

Yêu cầu đối với Bài tập lớn:

1. Làm việc theo nhóm. Mỗi nhóm 4-6 sinh viên. Các sinh viên trong nhóm bắt buộc phải cùng lớp học phần.
2. Mỗi nhóm chọn 01 chủ đề trong 5 chủ đề giảng viên đưa ra (Nội dung các chủ đề đã được đơn giản bớt đề phù hợp với trình độ và kiến thức của sv). Trong cùng một lớp học phần, mỗi chủ đề chỉ tối đa 02 nhóm thực hiện
3. Công cụ lập trình: JSP.
4. CSDL: MySQL
5. Sản phẩm cuối cùng:
 - Trang web sử dụng jsp đáp ứng yêu cầu hệ thống đề ra
 - Tài liệu hướng dẫn sử dụng.

Chủ đề 1. Hệ thống quản lý thư viện

Một thư viện cần thực hiện các chức năng sau:

Tổ chức lưu trữ thông tin về sách, lĩnh vực, nhà xuất bản, năm xuất bản, tác giả để độc giả tra cứu. Mỗi đầu sách lưu trữ thông tin: mã sách, tên sách, tên tác giả, nhà xuất bản, năm xuất bản, số của bản sách, số trang, khổ sách. Sách được phân theo thể loại gồm: mã thể loại, tên thể loại. Thông tin về sách báo sẽ được cập nhật khi nhập sách mới về và huỷ khi không còn sử dụng nữa.

Tổ chức tìm kiếm sách trước khi mượn theo: tên sách, tác giả, lĩnh vực, nhà xuất bản, năm xuất bản.

Cấp quyền truy nhập hệ thống.

Cấp thẻ độc giả, theo dõi độc giả được cấp thẻ.

Cho mượn sách và theo dõi việc mượn trả sách:

Để mượn sách của thư viện độc giả xin cấp thẻ. Trong thẻ có các thông tin: số thẻ, họ tên, ngày cấp, ngày hết hạn, số sách được mượn, thời gian được mượn. Ngoài ra độc giả phải ký gửi một số tiền nhất định (số tiền này sẽ được hoàn trả khi không còn là độc giả của thư viện nữa). Thư viện cất giữ thông tin về độc giả: họ tên, ngày sinh, chức danh, địa chỉ, số chứng minh thư.

Khi mượn sách, độc giả cần đưa phiếu yêu cầu mượn sách của mình. Phiếu yêu cầu có các thông tin: số thẻ, người mượn, tên sách mượn, ngày hẹn trả.

Nếu đúng là độc giả của thư viện và sách đó đang có tại thư viện thì độc giả được nhận sách cùng với thông tin về ngày phải trả của từng cuốn sách. Nếu không thư viện sẽ từ chối phục vụ. Thông tin về việc mượn sách sẽ được thư viện lưu trữ trong phiếu “Theo dõi mượn trả” của từng độc giả: yêu cầu của độc giả, ngày chính thức trả, tình trạng trả sách: bình thường, xấu, phải bồi thường.

Khi trả sách, nếu độc giả giữ sách quá hạn cho mượn thì phải nộp tiền phạt. Số tiền phạt cho từng cuốn sách được tính bằng $10\% \text{ giá sách} \times \text{số ngày quá hạn}$. Thông tin về sách trả được cập nhật vào sách và mượn trả.

Thứ sáu hàng tuần, thư viện sẽ tiến hành thống kê tình hình mượn trả sách và gửi tới địa chỉ của từng độc giả giữ sách quá hạn phiếu nhắc trả sách, trên giấy có ghi tên cuốn sách mà độc giả đó phải trả và số tiền phạt.

Cứ 6 tháng thư viện sẽ tổng kết và đánh giá tình hình phục vụ: số đầu sách và độc giả được phục vụ. Liệt kê theo thứ tự các cuốn sách có số lần mượn để có kế hoạch bổ sung hay huỷ sách nếu không có người đọc.

