

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP THỰC PHẨM
TP.HCM

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



BÁO CÁO MÔN HỌC
Kho dữ liệu OLAP

Đề tài: Áp dụng kho dữ liệu và kỹ thuật OLAP phân tích và khai thác kết quả hoạt động kinh doanh của hệ thống siêu thị điện máy Chợ Lớn.

Giáo viên: Đinh Thị Mận

Nhóm bao gồm:

Nguyễn Thành Đạt - 2001170016

Nguyễn Trường Giang - 2001170805

TP. HCM, 08/2020

Mục lục

Phần 1. Tìm hiểu và phân tích nghiệp vụ.....	6
1. Tìm hiểu.....	6
- Sơ lược về Siêu thị điện máy Chợ Lớn.....	6
- Quy trình bán hàng:	6
2. Phân tích nghiệp vụ.....	6
Phần 2. Xây dựng cơ sở dữ liệu tác nghiệp.	7
1. Hệ thống cơ sở dữ liệu tác nghiệp.....	7
1) NHACUNGCAP.....	7
2) LOAITK.....	7
3) TAIKHOAN.....	7
4) NHANVIEN.....	7
5) KHACHHANG	7
6) LOAIKH	7
7) CHUNGLOAI	7
8) LOAIHANG.....	7
9) SANPHAM	7
10) KHUVUC	8
11) CUAHANG.....	8
12) HOADON	8
13) CTHOADON	8
14) PHIEUNHAP	8
15) CTPHIEUNHAP	8
16) TONKHOCUAHANG.....	8
2. Lược đồ quan hệ.....	8
Phần 3. Fact table and Dimension table.	8
1. Tạo view đẩy dữ liệu từ CSDL vào Data warehouse	8
1) Dimension D_CHUNGLOAI	8
2) Dimension D_LOAIHANG.....	9
3) Dimension D_KHUVUC	9
4) Dimension D_CUAHANG.....	9
5) Dimension D_NHANVIEN.....	9
6) Dimension D_SANPHAM	9
7) Dimension D_NHACUNGCAP	9
8) Dimension D_KHACHHANG	10
9) Dimension D_DATETIME	10
10) Fact FACT_SALES	10
2. Thiết kế Fact table và Dimension table.....	10

1) Dimension D_CHUNGLOAI.....	10
2) Dimension D_LOAIHANG.....	10
3) Dimension D_KHUVUC	11
4) Dimension D_CUAHANG.....	11
5) Dimension D_NHANVIEN.....	11
6) Dimension D_SANPHAM	11
7) Dimension D_NHACUNGCAP	11
8) Dimension D_KHACHHANG	11
9) Dimension D_DATETIME	12
10) Fact FACT_SALES	12
3. Lược đồ quan hệ.	13
Phần 4. Đẩy dữ liệu vào Data warehouse.	13
1. Đẩy dữ liệu từ CSDL tác nghiệp vào Data warehouse.	13
1.1. Đẩy dữ liệu bằng tool.....	13
1.2. Đẩy dữ liệu bằng ứng dụng.	14
2. Làm sạch và đẩy dữ liệu từ Excel vào Data warehouse.....	14
2.1. Làm sạch dữ liệu bằng A-Tools.....	14
2.2. Đẩy dữ liệu bằng tool.....	18
2.3. Đẩy dữ liệu bằng ứng dụng.	18
Phần 5. Thiết kế và cài đặt ứng dụng.	19
1. Giao diện các biểu đồ thống kê.....	19
2. Thống kê số lượng các sản phẩm được bán qua từng tháng.	19
3. Biểu đồ thể hiện các loại sản phẩm được mua nhiều theo độ tuổi.....	20
4. Biểu đồ thể hiện doanh số bán hàng của từng nhân viên.	20
5. Thống kê doanh số bán hàng của từng cửa hàng trong tháng 7/2020.....	21
6. Xuất report.....	21
Phần 6. Tài liệu tham khảo.	21
https://dienmaycholon.vn/	21
https://docs.devexpress.com/Dashboard/12049/dashboard	21

BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC			
MSSV	HỌ TÊN	CÔNG VIỆC	ĐÁNH GIÁ
2001170016	Nguyễn Thành Đạt (NT)	Thiết kế kho dữ liệu olap, xử lý nhập liệu vào kho dữ liệu, Thiết kế phần mềm và xử lý code	Tốt
2001170805	Nguyễn Trường Giang	Thiết kế csdl nghiệp vụ, làm word, powerpoint, pdf, làm sạch dữ liệu bằng A tool	Tốt

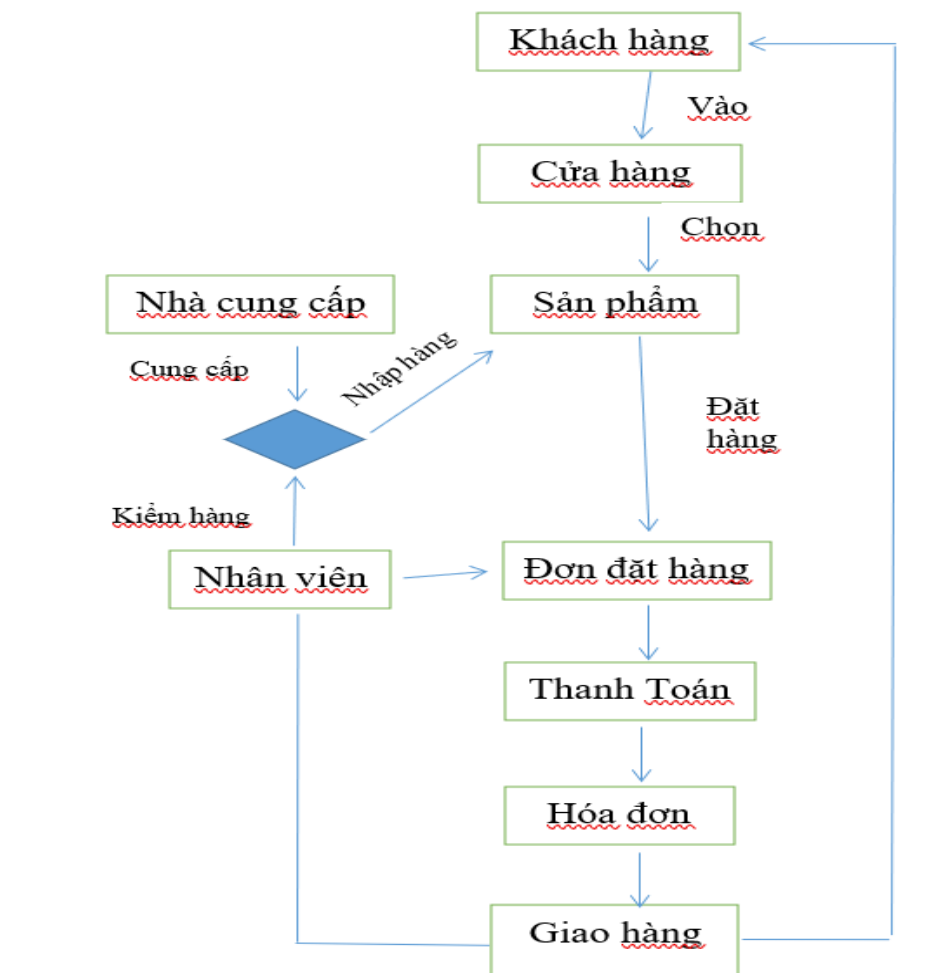
Phần 1. Tìm hiểu và phân tích nghiệp vụ.

1. Tìm hiểu.

- Sơ lược về Siêu thị điện máy Chợ Lớn.

