

# XÂY DỰNG VÀ QUẢN LÝ LỖI DỮ LIỆU M&D - ĐIỀU KHIỂN DOANH NGHIỆP

## BUILDING AND MANAGEMENT OF CORE DATA M&D ENTERPRISE CONTROLLER

Mai Mạnh Trùng<sup>1</sup>, Lê Trung Thực<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Khoa Công nghệ thông tin, Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp

<sup>2</sup>Trường Đại học Công nghệ, Đại học Quốc gia Hà Nội

Đến Tòa soạn ngày 01/4/2016, chấp nhận đăng ngày 12/5/2016

**Tóm tắt:** Đối với các doanh nghiệp luôn cần kiểm soát tốt quy trình hoạt động, tránh mất kiểm soát chất lượng và thất thoát tài sản. Quy trình ISO giúp các doanh nghiệp hạn chế thất thoát và kiểm soát tốt quy trình cũng như chất lượng công việc. Điểm yếu của ISO là: thực hiện công việc trên giấy tờ, rất khó để tìm kiếm, việc liên kết dữ liệu là không dễ dàng. Công nghệ hóa hoạt động doanh nghiệp dựa trên ISO đang là xu thế phát triển rất mạnh. Ưu điểm là: tiện ích về tìm kiếm, quản lý dữ liệu tốt, giảm tải sử dụng giấy tờ, liên kết dữ liệu các phòng ban. Hiện tại, các giải pháp công nghệ & phần mềm thường chỉ đáp ứng một bộ phận nhất định, mà chưa có giao tiếp với kế toán trên cùng một cơ sở dữ liệu. Core data M&D là giải pháp cơ sở dữ liệu SQL server, được phát triển nhằm tập trung tất cả dữ liệu của một doanh nghiệp bao gồm cả dữ liệu kế toán

**Từ khóa:** Lỗi dữ liệu, cơ sở dữ liệu, giải pháp, quy trình ISO.

**Abstract:** Enterprises always need to control operating procedures, don't control quality and lose assets. ISO process helps businesses restrict losses and control processes as well as the quality of work. ISO's weaknesses: the work done on paper, it is difficult to find, the data link is not easy. Advanced technology -based business activity ISO is developing a very strong trend. Advantages are: utility to find, manage data better, reduce load using paper, data link departments. Currently, the technology solutions & software usually only meet a certain department, but no communication with the accountants on the same database. Core data M&D is solution SQL server database, has been developed to midrange all the data of a business including accounting data.

**Keywords:** Core data, database, solution, ISO.

### 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong mọi loại hình doanh nghiệp, quản lý và kiểm soát tốt được các hoạt động luôn là một bài toán không dễ. Có không ít các doanh nghiệp mất kiểm soát trong quá trình hoạt động, kết quả là dẫn đến thất thoát hoặc nguy hiểm hơn là phá sản. Để hạn chế tình trạng đó, nhiều doanh nghiệp đưa ra quy trình ISO cho các hoạt động ở doanh nghiệp. ISO sẽ đưa ra các bước tương ứng với mỗi

một quy trình doanh nghiệp, đồng thời quản lý & kiểm soát trên biên bản – chứng từ. Với những doanh nghiệp nhỏ và trong thời gian ngắn thì giải pháp ISO có thể là rất tốt, với những doanh nghiệp vừa và lớn, hoạt động trong thời gian dài, dữ liệu về mặt chứng từ phát sinh là rất nhiều, gây khó khăn khi tìm lại lịch sử, cộng với việc thất thoát, mất số liệu do quản lý biên bản - chứng từ không tốt thường xuyên xảy ra.

