

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN**  
**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**MÔN: CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**  
**HW2 - Xây dựng quy trình nghiệp vụ**

<b>MSSV</b>	<b>Họ tên</b>
3121411117	Nguyễn Văn Kiệt
3121411171	Vũ Bình Phước
3121411154	Phạm Thanh Nhân

**Lớp: DCT121C3**  
**Giảng viên hướng dẫn: TS. Đỗ Như Tài**

## **Bài tập 1:**

Quy trình nghiệp vụ: Quy trình xử lý nhập học

Các đối tượng tham gia:

- Sinh viên: Người nộp hồ sơ nhập học.
- Phòng Đào tạo (PDT): Bộ phận tiếp nhận, kiểm tra và xử lý hồ sơ.
- Giáo vụ Khoa: Bộ phận nhận giấy vào lớp và cấp giấy chứng nhận.
- Hệ thống CSDL: Cơ sở dữ liệu lưu trữ thông tin sinh viên và các bước liên quan đến quá trình nhập học.

Các bước trong quy trình:

Bước 1: Chuẩn bị hồ sơ nhập học (Sinh viên)

- Mô tả: Sinh viên chuẩn bị các giấy tờ cần thiết cho hồ sơ nhập học như đơn xin nhập học, chứng minh thư, bằng tốt nghiệp (nếu có), ảnh thẻ, v.v.
- Hành động chính:
  - Thu thập các giấy tờ và tài liệu cần thiết.
  - Kiểm tra tính đầy đủ của hồ sơ.

Bước 2: Nộp hồ sơ (Sinh viên)

- Mô tả: Sinh viên nộp hồ sơ nhập học cho Phòng Đào tạo (PDT) để bắt đầu quá trình kiểm tra.
- Hành động chính:
  - Sinh viên đến Phòng Đào tạo và nộp hồ sơ nhập học.

Bước 3: Tiếp nhận và kiểm tra hồ sơ (Phòng Đào tạo)

- Mô tả: Phòng Đào tạo tiếp nhận hồ sơ và tiến hành kiểm tra tính hợp lệ của các giấy tờ.
  - Nếu hồ sơ có sai sót, Phòng Đào tạo yêu cầu sinh viên bổ sung.
  - Nếu hồ sơ đầy đủ, Phòng Đào tạo tiếp tục lưu trữ thông tin vào hệ thống CSDL.
- Hành động chính:
  - Kiểm tra hồ sơ.
  - Nếu có sai sót, yêu cầu sinh viên bổ sung.
  - Nếu hồ sơ hợp lệ, lưu trữ vào CSDL và cấp biên nhận hồ sơ.