+ Siêu thị điện máy Chợ Lớn là siêu thị tiên phong trong lĩnh vực bán lẻ hàng điện máy, nội thất tại Việt Nam chuyên về các ngành hàng Điện Tử, Điện Lạnh, Di Động, Vi Tính, Gia Dụng, Viễn Thông, Nội Thất theo phong cách chuyên nghiệp và hiện đại. Về chiến lược Marketing, Ban Giám Đốc đã tập trung ngân sách để phát triển thương hiệu Siêu thị Điện máy – Nội thất Chợ Lớn và đưa siêu thị đến gần hơn với người tiêu dùng. Ngoài ra, công ty còn chú trọng và đẩy mạnh việc phối hợp chặt chẽ với các tập đoàn Điện tử hàng đầu thế giới xây dựng các chương trình khuyến mãi hấp dẫn nhằm mang lại sự hài lòng và quyền lợi tốt nhất cho khách hàng. Hệ thống siêu thị điện máy Chợ Lớn bao gồm 72 chi nhánh trên toàn quốc.

- Quy trình bán hàng:



2. Phân tích nghiệp vụ.

-Dựa vào bảng doanh số bán hàng, người quản lý ta sẽ phân tích:

+ Các sản phẩm đang được bán chạy (sản phẩm chủ chốt của công ty) từ đó đưa ra quyết định tăng số lượng nhập hàng.

+ Các sản phẩm không được bán chạy, chúng ta sẽ đưa ra các chương trình khuyến mãi để kích thích khách mua hàng.

+ Quyết định khen thưởng nhân viên có doanh số bán hàng cao.

+ Phân tích các khách hàng theo từng độ tuổi, sẽ ưu tiên mua những loại sản phẩm nào. Từ đó đưa ra các chương trình chạy quảng cáo phù hợp nhằm đạt hiệu quả cao.

Phần 2. Xây dựng cơ sở dữ liệu tác nghiệp.

1. Hệ thống cơ sở dữ liệu tác nghiệp.

NHACUNGCAP, LOAITK, TAIKHOAN, KHACHHANG, LOAIKH, NHANVIEN, CHUNGLOAI, LOAIHANG, SANPHAM, HOADON, CTHOADON, PHIEUNHAP, CTPHIEUNHAP, CUAHANG, KHUVUC, TONKHOCUAHANG.

1) NHACUNGCAP

(MANCC, TENNCC, DIACHI, SDT, WEBSITE)

2) LOAITK

(MALTK, TENLOAITK)

3) TAIKHOAN

(MATK, TENTK, MK, MALTK)

4) NHANVIEN

(MANV, TENNV, DIACHI, MATK, CMND, NGAYSINH, SDT, LUONG, GIOITINH, ANH)

5) KHACHHANG

(MAKH, TENKH, DIACHI, SDT, GIOITINH, NGAYSINH, DIEMTL, MATK)

6) LOAIKH

(MALKH, TENLKH, MAKH)

7) CHUNGLOAI

(MACL, TENCL)