Giải pháp công nghệ thông tin:

Giải pháp = Phần mềm + Cơ sở dữ liệu + Chuẩn hóa quy trình, quản lý - điều khiển doanh nghiệp được xem là phương án tốt nhất để giải bài toán trên. Trong thực tế có không ít các giải pháp phần mềm và cơ sở dữ liệu cho các loại hình doanh nghiệp. Với phần mềm và cơ sở dữ liệu, các hoạt động của doanh nghiệp được quản lý và kiểm soát chặt chẽ hơn, hạn chế tối đa việc thất thoát dữ liệu, tối ưu hóa việc tìm kiếm và mang đến rất nhiều hiệu quả cho việc phát triển doanh nghiệp. Những điểm yếu của các giải pháp công nghệ thông tin cho doanh nghiệp hiện tại:

- Chỉ đáp ứng về mặt dữ liệu cho một bộ phận/phòng ban nhất định. Tức là một doanh nghiệp thường phải sử dụng một lúc nhiều giải pháp. Như vậy dữ liệu rất khó đồng bộ và luồng thông tin là không liên mạch.
- Không liên kết được dữ liệu tất cả các bộ phận/ phòng ban với phòng kế toán của doanh nghiệp.
- Phương pháp triển khai giải pháp thường theo kiểu “May - Đo”, nên giải pháp không lường trước hết được những ngữ cảnh có thể xảy ra trong quy trình hoạt động, cộng với việc không chuẩn hóa được quy trình hoạt động doanh nghiệp. Từ đó tỷ lệ dự án không thành công là rất cao.

Với Core data M&D, các điểm yếu trên sẽ được khắc phục triệt để. Một doanh nghiệp chỉ sử dụng một giải pháp và một bộ dữ liệu cho tất cả các bộ phận/ phòng ban. Một số ưu điểm dễ thấy của giải pháp M&D:

- Một giải pháp đáp ứng cho tất cả các bộ phận/ phòng ban.
- Dữ liệu tập trung, dễ đồng bộ, luồng thông tin liên mạch và nhanh chóng.
- Kiểm soát tốt dữ liệu kế toán cùng với các bộ phận/ phòng ban khác.

Việc triển khai đảm bảo thành công cao hơn, vì đã có core sẵn, với từng ngữ cảnh khác

nau của doanh nghiệp thì tùy biến lớp vỏ bên ngoài.

## 2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

Ý tưởng của bộ giải pháp cơ sở dữ liệu dựa trên các nguyên lý Tư duy chiến lược – Lý thuyết trò chơi. Bao gồm:

**Nguyên lý 1:** Các hoạt động trong trò chơi chiến lược luôn có tương tác lẫn nhau, vì vậy cần biết khi nào không nên hành động.

**Nguyên lý 2:** Bản chất của trò chơi chiến lược là sự phụ thuộc vào nhau trong các quyết định của người chơi.

**Nguyên lý 3:** Nhìn xa hơn và suy luận ngược về.

Bộ cơ sở dữ liệu M&D có 12 thực hiện cơ bản, mục đích để đáp ứng và hỗ trợ mọi hoạt động của một doanh nghiệp, như: gửi email, giao dịch, các nghiệp vụ đặc thù khác. Với 12 thực hiện này, tương ứng sẽ sắp xếp để phù hợp theo từng quy trình nhỏ trong hoạt động tổng thể doanh nghiệp.

Mỗi 1 bước thực hiện trong quy trình đều quy về quy trình MUA - BÁN : Với mỗi một bước trong quy trình làm việc bất kỳ, ta quy về việc mua hoặc bán giữa Đối tượng thực hiện công việc và một đối tượng khác gọi tựu chung là khách hàng. Cả hai sẽ thực hiện giao dịch với nhau về một đối tượng thứ 3 gọi tựu chung là sản phẩm. Ví dụ: Công nhân A làm thuê cho doanh nghiệp B. Khi đó, công nhân A là 1 đối tượng, thực hiện bán lao động cho doanh nghiệp B tức là doanh nghiệp B, mua sức lao động của công nhân A bằng tiền.

Các bút toán kế toán: Dựa vào nhóm các bút toán kế toán cơ bản của Core data M&D bao gồm xuất nhập thu chi ( tương ứng như với các phép toán + , - , \* , / trên tập số tự nhiên  $\mathbb{N}$  ), chúng ta sẽ tạo ra đầy đủ các bút toán điều chỉnh tùy ý để thực thi kiểm soát dữ liệu kế toán (từ việc phân bổ chi phí sản xuất, tính giá thành, giám sát công nợ, lỗ lãi thương mại...).

