



# **BÀI GIẢNG CƠ SỞ HỆ THỐNG THÔNG TIN**

## **CHƯƠNG 4. HỆ THỐNG DOANH NGHIỆP**

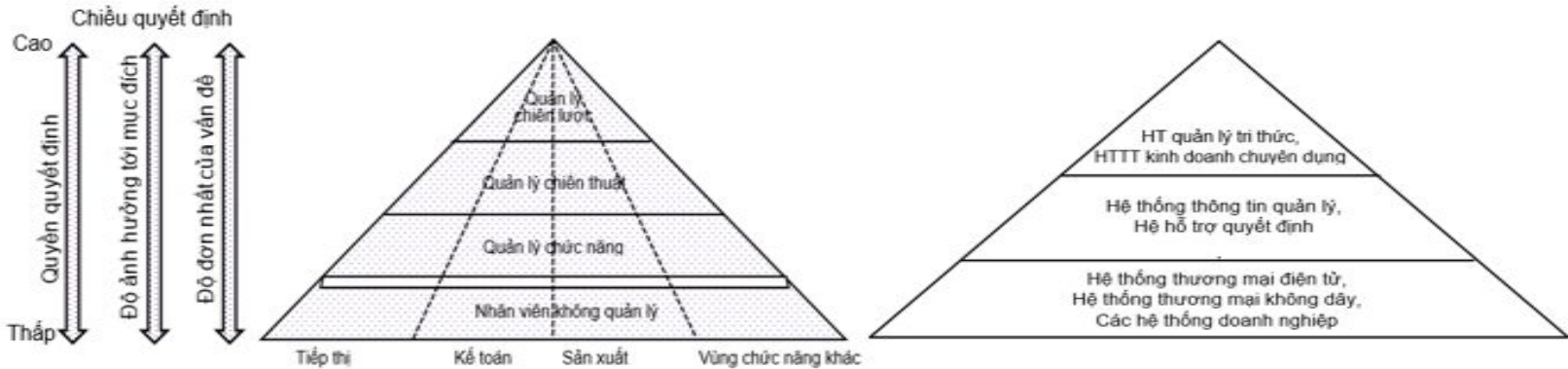
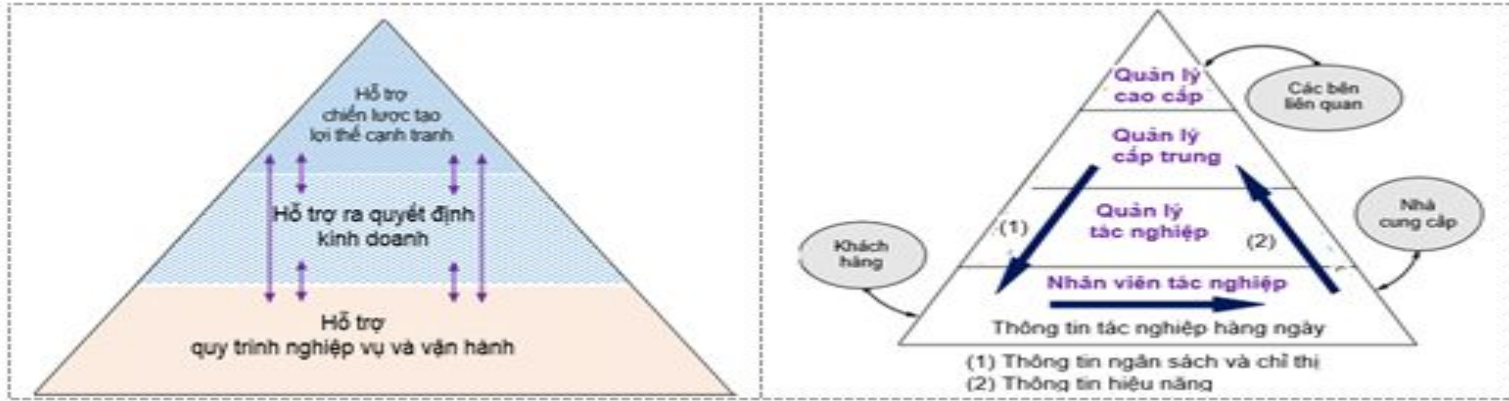
PGS. TS. HÀ QUANG THỤY

HÀ NỘI 01-2015

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ**

**ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI**

# PHẦN II. CÁC HTTT DOANH NGHIỆP



HTTT trong các tổ chức kinh doanh theo ba mức:

**Mức trên:** Hệ thống quản lý tri thức và hệ thống thông tin kinh doanh chuyên ngành . QL chiến lược

**Mức giữa:** HT thông tin quản lý và Hệ hỗ trợ quyết định. QL chiến thuật

**Mức dưới:** Thương mại điện tử, thương mại không dây (M-commerce: Mobile-commerce) và các hệ thống doanh nghiệp. QL chức năng (tác nghiệp)

# Nội dung

1. Mở đầu
2. Khái quát về hệ thống doanh nghiệp: Hệ thống xử lý giao dịch và hệ thống hoạch định nguồn lực doanh nghiệp
  3. Hoạt động xử lý giao dịch
  4. Các vấn đề về kiểm soát và quản lý
5. Hệ thống hoạch định nguồn lực doanh nghiệp, quản lý chuỗi cung ứng và quản lý quan hệ khách hàng
  6. Các vấn đề quốc tế liên quan tới hệ thống doanh nghiệp

# Mở đầu: Hệ thống doanh nghiệp

- **Khái niệm hệ thống doanh nghiệp**
  - Hệ thống doanh nghiệp (*enterprise system*): Hệ thống hướng doanh nghiệp nhằm đảm bảo thông tin được chia sẻ giữa mọi chức năng kinh doanh và mọi cấp quản lý để hỗ trợ các hoạt động tác nghiệp và quản lý của một doanh nghiệp.
  - (Chương 1: “HTDN hỗ trợ hiệu năng tổ chức và tích hợp nhiều bài toán quan trọng như trả tiền nhân viên & nhà cung cấp, kiểm soát hàng tồn kho, gửi hóa đơn, đặt hàng nhà cung cấp...”).
  - Sử dụng (các) CSDL gồm các DL tác nghiệp và lập kế hoạch quan trọng chung cho mọi người → đảm bảo tính đầy đủ và tính nhất quán thông tin (Hệ thống giao dịch chỉ hỗ trợ một chức năng kinh doanh hoặc một bộ phận)
  - Hệ thống HĐNLDN (ERP) và hệ thống QLQHKH (CRM)
- **Chương 9 giải đáp**
  - Một HTDN hiệu quả sẽ tác động tới hiệu suất tổng thể của doanh nghiệp như thế nào ?
  - Các kiểu HTTT nào là quan trọng đảm bảo thành công của doanh nghiệp và chúng quan hệ với nhau ra sao?

# Lý do nghiên cứu HTDN

- Lý do nghiên cứu HTDN

- Tổ chức hiện đại: HTXLGD không tích hợp → cần thiết các HTDN tích hợp cao thi hành các quy trình kinh doanh thường xuyên và lưu hồ sơ về các quy trình.
- HTDN hỗ trợ một loạt hoạt động kinh doanh: quản lý chuỗi cung ứng và quản lý quan hệ khách hàng.
- Đặc biệt hiệu quả đối với công ty lớn song cũng áp dụng cho SME
- **Xu thế kinh tế dịch vụ: dịch vụ khách hàng xuất sắc là mục tiêu của hầu hết công ty.**
- Xử lý chất lượng cao giao dịch và thông tin liên quan → dịch vụ khách hàng tốt
- Sử dụng hiệu quả các HTDN là cần thiết: nâng cao năng suất, cải thiện dịch vụ khách hàng và tạo quyết định tốt hơn.