Chú ý: Mỗi quyền sách thuộc 1 lĩnh vực. Mỗi đầu sách có nhiều bản sách được đánh số 1, 2, 3... mỗi quyền sách có thể xuất bản vào các thời điểm khác nhau và do nhiều nhà xuất bản khác nhau xuất bản. Mỗi quyền sách do 1 hoặc nhiều tác giả viết. Mỗi tác giả có thể viết nhiều sách. Người ta còn lưu trữ các thông tin về chức danh, nơi làm việc của tác giả để độc giả có thể biết và sử dụng. mỗi nhà xuất bản có thể xuất bản nhiều đầu sách khác nhau. Thư viện cũng lưu trữ những thông tin về địa chỉ nhà xuất bản và ngày thành lập.

Chủ đề 2. Hệ thống quản lý sinh viên trong một trường CĐ-ĐH

Công tác quản lý sinh viên và kết quả học tập của sinh viên là 1 nhiệm vụ chủ yếu và hết sức phức tạp trong một trường học. Nó bao gồm việc quản lý sinh viên và quản lý điểm thi các môn học trong từng kỳ, quản lý các lần thi lại và quản lý nợ môn, các điểm thi tốt nghiệp và bảo vệ luận văn.

Khi các thí sinh trúng tuyển làm thủ tục nhập học thì thông tin về các thí sinh đó chính thức được đưa vào quản lý. Sau khi có danh sách trúng tuyển, bộ phận quản lý phải tiến hành phân lớp có sinh viên và còn dựa trên tình hình thực tế như khả năng bố trí phòng học, số giáo viên giảng dạy, các môn học để lập kế hoạch cho học tập. Thông thường các trường CĐ mỗi năm học mỗi ngành có khoảng 2 đến 10 lớp (cả 2 hệ cao đẳng và trung học), mỗi lớp có khoảng 50-100 sinh viên. Việc phân lớp phải yêu cầu nhanh chóng để kịp thời ổn định công tác tổ chức bước vào năm học mới. Trong quá trình học tập, do có sự thay đổi như sinh viên bỏ học, lưu ban, bị đuổi học nên bộ phận quản lý sinh viên phải lập danh sách lớp và xử lý việc chuyển trường chuyển lớp cũng như lập lịch thi cho toàn trường.

Ngoài việc quản lý thông tin về hồ sơ cá nhân sinh viên còn phải quản lý về quá trình khen thưởng, kỷ luật của mỗi sinh viên, quản lý sinh viên thuộc diện chính sách, được ưu tiên...

Mỗi sinh viên khi vào trường được khai vào phiếu nhập học có các thông tin: họ tên, ngày sinh, nơi sinh, giới tính, địa chỉ, mã khoa, tên khoa. Phòng giáo vụ sẽ gán cho mỗi sinh viên 1 mã sinh viên riêng biệt sau đó tạo thẻ sinh viên.

Trong trường có nhiều khoa, mỗi khoa theo học những môn khác nhau. Mỗi môn được phân biệt bởi mã môn, tên môn, mã số sinh viên, tên sinh viên, điểm kiểm tra.

Cuối năm phòng quản lý sinh viên sẽ công bố phiếu điểm của sinh viên gồm các thông tin sau: mã số sinh viên, họ tên, ngày sinh, nơi sinh, giới tính, địa chỉ, mã khoa, tên khoa. Phần chi tiết phiếu điểm và kết quả học tập của sinh viên đó theo từng môn học bao gồm mã môn học, tên môn, giáo viên dạy, số học trình, điểm. Phần tổng kết là tổng số môn học, số học phần mà sinh viên đó đạt và không đạt.

Hệ thống còn phải có chức năng tìm kiếm sinh viên, tra cứu (tra cứu tiêu chuẩn xếp loại, tra cứu diện chính sách, tra cứu cách tính điểm, ..)