### 3. ỨNG DỤNG CORE DATA M&D

#### 3.1. Core Data

Bộ database sử dụng ngôn ngữ truy vấn SQL và hệ quản trị SQL server.

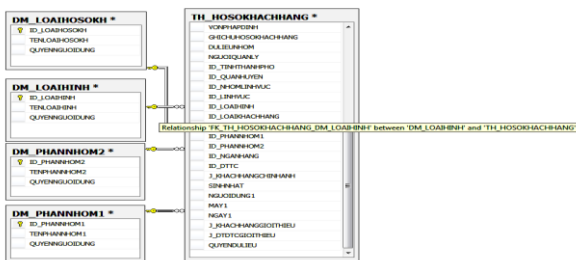
Dựa vào các cơ sở lý thuyết phía trên, với mỗi 1 thao tác thực hiện sẽ luôn luôn phải xác định 3 yếu tố: **WHAT** (Làm gì = Sản phẩm)? **WHO** (Làm với ai = Khách hàng)? **HOW** (Làm như thế nào = Chức năng thực hiện). Theo đó bộ database M&D được xây dựng bao gồm 178 bảng cơ sở dữ liệu chia làm 4 nhóm chính:

a. Nhóm bảng khách hàng và các danh mục liên quan

Bảng TH\_HOSOKHACHHANG: Lưu trữ các thông tin của khách hàng, với những thông tin dạng danh mục sẽ có những bảng danh mục kèm theo. Ví dụ:

DM\_LOAIKHACHHANG,  
DM\_PHANNHOM1,  
DM\_PHANNHOM2...

Mỗi bảng danh mục sẽ có ID\_tên danh mục là khóa ngoại tương ứng với TH\_HOSOKHACHHANG.



Hình 1. Nhóm bảng hồ sơ khách hàng

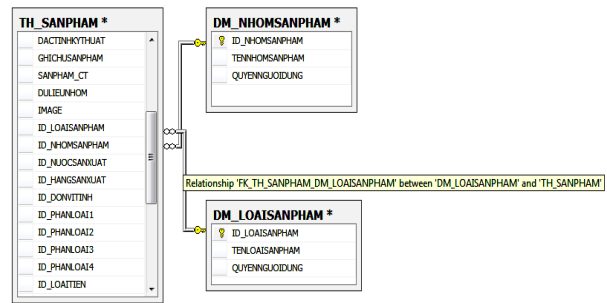
b. Nhóm bảng sản phẩm và các danh mục liên quan

Bảng TH\_HOSOSANPHAM: Lưu trữ các thông tin của khách hàng, với những thông tin dạng danh mục sẽ có những bảng danh mục kèm theo. Ví dụ:

DM\_LOAISANPHAM,  
DM\_NHOMSANPHAM  
DM\_NUOCSANXUAT...

Mỗi bảng danh mục sẽ có ID\_tên danh mục

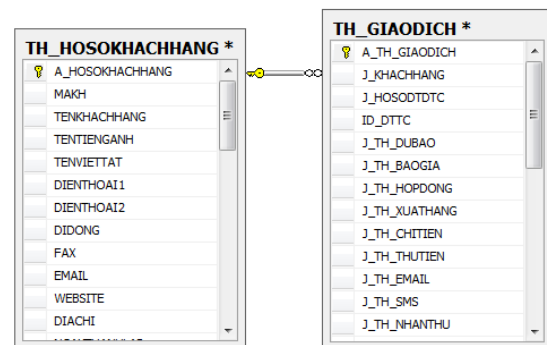
là khóa ngoại tương ứng với TH\_HOSOSANPHAM.



Hình 2. Nhóm bảng hồ sơ sản phẩm

c. Nhóm bảng các thực hiện cơ bản và các danh mục liên quan

TH\_GIAODICH: Bảng dữ liệu quản lý những giao dịch của đối tượng thực hiện và đối tượng khách hàng.



Hình 3. Liên kết nhóm bảng thực hiện và hồ sơ khách hàng

TH\_HENLICH: Bảng dữ liệu quản lý nội dung của những hẹn lịch nhắc nhở công việc. Và thực hiện chức năng nhắc nhở theo đúng chỉ tiết thời gian

TH\_EMAIL: Bảng dữ liệu của chức năng gửi/ nhận email trên phần mềm sau này sẽ xây dựng cho giải pháp tổng thể.