## 2. Khái quát về hệ thống doanh nghiệp

- Nhắc lại khái niệm

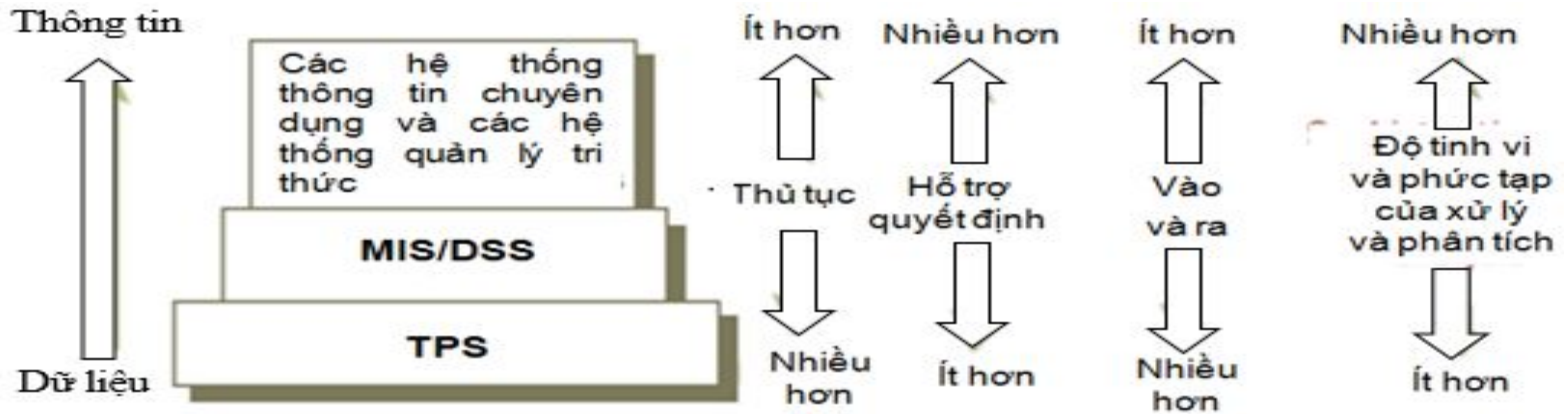
- Giao dịch (*Transaction*, giao tác): Mọi trao đổi liên quan tới kinh doanh, ví dụ như trả lương cho nhân viên, bán hàng cho khách hàng, thanh toán cho nhà cung cấp...
- Hệ xử lý giao dịch (*Transaction Processing Systems: TPS*): Một tập có tổ chức gồm con người, thủ tục, phần mềm, CSDL, thiết bị được dùng để ghi các giao dịch hoàn thiện.
- TPS đầu tiên: hệ thống xử lý lương.
- CSDL giao dịch ?

# Giới thiệu về HTXLGD

## • Giới thiệu

- Doanh nghiệp có nhiều TPS: mỗi TPS nắm bắt/xử lý DL cụ thể cần thiết để cập nhật hồ sơ hoạt động kinh doanh cơ bản: nhập đơn hàng, kiểm soát hàng tồn kho, tiền lương, thanh toán tài khoản, tài khoản thu, và sổ cái chung.
- **Đầu vào**: giao dịch cơ bản (đơn đặt hàng, hóa đơn, biên lai...)
- **Xử lý**: (thu thập, biên tập, chỉnh sửa, thao tác, lưu trữ) DL+ tài liệu
- **Đầu ra**: hồ sơ được cập nhật phản ánh trạng thái hoạt động
- TPS cung cấp DL cho nhân viên ở quá trình kinh doanh khác nhờ MIS, DSS, HTTT chuyên dụng, hệ thống quản lý tri thức.

# TPS, MIS/DSS, HTTT chuyên dụng

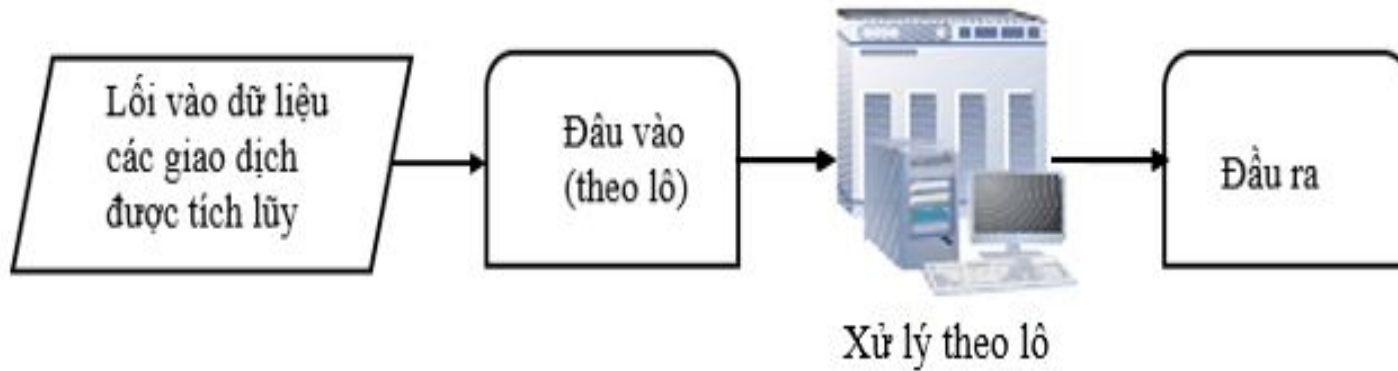


## • Phối cảnh TPS, MIS/DSS, HTTT chuyên dụng, KMS

- TPS hỗ trợ hoạt động thường xuyên (đơn hàng & thanh toán khách hàng, lương nhân viên, mua hàng và khoản chi trả): TPS ít hỗ trợ trực tiếp ra quyết định cho nhà quản lý & nhân viên.
- Làm việc với lượng lớn dữ liệu vào/ra, dùng DL này cập nhật các hồ sơ chính thức
- TPS thi hành hành động giao tiếp khách hàng đóng vai trò quan trọng cung cấp giá trị gia tăng cho khách hàng



# TPS: xử lý theo lô



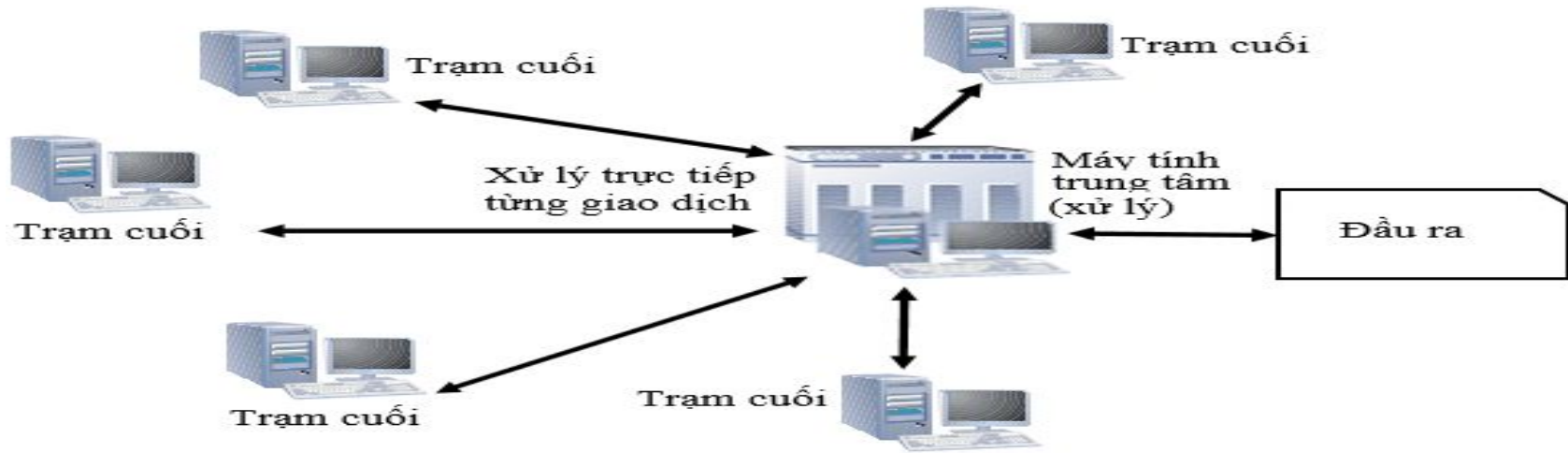
- Phương pháp xử lý (kiểu TPS)

- Xử lý theo lô và xử lý trực tuyến

- Xử lý theo lô

- Hệ thống xử lý theo lô: batch processing system
- Giao dịch kinh doanh được tích lũy trong một khoảng thời gian và được chuẩn bị sẵn sàng để xử lý như một đơn vị hoặc lô duy nhất.
- Tem thời gian cho giao dịch.
- TPS lương, thanh toán dùng xử lý lô thích hợp và hiệu quả chi phí.

