

Khái niệm về công nghệ phần mềm

Giới thiệu chung

Mục tiêu

Trình bày các khái niệm cơ bản nhất về công nghệ phần mềm

Chất lượng phần mềm với 2 góc nhìn

- Người dùng
- Chuyên viên tin học

Công nghệ phần mềm

- Sự ra đời
- Khái niệm
- Đối tượng nghiên cứu

Quy trình xây dựng phần mềm

- Phân tích
- Thiết kế
- Thực hiện
- Kiểm tra
- Chuyển giao

Yêu cầu chuẩn bị trước khi học

Đã học và hoàn thành bài tập bắt buộc trong bài giảng khái niệm về phần mềm

Ví dụ minh họa :

Hồ sơ thiết kế và chương trình nguồn

- Tra cứu nhân viên theo mức lương
- Cập nhật hồ sơ nhân viên

Bài tập

- Tối thiểu/Bắt buộc :

Lập trình lại ví dụ minh họa

- Rèn luyện thêm :

Bổ sung vào ví dụ minh họa

- Tra cứu nhân viên theo tuổi
- Cập nhật đơn vị

Khái niệm về công nghệ phần mềm

Chất lượng phần mềm

Chất lượng phần mềm dưới góc nhìn của người sử dụng-

Tính đúng đắn

Phần mềm phải thực hiện **đúng theo yêu cầu** của người sử dụng

Tính tiện dụng

Đễ học, dễ sử dụng, Thao tác nhanh,..

Tính hiệu quả

Các tài nguyên của máy tính phải được **sử dụng tối ưu**

Tính tiến hóa

Vẫn có thể **tiếp tục sử dụng** phần mềm khi **có sự thay đổi** trong qui tắc xử lý của hoạt động f

Chất lượng phần mềm dưới góc nhìn của chuyên viên tin học

Tính dễ bảo trì

Các hàm xử lý bên trong phần mềm phải được tổ chức sao cho

- Phát hiện lỗi nhanh
- Dễ dàng cải tiến chức năng hiện có
- Dễ dàng bổ sung chức năng mới

Tính tái sử dụng

Các hàm xử lý bên trong phần mềm phải được tổ chức sao cho có thể dễ dàng tái sử dụng lại

- Với các chức năng khác nhau
- Với phân mềm tương tự , phần mềm khác

Tính dễ mang chuyển

Các hàm xử lý bên trong phần mềm phải được tổ chức sao cho có thể dễ dàng chuyển sang môi trường công nghệ khác