TH\_CONGVAN: Bảng dữ liệu quản lý công văn – chứng từ ban hành của doanh nghiệp

TH\_SMS: Bảng dữ liệu quản lý các tin nhắn SMS, nhằm phục vụ chủ yếu cho mục đích Marketing.

TH\_BAOGIA: Bảng dữ liệu quản lý các báo giá/ đề nghị của doanh nghiệp.

TH\_DUBAO: Bảng dữ liệu quản lý các đơn hàng với tất cả các loại sản phẩm với các khách hàng tương ứng của doanh nghiệp. Bảng dữ liệu này có 2 dạng cơ bản của một bước quản lý đơn hàng:

- Dự kiến (kế hoạch).
- Thực hiện (kết quả).

TH\_HOPDONG: Bảng dữ liệu quản lý đến những hoạt động liên quan đến tài chính và cũng được chia làm hai dạng cơ bản của một yêu cầu tài chính:

- Hoạch định (nháp).
- Kiểm soát (chính thức).

Bảng dữ liệu TH\_DUBAO & TH\_HOPDONG sẽ là gốc cho tất cả những bút toán kế toán sau này. Từ đó, trong bộ dữ liệu sẽ luôn có liên kết của dữ liệu kế toán theo tất cả các bộ phận/ phòng ban khách của doanh nghiệp.

*d. Nhóm bút toán kế toán cơ bản và các danh mục liên quan*

TH\_XUATHANG: Bảng dữ liệu quản lý bút toán cơ bản XUẤT của kế toán. Chỉ thực hiện xuất hàng được khi xuất hàng đó có gốc là 1 đơn hàng (bảng TH\_DUBAO) hoặc 1 hợp đồng (bảng TH\_HOPDONG).

TH\_NHAPHANG: Bảng dữ liệu quản lý bút toán cơ bản NHẬP của kế toán. Chỉ thực hiện xuất hàng được khi nhập hàng đó có gốc là 1 đơn hàng (bảng TH\_DUBAO) hoặc 1 hợp đồng (bảng TH\_HOPDONG).

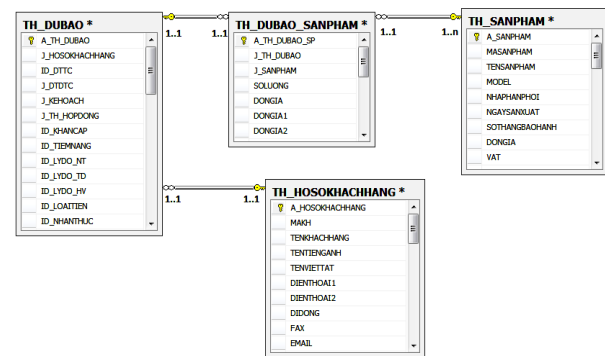
TH\_THUTIEN: Bảng dữ liệu quản lý bút toán cơ bản THU của kế toán. Thu tiền sẽ có gốc là 1 đơn hàng XUẤT/THU hoặc 1 hợp đồng XUẤT/THU hoặc 1 thực hiện xuất hàng.

TH\_CHITIEN: Bảng dữ liệu quản lý bút toán cơ bản CHI của kế toán. Thu tiền sẽ có gốc là 1 đơn hàng NHẬP/CHI hoặc 1 hợp đồng NHẬP/CHI hoặc 1 thực hiện nhập hàng.

Theo cơ sở lý thuyết ở trên, với mỗi một thực hiện trên Core data M&D đều phải xác

định “thực hiện gì”, “khách hàng”, “sản phẩm”. Như vậy tương ứng trong Core data M&D ta cần xác định:

- Sẽ sử dụng bảo dữ liệu thực hiện nào trong nhóm các bảng thực hiện.
- Khách hàng ứng với thực hiện thuộc bảng TH\_HOSOKHACHHANG.
- Sản phẩm tương ứng với thực hiện đó. Liên quan đến sản phẩm gắn với từng thực hiện là quan hệ 1 – n. Một thực hiện sẽ gồm nhiều sản phẩm, ta sẽ tạo bảng dữ liệu quan hệ TH\_”tên thực hiện”\_SANPHAM để thực hiện logic 1-n trên.