# TPS: xử lý trực tuyến



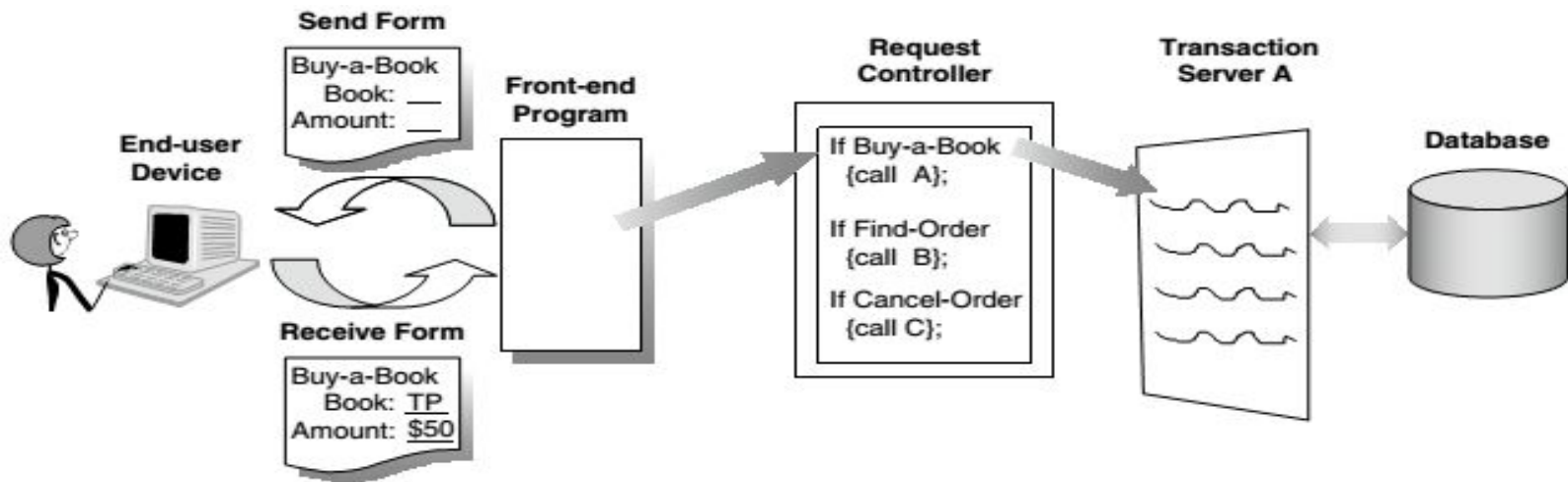
## • Phương pháp xử lý trực tuyến

- Xử lý giao dịch trực tuyến: online transaction processing: OLTP)
- Mỗi giao dịch được xử lý ngay lập tức, không làm chậm để tích lũy giao dịch thành lô. Hãng hàng không, phòng vé, công ty đầu tư chứng khoán: nhanh, hiệu quả cho KH.
- Xu thế: công ty dùng Internet để nắm bắt và xử lý DL giao dịch. Xu hướng ngày càng tăng

## • Phạm vi

- TPS không luôn luôn OLTP: Chọn kiểu nào phụ thuộc công ty.

# TPS: mua sách trực tuyến



## • Mua sách trực tuyến [Bernstein09]

- Năm thành phần chính: Thiết bị người dùng cuối, Chương trình mặt trước, Bộ điều khiển yêu cầu, Máy chủ giao dịch, *Máy chủ giao dịch*.
- Thiết bị người dùng cuối (*End-user device*): người dung cuối, thiết bị đa dạng, thiết bị câm/thiết bị thông minh
- Chương trình mặt trước (*Front-end program*): trình ứng dụng tương tác thiết bị người dung cuối; gửi/nhận các form;
- Bộ điều khiển yêu cầu (*Request controller*): giao tiếp chương trình mặt trước. Hệ thống tập trung/phân tán

# Mua sách trực tuyến: các thành phần

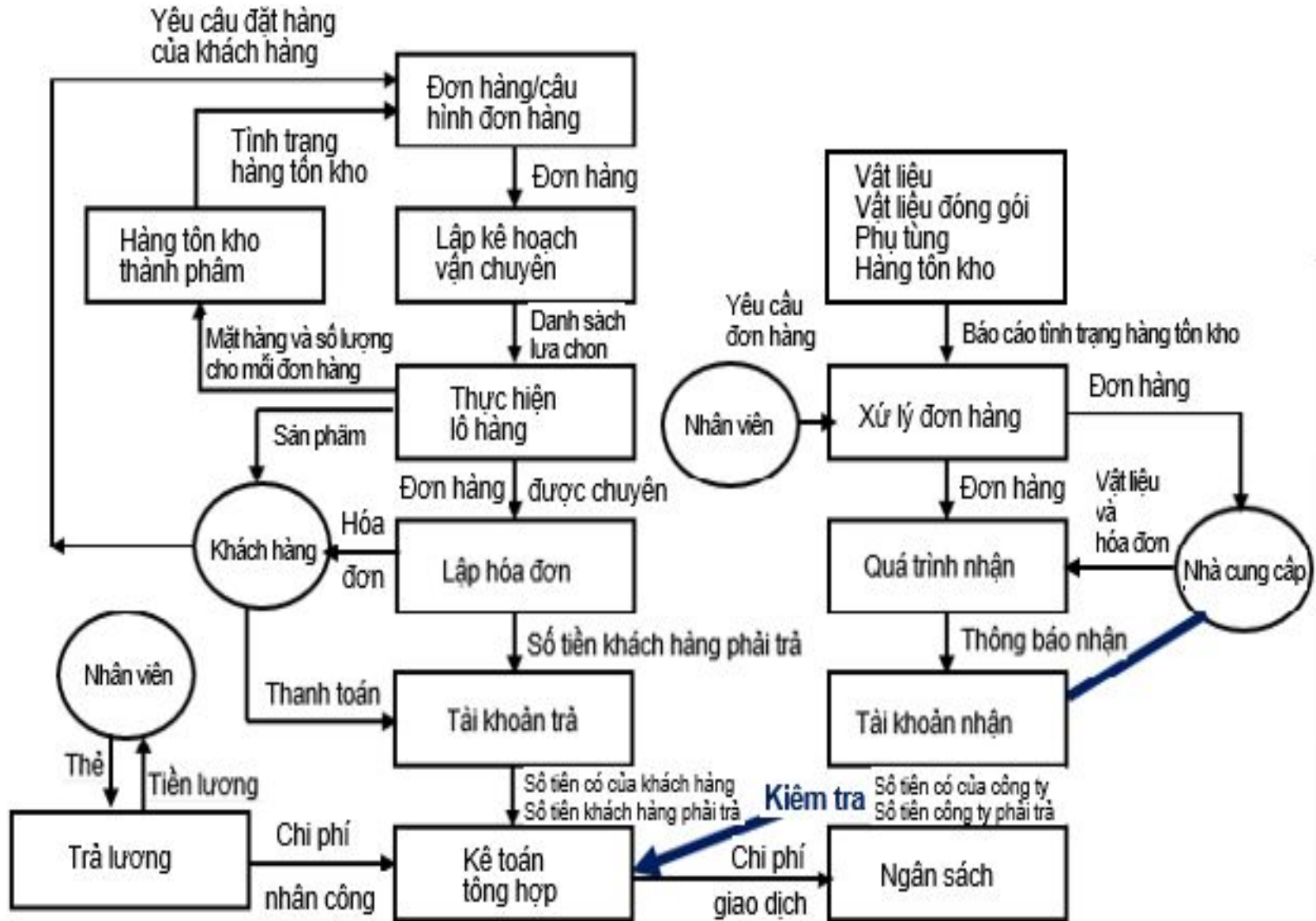
- Mua sách trực tuyến [Bernstein09] tiếp

- Máy chủ giao dịch (*Transaction server*): quá trình chạy các thành phần chương trình giao dịch.
- Hệ thống CSDL (*Database system*): DL “giao dịch” dùng chung. Tính chất ACID (*Atomicity, Consistency, Isolation, Durability*)

- Tính chất ACID

- A nguyên tử: Một giao dịch gồm nhiều thao tác thì hoặc toàn bộ các thao tác được hoàn thành (*giao dịch thành công*) hoặc không một thao tác nào được hoàn thành (*giao dịch thất bại*).
- C nhất quán: Một giao dịch hoặc tạo ra một trạng thái mới và hợp lệ cho dữ liệu (*giao dịch thành công*) hoặc giữ nguyên trạng thái dữ liệu cũ trước khi thực thi giao dịch (*giao dịch thất bại*).
- I cô lập: Một giao dịch đang thực thi và chưa được xác nhận phải bảo đảm tách biệt khỏi các giao dịch khác.
- D bền vững: Dữ liệu được xác nhận sẽ được hệ thống lưu lại sao cho ngay cả trong trường hợp hỏng hóc hoặc có lỗi hệ thống, dữ liệu vẫn đảm bảo trong trạng thái chuẩn xác.

# HTDN: tích hợp từ nhiều TPS



Tích hợp các hệ thống xử lý giao dịch của doanh nghiệp sản xuất

# TPS: mục tiêu và một số hệ cụ thể

- Mục tiêu TPS

- Nắm bắt, xử lý và cập nhật CSDL dữ liệu kinh doanh cần thiết để hỗ trợ các hoạt động kinh doanh thường xuyên
- Đảm bảo dữ liệu được xử lý chính xác và hoàn toàn
- Tránh xử lý giao dịch gian lận
- Tạo đáp ứng và báo cáo người sử dụng kịp thời
- Giảm bớt yêu cầu ghi chép và lao động khác
- Giúp cải thiện dịch vụ khách hàng
- Đạt được lợi thế cạnh tranh.

- Một số TPS cụ thể

- Doanh nghiệp sản xuất có nhiều HTXLGD (trang trước)
- Tại mọi doanh nghiệp, các HTXLGD điển hình:
  - ❖ Hệ thống xử lý đơn hàng
  - ❖ Hệ thống kế toán
  - ❖ Hệ thống bán hàng
  - ❖ Hệ thống lương
  - ❖ v.v.