Khái niệm về công nghệ phần mềm

Khái niệm

Cuộc khủng hoảng phần cứng

- Tính năng tăng
- Giá thành giảm



Cuộc khủng hoảng phần mềm

- Số lượng tăng
- Chất lượng giảm

Hội nghị về phần mềm

Đánh giá hiện trạng về cách thức xây dựng phần mềm hiện nay

- Thủ công
- Cảm tính

Khai sinh ngành khoa học mới : Công nghệ phần mềm

Công nghệ phần mềm là ngành khoa học nghiên cứu về việc **xây dựng phần mềm**

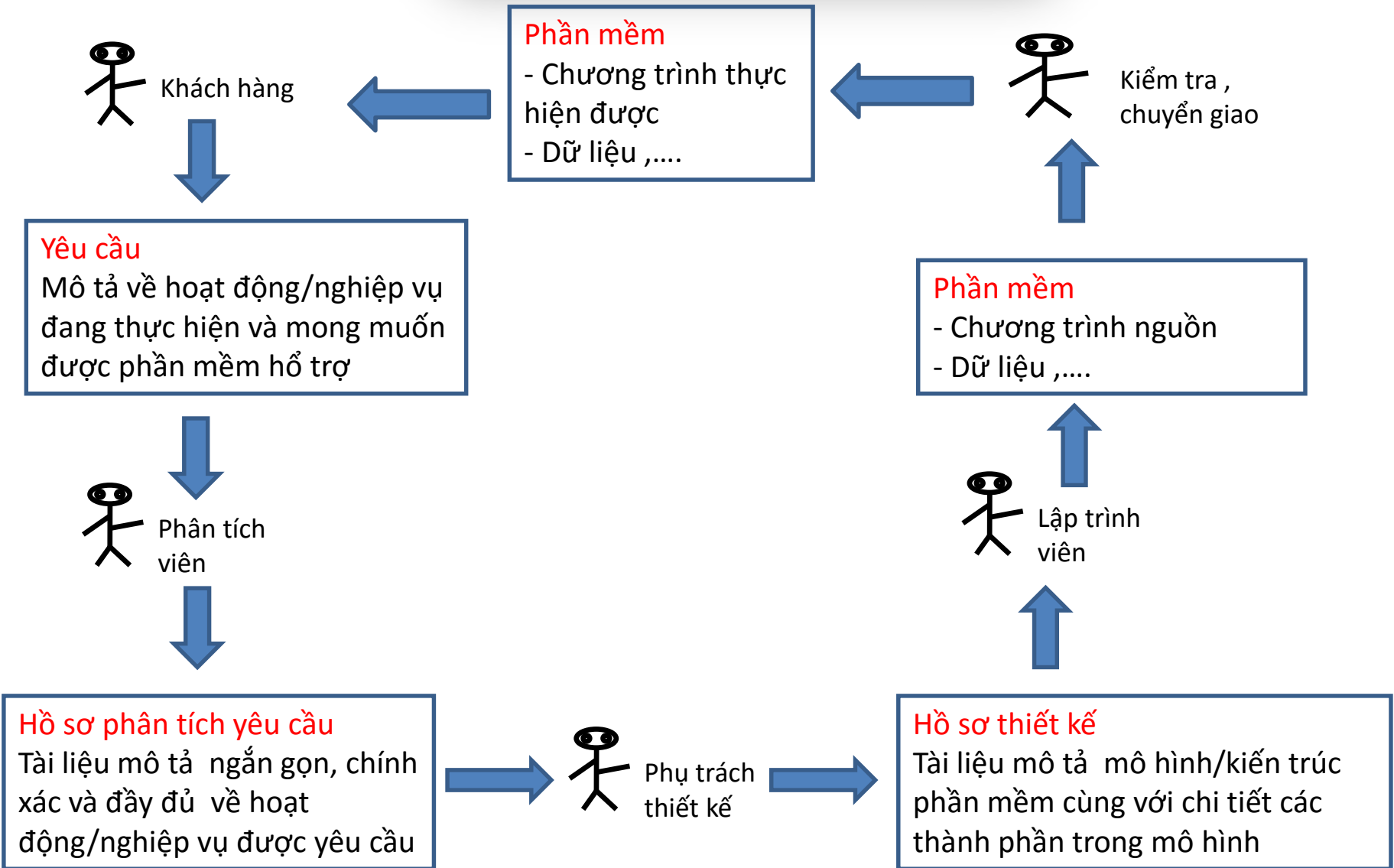
- Có chất lượng cao
- Có thời gian và chi phí hợp lý

Các đối tượng nghiên cứu chính của công nghệ phần mềm

1. Mô hình/Kiến trúc phần mềm
2. Công nghệ biểu diễn thông tin và xử lý
3. Quy trình xây dựng phần mềm

Khái niệm về công nghệ phần mềm

Quy trình xây dựng phần mềm



Quản lý nhân viên 1

Tra cứu nhân viên theo mức lương

Ngữ cảnh

Công ty X có 4 đơn vị, mỗi đơn vị có trung bình 25 nhân viên. Thông tin nhân viên được quản lý dựa theo biểu mẫu 1 (BM1)

Yêu cầu chức năng

Giả sử người dùng chỉ yêu cầu 1 chức năng duy nhất là “Tra cứu nhân viên theo mức lương”
Hãy Lập hồ sơ thiết kế

BM1

Hồ sơ nhân viên

Họ tên :Giới tính :

CMND:.....