#### Bước 4: Gửi thông tin cho Giáo vụ Khoa và xuất biên nhận hồ sơ (Phòng Đào tạo)

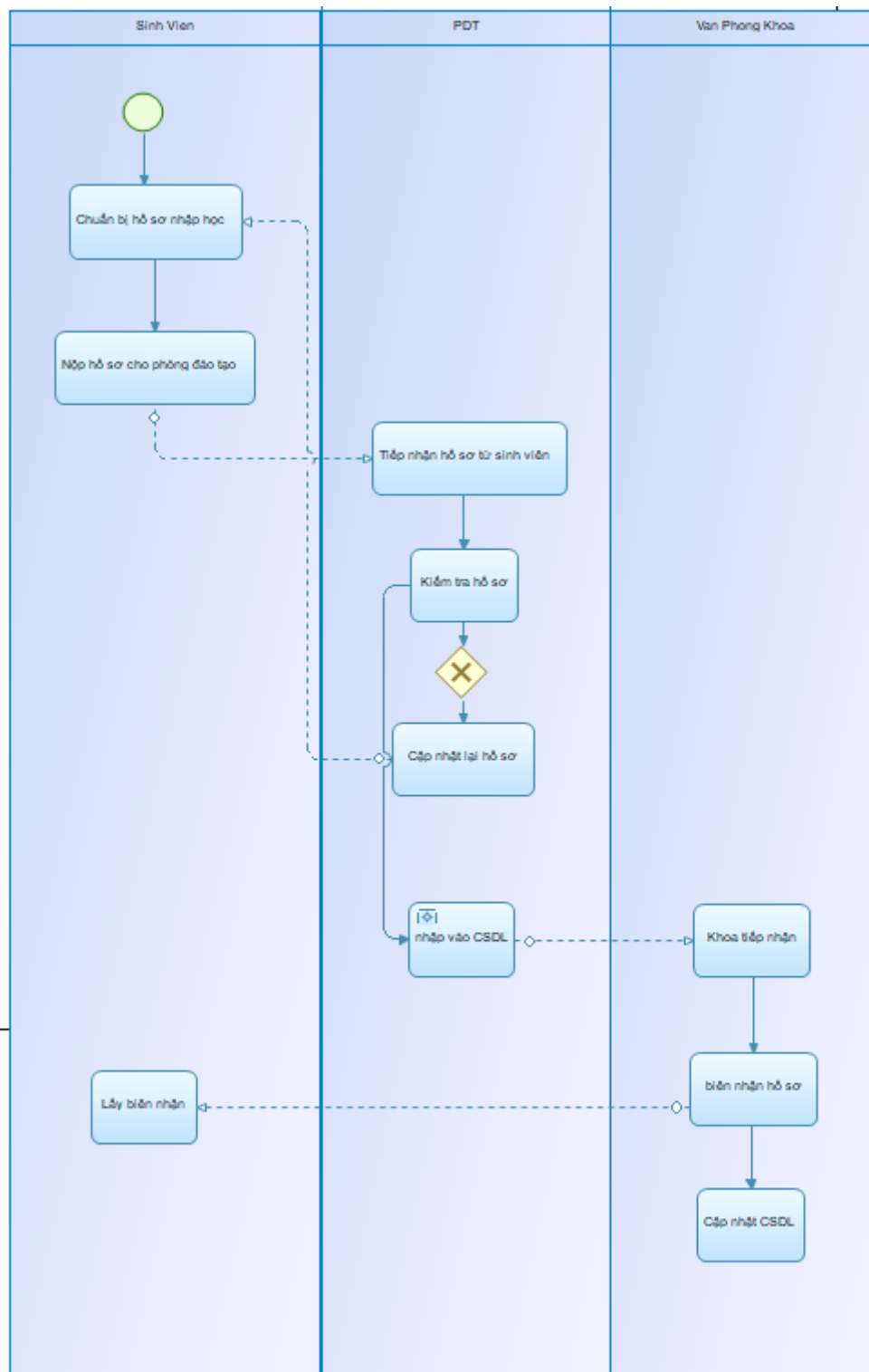
- Mô tả: Sau khi hồ sơ được kiểm tra và xác nhận hợp lệ, Phòng Đào tạo gửi thông tin sinh viên cho Giáo vụ Khoa. Đồng thời, họ xuất biên nhận hồ sơ và giấy vào lớp để sinh viên mang về cho Giáo vụ Khoa.
- Hành động chính:
  - Gửi thông tin sinh viên về Giáo vụ Khoa.
  - Xuất biên nhận hồ sơ và giấy vào lớp cho sinh viên.

#### Bước 5: Tiếp nhận giấy vào lớp (Giáo vụ Khoa)

- Mô tả: Giáo vụ Khoa tiếp nhận giấy vào lớp từ sinh viên và cập nhật danh sách lớp vào hệ thống CSDL riêng của Khoa.
- Hành động chính:
  - Tiếp nhận giấy vào lớp từ sinh viên.
  - Cập nhật danh sách lớp vào hệ thống CSDL của Khoa.

#### Bước 6: Cấp giấy chứng nhận cho sinh viên (Giáo vụ Khoa)

- Mô tả: Sau khi cập nhật danh sách lớp, Giáo vụ Khoa cấp giấy chứng nhận cho sinh viên đã hoàn tất thủ tục nhập học.
- Hành động chính:
  - Cấp giấy chứng nhận cho sinh viên.



### Bài tập 3:

Quy trình nghiệp vụ: Quy trình rút tiền tại máy ATM

Các đối tượng tham gia:

- Khách hàng (KH): Người thực hiện giao dịch tại máy ATM.
- Máy ATM: Thiết bị thực hiện các chức năng kiểm tra và xử lý giao dịch.
- Hệ thống xử lý chung của ngân hàng: Hệ thống backend thực hiện việc kiểm tra thông tin thẻ và mã PIN của khách hàng.

Các bước trong quy trình:

Bước 1: Khách hàng đưa thẻ vào máy ATM

- Mô tả: Khách hàng đưa thẻ ATM vào khe đọc thẻ của máy ATM để bắt đầu giao dịch.
- Hành động chính:
  - Khách hàng cắm thẻ vào máy ATM.

Bước 2: Máy kiểm tra thông tin thẻ

- Mô tả: Máy ATM sẽ kiểm tra thông tin thẻ từ hệ thống xử lý của ngân hàng, sau đó hiển thị thông tin khách hàng và yêu cầu khách hàng nhập mã PIN.
- Hành động chính:
  - Máy ATM liên hệ với hệ thống ngân hàng để kiểm tra thông tin thẻ.
  - Hiển thị thông tin khách hàng.
  - Yêu cầu khách hàng nhập mã PIN.