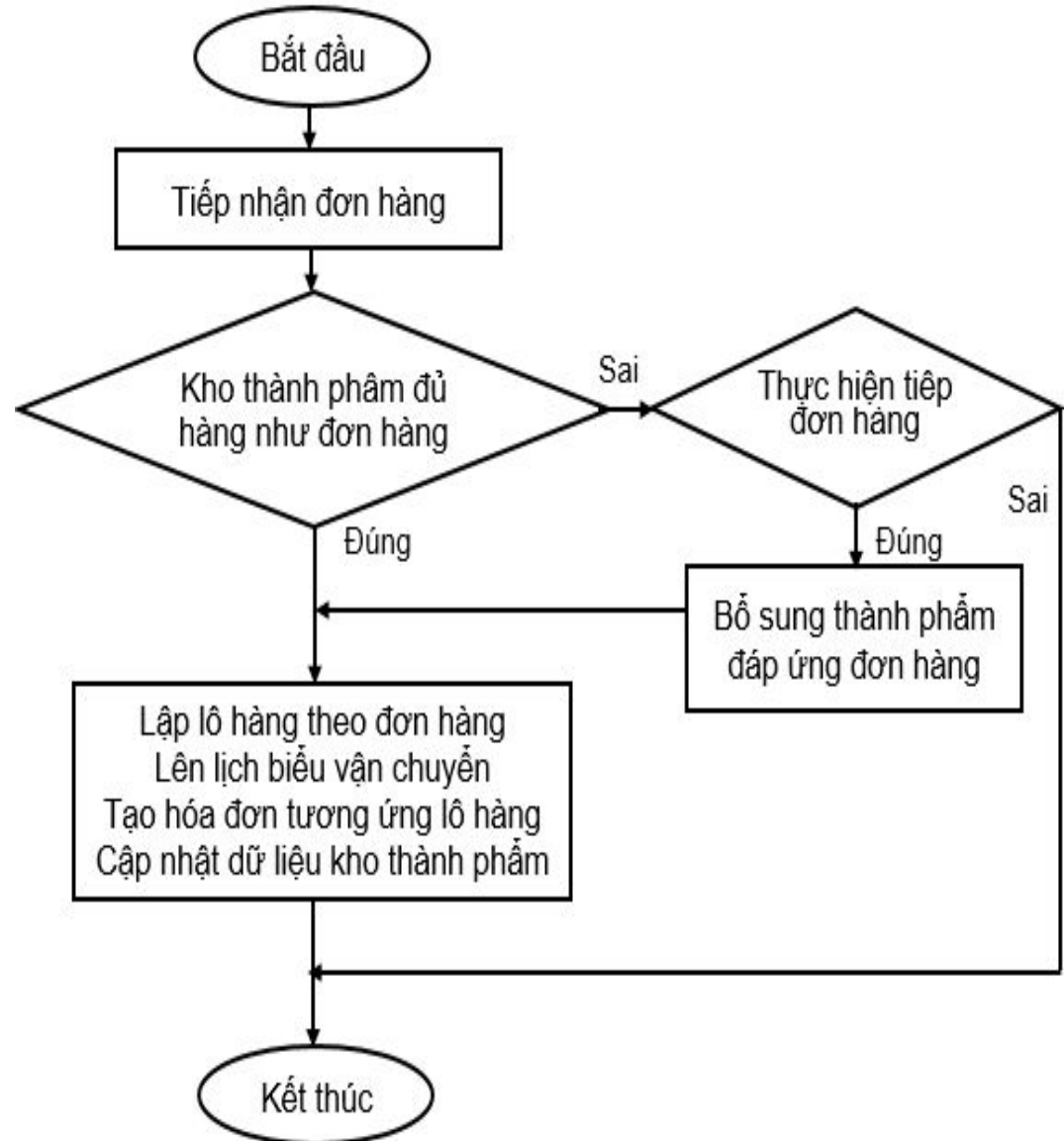
# TPS xử lý đơn hàng

## • Giới thiệu

- Đóng vai trò quan trọng
- “Mạch máu của tổ chức”.

## • Một số nội dung

- Tiếp nhận đơn đặt hàng (đơn hàng)
- Kiểm tra thành phẩm trong kho hàng
- Nếu đủ: Lên lịch vận chuyển, cập nhật dữ liệu kho thành phần, tài khoản có, kết thúc.
- Nếu không đủ: nếu tiếp tục thực hiện thì bổ sung thành phẩm cho đủ hàng và thực hiện như trường hợp đủ hàng, nếu không kết thúc.



# TPS xử lý mua và TPS kế toán

- TPS xử lý mua

- Giám sát hàng lưu kho
- Xử lý đặt đơn hàng
- Tiếp nhận hàng
- Tài khoản nợ

- TPS kế toán

- Theo dõi dòng chảy dữ liệu liên quan tới mọi dòng tiền có tác động tới tổ chức. Xem hình vẽ trang sau
- Xử lý đơn đặt hàng (khi bán): sinh hóa đơn, cập nhật tài khoản có (tương ứng cập nhật tài khoản nợ của khách hàng). Khi khách hàng trả tiền thực sự: cập nhật tài khoản nợ và tài khoản có của khách hàng. Gửi thông tin tới sổ cái tổng hợp.
- Xử lý đặt hàng (khi mua): nhận hóa đơn từ nhà cung cấp, cập nhật tài khoản nợ (tương ứng cập nhật tài khoản có của nhà cung cấp). Trả tiền khách hàng: cập nhật tài khoản có và tài khoản nợ của nhà cung cấp. Gửi thông tin tới sổ cái tổng hợp.

- Xây dựng sơ đồ khối tương ứng



# TPS kế toán



# TPS: tạo lợi thế cạnh tranh

<i>Mục tiêu lợi thế cạnh tranh</i>	<i>Ví dụ</i>
Gia tăng lòng trung thành của khách hàng	Hệ thống tương tác khách hàng giám sát và theo dõi mỗi tương tác của khách hàng với công ty
Cung cấp dịch vụ cao cấp tới khách hàng	Hệ thống theo vết vận đơn cho phép khách hàng truy cập để xác định tình trạng vận đơn
Cải thiện quan hệ với các nhà cung cấp	Thị trường Internet cho phép công ty mua sản phẩm từ các nhà cung cấp với giá được chiết khấu
Thu thập thông tin chất lượng cao	Hệ thống cấu hình đơn hàng đảm bảo sản phẩm được đặt hàng đáp ứng các mục tiêu của khách hàng
Giảm chi phí đáng kể	Hệ thống quản lý kho hàng sử dụng công nghệ RFID để giảm giờ lao động và cải thiện độ chính xác hàng lưu kho
Giảm hạng mức lưu kho	Lập kế hoạch cộng tác, dự báo và bổ sung nhằm đảm bảo đúng lượng hàng lưu kho tại các kho hàng

# TPS cho doanh nghiệp vừa và nhỏ

- Giới thiệu

- Doanh nghiệp vừa và nhỏ (SME: small and medium-size enterprises).  
Nhỏ  $\leq 50$  nhân công, vừa:  $\leq 250$  nhân công. Về quy mô nhân công, rất nhiều doanh nghiệp Việt Nam không là vừa và nhỏ song về doanh số thuộc loại vừa và nhỏ.
- SME: ít khả năng cao tự phát triển hệ thống tích hợp phức tạp.
- Nhiều gói phần mềm cung cấp giải pháp TPS cho SME: dễ cài đặt, dễ duy trì, chi phí thấp (chi phí ban đầu trăm  $\rightarrow$  vài ngàn US\$).

# Gói phần mềm giải pháp TPS

<i>Nhà cung cấp</i>	<i>Phần mềm</i>	<i>Kiểu HTXLGD cung cấp</i>	<i>Khách hàng mục tiêu Trang web nhà cung cấp</i>
AccuFund	AccuFund	Báo cáo và kế toán tài chính	Tổ chức phi lợi nhuận, cơ quan thành phố, và tổ chức chính quyền <a href="http://www.accufund.com/">http://www.accufund.com/</a>
OpenPro	OpenPro	Toàn bộ giải pháp ERP: tài chính, quản lý chuỗi cung ứng, TMĐT, CRM, và hệ thống định vị (POS) bán lẻ	Nhà sản xuất, nhà phân phối và nhà bán lẻ <a href="http://www.openpro.com/">http://www.openpro.com/</a>
Intuit	QuickBooks	Báo cáo và kế toán tài chính	Nhà sản xuất, dịch vụ chuyên nghiệp, nhà thầu, tổ chức phi lợi nhuận, và nhà bán lẻ <a href="https://www.intuit.com/">https://www.intuit.com/</a>
Sage	Timberline	Báo cáo, kế toán, và tác nghiệp tài chính	Nhà thầu, nhà phát triển bất động sản, và xây dựng khu dân cư <a href="http://www.sage.com/company">http://www.sage.com/company</a>
Redwing	TurningPoint	Báo cáo và kế toán tài chính	Dịch vụ chuyên nghiệp, ngân hàng, và nhà bán lẻ <a href="https://www.redwingsoftware.com/">https://www.redwingsoftware.com/</a>

