

BÀI TẬP THỰC HÀNH

CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

I. BÀI TẬP THỰC HÀNH SỐ 1

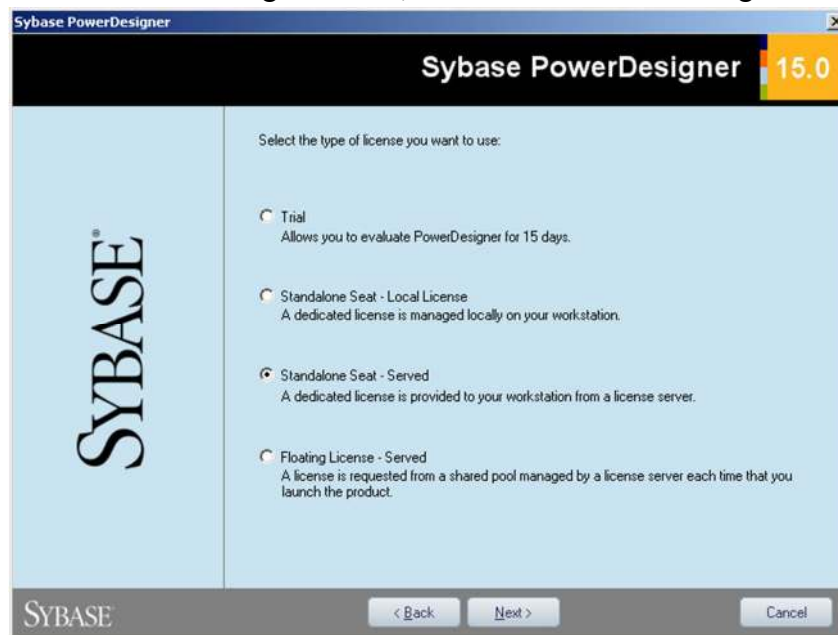
Yêu cầu:

- Hướng dẫn cài đặt công cụ Power Designer.
- Vẽ mô hình BPM

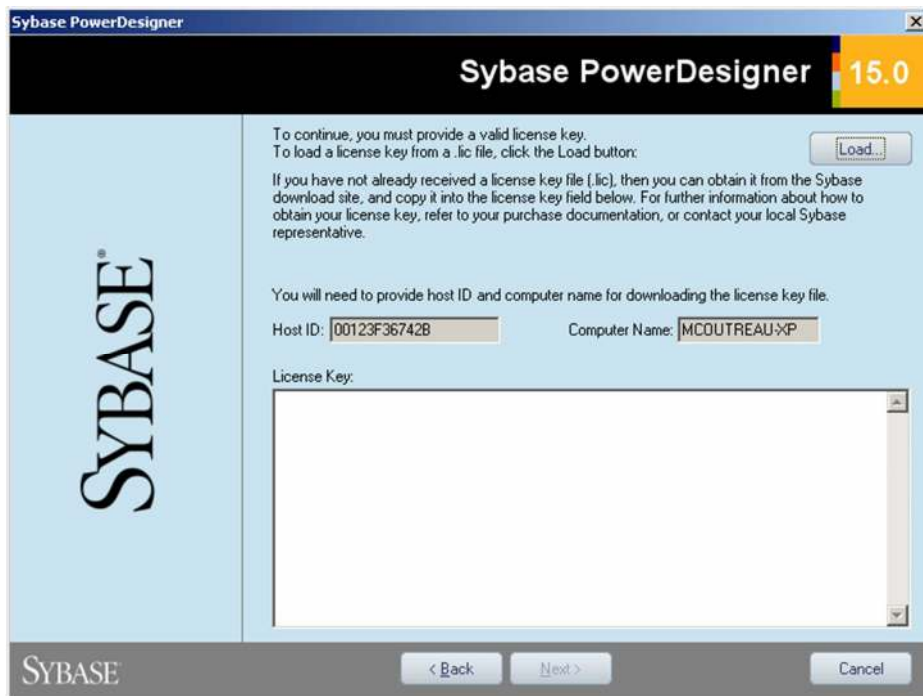
Nội dung:

1. Hướng dẫn cài đặt công cụ Power Designer

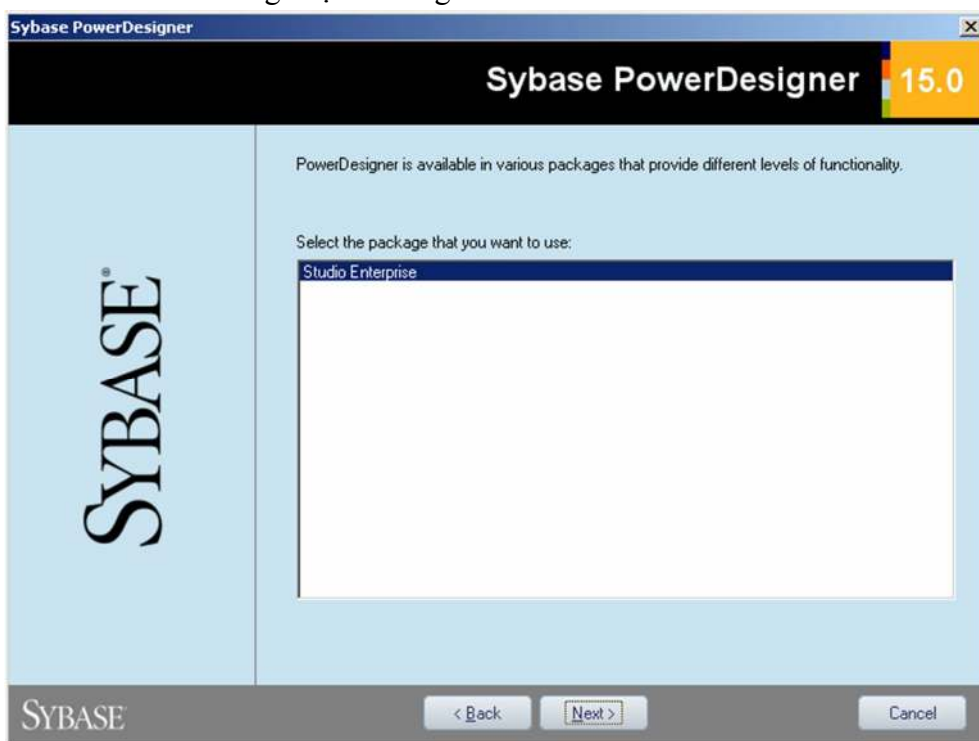
- Bước 1: Chạy file setup.exe của chương trình.
- Bước 2: Click nút Install để mở trang welcome, và click Next để đến trang chọn license.



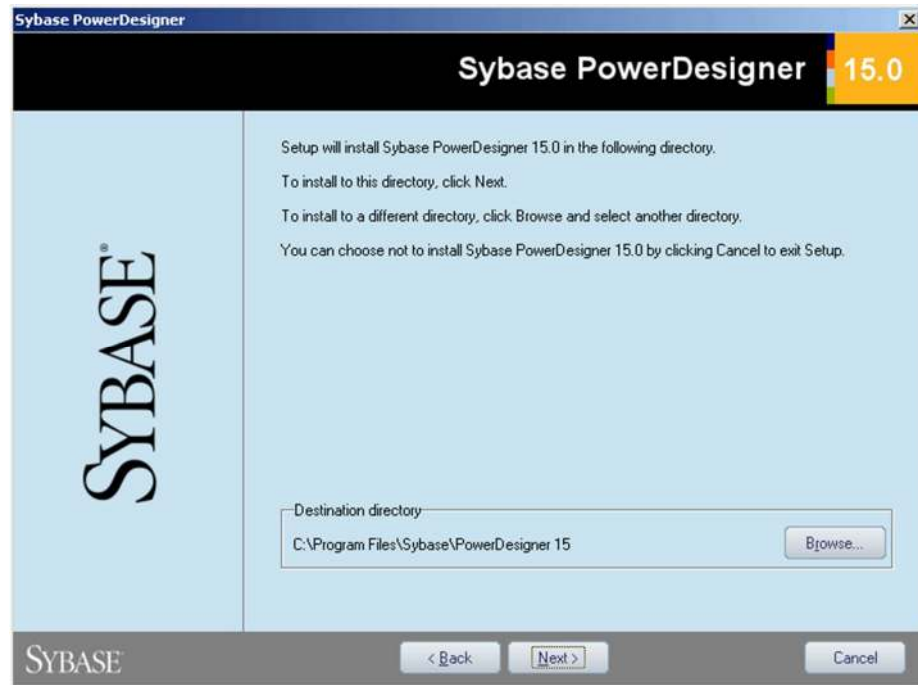
- Bước 3: Chọn một trong những loại license sau và click Next để đến trang đồng ý license.