8) LOAIHANG

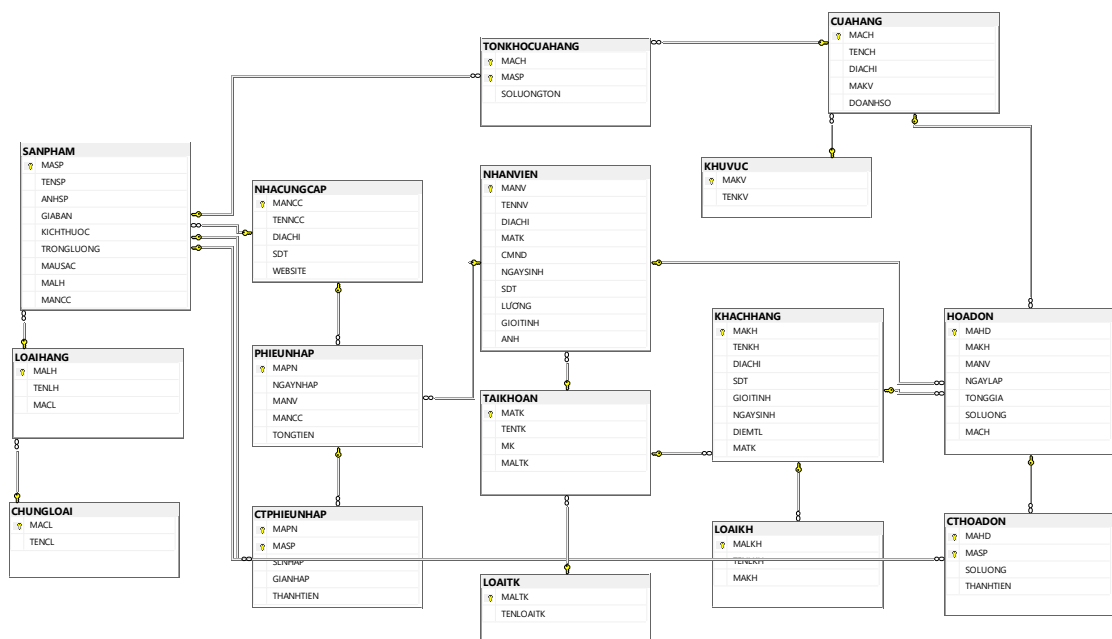
(MALH, TENLH, MACL)

9) SANPHAM

(MASP, TENSP, ANHSP, GIABAN, KICHTHUOC, TRONGLUONG, MAUSAC, MALH, MANCC)

- 10) KHUVUC
(MAKV, TENKV)
- 11) CUAHANG
(MACH, TENCH, DIACHI, MAKV, DOANHISO)
- 12) HOADON
(MAHD, MAKH, MANV, NGAYLAP, TONGGIA, SOLUONG, MACH)
- 13) CTHOADON
(MAHD, MASP, SOLUONG, THANHTIEN)
- 14) PHIEUNHAP
(MAPN, NGAYNHAP, MANV, MANCC, TONGTIEN)
- 15) CTPHIEUNHAP
(MAPN, MASP, SLNHAP, GIANHAP, THANHTIEN)
- 16) TONKHOCUAHANG
(MACH, MASP, SOLUONGTON)

2. Lược đồ quan hệ.



Hình 1. Lược đồ diagram csdl tác nghiệp

Phần 3. Fact table and Dimension table.

1. Tạo view đầy dữ liệu từ CSDL vào Data warehouse
- 1) Dimension D_CHUNGLOAI

```

CREATE VIEW D_CHUNGLOAI
AS
SELECT DISTINCT( CL.MACL), CL.TENCL
FROM CHUNGLOAI CL INNER JOIN LOAIHANG LH ON CL.MACL = LH.MACL
      JOIN SANPHAM SP ON LH.MALH = SP.MALH
      JOIN CTHOADON CTHD ON SP.MASP = CTHD.MASP;
--DROP VIEW D_CHUNGLOAI;
SELECT * FROM D_CHUNGLOAI;

```

2) Dimension D_LOAIHANG

```

CREATE VIEW D_LOAIHANG
AS
SELECT DISTINCT( LH.MALH), LH.TENLH
FROM LOAIHANG LH JOIN SANPHAM SP ON LH.MALH = SP.MALH
      JOIN CTHOADON CTHD ON SP.MASP = CTHD.MASP;
--DROP VIEW D_LOAIHANG;
SELECT * FROM D_LOAIHANG;

```

3) Dimension D_KHUVUC

```

CREATE VIEW D_KHUVUC
AS
SELECT DISTINCT(KV.MAKV), KV.TENKV
FROM KHUVUC KV JOIN CUAHANG CH ON KV.MAKV = CH.MAKV
      JOIN HOADON HD ON CH.MACH = HD.MACH