Chủ đề 3. Hệ thống quản lý nhân sự trong một cơ quan

Quản lý nhân sự là công việc cần thiết trong một cơ quan. Cần xây dựng một hệ thống tin học hoá công tác quản lý nhân sự cụ thể.

Hệ thống phải đảm bảo các yêu cầu sau:

Quản lý các nhân viên trong cơ quan về lý lịch, quá trình công tác, khen thưởng, kỷ luật. Có thể thực hiện được các tra cứu về nhân viên theo tên, tuổi, bậc lương, trình độ, công việc và một số vấn đề khác. Nhân viên trong cơ quan chia làm 2 loại biên chế và hợp đồng được trả theo mức quy định của cơ quan. Nhân viên trong cơ quan được trả lương theo bậc lương và được tăng lương theo kì hạn 3 năm một lần.

Quản lý việc phân công công tác cho nhân viên.

Theo dõi và thống kê ngày công của người lao động.

Quản lý việc trả lương cho người lao động và đảm bảo quyền lợi của nhân viên về các chế độ đối với người lao động.

Hệ thống có thể in ra các báo cáo về nhân sự

Về mặt thông tin hệ thống phải đảm bảo lưu giữ các thông tin sau:

Các thông tin về nhân viên bao gồm họ tên, ngày sinh, giới tính, số CMND, trình độ chuyên môn (Các loại bằng cấp), trình độ ngoại ngữ, hộ khẩu thường trú, địa chỉ, dân tộc, tôn giáo, ngày vào đoàn, ngày vào Đảng, cha mẹ, anh chị em, tình trạng hôn nhân, con cái, diện chính sách, phòng công tác, chức danh (Công việc được phân công...)

Phải lưu lại được quá trình công tác, khen thưởng, kỷ luật, các quyết định tăng lương, chuyển công tác....

Hoạt động thường xuyên của hệ thống là:

Quản lý hồ sơ của nhân viên cả biên chế và hợp đồng. Hồ sơ của nhân viên được lưu lại cho đến khi nhân viên thôi không làm việc cho cơ quan nữa.

Tra cứu nhân viên theo một số tiêu thức: tên, tuổi, địa chỉ, bậc lương, trình độ, Đảng viên, phòng công tác, công việc, diện chính sách ...

Chấm công hàng ngày và mỗi tháng phải thống kê ngày công của nhân viên.

Hàng tháng hệ thống phải in ra bảng lương của nhân viên gồm hai loại hợp đồng và biên chế. Lương của nhân viên = Bậc lương x Hệ số + Phụ cấp - Bảo hiểm. Nhân viên hợp đồng được trả lương theo thỏa thuận

Mỗi năm hệ thống sẽ in ra một danh sách các nhân viên được tăng lương theo định kỳ. Danh sách các nhân viên đến tuổi nghỉ hưu.

Đầu tháng hệ thống tự động in ra danh sách những nhân viên sinh trong tháng đó kèm ngày sinh để tổ chức sinh nhật.

Chủ đề 4. Hệ thống quản lý kho hàng

Một công ty sản xuất bánh kẹo có nhiều kho để chứa vật tư hàng hoá.

Kho nguyên liệu như đường, bột, hương liệu, bao bì.

Kho nhiên liệu chứa than, dầu

Kho phụ tùng gồm các chi tiết máy phục vụ thay thế

Kho thành phẩm chứa các loại bánh kẹo đã sản xuất được

Mỗi kho đều có thủ kho chuyên trách. Nhiệm vụ của thủ kho là xuất nhập theo phiếu xuất hay nhập mà người quản lý kho viết ra. Phiếu xuất nhập kho thành phẩm là do bộ phận kinh doanh viết. Phiếu xuất nhập kho nguyên liệu, nhiên liệu và phụ tùng do phòng cung ứng nhập theo công việc thực tế. Định kỳ thủ kho phải kiểm kê báo cáo tồn kho từng loại mặt hàng với mục đích:

Làm kế hoạch sản xuất

Đối chiếu chứng từ nhập xuất xem tồn kho thực tế có phù với tồn kho theo chứng từ không.