# 3. Hoạt động xử lý giao dịch

- Giới thiệu

- Mọi TPS cùng thực hiện một tập hoạt động xử lý DL cơ bản
- TPS xử lý DL mô tả các giao dịch kinh doanh cơ bản
- Cập nhật CSDL và sinh ra tập các báo cáo (bên trong & bên ngoài)
- Chu trình xử lý giao dịch: thu thập- kiểm tra- hiệu chỉnh- thao tác – lưu trữ - tạo tài liệu



# TPS: Thu thập dữ liệu

- **Khái niệm**

- Nắm bắt và thu thập mọi DL cần thiết để hoàn thiện xử lý giao dịch
- Thủ công (nguồn viết tay) hoặc tự động (máy quét, thiết bị điểm-bán hàng, trạm cuối)

- **Input**

- một giao dịch (đơn đặt hàng), thu chính xác, kịp thời
- Nguồn tự động hóa
- Tối thiểu thủ công, điện tử/số hóa ghi trực tiếp vào máy tính
- Mã UPC/RFIP hoặc kết hợp cả hai chính xác hơn

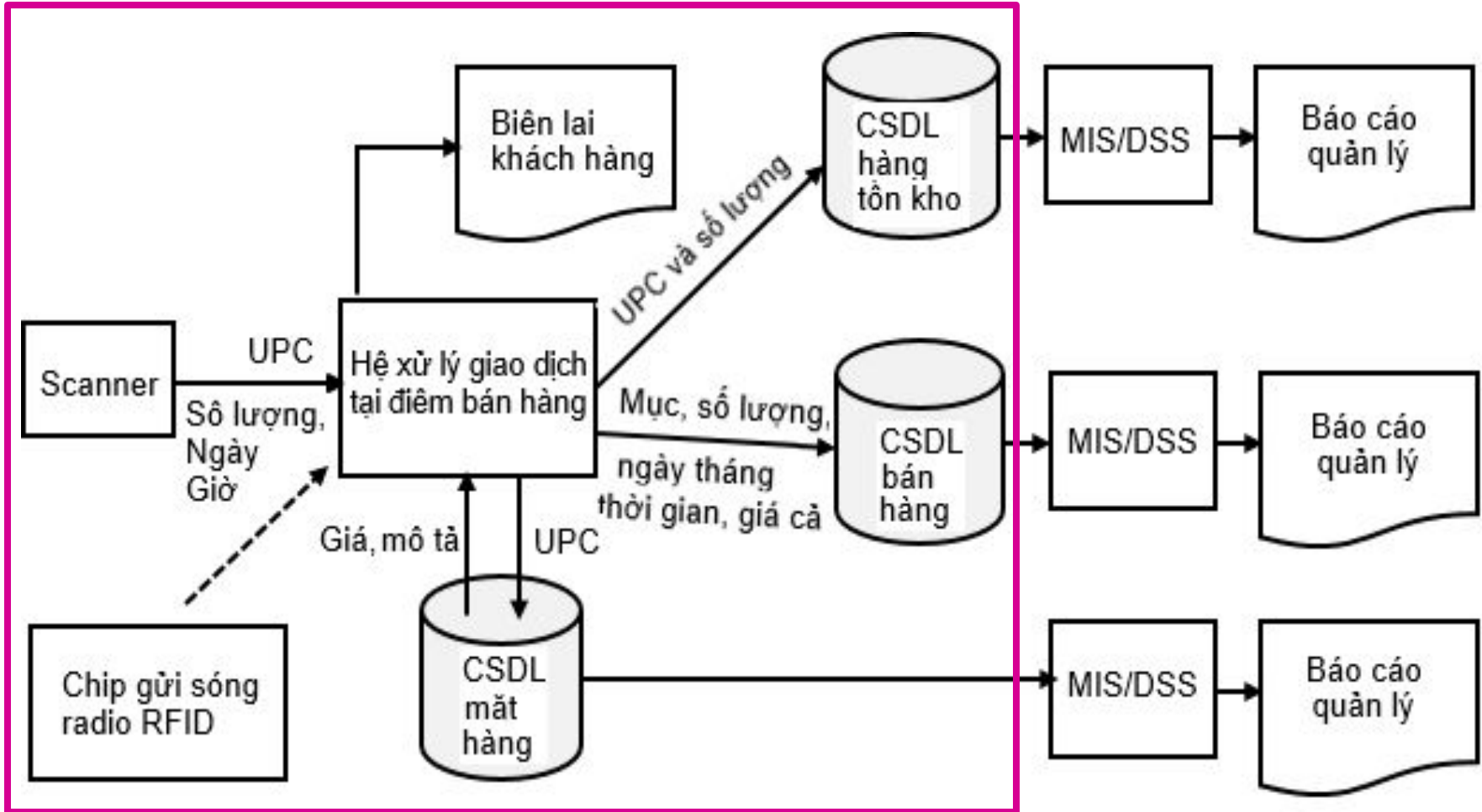
- **Output**

- DL là input cho xử lý giao dịch
- Cập nhật vào các CSDL
- Dùng cho các HTDN cao cấp

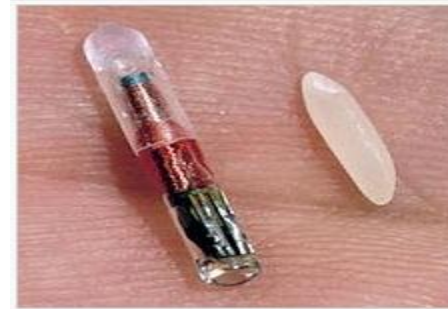
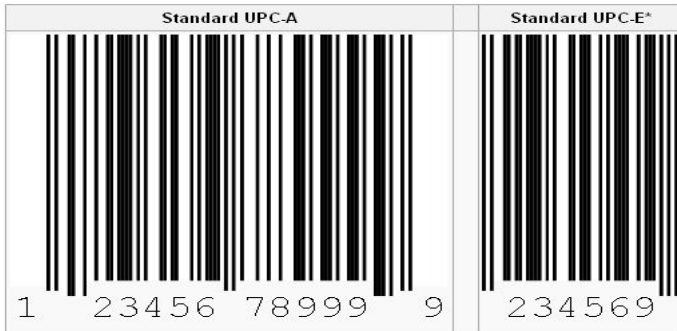
- **Sơ đồ**

- Trang sau

# TPS: Thu thập dữ liệu



# TPS tại điểm bán hàng



- **Khái niệm**

- UPC: The Universal Product Code.
- RFID: Radio-frequency identification
- CSDL mặt hàng (item): ID, tên mặt hàng, giá
- CSDL tồn kho (inventory): cập nhật lượng hàng, sinh thông báo mặt hàng dưới mức
- CSDL mua hàng (purchase): ghi lại lượng đơn vị mỗi mặt hàng, ngày, giờ, giá.



# Thu thập dữ liệu kết hợp tiếp thị

- **Máy quét bán hàng + máy in phiếu giảm giá**
  - Kết hợp máy quét bán hàng với máy in phiếu giảm giá
  - Lập trình: mỗi khi một mặt hàng được máy quét nhận diện thì một phiếu giảm giá được in ra
  - Điểm bán hàng được trả tiền nếu phiếu mua hàng của khách có mặt hàng của công ty cạnh tranh → doanh số bổ sung
- **PS: Tiếp thị tại BigC Thăng Long**
  - Tháng 10/2013 tại BigC Thăng Long
  - Quầy tiếp thị ngay ngoài cửa ra mua hàng
  - Thưởng hàng của PS (thuốc đánh răng PS+) cho mọi phiếu mua hàng thuốc đánh răng, nước rửa bát, dầu gội đầu... Hai nhân viên và một máy (nhận hóa đơn và cho ra thuốc đánh răng PS).
  - Cộng tác tạo giá trị:
    - PS: thống kê số phiếu mua hàng về các sản phẩm, quảng cáo được PS+
    - BigC Thăng Long: Thu phí đặt quầy quảng cáo, tăng quan hệ PS
    - Khách hàng: Nhận được PS+

# TPS: Kiểm tra, hiệu chỉnh, thao tác DL

- **Kiểm tra dữ liệu**

- Kiểm tra dữ liệu: Quá trình kiểm tra dữ liệu cho giá trị và đầy đủ.
- Dữ liệu phải chính xác và hoàn thiện
- Lượng và giá: số; tên phải có chữ cái
- Mã phải có trong danh mục

- **Hiệu chỉnh dữ liệu**

- Hiệu chỉnh dữ liệu: Quá trình nhập lại dữ liệu đã không đánh máy hoặc quét đúng.
- Với DL tài cần cảnh báo những điểm không chính xác
- Mã UPC không có trong trùng hợp với bảng UPC hợp lệ → nhân viên bán hàng quét lại hoặc gõ trực tiếp