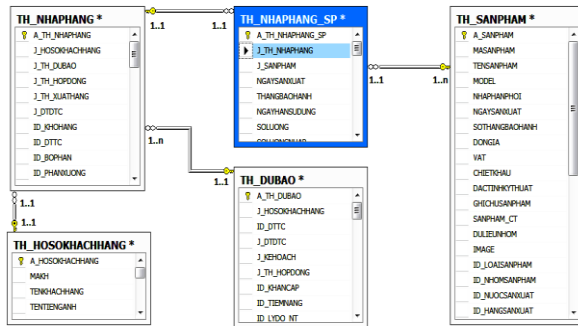
**Hình 4. Quan hệ dữ liệu giữa bảng thực hiện, hồ sơ khách hàng và hồ sơ sản phẩm**

Logic dữ liệu trên tương ứng với mọi bảng dữ liệu thuộc nhóm thực hiện trên Core data M&D (TH\_HOPDONG, TH\_BAOGIA...).

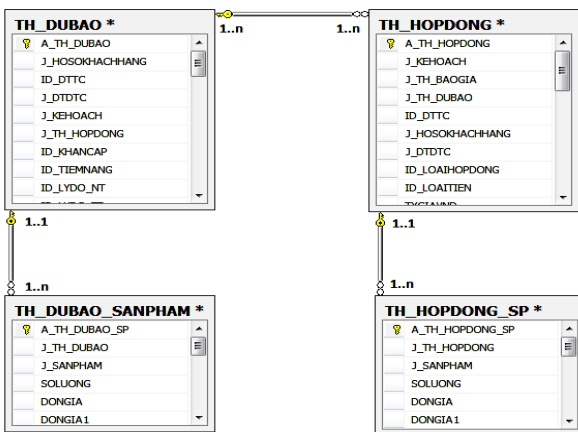
Với bốn bút toán cơ sở của các điều chỉnh dữ liệu kế toán, cũng có gốc là một trong hai thực hiện TH\_DUBAO hoặc TH\_HOPDONG, bảng sản phẩm của xuất – nhập được kế thừa hoàn toàn từ TH\_DUBAO hoặc TH\_HOPDONG. Dựa vào logic này, ta có thể liên kết được mọi dữ liệu ở các thực hiện sang dữ liệu của bốn bút toán kế toán cơ bản xuất – nhập – thu – chi, do đó sẽ thừa kế được mọi dữ liệu từ các bộ phận/ phòng ban khác trong doanh nghiệp sang dữ liệu kế toán dựa hoàn toàn vào hai thực hiện TH\_DUBAO hoặc TH\_HOPDONG.

Mặt khác, với bộ hai thực hiện TH\_DUBAO và TH\_HOPDONG, có thể lấy thực hiện này

là gốc của thực hiện kia, bảng sản phẩm cũng được kế thừa hoàn toàn từ thực hiện gốc.



Hình 5. Quan hệ dữ liệu giữa bảng bút toán kế toán, thực hiện, hồ sơ khách hàng và hồ sơ sản phẩm



Hình 6. Quan hệ dữ liệu giữa hai bảng thực hiện

Từ các nhóm dữ liệu trên, tạo ra các nhóm các view cơ bản trong database SQL, để thực hiện làm báo cáo tổng hợp/ chi tiết theo nhu cầu quản lý doanh nghiệp. Các view này được tạo hoàn toàn từ logic dữ liệu của bốn nhóm bảng dữ liệu phía trên *nhóm khách hàng – nhóm sản phẩm – nhóm thực hiện – nhóm bút toán kế toán cơ bản*.

Tạo view gắn TH\_DUBAO với TH\_HOPDONG: Trong nhóm view này sẽ có logic giữa bảng TH\_DUBAO và TH\_HOPDONG (dbo.TH\_DUBAO.A\_TH\_DUBAO = dbo.TH\_HOPDONG.J\_TH\_DUBAO), khách hàng tương ứng cộng danh sách sản phẩm gắn với TH\_DUBAO sẽ được lấy ra đầy đủ.