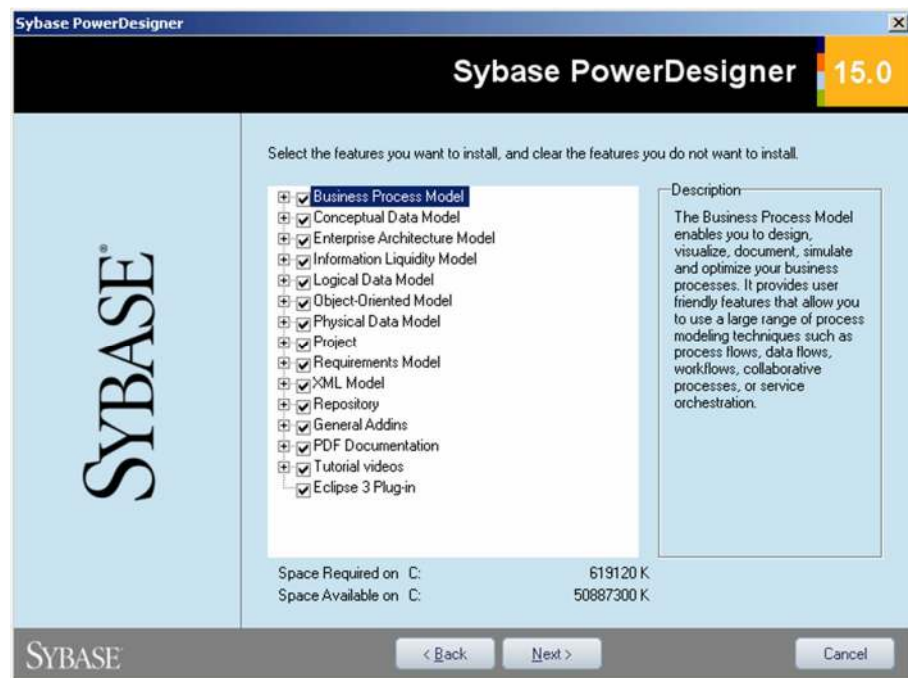
- Bước 4: Click Next để đến trang chọn Package



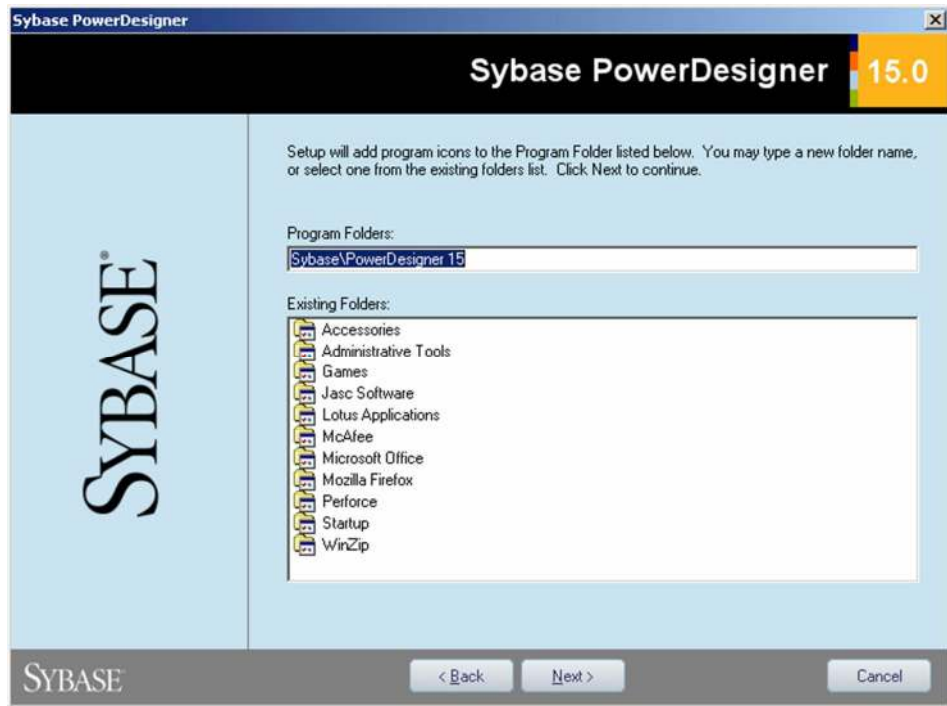
- Bước 5: Click Next để đến trang đồng ý license. Chọn khu vực (location), nơi mà bạn chọn cài đặt. Click đồng ý để quá trình cài đặt được bắt đầu.
- Bước 6: Click Next để đến trang chọn thư mục cài đặt