Để đảm bảo sản xuất một số mặt hàng vật tư phải đạt được độ dự trữ lớn hơn một mức nào đó gọi là dự trữ tối thiểu, nếu dự trữ thấp hơn thì phải đặt hàng bổ sung. Một số mặt hàng nào đó cũng quy định một mức gọi là dự trữ tối đa. Nếu tồn kho vượt quá mức này phải có biện pháp khắc phục để tránh việc đọng vốn trong nguyên vật liệu hay hàng hoá không tiêu thụ được.

Để theo dõi xuất nhập kho mỗi mặt hàng được lập một thẻ kho, mỗi lần nhập hay xuất đều ghi vào đó số lượng xuất nhập và số lượng tồn tương ứng. Trên thẻ kho ghi tên vật tư, hàng hoá, mã, đơn vị tính, đơn giá, dự trữ tối thiểu, tối đa, mẫu mã, ngày, số chứng từ, nhập, xuất.

Người quản lý kho không trực tiếp xuất nhập hàng hoá vật tư mà chỉ là nơi phát sinh và chỉ là nơi phát sinh ra các chứng từ (chủ yếu là phiếu xuất và phiếu nhập). Khi có nhu cầu vật tư, người quản lý kho tiếp xúc với các nhà cung cấp làm đơn đặt hàng. Khi hàng về, sau khi giám định chất lượng, người quản lý kho viết phiếu nhập lưu lại một bản, một bản gửi kế toán để thanh toán, một bản cho nhà cung cấp và một bản để thủ kho làm thủ tục nhập kho. Đối với kho thành phẩm, việc nhập kho là thủ tục nội bộ theo thông báo của các phân xưởng với sự kiểm tra của nhà máy. Một phiếu nhập kho có thể có nhiều mặt hàng nhưng chỉ từ một nhà cung cấp hay từ một phân xưởng mà thôi. Trong phiếu nhập kho có ghi nhập vào kho nào, số phiếu, họ tên người giao, địa chỉ thuộc đơn vị, theo hợp đồng, ngày nhập, tên hàng hoá, đơn vị, đơn giá, số lượng, thành tiền.

Đối với các kho nguyên vật liệu hay nhiên liệu, phiếu xuất kho được thực hiện theo yêu cầu sản xuất do ban giám đốc ra lệnh.

Đối với kho thành phẩm việc xuất kho chính là bán được hàng và thực hiện theo lệnh của phòng kinh doanh. Một phiếu xuất có thể gồm nhiều khoản nhưng chỉ xuất cho một đối tượng mà thôi. Hoá đơn kèm phiếu xuất kho cũng gồm ít nhất 4 bản như đối với phiếu nhập. Trong phiếu xuất có ghi xuất từ kho, số phiếu, họ tên người nhận, địa chỉ, thuộc đơn vị, theo hợp đồng đại lý số, tên hàng, đơn vị, đơn giá, số lượng, thành tiền.

Công ty không bán lẻ mà bán buôn cho một số đại lý có hợp đồng với công ty. Vì vậy, không nhất thiết tất cả các phiếu xuất đều phải thanh toán ngay. Tuy nhiên nếu khách hàng thanh toán ngay sẽ được hưởng một khoản khấu trừ trên giá gọi là chiết khấu. Hồ sơ khách hàng được lưu trữ được xác nhận khi họ tới lấy hàng. Danh sách đại lý có ghi: Tên đại lý, địa chỉ, số hợp đồng, ngày ký, đại diện, số CMND.

