1. Đặt vấn đề
   1. Nhu cầu, tầm quan trọng của dự án

Việc lưu trữ dữ liệu tại các cửa hàng của các doanh nghiệp luôn gặp vấn đề nan giải trong việc quản lý. Việc đối chiếu thông tin qua giấy bút khó khăn và dễ xảy ra sai sót nên các cửa hàng khó mở rộng quy mô lớn hơn hay có thêm cơ sở mới. Vì vậy, việc số hóa thông tin hệ thống cửa hàng là rất quan trọng.

Tuy nhiên, việc mở rộng quy mô chi nhánh lại khiến việc quản lý hệ thống trở nên khó khăn thông qua cơ sở dữ liệu tập trung. Nếu các dữ liệu chỉ được lưu tại cửa hàng trung tâm, khi các cửa hàng chi nhánh muốn lấy thông tin thì phải gửi yêu cầu đến máy chủ và chờ hồi đáp, lãng phí nhiều thời gian. Chưa kể đến việc cập nhật dữ liệu tại các cửa hàng lại diễn ra thường xuyên, với số lượng lớn, khiến máy chủ phải xử lý rất nhiều. Khi lượng dữ liệu quá lớn, máy chủ có khả năng bị quá tải.

Trong thực tế, mỗi cửa hàng chi nhánh cũng cần tự quản lý cơ sở dữ liệu tại cửa hàng vì lượng dữ liệu của mỗi cửa hàng rất lớn. Vậy nên việc quản lý cơ sở dữ liệu theo mô hình phân tán sẽ đáp ứng nhu cầu này.

Tầm quan trọng của hệ thống phân tán quản lý bán hàng là không thể phủ nhận. Nó giúp cho các doanh nghiệp giảm thiểu sai sót trong quá trình bán hàng, tăng cường khả năng cung cấp hàng hóa đúng thời điểm và đảm bảo sự hài lòng của khách hàng. Hệ thống cũng giúp cho các doanh nghiệp tăng cường khả năng theo dõi doanh số bán hàng và tối ưu hóa việc quản lý hàng tồn kho.

Trong một thị trường cạnh tranh như hiện nay, việc sử dụng một hệ thống phân tán quản lý bán hàng là rất cần thiết để giúp cho các doanh nghiệp tăng cường khả năng cạnh tranh và tối đa hóa lợi nhuận. Nó cũng giúp cho các doanh nghiệp tiết kiệm chi phí và thời gian trong quá trình quản lý bán hàng, và tạo ra một môi trường làm việc hiệu quả hơn cho nhân viên.

* 1. Kịch bản dữ liệu (kịch bản về vị trí nghiệp vụ)

Nhà cung cấp là dữ liệu chung của hệ thống sẽ được cập nhật tại máy chủ

Sản phẩm, nhân viên, khách hàng, phiếu nhập, phiếu xuất, kho là dữ liệu riêng của từng cửa hàng chi nhánh và có thể cập nhật tại máy trạm và máy chủ.

Dữ liệu cập nhật tại máy trạm sẽ chuyển về máy chủ sau ít phút.

Dự án được triển khai với 1 vùng quản lý tại 8 vùng xử lý.

Trụ sở chính Hà Nội : nơi đặt máy chủ

Chức năng : quản lý dữ liệu toàn hệ thống

Dữ liệu : tất cả dữ liệu

Nguồn dữ liệu : được nhân viên nhập cũng như các máy trạm trở về

Dữ liệu vận chuyển đến : các máy trạm.

Đối tượng sử dụng : nhân viên quản lý hệ thống, được phép quản lý (thêm, sửa, xóa) tất cả dữ liệu

Đà Nẵng, TP Hồ Chí Minh, Quảng Bình, Nam Định, Hải Phòng, Vĩnh Phúc, Bình Phước, Bình định : nơi đặt máy trạm

Chức năng : quản lý dữ liệu của tất cả các đối tượng của chi nhánh cửa hàng đó

Dữ liệu : sản phẩm, nhân viên, khách hàng, phiếu nhập, phiếu xuất, kho là dữ liệu riêng của cửa hàng đó và thông tin dữ liệu chung : nhà cung cấp

Nguồn dữ liệu : được nhân viên nhập vào

Dữ liệu vận chuyển đến : máy chủ

Đối tượng sử dụng : nhân viên cửa hàng, nhân viên hệ thống.

Các quyền truy cập của người dùng :

Nhân viên hệ thống : tất cả quyền

Nhân viên cửa hàng : đọc, thêm sửa xóa thông tin các dữ liệu của cửa hàng mình : sản phẩm, nhân viên, khách hàng, phiếu nhập, phiếu xuất và đọc thông tin của nhân viên và của cửa hàng