- Bước 7: Click Next để chọn những component cần cài đặt.



- Bước 8: Click Next để đến trang chọn Folder



- Bước 9: Click Next để bắt đầu cài đặt
- Bước 10: Chờ quá trình cài đặt xong và click Finish.

2. Vẽ mô hình BPM

2.1. Vẽ lại các mô hình BPM trong phần lý thuyết.

Bài tập 1. Vẽ mô hình mô tả quy trình xử lý nhập học trong ứng dụng quản lý sinh viên bằng PowerDesigner

Quy trình xử lý nhập học được thực hiện như sau:

- Sinh viên nộp hồ sơ cho phòng đào tạo. PDT kiểm tra hồ sơ, nếu có sai sót thì yêu cầu sinh viên cập nhật lại. Khi hồ sơ hoàn chỉnh, PDT nhập hồ sơ (lưu trữ lý lịch sinh viên và biên nhận hồ sơ vào CSDL), gửi thông tin về cho giáo vụ Khoa. Đồng thời họ xuất biên nhận hồ sơ và giấy vào lớp để sinh viên nộp về giáo vụ Khoa.
- GV Khoa nhận giấy vào lớp và cập nhật danh sách lớp, lưu trữ vào CSDL riêng thuộc Khoa và cấp giấy chứng nhận cho sinh viên

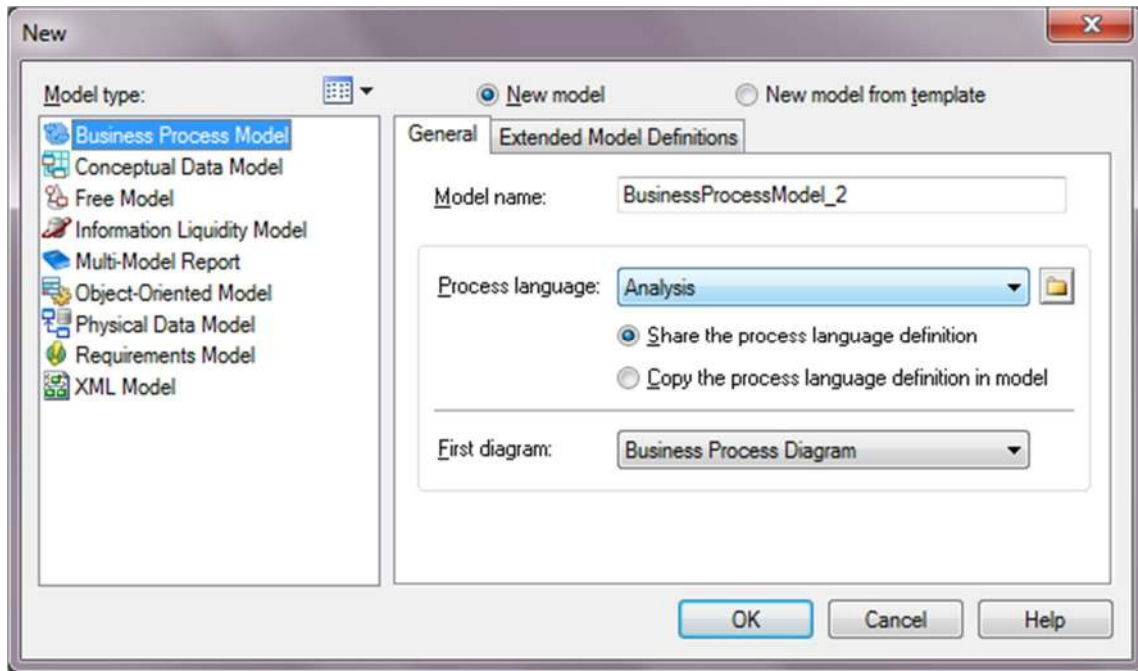
Đối tượng, bộ phận, phòng ban tham gia: Sinh viên, phòng đào tạo, văn phòng Khoa, phòng tài chính (nếu cần).