Khi cần lọc ta chỉ cần chọn điều kiện filter với câu lệnh WHERE trong SQL.

Tạo view gắn TH\_DUBAO với TH\_XUATHANG và TH\_THUTIEN: Trong nhóm view này sẽ có logic giữa bảng TH\_DUBAO, TH\_XUATHANG và TH\_THUTIEN tương tự như nhóm các view trên.

### “SELECT

dbo.TH\_DUBAO.SODONHANG,  
dbo.TH\_DUBAO.NGAYLAM,  
dbo.TH\_HOSOKHACHHANG.MAKH,  
dbo.TH\_HOSOKHACHHANG.TENKHACHHANG,  
dbo.TH\_XUATHANG.SOPHIEUXUAT,  
dbo.TH\_XUATHANG.MAXUATHANG,  
dbo.TH\_XUATHANG\_SP.SOLUONG,  
dbo.TH\_XUATHANG\_SP.SOLUONGXUAT,  
dbo.TH\_XUATHANG\_SP.SOLUONGCHENH,  
dbo.TH\_SANPHAM.MASANPHAM,  
dbo.TH\_SANPHAM.TENSANPHAM,  
dbo.TH\_THUTIEN.MATHUTIEN,  
dbo.TH\_THUTIEN.SOPHIEUTHU,  
dbo.TH\_THUTIEN.TONGTIENKHACHHANGNO,  
dbo.TH\_THUTIEN.SOTIENTHU,  
dbo.TH\_THUTIEN.TONGTIENPHAITHU,  
dbo.TH\_THUTIEN.DUNOCUOIKY,  
dbo.TH\_THUTIEN.DUNODAUKY,  
dbo.TH\_THUTIEN.TONGCONGTIEN

FROM dbo.TH\_DUBAO INNER JOIN  
dbo.TH\_HOSOKHACHHANG ON  
dbo.TH\_DUBAO.J\_HOSOKHACHHANG =  
dbo.TH\_HOSOKHACHHANG.A\_HOSOKHACHHANG INNER JOIN  
dbo.TH\_XUATHANG ON  
dbo.TH\_DUBAO.A\_TH\_DUBAO =  
dbo.TH\_XUATHANG.J\_TH\_DUBAO  
INNER JOIN  
dbo.TH\_XUATHANG\_SP ON  
dbo.TH\_XUATHANG.A\_TH\_XUATHANG =  
dbo.TH\_XUATHANG\_SP.J\_TH\_XUATHANG INNER JOIN  
dbo.TH\_SANPHAM ON  
dbo.TH\_XUATHANG\_SP.J\_SANPHAM =

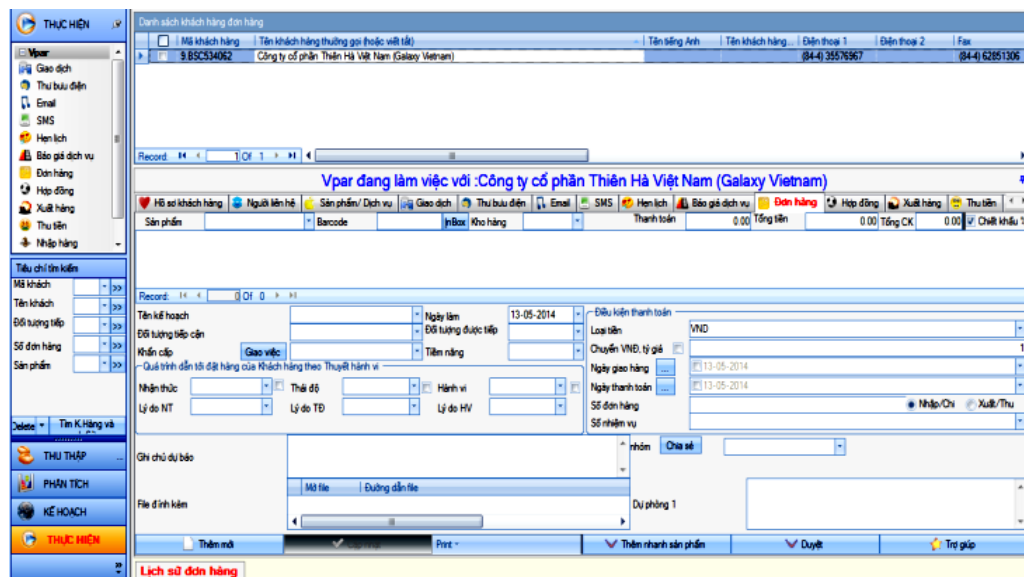
dbo.TH\_SANPHAM.A\_SANPHAM  
INNER JOIN  
dbo.TH\_THUTIEN ON  
dbo.TH\_XUATHANG.A\_TH\_XUATHANG  
= dbo.TH\_THUTIEN.J\_TH\_XUATHANG ”  
([1],[2],[3],[4])