Bước 3: Khách hàng nhập mã PIN

- Mô tả: Khách hàng nhập mã PIN để xác nhận quyền truy cập vào tài khoản của mình.
- Hành động chính:

- Khách hàng nhập mã PIN vào máy ATM.

#### Bước 4: Máy ATM truy xuất dữ liệu hệ thống để kiểm tra mã PIN

- Mô tả: Máy ATM sẽ kiểm tra mã PIN của khách hàng qua hệ thống xử lý chung của ngân hàng.
  - Nếu mã PIN sai: Máy yêu cầu khách hàng nhập lại mã PIN, và chỉ cho phép lặp lại tối đa 3 lần.
  - Nếu mã PIN đúng: Máy ATM hiển thị các chức năng giao dịch cho khách hàng chọn.
- Hành động chính:
  - Máy ATM gửi yêu cầu kiểm tra mã PIN đến hệ thống ngân hàng.

##### Bước 4.1: Nếu mã PIN sai

- Mô tả: Máy yêu cầu khách hàng nhập lại mã PIN nếu mã PIN sai.
- Hành động chính:
  - Máy ATM yêu cầu khách hàng nhập lại mã PIN (quay lại B3).

##### Bước 4.2: Nếu mã PIN đúng

- Mô tả: Máy ATM tiếp tục giao dịch và hiển thị các chức năng cho khách hàng chọn.
- Hành động chính:
  - Máy ATM hiển thị các lựa chọn giao dịch như: rút tiền, kiểm tra số dư, chuyển khoản, v.v.

#### Bước 5: Khách hàng chọn chức năng rút tiền

- Mô tả: Sau khi chọn chức năng rút tiền, khách hàng tiếp tục các bước tiếp theo.
- Hành động chính:

- Khách hàng chọn chức năng "Rút tiền" trên màn hình máy ATM.

Bước 6: Máy yêu cầu khách hàng chọn loại tài khoản

- Mô tả: Máy ATM yêu cầu khách hàng chọn loại tài khoản muốn rút tiền (tài khoản thanh toán, tiết kiệm, v.v.).
- Hành động chính:
  - Máy ATM yêu cầu khách hàng chọn loại tài khoản.

Bước 7: Khách hàng nhập số tiền muốn rút

- Mô tả: Máy ATM yêu cầu khách hàng nhập số tiền muốn rút.
- Hành động chính:
  - Khách hàng nhập số tiền cần rút.

Bước 8: Máy kiểm tra số tiền khách yêu cầu

- Mô tả: Máy ATM sẽ kiểm tra số tiền khách hàng yêu cầu có đủ các điều kiện sau:
  1. Số tiền yêu cầu phải theo quy định (ví dụ: bội số của 10.000 VNĐ).
  2. Số tiền phải có đủ trong tài khoản của khách hàng.
  3. Số tiền trong máy ATM có đủ để thực hiện giao dịch.
  4. Loại tiền trong máy ATM có sẵn để rút.

Nếu không thỏa mãn điều kiện: Máy yêu cầu khách hàng nhập lại số tiền (quay lại B7).

Nếu thỏa mãn điều kiện: Máy thực hiện giao dịch rút tiền.

- Hành động chính:
  - Máy ATM kiểm tra điều kiện rút tiền.

Bước 8.1: Nếu không thỏa mãn điều kiện



- Mô tả: Máy ATM yêu cầu khách hàng nhập lại số tiền nếu số tiền không thỏa mãn các điều kiện.
- Hành động chính:
  - Máy yêu cầu khách hàng nhập lại số tiền (quay lại B7).

#### Bước 8.2: Nếu thỏa mãn điều kiện

- Mô tả: Máy ATM thực hiện giao dịch rút tiền cho khách hàng.
- Hành động chính:
  - Máy ATM tiến hành rút tiền từ tài khoản của khách hàng và phát tiền cho khách hàng.

#### Bước 9: Khách hàng lấy thẻ và nhận tiền

- Mô tả: Sau khi giao dịch hoàn tất, khách hàng lấy lại thẻ và nhận tiền.
- Hành động chính:
  - Máy ATM phát tiền và thẻ cho khách hàng.

#### Bước 10: Hệ thống trừ tiền trong tài khoản khách hàng

- Mô tả: Sau khi giao dịch hoàn tất, hệ thống ngân hàng trừ tiền từ tài khoản của khách hàng.
- Hành động chính:
  - Hệ thống xử lý của ngân hàng trừ tiền từ tài khoản của khách hàng.