- **Thao tác dữ liệu**

- Thao tác dữ liệu: Quá trình thực hiện tính toán và chuyển đổi dữ liệu khác liên quan đến các giao dịch kinh doanh
- Phân lớp DL, sắp xếp DL vào các lớp, thực hiện tính toán, tổng hợp kết quả, lưu DL vào các CSDL để tính toán tiếp

# TPS: Lưu trữ DL và lập báo cáo

- Lưu trữ dữ liệu

- Lưu trữ dữ liệu: Quá trình cập nhật một hoặc nhiều CSDL với các giao dịch mới.
- Sau lưu trữ: tiếp tục được các hệ thống khác xử lý và thao tác để sẵn sàng lập báo cáo quản lý và ra quyết định
- Lưu giờ làm: để sau đó tính lương

- Lập báo cáo

- Lập báo cáo: Quá trình tạo ra hồ sơ và báo cáo kết quả
- In ra giấy hoặc hiển thị màn hình
- Trực quan hóa báo cáo để hỗ trợ quản lý và ra quyết định
- Lập báo cáo theo cơ quan bên ngoài: cơ quan thuế

# 4. Vấn đề điều khiển và quản lý

- **Đặt vấn đề**

- TPS là mạch máu trong hoạt động công ty
- Nắm bắt thực tiễn về các hoạt động kinh doanh cơ bản
- Dữ liệu do TPS nắm bắt là dòng hạ lưu cho mọi hệ thống khác: hỗ trợ phân tích và ra quyết định
- Hỗ trợ TPS lỗi → cản trở hoạt động kinh doanh
- Cần kế hoạch khôi phục thảm họa và kiểm toán TPS

- **Kế hoạch khôi phục thảm họa**

- Tai nạn tự nhiên hoặc nhân tạo hay thiên tai
- Kế hoạch khôi phục thảm họa (Disaster Recovery Plan: DRP): Một kế hoạch chính thức mô tả các hành động phải được thực hiện để khôi phục lại hoạt động máy tính và các dịch vụ trong trường hợp có thảm họa.
- chiến lược phục hồi dữ liệu, công nghệ, và các bộ công cụ hỗ trợ các HTTT quan trọng, các thành phần HTTT cần thiết như mạng, CSDL, phần cứng, phần mềm và hệ điều hành.
- HTTT kinh doanh quan trọng (TPS tác động trực tiếp dòng tiền): xử lý đơn hàng, tài khoản thu, tài khoản chi, và trả lương

# TPS: kế hoạch khôi phục thảm họa

- Kế hoạch khôi phục thảm họa (tiếp)
  - Hỏa hoạn, bão lụt, động đất, lốc xoáy
  - Ví dụ Tivo (<http://www.tivo.com/>)
    - 600 nhân viên + 700 máy chủ lưu trữ 100 TB DL
    - Trụ sở chính: động đất và thiên tai khác thường xuyên
    - Bộ phận khôi phục thảm họa của mình ở Las Vegas: an toàn hơn
    - Trụ sở chính sự cố: bộ phận khôi phục thay thế
  - 80% do thay đổi không phù hợp môi trường CNTT !
  - *nâng cấp không kế hoạch*: hệ điều hành, ứng dụng, phần cứng gây lỗi hệ thống thay vì cải thiện.
  - [Larry Greenemeier](#) Business Continuity: To Err Is Human, To Plan Is Divine: “một quản trị hệ thống tại WebEx Communications tinh chỉnh một máy chủ và hạ gục dịch vụ cho khách hàng của công ty”  
<http://www.informationweek.com/business-continuity-to-err-is-human-to-p/201311255>
  - Yêu cầu then chốt khôi phục thảm họa: khả năng liên hệ với nhân viên và mọi người khác để thông báo về thảm họa và các hành động họ nên làm
  - Dịch vụ MessageOne của Dell

# Gây sự cố: 80% do ↑↓ môi trường CNTT

- Trang web của NSA tạm ngừng hoạt động (*AFP*)
  - <http://vnexpress.net/tin-tuc/the-gioi/trang-web-cua-co-quan-an-ninh-my-bi-sap-2901244.html> , Thứ bảy, 26/10/2013 12:07 GMT+7
  - <http://www.nsa.gov>
    - Anonymous tuyên bố phải chăng là từ hackers ?
    - "NSA.gov đã không thể truy cập được trong nhiều giờ vào tối qua, **do một lỗi nội bộ xảy ra trong quá trình nâng cấp theo lịch trình**. Vấn đề sẽ được giải quyết vào tối nay", người phát ngôn nói. "Cáo buộc sự cố xảy ra do một vụ tấn công là không đúng".

**Nsa.gov Server Status Check**

Website Name:	National Security Agency
URL Checked:	www.nsa.gov
Response Time:	no response
Down Since:	~5 hours 35 mins

**DOWN** Nsa.gov is DOWN for everyone.  
It is not just you. The server is not responding...

[View Comments \(2\)](#) [Report an Issue](#)

# Kiểm toán TPS

- **Khái niệm**

- Kiểm toán TPS: Một kiểm tra hệ thống TPS của một công ty để ngăn chặn những vi phạm kế toán và/hoặc mất dữ liệu riêng tư.
- Nước Mỹ đưa ra một số quy định
  - công ty đại chúng có thủ tục đảm bảo ủy ban kiểm toán ghi dữ liệu tài chính, xác nhận báo cáo lợi nhuận, xác minh tính chính xác thông tin
  - các nhà cung cấp dịch vụ tài chính phải có hệ thống an ninh gồm các chuẩn cụ thể để bảo vệ sự riêng tư khách hàng
  - Quy định các nhà cung cấp chăm sóc y tế đảm bảo rằng dữ liệu bệnh nhân được bảo vệ đầy đủ
- Kiểm toán nội bộ và kiểm toán độc lập

- **Nội dung kiểm toán**

- Trả lời bốn câu hỏi
  - Những điều hệ thống đã thực hiện đáp ứng đúng nhu cầu kinh doanh?
  - Các thủ tục và kiểm soát nào đã được thiết lập ?
  - Các thủ tục và kiểm soát đã được sử dụng đúng cách?
  - Các báo cáo do HTTT và thủ tục tạo ra có chính xác và trung thực?
- Một kiểm toán điển hình cũng xem xét việc phân phối các tài liệu và báo cáo đầu ra

# 5. Các HT quản lý doanh nghiệp điển hình

- Giới thiệu

- Tập chương trình tích hợp quản lý hoạt động kinh doanh quan trọng
- Khách hàng: tổ chức kinh doanh / nhân viên nội bộ
- Cốt lõi là CSDL được chia sẻ toàn doanh nghiệp
- Các hệ thống điển hình
  - Hoạch định nguồn lực doanh nghiệp (Enterprise Resource Planning: ERP),
  - Quản lý chuỗi cung ứng (Supply Chain Management: SCM),
  - Quản lý quan hệ khách hàng (Customer Relation Management:





# Hệ thống ERP

- Giới thiệu

- Xuất xứ 1970s: hệ thống hoạch định yêu cầu vật liệu (materials requirement planning systems: MRP)
- MRPs: liên kết chặt với lập kế hoạch sản xuất, kiểm soát tồn kho.
- 1980s và đầu 1990: TPS truyền thống thiếu tích hợp
  - khó phối hợp hành động, khó chia sẻ thông tin có giá trị trên toàn công ty
- Các công ty lớn chấp nhận ERP

- Bộ công cụ

- NetERP của Netsuite: cung cấp giải pháp ERP tích hợp
- giải pháp ERP tích hợp chặt chẽ và toàn diện
- truy cập vào thông minh kinh doanh thời gian thực
- cho phép đưa ra quyết định tốt hơn



# Hệ thống ERP: Lựa chọn nhà cung cấp



# Ưu điểm của ERP

- Giới thiệu

- Nhu cầu ERP

- cạnh tranh toàn cầu → điều hành mới kiểm soát tổng chi phí và dòng chảy sản phẩm qua doanh nghiệp.
- thời gian thực nhiều tương tác khách hàng toàn doanh nghiệp

- Lợi ích chính thi hành ERP:

- cải thiện truy cập dữ liệu hỗ trợ ra quyết định,
- loại bỏ hệ thống không hiệu quả hoặc lỗi thời,
- cải thiện quy trình làm việc,
- chuẩn hóa công nghệ