```

4) Dimension D_CUAHANG

```

CREATE VIEW D_CUAHANG
AS
SELECT DISTINCT(CH.MACH), CH.TENCH
FROM CUAHANG CH JOIN HOADON HD ON CH.MACH = HD.MACH

```

5) Dimension D_NHANVIEN

```

CREATE VIEW D_NHANVIEN
AS
SELECT DISTINCT(NV.MANV), TENNV
FROM NHANVIEN NV JOIN HOADON HD ON NV.MANV = HD.MANV

```

6) Dimension D_SANPHAM

```

CREATE VIEW D_SANPHAM
AS
SELECT DISTINCT(SP.MASP), SP.TENSP
FROM SANPHAM SP JOIN CTHOADON CTHD ON SP.MASP = CTHD.MASP

```

7) Dimension D_NHACUNGCAP


```
CREATE VIEW D_NHACUNGCAP
AS
SELECT DISTINCT(NCC.MANCC), NCC.TENNCC
FROM NHACUNGCAP NCC JOIN SANPHAM SP ON NCC.MANCC = SP.MANCC
JOIN CTHOADON CTHD ON SP.MASP = CTHD.MASP
```

8) Dimension D_KHACHHANG

```
CREATE VIEW D_KHACHHANG
AS
SELECT DISTINCT(KH.MAKH), KH.TENKH, year (KH.NGAYSINH) as NAMSINH
FROM KHACHHANG KH JOIN HOADON HD ON KH.MAKH = HD.MAKH
```

9) Dimension D_DATETIME

```
CREATE VIEW D_DATETIME
AS
SELECT DISTINCT( DAY(HD.NGAYLAP))AS NGAY, MONTH(HD.NGAYLAP)AS THANG, YEAR(HD.NGAYLAP)AS NAM
FROM HOADON HD
```

10)Fact FACT_SALES

```
CREATE VIEW FACT_SALES
AS
SELECT SP.MASP, NCC.MANCC, LH.MALH, CL.MACL, NV.MANV, KH.MAKH, CH.MACH, KV.MAKV,
CH.DOANHSON, CTHD.SOLUONG, HD.TONGGIA
FROM CTHOADON CTHD JOIN SANPHAM SP ON CTHD.MASP = SP.MASP
JOIN LOAIHANG LH ON LH.MALH = SP.MALH
JOIN CHUNGLOAI CL ON CL.MACL = LH.MACL
JOIN NHACUNGCAP NCC ON NCC.MANCC = SP.MANCC
JOIN HOADON HD ON HD.MAHD = CTHD.MAHD
JOIN NHANVIEN NV ON NV.MANV = HD.MANV
JOIN KHACHHANG KH ON KH.MAKH = HD.MAKH
JOIN CUAHANG CH ON CH.MACH = HD.MACH
JOIN KHUVUC KV ON KV.MAKV = CH.MAKV
```

2. Thiết kế Fact table và Dimention table.

1) Dimension D_CHUNGLOAI

```
CREATE TABLE D_CHUNGLOAI
(
    MACL NCHAR(10) NOT NULL PRIMARY KEY,
    TENCL NVARCHAR(100)
);
```

2) Dimension D_LOAIHANG

```
CREATE TABLE D_LOAIHANG
(
    MALH NCHAR(10) NOT NULL PRIMARY KEY,
    TENLH NVARCHAR(100)
);
```

3) Dimension D_KHUVUC

```
CREATE TABLE D_KHUVUC
(
    MAKV NCHAR(10) NOT NULL PRIMARY KEY,
    TENKV NVARCHAR(50)
);
```

4) Dimension D_CUAHANG

```
CREATE TABLE D_CUAHANG
(
    MACH NCHAR(10) NOT NULL PRIMARY KEY,
    TENCH NVARCHAR(100),
);
```

5) Dimension D_NHANVIEN

```
CREATE TABLE D_NHANVIEN
(
    MANV NCHAR(10) NOT NULL PRIMARY KEY,
    TENNV NVARCHAR(50)
);
```