### 3.2. Phần mềm M&D 1.1

Phần mềm M&D 1.1 được xây dựng nhằm mục đích khai thác và ứng dụng Core data M&D. Cấu trúc của phần mềm dựa hoàn toàn vào logic của Core data M&D và cơ sở

lý thuyết:

- Phần mềm chia làm bốn nhóm thực hiện của lý thuyết trò chơi: THU THẬP – PHÂN TÍCH – KẾ HOẠCH – THỰC HIỆN.
- Trong phần thực hiện sẽ chia là bốn nhóm, bao gồm:
  - Hồ sơ khách hàng.
  - Hồ sơ sản phẩm.
  - 8 thực hiện cơ bản.
  - 4 bút toán kế toán: Xuất - nhập - thu - chi.



Hình 7. Giao diện phần mềm M&D 1.1

✓ Dự toán vật tư

Mã khách	Tên khách hàng	Tên chủ đầu tư	Số hợp đồng	Tên công trình	Điện thoại 1	Địa
87.GLX978	Công ty Cổ Phần Hưng Bảo Long		107.HD.746		083.910.7466	

Mã sản p...	Tên sản phẩm	Ngày sản xuất	Số lượng	Rộng	Cao	Diện tích	Rộng m...	Kiểu bản l...	Nhóm	Loại sản phẩm	Vật liệu chính	J...TH...D...
86.SP5008	Cửa thép chống cháy 120p 1 c...	26-03-2014	3.00	600.00	2.465.00	1.48	0.00	Kep	120p	Cửa thép chống cháy 120p	Thép cán nguội	2194
86.SP5012	Cửa thép chống cháy 120p 1 c...	26-03-2014	7.00	700.00	2.465.00	1.73	0.00	Kep	120p	Cửa thép chống cháy 120p	Thép cán nguội	2194
86.SP5026	Cửa thép chống cháy 120p 1 c...	26-03-2014	1.00	900.00	2.465.00	2.22	0.00	Kep	120p	Cửa thép chống cháy 120p	Thép cán nguội	2194
86.SP5084	Cửa thép chống cháy 120p 1 c...	26-03-2014	10.00	900.00	2.465.00	2.22	0.00	Kep	120p	Cửa thép chống cháy 120p	Thép cán nguội	2194
86.SP5085	Cửa thép chống cháy 120p 1 c...	26-03-2014	2.00	900.00	2.465.00	2.22	0.00	Kep	120p	Cửa thép chống cháy 120p	Thép cán nguội	2194
			73.00	18,400.00	36,975.00	45.38	0.00					