- Cung cấp ERP: Nhà cung cấp phần mềm duy nhất

# Ưu điểm của ERP

- Cải thiện truy cập dữ liệu để ra quyết định hoạt động
  - ERP: một CSDL tích hợp, dùng 1 tập DL hỗ trợ mọi chức năng KD
  - Tìm nguồn tối ưu cung ứng hoặc chi phí kế toán
  - Tổ chức được nhìn theo mạch cả bên ngoài lẫn bên trong ra QĐ
  - Dữ liệu được tích hợp
    - tạo điều kiện cho việc ra quyết định điều hành
    - cho phép cung cấp dịch vụ và hỗ trợ khách hàng lớn hơn, tăng cường mối QH khách hàng và nhà cung cấp, và tạo cơ hội kinh doanh mới.
  - Dữ liệu được tích hợp
    - tạo điều kiện cho việc ra quyết định điều hành
    - cho phép cung cấp dịch vụ và hỗ trợ khách hàng lớn hơn, tăng cường mối QH khách hàng và nhà cung cấp, và tạo cơ hội kinh doanh mới.
  - Ví dụ về bán lẻ
    - Công ty Tumi <http://www.tumi.com/>
    - Nhà sản xuất và bán lẻ hành lý, diplomat, túi sách, ví ... du lịch
    - Bán lẻ: sẵn sàng hàng trên kệ và định giá chính xác kịp thời
    - Hệ thống truyền thống ⇒ hệ ERP tích hợp
    - Có lợi ích ngay do ra quyết định cải tiến: (i) giảm số ngày để hàng thành xuất sắc 40%; (ii) tăng doanh số bán hàng 100%; không tăng nhân viên: giảm hàng tồn kho 35% và giảm không gian kho 38%; cắt

# Ưu điểm của ERP

- **Loại bỏ hệ thống cũ đắt tiền, thiếu mềm dẻo**
  - Nhờ ERP loại bỏ hàng chục/trăm hệ thống cũ và thay thế bằng một tập duy nhất, tích hợp các ứng dụng cho toàn doanh nghiệp
  - Hệ thống cũ: hàng chục năm trước, nhà phát triển có thể không còn, làm tài liệu kém.
  - phù hợp khả năng của HTTT tổ chức với kinh doanh theo nhu cầu kể cả các nhu cầu phát triển.
  - Ví dụ Ấn Độ: Gujarat Reclaim and Rubber Products Ltd (GRRP)
- **Cải tiến quá trình làm việc**
  - Cấu trúc các quá trình để hiệu quả và hướng khách hàng càng tốt
  - Nhà cung cấp ERP xác định các quá trình KD tốt nhất: thu thập yêu cầu từ các công ty hàng đầu ngành công nghiệp tương tự, kết hợp với kết quả nghiên cứu từ tổ chức nghiên cứu và tư vấn
  - Amgen (<http://www.amgen.com/>) là công ty trị liệu con người vào ngành công nghiệp công nghệ sinh học

# Ưu điểm của ERP

- **Nâng cấp hạ tầng công nghệ**

- Thi hành ERP ⇒ cơ hội nâng cấp CNTT đang sử dụng.
- Thi hành ERP: tập trung và chính thức hóa các quyết định ⇒ loại bỏ sự hỗn tạp nền tảng của phần cứng, hệ điều hành và CSDL hiện đang sử dụng
- *Thực hành tốt nhất*: Cách thức hiệu suất và hiệu quả nhất để hoàn thành một quá trình kinh doanh.
- Ví dụ: BNSF Railway Company
- <http://www.bnsf.com/>
- Tầm nhìn: hiện thực hóa tiềm năng to lớn của BNSF nhờ cung cấp các dịch vụ đường sắt luôn luôn đáp ứng được mong đợi của khách hàng
- Giá trị: (i) Lắng nghe và làm việc để đáp ứng mong đợi của khách hàng, (ii) Trao quyền về người khác, thể hiện sự hạnh phúc và tôn trọng tài năng và thành tích của đồng nghiệp; (iii) không ngừng cải tiến nhờ phấn đấu làm điều đúng một cách an toàn và hiệu quả; (iv) Tôn vinh di sản phong phú và xây dựng thành công định hình tương lai đầy hứa hẹn.
- Hình thành ERP: (i) “mệnh lệnh kinh doanh”, (ii) nền công nghệ mới phục vụ công ty 15 năm tới; (iii) thay các hệ thống cũ → hệ thống ERP
- Hệ thống cũ: các hệ thống tài chính cốt lõi; các hệ thống nhân lực

# Nhược điểm của ERP

- Chi phí và thời gian thực hiện
  - Đầy đủ lợi ích của ERP: thời gian và tiền của
  - 3-5 năm và hàng chục triệu US\$
- Thi hành thay đổi là khó khăn
  - thay đổi triệt để cách hoạt động phù hợp quá trình làm việc ERP
  - Thay đổi mạnh mẽ: nhân viên lâu năm (hưu, bỏ đi) thiếu nhân lực
  - American LaFrance đệ đơn phá sản một phần do thất bại ERP
- Khó tích hợp với các hệ thống khác
  - Các HTTT khác buộc phải tích hợp với ERP
  - phân tích tài chính, thao tác TMĐT, và các ứng dụng khác
- Rủi ro dùng một nhà cung cấp
  - Chi phí cao chuyển nhà cung cấp ERP
  - chọn SP phần mềm tốt nhất + từ đối tác kinh doanh lâu dài
- Rủi do lỗi thực hiện
  - lắp đặt hệ thống ERP lớn đôi khi thất bại,
  - thực hiện hệ thống ERP có thể yêu cầu các giải pháp đắt tiền

# Tránh ERP thất bại

- Chỉ định một giám đốc điều hành toàn thời gian để quản lý dự án
- Bổ nhiệm một nhân lực kinh nghiệm, độc lập để cung cấp việc giám sát dự án và để xác minh - xác nhận hiệu năng hệ thống;
- Dành đủ thời gian cho quá trình chuyển đổi từ cách làm việc cũ tới hệ thống mới và quy trình mới.
- Kế hoạch dành đủ thời gian và kinh phí đào tạo;
- Xác định các số liệu đánh giá tiến độ dự án và xác định các rủi ro liên quan đến dự án.
- Giữ vững phạm vi của dự án đã được xác định rõ và có các quy trình kinh doanh quan trọng
- cảnh giác với sửa đổi phần mềm ERP để phù hợp với thực tiễn kinh doanh của công ty



# ERP cho doanh nghiệp vừa và nhỏ

- Giới thiệu

- Doanh nghiệp vừa/nhỏ triển khai ERP
- Chọn hệ thống nguồn mở (hoặc tự do)
- Một số nhà cung cấp phần mềm nguồn mở

<i>Nhà cung cấp</i>	<i>Giải pháp ERP</i>
Apache	Open For Business ERP
Compiere	Compiere Open Source ERP
Openbravo	Openbravo Open Source ERP
WebERP	WebERP

# Thông minh kinh doanh

- Giới thiệu

- Thông minh kinh doanh (BI : business intelligence)
  - thu thập đầy đủ thông tin chính xác, kịp thời, ở dạng sử dụng được
  - phân tích để sáng tỏ hoạt động của tổ chức
- Thành phần thiết yếu của ERP của một tổ chức
- Phần mềm BI
  - thương mại: SAP, IBM, Oracle, và Microsoft
  - giải pháp mã nguồn mở: JasperSoft và Pentaho
- BI trong bản lẻ
  - Đạt tri thức khách hàng → cải thiện tầm nhìn bán hàng toàn Cty
  - Phản ứng và dự đoán tốt hơn nhu cầu khách hàng
  - Tối đa doanh thu

- Ví dụ hệ thống bán lẻ Lowe

- <http://www.lowes.com/>
- Mỗi tuần 13 triệu KH truy cập 14.000 cửa hàng, 40000 mặt hàng
- Hàng tỷ giao dịch mua-bán mỗi năm
  - Theo dõi bán từng mục ở mỗi cửa hàng → lập kế hoạch tồn kho
  - Theo dõi trả lại hàng thời gian thực → lợi nhuận gian lận tiềm năng

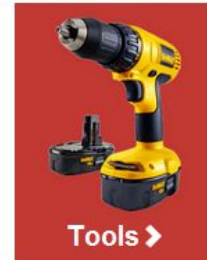
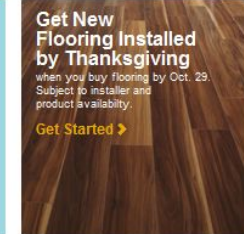
# Lowe: Thông minh kinh doanh



**10% off**  
Major Appliances  
\$399 or More

Plus FREE next-day\*  
local delivery and haul away.  
Offer ends 11/5/13. Get Details >

[Shop Appliances >](#)



- Trang chủ của Lowe

# Quản lý chuỗi sản xuất và cung ứng

- Quy trình phát triển kế hoạch sản xuất

- dựa thông tin sẵn có từ CSDL ERP

## 1. Dự báo bán hàng: ước tính nhu cầu khách hàng trong tương lai:

- 1) từ sơ bộ mức cao với nhóm sản phẩm
- 2) dự báo dài hạn: nhiều tháng
- 3) Mô đun phần mềm ERP hoặc phần mềm/kỹ thuật riêng
- 4) Nhiều Cty triển khai cộng tác Khách hàng lớn

Ví dụ: Oberto Sausage Company

## 2. Lập kế hoạch bán hàng và tác nghiệp

- 1) Nhận nhu cầu KH và số lượng tồn kho hiện tại
- 2) Xác định sản xuất các mục cụ thể đáp ứng nhu cầu được dự báo
- 3) Lưu ý: năng lực sản xuất và tính chất mùa của nhu cầu
- 4) Output: Kế hoạch sản xuất mức cao cân bằng nhu cầu – năng lực SX

# QL chuỗi sản xuất và cung ứng (tiếp)

- Quy trình phát triển kế hoạch sản xuất

3. Quản lý nhu cầu

Tinh chỉnh kế hoạch sản xuất hàng tuần, hàng ngày.