Ngày sinh : Mức lương :

Địa chỉ :

Đơn vị :

Ghi chú : Tuổi nhân viên từ 18 đến 60

Hồ sơ thiết kế dữ liệu

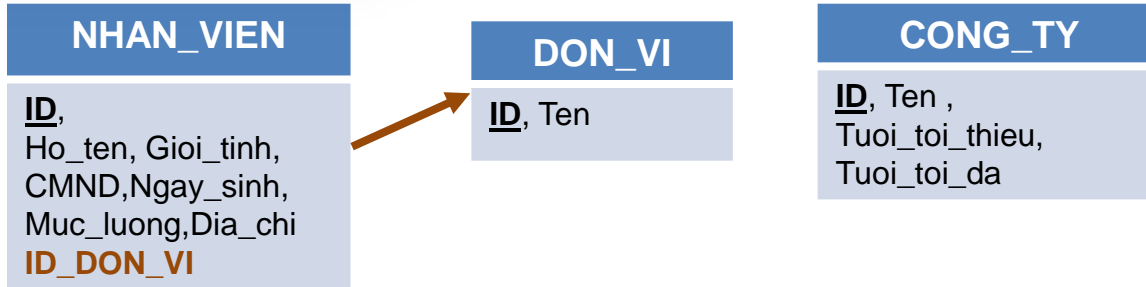
Hồ sơ thiết kế giao diện

Hồ sơ thiết kế xử lý

Tra cứu nhân viên theo mức lương

Hồ sơ thiết kế dữ liệu

Sơ đồ logic dữ liệu



Tra cứu nhân viên theo mức lương

Hồ sơ thiết kế giao diện

Tra cứu nhân viên theo mức lương

Mức lương :

Nhân viên 1

Nhân viên 2

Nhân viên 3

Nhân viên 4

Nhân viên 5

Nhân viên 6

Nhân viên 7

Nhân viên 8

Nhân viên 9

Nhân viên ...

Hướng dẫn sử dụng

- Nhập mức lương cần tra cứu kết thúc với Enter

== > Xem danh sách Nhân viên

Mức lương nhập là chuỗi có dạng “**Cận dưới – Cận trên**” với **Cận dưới** , **Cận trên** là 2 số

Ví dụ : Nhập “4000000 – 8000000”

== > Xem danh sách Nhân viên có mức lương từ 4000000 đến 8000000

- Đưa chuột đến biểu tượng == > Xem thông tin của Đơn vị, Nhân viên :

Ghi chú

- Thông tin cần thể hiện của Nhân viên bao gồm : Họ tên, CMND, Giới tính, Ngày sinh, Tuổi, Mức lương, Địa chỉ, Đơn vị

Tra cứu nhân viên theo mức lương

Hồ sơ thiết kế xử lý

Xử lý Giao diện

Enter trên Mức lương

Kiểm tra dữ liệu nhập

Nếu hợp lệ

Xác định Cận dưới, Cận trên của Mức lương

Danh_sach_Nhan_vien = Danh sách các nhân viên có mức lương từ Cận dưới đến cận trên

Xuất Danh_sach_Nhan_vien

Xử lý Nghiệp vụ

Hàm Trích rút danh sách nhân viên theo mức lương

Trả về danh sách Nhân viên với Dữ liệu, Cận dưới, Cận trên là tham số

Hàm Trích rút đơn vị của nhân viên

Trả về Đơn vị với nhân viên là tham số

Xử lý Lưu trữ

Hàm Đọc Dữ liệu

Trả về dữ liệu của Nhân viên, Đơn vị

Quản lý nhân viên 1

Cập nhật nhân viên

Ngữ cảnh

Công ty X có 4 đơn vị, mỗi đơn vị có trung bình 25 nhân viên. Thông tin nhân viên được quản lý dựa theo biểu mẫu 1 (BM1)

Yêu cầu chức năng

Giả sử người dùng chỉ yêu cầu 1 chức năng duy nhất là “**Cập nhật nhân viên**”
Hãy Lập hồ sơ thiết kế

BM1

Hồ sơ nhân viên

Họ tên :Giới tính :

CMND:.....