Những việc cần thực hiện:

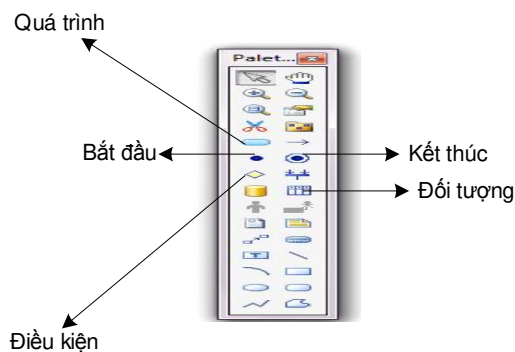
- Chuẩn bị hồ sơ nhập học
- Nộp hồ sơ
- Tiếp nhận hồ sơ
- Nộp giấy vào lớp
- Tiếp nhận giấy vào lớp

Hướng dẫn sinh viên vẽ mô hình:

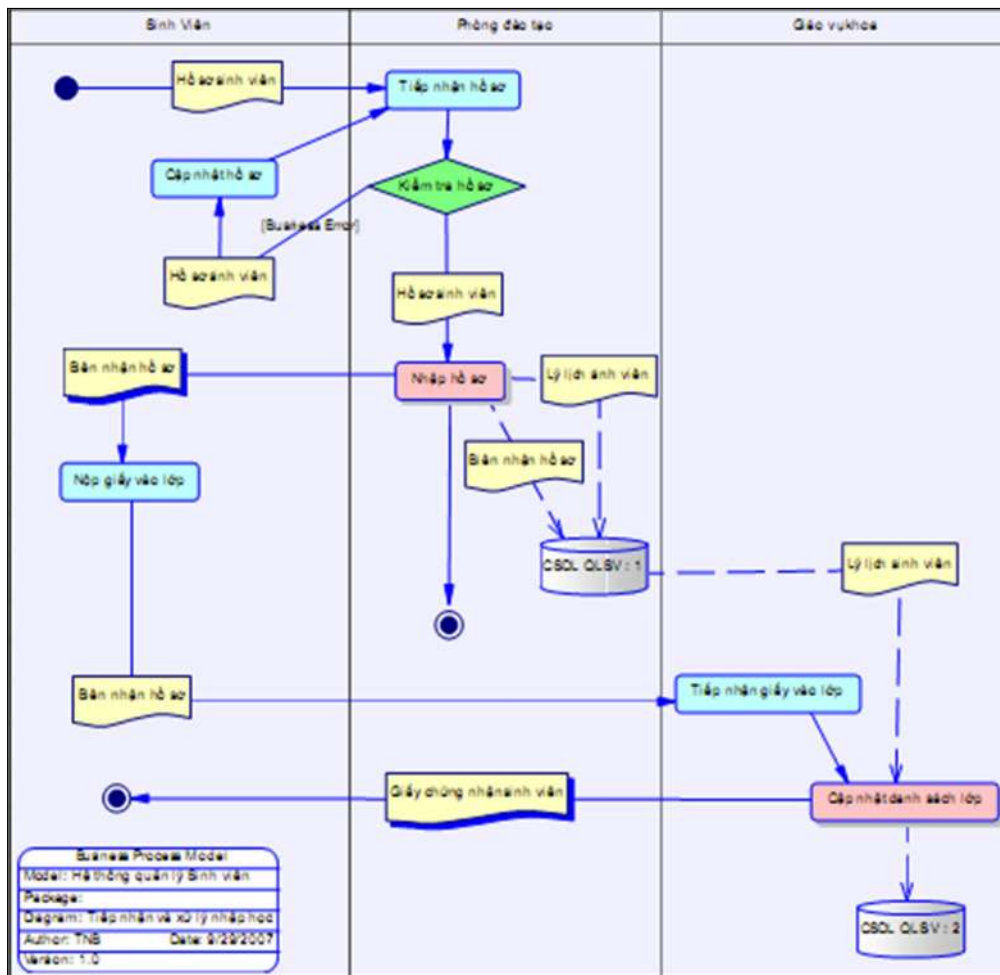
- B1: Mở Power Designer, chọn File → New
- B2: Chọn model type: Business Process Model