Output: lịch trình sản xuất tổng thể (kế hoạch sản xuất mọi hàng hóa)

4. Lập lịch chi tiết

Kế hoạch sản xuất chi tiết: thứ tự SX, thời gian SX

5. Lập kế hoạch yêu cầu vật liệu

Yêu cầu vật liệu đáp ứng kế hoạch sản xuất chi tiết: đặt hàng

6. Mua vật liệu

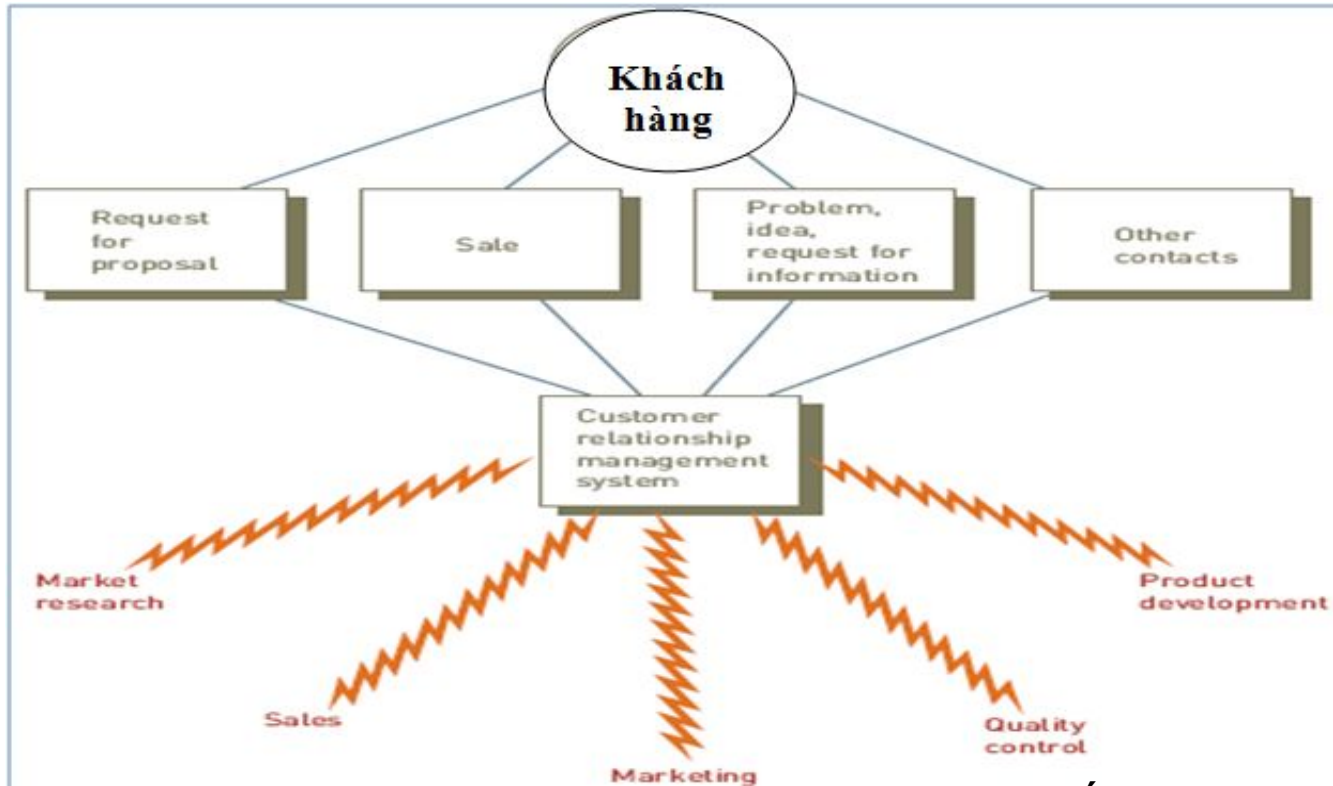
Mua vật liệu theo kế hoạch đã lập

7. Sản xuất

Thực hiện sản xuất theo nguyên vật liệu đã có

# Quản lý QH khách hàng và XL đơn hàng

- Quản lý QH khách hàng



Quản lý liên hệ: thông tin cá nhân khách hàng, mối liên hệ

Quản lý bán hàng

Hỗ trợ khách hàng

Tiếp thị tự động

Phân tích khách hàng và nhu cầu khách hàng

# Công cụ phần mềm



- Phần mềm NetERP của Netsuite cung cấp giải pháp ERP tích hợp chặt chẽ và toàn diện cho doanh nghiệp, cho phép họ truy cập vào thông minh kinh doanh thời gian thực và do đó cho phép ra quyết định tốt hơn (Nguồn: Courtesy of NetSuite Inc )

# Mô hình ký gửi hệ thống doanh nghiệp

- Giới thiệu

- Xây dựng hệ thống doanh nghiệp là tốn kém
- Mô hình ký gửi hệ thống cho các doanh nghiệp nhỏ
- Các nhà cung cấp SAP, Microsoft, NetSuite, Intacct, Oracle, BizAutomation.com, Salesforce.com, Netbook, và Workday
- Giá thành 50-200% cho **mỗi người dùng**
- Cho phép doanh nghiệp nhỏ làm việc hệ thống mạnh mà không đầu tư đáng kể

Ưu điểm và nhược điểm của mô hình phần mềm ký gửi

*Ưu điểm và nhược điểm của mô hình phần mềm ký gửi*

<i>Ưu điểm</i>	<i>Nhược điểm</i>
Giảm tổng chi phí sở hữu hệ thống	Vấn đề lợi ích tiềm năng và thi hành
Khởi động nhanh hơn	Vấn đề an ninh dữ liệu cốt lõi
Rủi ro triển khai thấp hơn	Vấn đề tích hợp các sản phẩm ký gửi của các nhà cung cấp khác nhau
Quản lý các hệ thống ngoài để tiết kiệm chuyên gia	Dự đoán từ thuê ngoài có thể được bù đắp do gia tăng nỗ lực để quản lý nhà cung cấp



# 8. Vấn đề quốc tế của HT doanh nghiệp



- Khác biệt về ngôn ngữ và văn hóa
- Không bình đẳng về hạ tầng CNTT
- Tồn tại nhiều luật và quy tắc bán hàng
- Đơn vị tiền tệ
- HT ERP hàng đầu thế giới

# Các nhà cung cấp ERP



<i>Nhà cung cấp</i>	<i>Sản phẩm ERP</i>	<i>Định hướng khách hàng</i>
<b>Consonia</b>	Intuitive ERP Made2Manage ERP	Nhà sản xuất quy mô nhỏ và trung bình
<b>Epicor</b>	Epicor Vantage Epicor Enterprise Epicor iScala	Khách hàng quy mô trung bình, các chi nhánh và các công ty con của công ty toàn cầu Global1000
<b>Exact</b>	Macola ES eSyngery MAX	Khách hàng quy mô nhỏ và vừa
<b>Infor</b>	Infor ERP Solutions Suite	Khách hàng mọi quy mô, với các giải pháp phù hợp cho các công ty hàng không vũ trụ, các công ty may mặc và giày dép, nhà cung cấp ô tô, nhà phân phối điện
<b>Microsoft</b>	Microsoft Dynamics GP Microsoft Dynamics NAV Microsoft Dynamics AX	Khách hàng mọi quy mô
<b>NetSuite</b>	NetSuite Accounting/EEP NetSuite Small Business NetSuite Wholesale/Distribution NetSuite Services NetSuite Software Company Edition	Hệ thống tổ chức dành cho khách hàng đang phát triển và quy mô vừa và nhỏ trong thương mại điện tử, bán buôn và phân phối, phần mềm và các ngành bán lẻ

# Các nhà cung cấp ERP



<b>Oracle</b>	Oracle E-business Suite PeopleSoft Enterprise JD Edwards Enterprise One Oracle Transportation Management	Khách hàng mọi quy mô
<b>Ross Enterprise</b>	Ross ERP Suite	Khách hàng quy mô trung bình và lớn trong thực phẩm và nước giải khát, khoa học đời sống, hàng tiêu dùng đóng gói, hóa chất, và các sản phẩm ngành công nghiệp tự nhiên
<b>Sage</b>	Sage MAS 500 ERP Sage MAS 90 and 200 Sage PFW ERP Manufacturing Sage Pro ERP	Khách hàng quy mô nhỏ và trung bình
<b>SAP</b>	SAP 6.0 mySAP All-in-One	Khách hàng mọi quy mô
<b>Syspro</b>	SYSPRO ERP SYSPRO Analytics SYSPRO e.net Solution SYSPRO Planning and Scheduling	Khách hàng quy mô trung bình