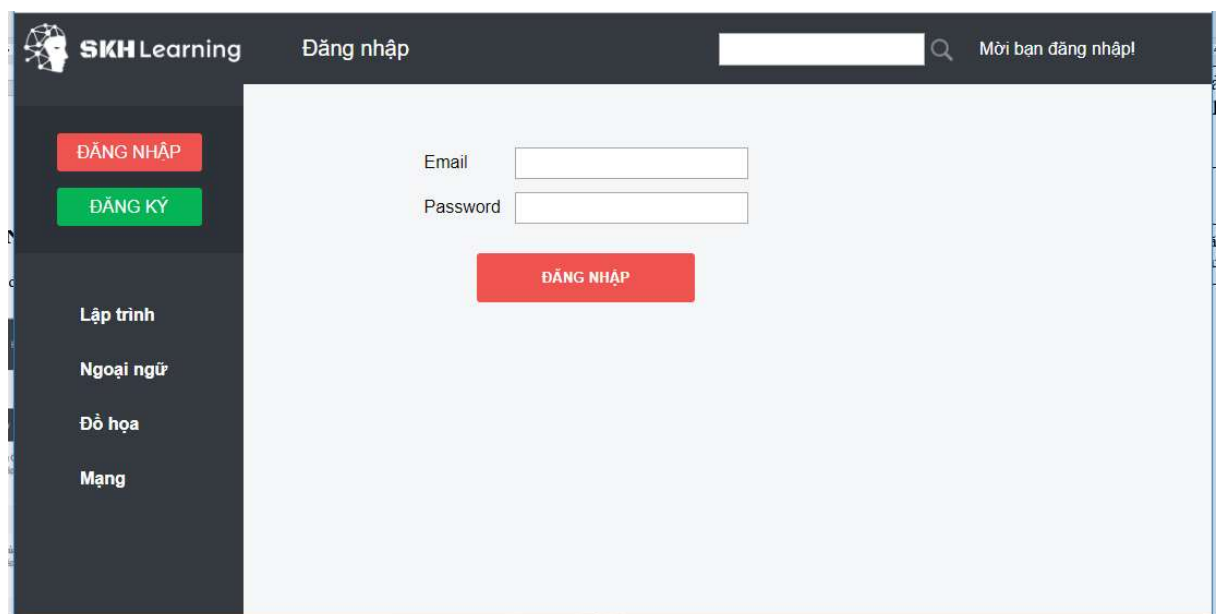
1, Giao diện chức năng

1.1, Giao diện chức năng dành cho học viên

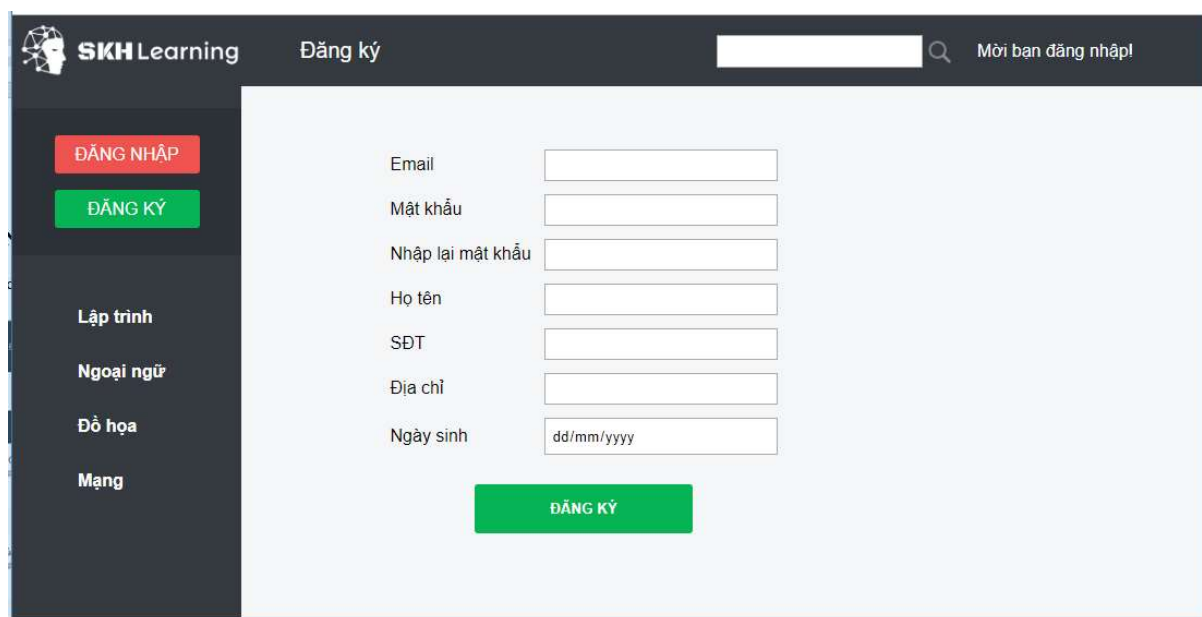
1.1.1, Giao diện trang chủ



1.1.2, Giao diện đăng nhập

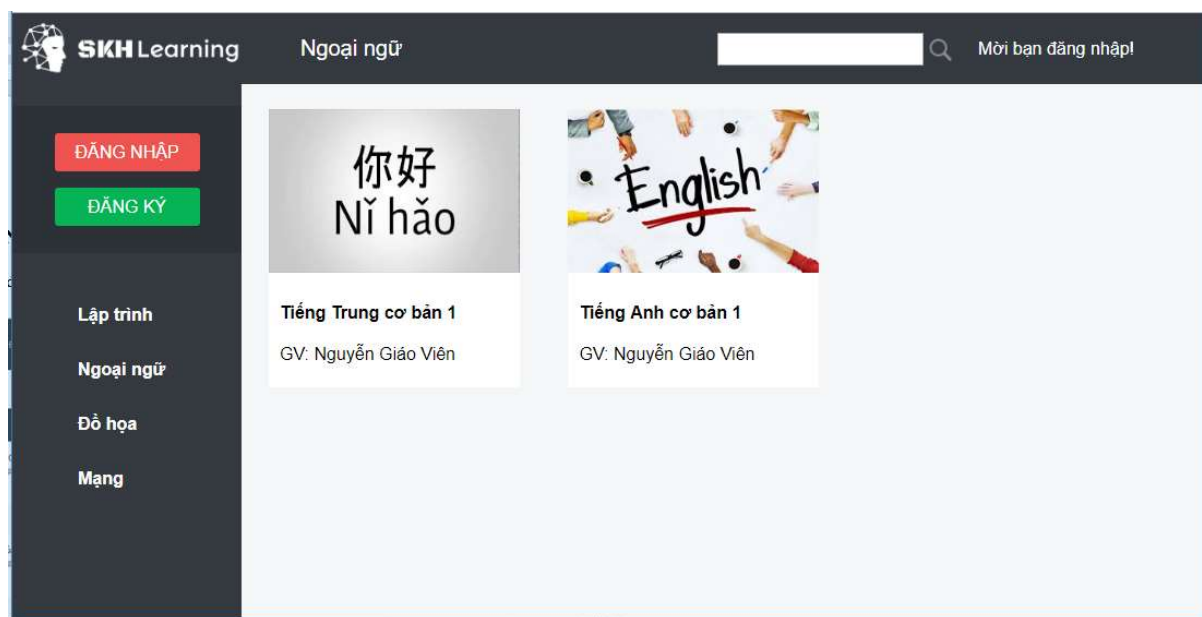


1.1.3, Giao diện đăng ký



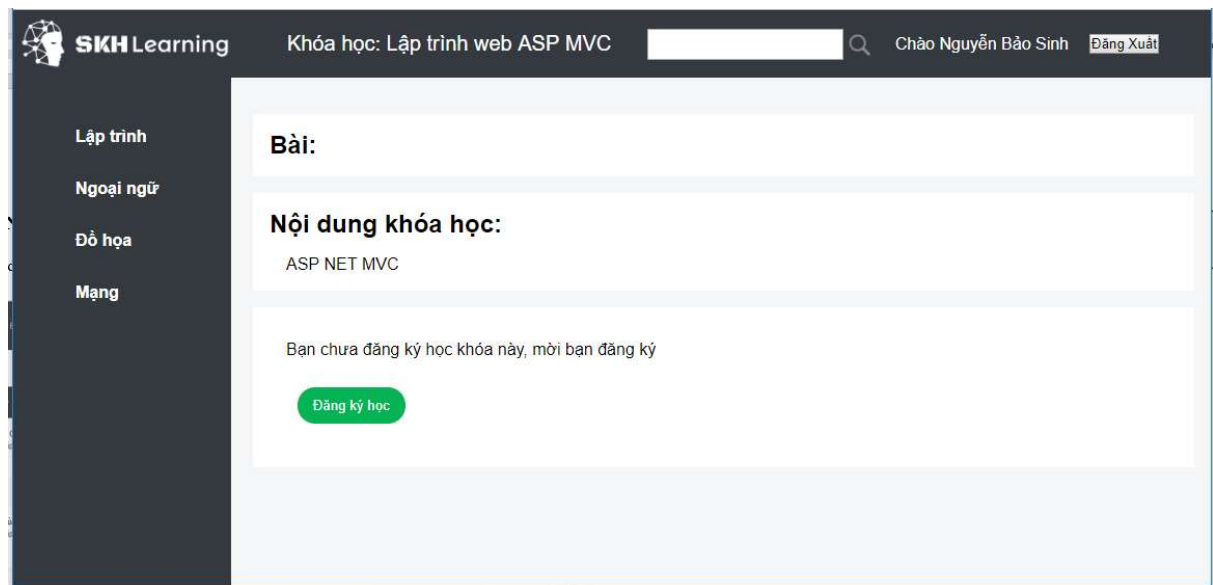
The screenshot shows the registration page of the SKH Learning website. The header includes the SKH Learning logo, the text "Đăng ký", a search bar, and a login link "Mời bạn đăng nhập!". The left sidebar contains navigation links: "Đăng nhập", "Đăng ký", "Lập trình", "Ngoại ngữ", "Đồ họa", and "Mạng". The main content area is titled "Đăng ký" and contains a registration form with the following fields: Email, Mật khẩu (Password), Nhập lại mật khẩu (Repeat password), Họ tên (Full name), SĐT (Phone number), Địa chỉ (Address), and Ngày sinh (Date of birth) with a placeholder "dd/mm/yyyy". A green "ĐĂNG KÝ" button is located at the bottom of the form.