- Bước 3: Thanh công cụ để vẽ mô hình BPM



- Bước 4: Phân tích bài toán ta thấy có :
 - + Đối tượng: sinh viên, phòng đào tạo, giáo vụ Khoa
 - + Quá trình: PDT tiếp nhận hồ sơ, sinh viên cập nhật hồ sơ, sv nộp giấy vào lớp, Giáo vụ khoa tiếp nhận giấy vào lớp.
 - + Data: hồ sơ sinh viên, biên nhận hồ sơ, lý lịch sinh viên, giấy chứng nhận sinh viên.
- Bước 5: Vẽ mô hình BPM như sau:



Bài tập 2: SV hãy vẽ lại quy trình nhập học tại trường của bạn đang học.

Bài tập 3:

Vẽ mô hình BPM cho qui trình rút tiền tại máy ATM

- Đối tượng: khách hàng, máy ATM, hệ thống xử lý chung của ngân hàng.
- Thao tác:
 - B1: KH đưa thẻ vào máy.
 - B2: Máy kiểm tra thông tin thẻ (dữ liệu lấy từ hệ thống chung của ngân hàng) và hiện thị thông tin khách hàng. Sau đó yêu cầu KH nhập mã pin.
 - B3: KH nhập mã pin.
 - B4: Máy ATM truy xuất dữ liệu hệ thống kiểm tra mã pin.
 - B4.1. Nếu mã pin sai thì yêu cầu nhập lại (B3), chỉ cho lặp lại 3 lần.
 - B4.2. Mã pin đúng thì máy hiển thị danh sách các chức năng cho KH chọn.
 - B5: KH chọn rút tiền.
 - B6: Máy yêu cầu chọn loại tài khoản, KH chọn loại tài khoản.
 - B7: Máy yêu cầu nhập số tiền, KH nhập số tiền.
 - B8: Máy kiểm tra số tiền khách yêu cầu có thỏa mãn: số tiền rút theo qui định, trong tài khoản, số tiền tại máy ATM, số loại tiền tại máy.
 - B8.1: Nếu không thỏa quay lại B7.
 - B8.2: Nếu thỏa thì thực hiện cho rút tiền.
 - B9: KH lấy thẻ và nhận tiền.

B10: hệ thống trừ tiền trong tài khoản.

Bài tập 4: Hãy vẽ mô hình PBM mô tả các quy trình trong việc quản lý học viên ở trung tâm anh văn Elite

- Quy trình tiếp nhận học viên.
- Quy trình xếp lớp
- Quy trình tổ chức thi cuối khóa.

Nghiệp vụ của trung tâm Elite như sau :

❖ Tiếp nhận học viên :

- Trung tâm đào tạo chủ yếu 2 loại lớp :Anh văn tổng quát và TOEIC . Mỗi loại lớp được chia thành các cấp lớp (Level) ứng với trình độ học viên từ thấp đến cao. Học phí khác nhau tùy vào loại lớp và cấp lớp (cấp lớp cao thì học phí có thể cao hơn).
- Mỗi năm trung tâm có 4 đợt khai giảng cho tất cả các lớp, mỗi khóa học kéo dài 3 tháng (12 tuần). Trước mỗi đợt khai giảng khoảng một tháng, bộ phận giáo vụ bắt đầu nhận học viên mới.. Khi đến đăng ký học, học viên sẽ được làm bài thi thử , để xếp lớp học phù hợp với trình độ của học viên . Sau đó ,học viên sẽ chọn giờ học (mỗi loại lớp sẽ có một số giờ học nhất định để học viên lựa chọn) và loại lớp muốn học (Anh văn tổng quát hay TOEIC). . Khi sĩ số học viên đăng ký đủ vào 1 lớp cùng level thì trung tâm sẽ mở 1 lớp mới (tối thiểu 12 học viên và tối đa 20 học viên trong 1 lớp). Học viên sẽ đóng học phí tương ứng với cấp học của loại lớp đó.
- Nhân viên trung tâm ghi nhận thông tin học viên, thu tiền và lập biên lai thu học phí, đồng thời hẹn ngày khai giảng của lớp đó. Ngoài ra học viên cũ của trung tâm sau khi thi đậu kỳ thi cuối khóa sẽ đến đăng ký học tiếp lớp cao hơn (hoặc nếu không thi đậu sẽ đăng ký học lại). Các học viên này chỉ cần chọn ngày,giờ học .