Tên khách hàng	Số đơn	Tên sản phẩm	Vật liệu chính	Tên loại vật tư	Số lượng	Rộng	Dài	Dày	Mã sản phẩm
Công ty Cổ Phần Hưng Bảo Long	86.GLX...	Cửa thép chống cháy 120p 1 cánh(600...	Thép cán nguội	Nhưng dưng	6	254.00	2.481.00	1.20	86.SP5008
Công ty Cổ Phần Hưng Bảo Long	86.GLX...	Cửa thép chống cháy 120p 1 cánh(600...	Thép cán nguội	Nhưng ngang	3	254.00	629.00	1.20	86.SP5008
Công ty Cổ Phần Hưng Bảo Long	86.GLX...	Cửa thép chống cháy 120p 1 cánh(600...	Thép cán nguội	Cánh trong B3	3	601.00	2.419.00	1.00	86.SP5008
Công ty Cổ Phần Hưng Bảo Long	86.GLX...	Cửa thép chống cháy 120p 1 cánh(600...	Thép cán nguội	Cánh ngoài B4	3	579.00	2.419.00	1.00	86.SP5008
Công ty Cổ Phần Hưng Bảo Long	86.GLX...	Cửa thép chống cháy 120p 1 cánh(700...	Thép cán nguội	Nhưng dưng	14	254.00	2.481.00	1.20	86.SP5012
Công ty Cổ Phần Hưng Bảo Long	86.GLX...	Cửa thép chống cháy 120p 1 cánh(700...	Thép cán nguội	Nhưng ngang	7	254.00	729.00	1.20	86.SP5012
Công ty Cổ Phần Hưng Bảo Long	86.GLX...	Cửa thép chống cháy 120p 1 cánh(700...	Thép cán nguội	Cánh trong B3	7	701.00	2.419.00	1.00	86.SP5012
Công ty Cổ Phần Hưng Bảo Long	86.GLX...	Cửa thép chống cháy 120p 1 cánh(700...	Thép cán nguội	Cánh ngoài B4	7	679.00	2.419.00	1.00	86.SP5012
						3,576.00	15,996...	8.80	

Hình 8. Bảng bóc tách - dự toán vật tư sản xuất



Ngoài ra cũng có thể tạo các Module chức năng đặc thù tích hợp vào phần mềm M&D 1.1 trên. Dưới đây là ví dụ về module Bóc tách - Định mức vật tư trong ngành sản xuất cửa thép chống cháy (chức năng của module này là đưa ra định mức nguyên vật liệu cần thiết để sản xuất cho 1 số lượng từng loại cửa chống cháy - mục đích: để kiểm soát việc thất thoát, sử dụng nguyên vật liệu bừa bãi trong sản xuất)

Với đặc thù kế toán, phần mềm M&D 1.1 có bảng phân tích sử dụng để tính giá thành, phân bổ chi phí, tính giá vốn tự động, tính lãi lỗ tự động... Dữ liệu của các phép tính này được kế thừa hoàn toàn từ các bộ phận/phòng ban khác trong quá trình hoạt động,

như vậy thì có thể liên kết và tập trung tất cả dữ liệu của doanh nghiệp để cho ra kết quả kế toán đáng tin cậy duy nhất ([5]).

#### **4. KẾT LUẬN**

Bên cạnh việc rất nhiều doanh nghiệp được thành lập trong lĩnh vực tài chính thì cũng có không ít trong số đó phá sản vì tình trạng mất kiểm soát trong hoạt động kinh doanh của mình. Các giải pháp công nghệ thông tin cũng như ISO được xem là phương án tối ưu nhất kiểm soát vấn đề này. Bài viết dựa trên những tham số định lượng dựa vào một số các giải pháp đã có (MISA/FAST/1C – doanh nghiệp...), những nhược điểm còn tồn tại trong các giải pháp và đưa ra một giải pháp tổng thể sử dụng toàn bộ cho mỗi một doanh nghiệp.

### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

- [1] Nguyễn Kim Anh, “*Nguyên lý các hệ cơ sở dữ liệu*”, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội, 2004.
- [2] Nguyễn Đình Triệu, “*Ngôn ngữ SQL*”, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội, 2006.
- [3] Nguyễn Quý Hỷ, “*Phương pháp Monte – Carlo*”, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội, 2006.
- [4] C. J. Date with Hugh Darwen, “*A Guide to the SQL standard : a users guide to the standard database language SQL*”, 4th ed., Addison Wesley, USA 1997.
- [5] Programing C # : <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/67ef8sbd.aspx>

---

*Thông tin liên hệ:*

**Mai Mạnh Trường**

Điện thoại: 0912355022 - Email: mmtrung@uneti.edu.vn

Khoa Công nghệ thông tin, Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp

**Lê Trung Thực**

Điện thoại: 0917362335 - Email: thuctl12a@gmail.com

Trường Đại học Công nghệ, Đại học Quốc gia Hà Nội