Định kỳ hàng ngày, hàng tuần, hàng tháng, hàng quý, hàng năm người quản lý kho phải báo cáo với ban lãnh đạo biến động của kho hàng gồm: Tồn kho mỗi mặt hàng đầu kỳ, lượng xuất, lượng nhập trong kỳ và tồn kho cuối kỳ. Ban giám đốc căn cứ vào các con số này để nắm được tình hình kinh doanh của công ty. Trong báo cáo tồn kho có ghi: Bảng cân đối kho tính từ ngày..... đến ngày... năm, tên vật tư hàng hoá, đơn vị tính, tồn đầu kỳ, lượng xuất, lượng nhập, tồn cuối kỳ.

Chủ đề 5. Hệ thống cung ứng vật tư

Hệ thống cung ứng vật tư cho các phân xưởng cho một nhà máy có 2 bộ phận tách rời có tên là **Mua hàng, Tiếp nhận và phát hàng**. Gọi hệ thống được cài đặt ở bộ phận mua hàng là **hệ đặt hàng** và hệ thống ở bộ phận phân phối là **hệ phát hàng**.

Hệ đặt hàng: Nhằm quản lý các dự trữ vật tư từ các phân xưởng. Hệ này chọn nhà cung cấp để đặt mua các vật tư được yêu cầu. Muốn vậy nó duy trì một tệp nhà cung cấp có chứa thông tin về các nhà cung cấp cùng với vật tư của họ: tên nhà cung cấp, địa chỉ, những hàng có bán, điều kiện giao hàng... File nhà cung cấp được nhân viên bộ mua hàng dùng trong quá trình tiến hành thương lượng mua hàng. Khi đã thương lượng xong với nhà cung cấp lập nên đơn hàng gửi cho nhà cung cấp, một bảng sao của đơn hàng được lưu lại trong tệp đơn hàng. Chú ý:

Mỗi đơn hàng có một số hiệu đơn

Mỗi bản dự trữ vật tư có thể đáp ứng được nhiều nhà cung cấp, tuy nhiên mỗi mặt hàng trên bảng dự trữ chỉ do một nhà cung cấp cung ứng mà thôi.

Mỗi đơn hàng có thể chứa nhiều mặt hàng do nhiều phân xưởng dự trữ.

Biết rằng trên đơn hàng không lưu trữ phân xưởng dự trữ mặt hàng đó vì vậy cần lưu trữ thông tin đó trong file dự trữ đơn hàng. Trong đó đặt tương ứng mỗi SH (Số hiệu) đơn với một SH mặt hàng trong mỗi SH dự trữ

Hệ phát hàng: Theo dõi hàng khi nhập vào kho đến khi phát hàng về phân xưởng. Cụ thể: Hàng về kèm phiếu giao hàng. Hàng tiếp nhận sẽ được xếp vào một kho nào đó (có nhiều kho), thông tin hàng về cùng với nơi cất giữ hàng đó được lưu ở tệp nhận hàng. Thông tin trên phiếu giao hàng không có thông tin về người sử dụng hàng (phân xưởng). Mỗi đợt nhận hàng được đánh số bởi SH nhận hàng. Các mặt hàng trong mỗi đợt nhận hàng đó có thể là hàng được đặt từ nhiều đơn hàng khác nhau. Trong phiếu giao hàng có chỉ rõ mặt hàng nào là do đơn hàng nào yêu cầu.

Ngoài hai hệ trên còn có **hệ đối chiếu**: hệ này có chức năng hàng ngày đối chiếu hàng về và đơn đặt hàng để xem hàng đặt đã nhận về hay chưa sau đó còn phải xác định xem một số hàng nào đã về là do phân xưởng nào dự trữ. Sự đối chiếu đó phải lấy các thông tin ở hệ đặt hàng vì chỉ hệ đặt hàng mới chứa thông tin liên kết giữa dự trữ và đơn hàng.

Đối chiếu số hiệu đơn để tìm địa chỉ phát hàng.

Đối chiếu nhận hoá đơn của các hàng về nếu khớp chuyển cho tài vụ để trả tiền, nếu không khớp cần trao đổi lại với nhà cung cấp