1.1.4, Giao diện trang con – lọc theo điều kiện

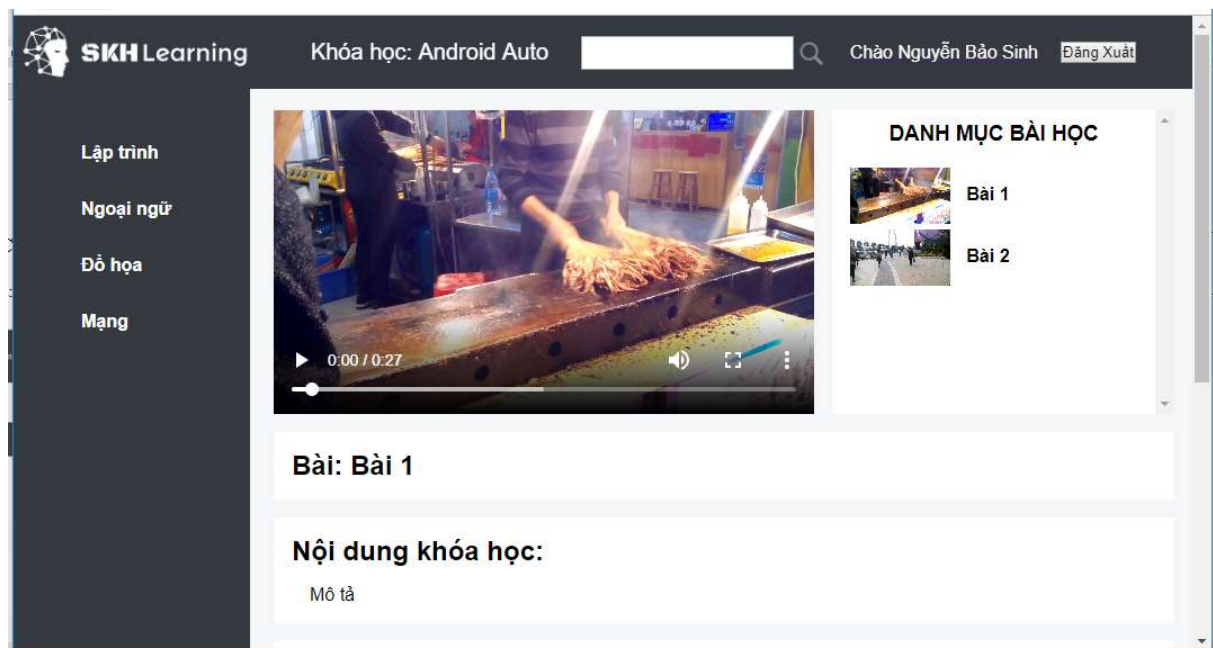


The screenshot shows the "Ngoại ngữ" (Foreign Language) page on the SKH Learning website. The header includes the SKH Learning logo, the text "Ngoại ngữ", a search bar, and a login link "Mời bạn đăng nhập!". The left sidebar contains navigation links: "Đăng nhập", "Đăng ký", "Lập trình", "Ngoại ngữ", "Đồ họa", and "Mạng". The main content area displays two course cards under the "Ngoại ngữ" filter. The first card is for "Tiếng Trung cơ bản 1" (Basic Chinese 1) by GV: Nguyễn Giáo Viên, featuring the text "你好 Nǐ hǎo". The second card is for "Tiếng Anh cơ bản 1" (Basic English 1) by GV: Nguyễn Giáo Viên, featuring the word "English" written in a stylized font with hands holding it.

1.1.5, Giao diện bài học khi chưa đăng ký học



1.1.6, Giao diện khi đã đăng ký



1.1.7, Giao diện bình luận

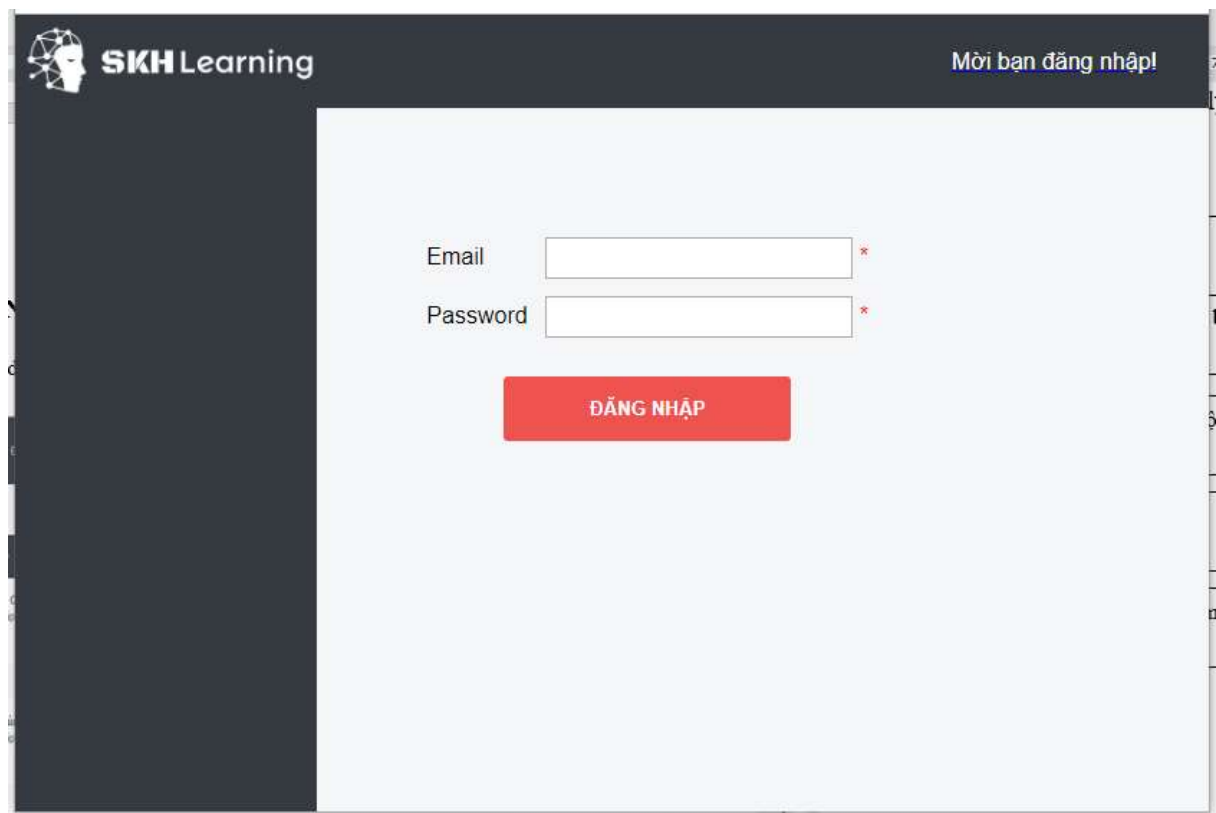
The screenshot shows the SKH Learning website interface. The top navigation bar includes the SKH Learning logo, the course title 'Khóa học: Android Auto', a search bar, and the user's name 'Chào Nguyễn Bảo Sinh' with a 'Đăng Xuất' (Logout) button. A dark sidebar on the left contains menu items: 'Lập trình', 'Ngoại ngữ', 'Đồ họa', and 'Mạng'. The main content area displays the lesson title 'Khóa học: Android Auto' and a description 'Mô tả'. Below this, the 'Nội dung bài học:' (Lesson content) section shows the text 'Bài học này khá là hay ho à nha'. The 'Bình luận' (Comments) section features a text input field, a 'Bình Luận' (Comment) button, and a list of comments. The first comment is by 'Nguyễn Bảo Sinh' with the text 'cũng đc'. The second comment is by 'Nguyễn Bảo Sinh' with the text 'anh em thấy tôi thế nào'.