Nhân viên sẽ điền đầy đủ các thông tin về học viên trong phiếu nhập học sau :

Elite THE INTERNATIONAL ENGLISH SCHOOL Email : info@elite-school.org Website : www.elite-school.org	
Số :..... Ngày :	
ADMISSION FORM (HỒ SƠ NHẬP HỌC)	
Họ và tên người nộp tiền :.....	
Địa chỉ :.....	ĐT :.....
Nội dung thu :.....	
Số tiền thu :.....	Viết bằng chữ:.....
Miễn giảm :.....	
Lớp học :	Thời gian:.....
Nhười nộp tiền (Ký ,ghi rõ họ tên)	Người thu tiền ((Ký ,ghi rõ họ tên)
(Học phí được lưu lại trong vòng 1 năm .Miễn trả lại học phí)	

❖ Quá trình xếp lớp

- Học viên được phát phiếu thi thử ngay sau khi đến đăng ký học (đối với học viên có nhu cầu thi thử). Đề thi xếp lớp được ra theo hình thức trắc nghiệm và test khả năng nghe nói với giáo viên, dựa vào số điểm mà học viên đạt được trung tâm sẽ xếp họ vào cấp lớp phù hợp. Giáo vụ sẽ dựa trên giờ học mà học viên đăng ký để mở lớp.
- Nếu có một giờ học mà có quá ít học viên thuộc cùng một cấp lớp (dưới 12 học viên) thì sẽ không mở lớp. Khi đó, giáo vụ xem lại điểm thi của học viên để quyết định cho học viên học lên hoặc xuống một cấp nếu có lớp.
- Nếu vẫn không được thì sẽ liên lạc với học viên để đề nghị đổi giờ học, nếu không đổi được sẽ hoàn trả học phí cho học viên. Một lớp có tối đa 20 học viên, nếu vượt hơn thì phải tách thành 2 lớp.

❖ Tổ chức thi cuối khóa

- Thi cuối khóa sẽ không tổ chức tập trung, mà giáo viên sẽ tự cho lớp thi vào tuần cuối cùng. Sau đó, giáo viên gọi điểm cho giáo vụ, giáo vụ ghi nhận lại kết quả thi cuối khóa vào hồ sơ học viên.

Học viên học lại do thi không đạt sẽ được giảm 50% học phí. Học viên có kết quả thi cuối khóa xếp thứ 1 trong lớp sẽ được giảm 20% học phí, xếp thứ 2 được giảm 10% học phí. Học viên chỉ được xét giảm nếu đăng ký học ngay đợt khai giảng kế tiếp.

Bài tập 5: Hãy vẽ mô hình BPM cho các quy trình sau:

- Quy trình làm thẻ tại thư viện trường của bạn.
- Quy trình mượn/trả sách tại thư viện trường của bạn.
- Quy trình mua hàng online trên Hotdeal.
- Quy trình làm thẻ ATM mới tại ngân hàng VCB.
- Quy trình đăng ký môn học mới tại trường ĐH CNTP TPHCM.

3. Xây dựng Use case diagram

Bài tập 1: Xây dựng use case diagram cho hệ thống quản lý thời khóa biểu của Khoa CNTT bằng PowerDesigner (bài tập theo slide bài giảng chương 2).

Bài tập 2: Xây dựng use case diagram cho hệ thống quản lý thư viện Khoa học Tổng hợp

Xác định:

- Actor: thủ thư, thủ kho, độc giả (tại chỗ, mượn về nhà).
- Use case:

+ Thủ thư: đăng nhập của thủ thư, xem thông tin tài liệu, thêm/xóa/sửa thông tin độc giả, cho mượn sách, nhận trả sách.