Ngày sinh : Mức lương :

Địa chỉ :

Đơn vị :

Ghi chú : Tuổi nhân viên từ 18 đến 60

Hồ sơ thiết kế dữ liệu

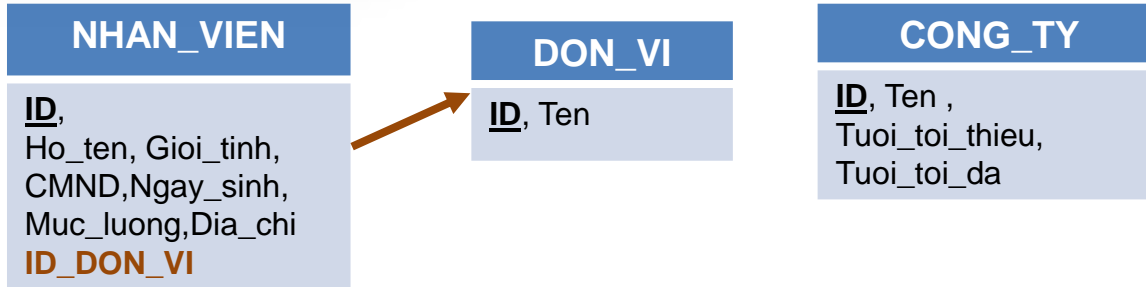
Hồ sơ thiết kế giao diện

Hồ sơ thiết kế xử lý

Thêm nhân viên mới

Hồ sơ thiết kế dữ liệu

Sơ đồ logic dữ liệu



Cập nhật nhân viên

Hồ sơ thiết kế giao diện

Cập nhật nhân viên

Họ tên :Giới tính :....

CMND:.....Ngày sinh :.....

Mức lương :.....

Địa chỉ :.....

Đơn vị :.....*Chọn*

Đồng ý Chọn nhân viên

Hướng dẫn sử dụng

1. Click Chọn nhân viên

== > Chọn nhân viên cần cập nhật

2. Nhập liệu(cập nhật) và sau đó Click Đồng ý

== > Nhận thông báo : Đã ghi hồ sơ hay lỗi nhập liệu

Ghi chú

- Họ tên : Khác trống
- CMND : Khác trống và duy nhất
- Ngày sinh tương ứng tuổi theo qui định của công ty
- Mức lương là số nguyên > 0
- Địa chỉ : Khác trống

Chọn nhân viên

Đơn vị 1

Đơn vị 2

Đơn vị ...

Nhân viên 1

Nhân viên 2

Nhân viên ..

Hướng dẫn sử dụng

- Đưa chuột đến biểu tượng

== > Xem thông tin của Đơn vị, Nhân viên :

- Click trên Đơn vị

== > Xem danh sách Nhân viên

- Click trên nhân viên

== > Chọn nhân viên và Đóng màn hình

Ghi chú

- Thông tin cần thể hiện của Đơn vị bao gồm : Tên, Số nhân viên

- Thông tin cần thể hiện của Nhân viên bao gồm : Họ tên, CMND, Giới tính, Ngày sinh, Tuổi, Mức lương, Địa chỉ, Đơn vị

Cập nhật nhân viên

Hồ sơ thiết kế xử lý

Màn hình cập nhật nhân viên- Xử lý Giao diện

Khởi động

Đọc và Xuất danh sách Đơn vị

Click Chọn nhân viên

Kích hoạt màn hình Chọn nhân viên

Nhan_vien = Nhân viên được chọn

Xuất thông tin nhân viên

Click Đồng ý

Nhập liệu Nhân viên

Kiểm tra tính hợp lệ của Nhân viên

Nếu hợp lệ

Ghi Nhan_vien

Màn hình chọn nhân viên - Xử lý Giao diện

Nhan_vien_Chon (Biến giao tiếp)

Khởi động

Đọc và Xuất danh sách Đơn vị

Click Đơn vị

Don_vi = Đơn vị được chọn

Danh_sach_Nhan_vien = Danh sách các nhân viên của Don_vi

Xuất Danh_sach_Nhan_vien

Click Nhân viên

Nhan_vien_Chon = Nhân viên được chọn

Đóng màn hình

Xử lý Nghiệp vụ

Hàm Trích rút danh sách nhân viên theo đơn vị

Trả về danh sách Nhân viên với đơn vị là tham số

Hàm Trích rút đơn vị của nhân viên

Trả về Đơn vị với nhân viên là tham số

Hàm Kiểm tra Cập nhật nhân viên hợp lệ

Trả về chuỗi lỗi (nếu có) với tham số nhân viên

Xử lý Lưu trữ

Hàm Đọc Dữ liệu

Trả về dữ liệu của Nhân viên, Đơn vị, Công ty

Hàm Cập nhật nhân viên

Cập nhật nhân viên và trả về chuỗi lỗi nếu không ghi được