1.1.8, Giao diện thông tin cá nhân

The screenshot shows the SKH Learning website interface for the 'Thông tin cá nhân' (Personal Information) page. The top navigation bar is identical to the previous screenshot. The sidebar on the left remains the same. The main content area displays the user's personal information in a list format: 'Email: baosinh@gmail.com', 'Họ tên: Nguyễn Bảo Sinh', 'SĐT: 0354455222', 'Địa chỉ: Từ Sơn Bắc Ninh', and 'Ngày sinh: 05/05/1996'. At the bottom of the information list, there are two buttons: 'Sửa thông tin' (Edit information) and 'Đổi mật khẩu' (Change password).

1.2, Giao diện chức năng cho giảng viên

1.2.1, Giao diện đăng nhập cho giảng viên



The screenshot displays the login page for the SKH Learning platform. The header is dark blue with the SKH Learning logo on the left and the text "Mời bạn đăng nhập!" on the right. The main content area is light blue and contains a login form with two input fields: "Email" and "Password", each followed by a red asterisk. Below the fields is a red button labeled "ĐĂNG NHẬP".

SKH Learning

Mời bạn đăng nhập!

Email *

Password *

ĐĂNG NHẬP

1.2.2, Giao diện quản lý các khóa học của giảng viên

The screenshot shows the SKH Learning interface. On the left is a dark sidebar with navigation links: "Lập trình", "Ngoại ngữ", "Đồ họa", and "Mạng". The top header includes the SKH Learning logo, a greeting "Halo, chúc bạn một ngày tốt lành", and a "Đăng Xuất" button. Below the header is a "Thêm khóa học" button. The main area contains a table of courses:

ID	Tên khóa học	Môn học	Ảnh Mô tả	Trạng thái
2	Android Auto	Lập trình Mobile		Sửa Đã được duyệt!
3	Lập trình Web	Lập trình Java		Sửa Chờ duyệt
4	An ninh mạng nâng	An ninh mạng		Sửa Đã được

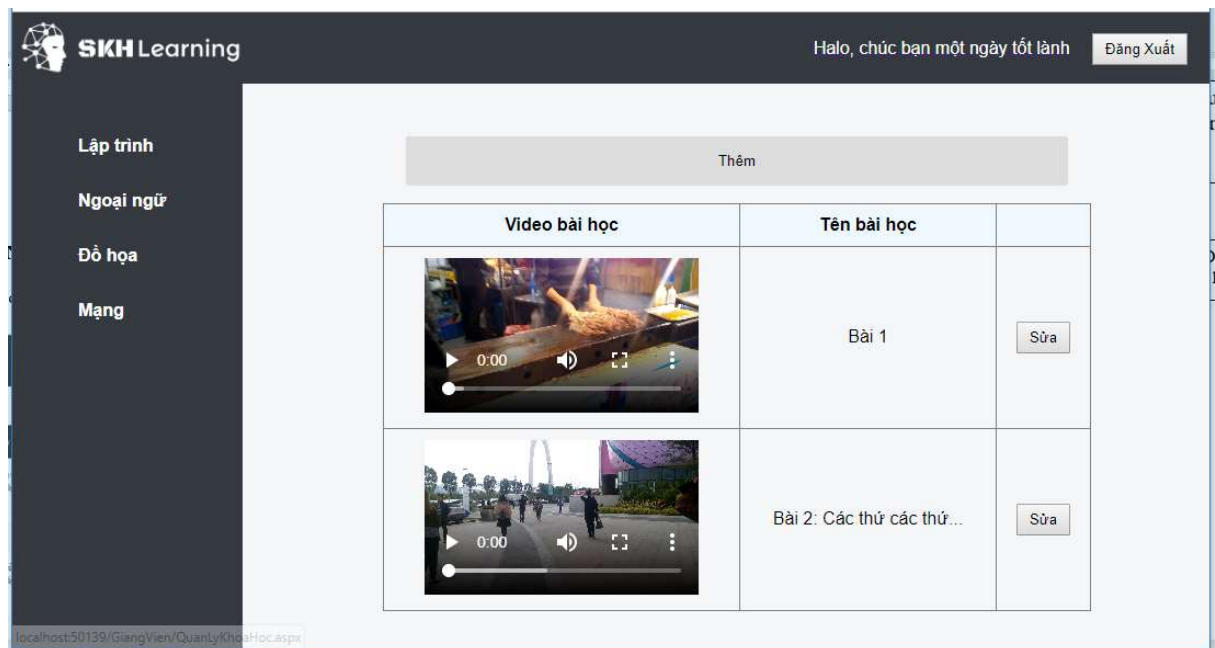
Có thể thêm, sửa thông tin khóa học

The screenshot shows the SKH Learning interface with the "Thêm khóa học" button clicked. The form for editing a course is displayed. It includes the following fields:


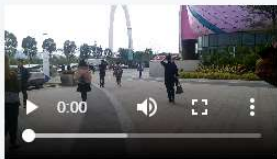
- Tên Khóa học:
- Mô tả:
- Loại:
- Môn:
- Chọn ảnh: Không có tệp nào được chọn
-

Below the form is a table with the same structure as the one in the previous screenshot, showing the list of courses.

