1. **Thiết kế:**
   1. **Thiết kế giao diện**

**Kết thúc**

Cập nhật

Hủy phiếu

**Phiếu công tác**

**Nhân viên**

**Chi nhánh**

**Công ty**

Thêm mới

Cập nhật

Xóa

Thêm mới

Cập nhật

Xóa

Cập nhật thông tin

Lập phiếu

Tra cứu theo CMND

Tra cứu theo Số ngày

Tra cứu theo Tháng

Hướng dẫn:

* Để sử dụng chức năng, bấm chọn chức năng trong thực đơn động hoặc thực đơn tĩnh.
* Để thoát ứng dụng, bấm chọn chức năng Kết thúc.

Lập phiếu công tác

Hướng dẫn nhập liệu

* Dùng thực đơn động để chọn nhân viên
* Ngày bắt đầu không thể là ngày trong quá khứ
* Số ngày phải là một số nguyên dương

Đồng ý

Nguyễn Văn A

Nhân viên

Hồ Chí Minh

Tỉnh/Thành phố

2016-09-19

Ngày bắt đầu

Số ngày

Ghi chú:

* Khi bấm nút Chọn phiếu công tác thì mở màn hình tra cứu phiếu công tác theo CMND
* Thực đơn động có 2 chức năng: Chọn nhân viên và Kế thúc
* Ngày bắt đầu không thể là ngày trong quá khứ
* Số ngày phải là số nguyên dương

5

Cập nhật phiếu công tác

Chọn phiếu công tác

Nguyễn Văn A

Đồng ý

Hồ Chí Minh

2016-09-19

5

Hướng dẫn nhập liệu

* Dùng thực đơn động để chọn nhân viên
* Số ngày phải là một số nguyên dương

Nhân viên

Tỉnh/Thành phố

Ngày bắt đầu

Ghi chú:

* Khi bấm nút Chọn phiếu công tác thì mở màn hình tra cứu phiếu công tác theo CMND
* Thực đơn động có 2 chức năng: Chọn nhân viên và Kết thúc
* Số ngày phải là số nguyên dương

Số ngày

Hủy phiếu công tác

Nhân viên

Tỉnh/Thành phố

Ngày bắt đầu

Nguyễn Văn A

Hướng dẫn nhập liệu

* Bạn phải kiểm tra lại có chắc chắn muốn xóa hay không.
* Một khi đã xóa thì không thể phục hồi.

Đồng ý

Số ngày

Hồ Chí Minh

2016-09-19

5

Chọn phiếu công tác

Ghi chú:

* Khi bấm nút Chọn phiếu công tác thì mở màn hình tra cứu phiếu công tác theo CMND
* Thực đơn động có 1 chức năng: Kết thúc

Tra cứu phiếu công tác theo CMND nhân viên

Phiếu 1

Phiếu 2

Phiếu 3

Phiếu 4

Phiếu 5

Phiếu 6

Phiếu 7

Phiếu 8

280003333

Hướng dẫn: Nhập CMND rồi kết thúc bằng Enter

Kết quả: Tìm thấy 8 phiếu công tác ứng với số CMND là: 280003333

Ghi chú:

* Khi rê chuột vào 1 phiếu thì sẽ hiển thị thông tin chi tiết của phiếu đó

Tra cứu phiếu công tác theo Số ngày đi công tác

Phiếu 1

Phiếu 2

Phiếu 3

Phiếu 4

Phiếu 5

Phiếu 6

Phiếu 7

Phiếu 8

2

Hướng dẫn: Nhập số ngày rồi kết thúc bằng Enter

Kết quả: Tìm thấy 8 phiếu công tác ứng với số ngày công tác là: 2

Ghi chú:

* Số ngày phải là số nguyên dương
* Khi rê chuột vào 1 phiếu thì sẽ hiển thị thông tin chi tiết của phiếu đó

Tra cứu phiếu công tác theo Tháng đi công tác

Phiếu 1

Phiếu 2

Phiếu 3

Phiếu 4

Phiếu 5

Phiếu 6

Phiếu 7

Phiếu 8

9/2016

Hướng dẫn: Nhập tháng công tác dạng Tháng/Năm rồi kết thúc bằng Enter

Kết quả: Tìm thấy 8 phiếu công tác ứng với tháng công tác là: 9/2016

Ghi chú:

* Khi rê chuột vào 1 phiếu thì sẽ hiển thị thông tin chi tiết của phiếu đó
* Tháng công tác phải có định dạng Tháng/Năm
  1. **Thiết kế dữ liệu**

DON\_VI

**ID**,Ten,  
**ID\_CHI\_NHANH**

CHI\_NHANH

**ID**,Ten, Dien\_thoai, Dia\_chi

NHAN\_VIEN

**ID**,Ho\_ten, Gioi\_tinh, CMND, Ngay\_sinh, Muc\_luong, Dia\_chi,  
**ID\_DON\_VI**

PHIEU\_CONG\_TAC

**ID**,Tinh\_thanh\_pho, Ngay\_bat\_dau, So\_ngay,  
**ID\_NHAN\_VIEN**

CONG\_TY

**ID**,Ten, Dien\_thoai, Dia\_chi, Ma\_so\_thue

1. **Câu hỏi lý thuyết**
2. **Tóm tắt mô hình 3 lớp:**

* Mô hình 3 lớp bao gồm 3 thành phần: Thành phần giao diện (View Layer), Thành phần nghiệp vụ (Business Layer), Thành phần dữ liệu (Data Layer). Trong đó:
  + Thành phần giao diện: bao gồm Màn hình giao diện và Xử lý giao diện cho màn hình Ứng dụng và các màn hình chức năng cần thiết.
  + Thành phần nghiệp vụ: bao gồm các lớp xử lý nghiệp vụ cho Ứng dụng và các chức năng cần thiết
  + Thành phần dữ liệu: bao gồm 1 lớp xử lý lưu trữ
* Người dùng sẽ tương tác với các thành phần thể hiện trên màn hình giao diện của View Layer để yêu cầu xử lý hoặc kích hoạt chức năng tương ứng, từ View Layer sẽ gọi đến các hàm xử lý trong Business Layer để xử lý. Nếu cần tương tác với dữ liệu thì Business Layer sẽ gọi các hàm tương ứng trong Data Layer để tương tác dữ liệu rồi trả kết quả về lại cho View Layer.

1. **Ý nghĩa sử dụng quan trọng nhất của mô hình 3 lớp đối với chuyên viên tin học** là khả năng thay thế các thành phần khi công nghệ thay đổi, và khả năng bảo trì cao (dễ bảo trì, dễ sửa lỗi).
2. **Ví dụ:**

* Khi có yêu cầu thay đổi giao diện từ Desktop lên Web, chúng ta chỉ cần thay đổi phần View Layer, các phần Business Layer và Data Layer hầu như không cần thay đổi hoặc chỉ điều chỉnh rất ít.
* Khi không lưu trữ/trích rút dữ liệu được, chúng ta có thể xác định ngay lỡi ở Data Layer, từ đó xác định nhanh được vị trí gây ra lỗi để sửa chữa.