+ Thủ kho: đăng nhập, xem/thêm/xóa/sửa thông tin tài liệu.

+ Độc giả: xem thông tin tài liệu, xem thông tin cá nhân, mượn sách, trả sách.

Bài tập 3: Hãy vẽ mô hình use case cho quá trình hoạt động rút tiền của khách hàng với hệ thống máy ATM của ngân hàng theo trình tự sự kiện như sau:

- Khách hàng cho thẻ ATM vào máy. Hệ thống đọc thông tin trên thẻ và kiểm tra độ chính xác của nó.
- Hệ thống hỏi mã PIN. Khách hàng nhập mã PIN. Hệ thống kiểm tra mã PIN có khớp với dữ liệu đã lưu không.
- Hệ thống hỏi khách hàng thao tác cần thực hiện. Khách hàng chọn thao tác rút tiền
- Hệ thống hỏi khách hàng rút tiền trên tài khoản loại nào? Khách hàng chọn thẻ debit.

- Hệ thống yêu cầu khách hàng nhập số tiền cần rút. Khách hàng nhập số tiền.
- Hệ thống kiểm tra số tiền còn lại của khách hàng và số tiền hiện có ở máy có đáp ứng yêu cầu của khách không.
- Hệ thống yêu cầu khách hàng lấy thẻ ra. Khách hàng lấy thẻ.
- Hệ thống xuất số tiền cần rút cho khách.
- Kết thúc usecase

Bài tập 4: Hãy xây dựng mô hình use-case cho hệ thống chương trình thi trắc nghiệm qua mạng

Chương trình được thiết kế như một trang web với mục đích cho sinh viên khoa Toán – Tin học thi cuối học kì bằng phương pháp trắc nghiệm qua mạng.

Chương trình bao gồm hai phân quyền sử dụng là quyền quản trị mạng và quyền người dùng (thí sinh).

- Quyền quản trị: bao gồm các quyền thêm, xóa, cập nhật các thông tin về bộ đề thi, môn thi và các câu hỏi của bộ đề thi. Ngoài ra quản trị cũng có tất cả các quyền như một người dùng thông thường.
- Quyền thí sinh: thí sinh muốn sử dụng các chức năng của trang web phải đăng kí làm thành viên của website. Các chức năng của chương trình bao gồm thi trắc nghiệm và tìm kiếm thí sinh, câu hỏi, bộ đề theo các tiêu chuẩn tìm kiếm .
- Khi người dùng đăng nhập vào hệ thống với quyền thí sinh, hệ thống sẽ yêu cầu cho biết tên đăng nhập. Nếu chưa lần nào đăng nhập thì sẽ cho đăng kí thành viên. Khi thí sinh muốn thi thì phải đăng kí môn thi và mức độ đề thi. Ứng với 1 môn và ở 1 mức độ sẽ có 1 số đề thi, thí sinh có thể chọn đề thi tùy ý trong đó 1 đề thi để làm bài. Dựa trên đáp án câu hỏi tương ứng với đề của thí sinh đã làm và câu trả lời của thí sinh để chấm điểm cho bài làm của thí sinh. Quy định :1 điểm cho mỗi câu trả lời đúng và nếu câu trả lời sai thì điểm của câu đó là 0. Thí sinh muốn làm lại thì có thể chọn mã đề khác để làm hoặc đăng kí làm bài mới ứng với một môn và mức độ khác nhau.
- Khi người dùng đăng nhập hệ thống với quyền nhà quản trị (Admin) với tên đăng nhập và mật khẩu đã đăng kí sẽ được quyền thêm, xóa, sửa trên các dữ liệu hệ thống về môn thi, đề thi, câu hỏi....

Bài tập 5: Đặc tả yêu cầu và xây dựng use-case diagram cho các chương trình quản lý sau:

- Quản lý thư viện tại trường ĐH CNTP TPHCM.
- Quản lý bán hàng ở siêu thị Coop Mart.
- Quản lý rút/gửi tiền ở các máy ATM của ngân hàng VCB.
- Quản lý hệ thống website mua bán hàng online của Hotdeal.
- Quản lý hệ thống website đăng ký môn học/quản lý điểm cho sinh viên tại ĐH CNTP TPHCM.