1.2.3, Giao diện quản lý các bài học trong khóa học

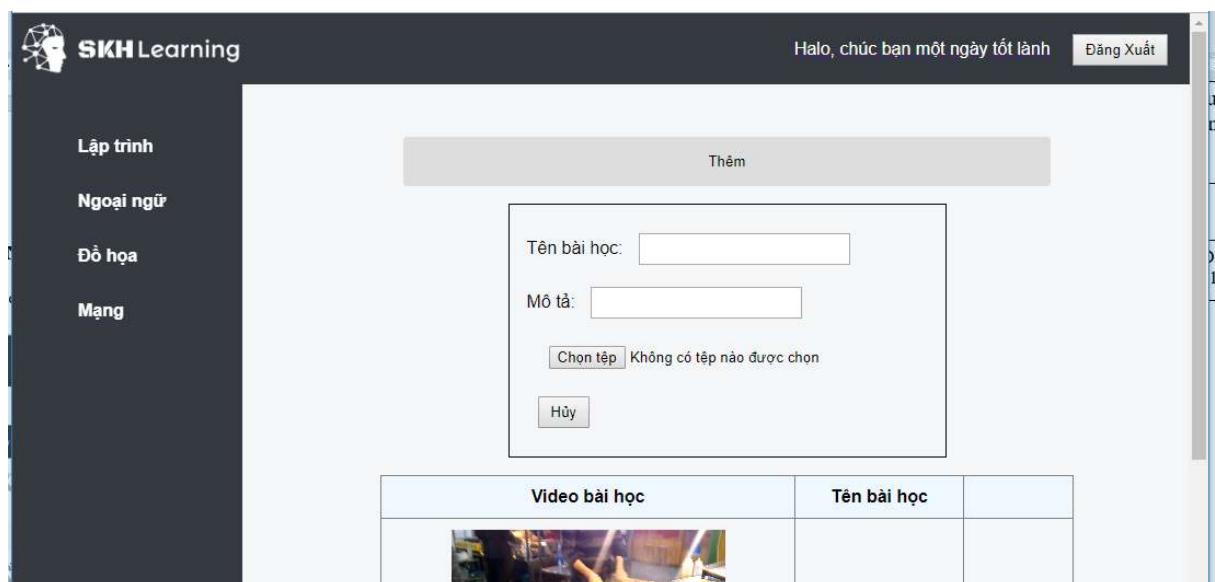


The screenshot shows the SKH Learning web application. The top navigation bar includes the SKH Learning logo, a greeting "Halo, chúc bạn một ngày tốt lành", and a "Đăng Xuất" (Logout) button. A left sidebar contains menu items: "Lập trình", "Ngoại ngữ", "Đồ họa", and "Mạng". The main content area features a "Thêm" (Add) button at the top. Below it is a table with two columns: "Video bài học" and "Tên bài học". The table contains two rows of lesson data, each with a video player thumbnail, a title, and a "Sửa" (Edit) button.


Video bài học	Tên bài học	
	Bài 1	<button>Sửa</button>
	Bài 2: Các thứ các thứ...	<button>Sửa</button>

localhost:50139/GiangVien/QuanLyKhóaHoc.aspx

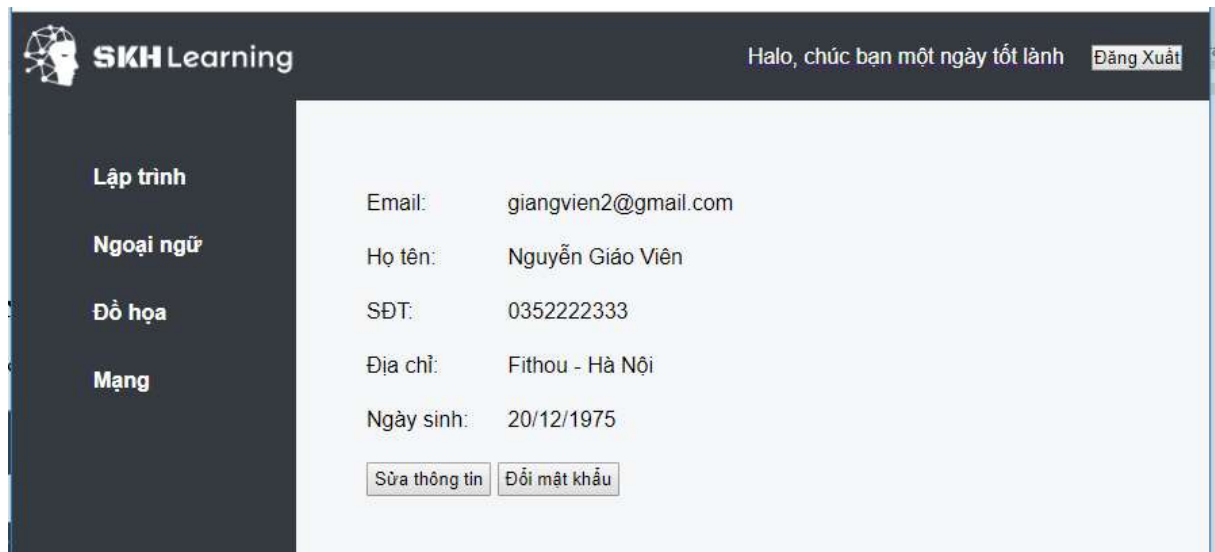
Có thể thêm, chỉnh sửa bài học...



This screenshot shows the "Add Lesson" form in the SKH Learning application. The top navigation bar and sidebar are identical to the previous screenshot. The main content area has a "Thêm" (Add) button at the top. Below it is a form with the following fields: "Tên bài học:" (Lesson Name), "Mô tả:" (Description), a "Chọn tệp" (Choose File) button, and a "Hủy" (Cancel) button. A message "Không có tệp nào được chọn" (No file selected) is displayed next to the file selection button. Below the form is a table with two columns: "Video bài học" and "Tên bài học". The table currently shows one row with a video thumbnail.

Video bài học	Tên bài học
	

Giao diện thông tin cá nhân của giảng viên



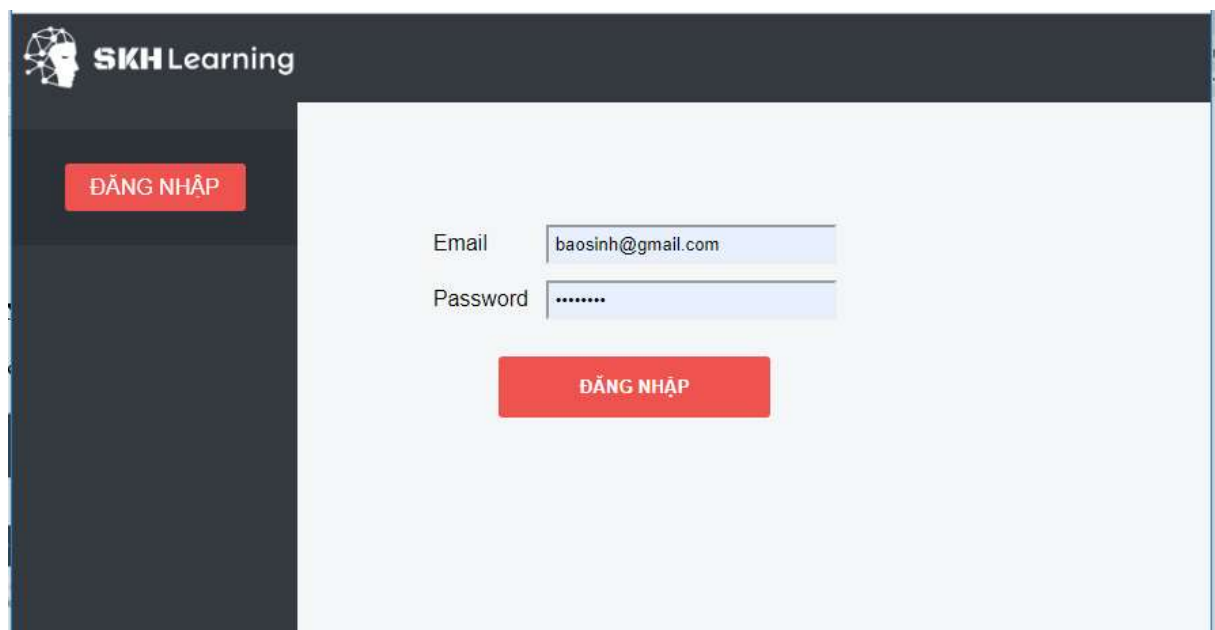
The screenshot shows the SKH Learning website interface. The top header includes the SKH Learning logo and a greeting "Halo, chúc bạn một ngày tốt lành" with a "Đăng Xuất" (Logout) button. The left sidebar contains navigation links: "Lập trình", "Ngoại ngữ", "Đồ họa", and "Mạng". The main content area displays the user's profile information for "giangvien2@gmail.com".

Email:	giangvien2@gmail.com
Họ tên:	Nguyễn Giáo Viên
SĐT:	0352222333
Địa chỉ:	Fithou - Hà Nội
Ngày sinh:	20/12/1975

At the bottom of the profile section, there are two buttons: "Sửa thông tin" (Edit information) and "Đổi mật khẩu" (Change password).

1.3, Chức năng, giao diện cho admin

1.3.1, Trang đăng nhập cho admin

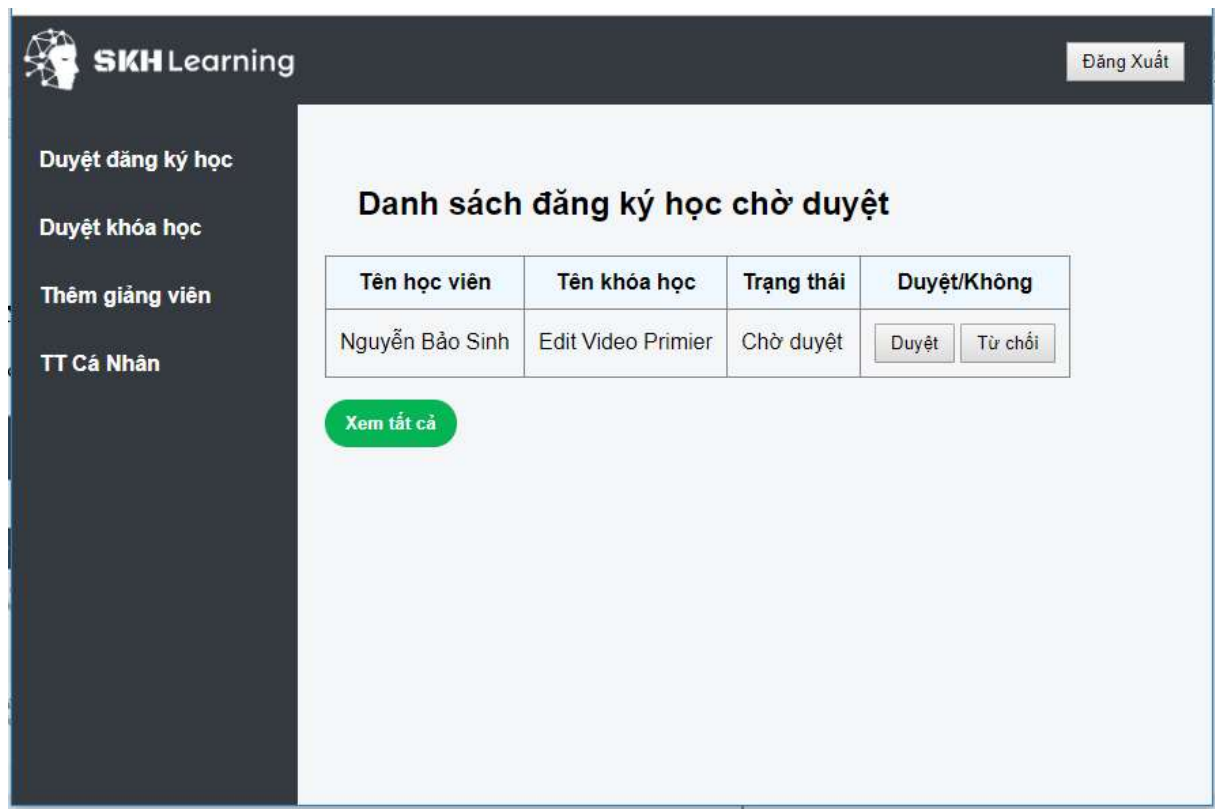


The screenshot shows the SKH Learning website interface for the admin login page. The top header includes the SKH Learning logo. The left sidebar contains a red button labeled "ĐĂNG NHẬP" (Login). The main content area displays the login form with fields for "Email" and "Password".

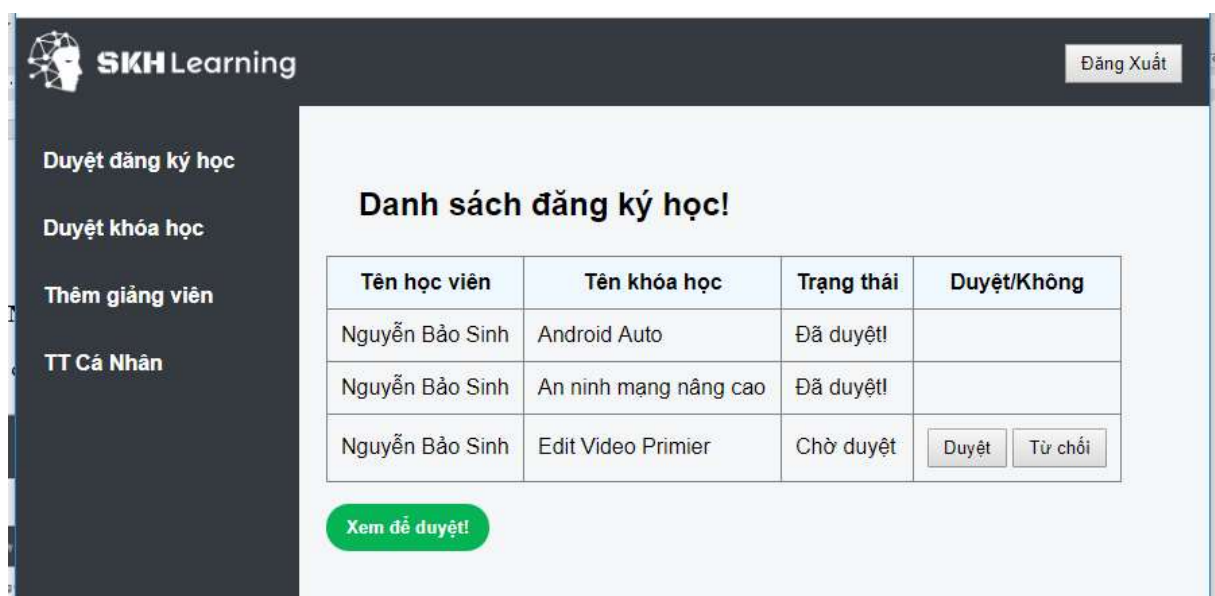
Email	baosinh@gmail.com
Password	*****

Below the password field is a red button labeled "ĐĂNG NHẬP" (Login).

1.3.2, Giao diện duyệt đăng ký học



Có thể xem được danh sách đăng ký học



1.3.3, Giao diện duyệt khóa học

SKH Learning Đăng Xuất

Duyệt đăng ký học
Duyệt khóa học
Thêm giảng viên
TT Cá Nhân

Danh sách các khóa học chờ duyệt

Tên khóa học	Tên bộ môn	Tên môn học	Tên giảng viên	Trạng thái	Duyệt/Không
Lập trình Web	Lập trình	Lập trình Java	Nguyễn Thầy Giáo	Chờ duyệt	<button>Duyệt</button> <button>Từ chối</button>
Java Core	Lập trình	Lập trình Java	Nguyễn Giáo Viên	Chờ duyệt	<button>Duyệt</button> <button>Từ chối</button>

Xem tất cả

Có thể xem lại toàn bộ khóa học

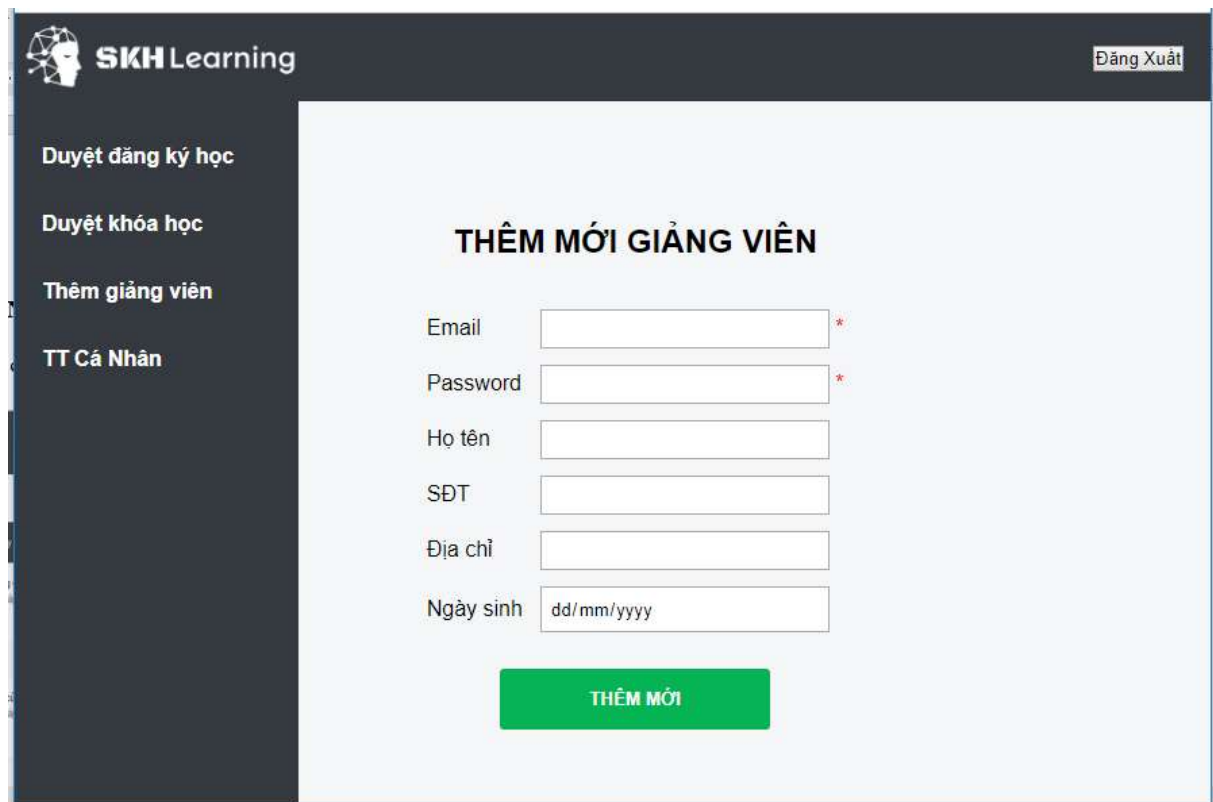
SKH Learning Đăng Xuất

Duyệt đăng ký học
Duyệt khóa học
Thêm giảng viên
TT Cá Nhân

Danh sách khóa học!

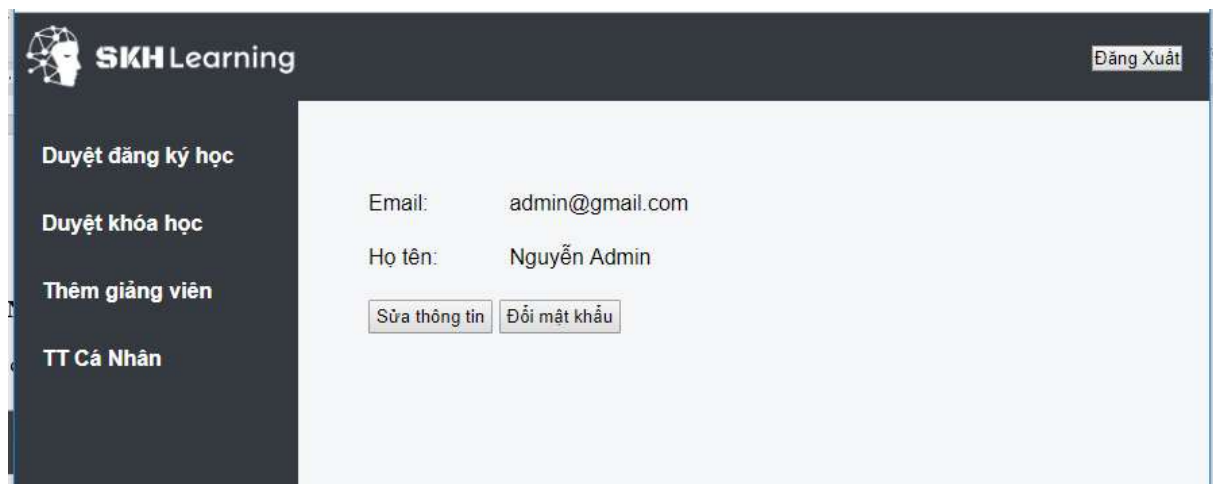
Tên khóa học	Tên bộ môn	Tên môn học	Tên giảng viên	Trạng thái	Duyệt/Không
Android Auto	Lập trình	Lập trình Mobile	Nguyễn Thầy Giáo	Đã duyệt!	
Lập trình Web	Lập trình	Lập trình Java	Nguyễn Thầy Giáo	Chờ duyệt	<button>Duyệt</button> <button>Từ chối</button>
An ninh mạng nâng cao	Mạng	An ninh mạng	Nguyễn Thầy Giáo	Đã duyệt!	
Lập trình web ASP MVC	Lập trình	Lập trình C#	Nguyễn Thầy Giáo	Đã duyệt!	
Edit Video Premier	Đồ họa	Edit Video	Nguyễn Thầy Giáo	Đã duyệt!	
Chỉnh sửa ảnh	Đồ họa	Chỉnh sửa ảnh	Nguyễn Thầy Giáo	Đã duyệt!	
Kotlin Android	Lập trình	Lập trình Mobile	Nguyễn Giáo Viên	Đã duyệt!	
Tiếng Trung cơ bản 1	Ngoại ngữ	Tiếng Trung	Nguyễn Giáo Viên	Đã duyệt!	
Tiếng Anh cơ bản 1	Ngoại ngữ	Tiếng Anh	Nguyễn Giáo Viên	Đã duyệt!	
CEH	Mạng	An ninh mạng	Nguyễn Giáo Viên	Đã duyệt!	

1.3.4, Giao diện thêm mới giảng viên



The screenshot shows the 'THÊM MỚI GIẢNG VIÊN' (Add New Teacher) form in the SKH Learning system. The interface includes a dark sidebar on the left with navigation links: 'Duyệt đăng ký học', 'Duyệt khóa học', 'Thêm giảng viên', and 'TT Cá Nhân'. The main content area has a title 'THÊM MỚI GIẢNG VIÊN' and a form with the following fields: 'Email' (with a red asterisk), 'Password' (with a red asterisk), 'Họ tên', 'SĐT', 'Địa chỉ', and 'Ngày sinh' (with a placeholder 'dd/mm/yyyy'). A green 'THÊM MỚI' button is at the bottom of the form. The top header bar contains the 'SKH Learning' logo and a 'Đăng Xuất' (Logout) button.

1.3.5, Giao diện thông tin cá nhân



The screenshot shows the 'Thông tin cá nhân' (Personal Information) page in the SKH Learning system. The interface is similar to the previous one, with the same dark sidebar and top header. The main content area displays the user's personal information: 'Email: admin@gmail.com' and 'Họ tên: Nguyễn Admin'. Below this information are two buttons: 'Sửa thông tin' (Edit information) and 'Đổi mật khẩu' (Change password). The top header bar contains the 'SKH Learning' logo and a 'Đăng Xuất' (Logout) button.

VI, Kết luận đề tài

Các ưu nhược điểm của đề tài:

Nhìn chung đề tài đã đạt được những điều sau:

- Đã cụ thể được lớp bài toán “Elearning Management System” được giao.
- Khảo sát, phân tích, thiết kế hệ thống tương đối chi tiết, xác định các chức năng cơ bản cho 1 hệ thống Elearning
- Sử dụng mô hình đa tầng trong việc xây dựng ứng dụng [2]
- Mã hóa mật khẩu sử dụng hàm băm MD5
- Đã ứng dụng được kỹ thuật sau:
 - o Với việc trao đổi dữ liệu với DB, đã hoàn toàn sử dụng các Stored Procedure của SQL Server để bảo mật thông tin
 - o Sử dụng Kỹ thuật Ajax trong lập trình
 - o Sử dụng TFS để lưu trữ tài nguyên, chia sẻ tài nguyên [3]

Nhược điểm:

- Chưa có phân trang,
- Layout vỡ
- Phần thiết kế cơ sở dữ liệu (Phần phân quyền còn sơ sài), thiết kế giao diện sơ sài.
- Phần mô tả khóa học chưa sử dụng các editor cho phép chèn ảnh, định dạng text,...
- Tài liệu thiết kế xử lý không có, chỉ làm cho “được” các chức năng đã xác định, chưa thể tối ưu, tăng hiệu suất.
- Chưa đáp ứng được các chức năng hiện đại mà các diễn đàn hiện giờ sử dụng như:
 - o Bình luận về bình luận của 1 người khác.
 - o Bình luận có thể chèn ảnh.
 - o Đóng bình luận của 1 bài học

Và đây cũng là hướng phát triển của đề tài.

VII, TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Giao diện tham khảo: <https://www.howkteam.vn/learn>

[2] <https://techtalk.vn/mo-hinh-3-lop-co-gi-hay.html>

[3] <https://www.stdio.vn/articles/lam-viec-nhom-voi-team-foundation-server-tfs-38>