6) Dimension D_SANPHAM

```
CREATE TABLE D_SANPHAM
(
    MASP NCHAR(10) NOT NULL PRIMARY KEY,
    TENS P NVARCHAR(100)
);
```

7) Dimension D_NHACUNGCAP

```
CREATE TABLE D_NHACUNGCAP
(
    MANCC NCHAR(10) NOT NULL PRIMARY KEY,
    TENNCC NVARCHAR(100)
);
```

8) Dimension D_KHACHHANG

```
CREATE TABLE D_KHACHHANG
(
    MAKH NCHAR(10) NOT NULL PRIMARY KEY,
    TENKH NVARCHAR(50),
    NAMSINH INT
);
```

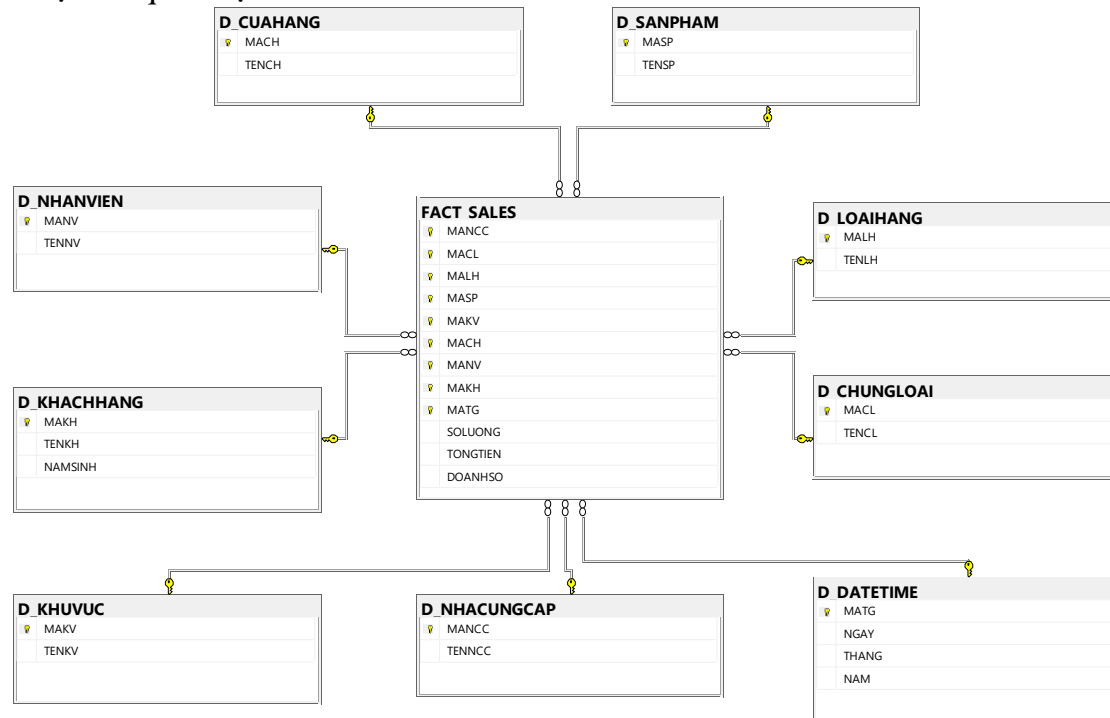
9) Dimension D_DATETIME

```
CREATE TABLE D_DATETIME
(
    MATG DATE NOT NULL PRIMARY KEY,
    NGAY INT,
    THANG INT,
    NAM INT
);
```

10) Fact FACT_SALES

```
CREATE TABLE FACT_SALES
(
    MANCC NCHAR(10),
    CONSTRAINT FK_FACT_NCC FOREIGN KEY (MANCC) REFERENCES D_NHACUNGCAP(MANCC),
    MACL NCHAR(10),
    CONSTRAINT FK_FACT_CL FOREIGN KEY (MACL) REFERENCES D_CHUNGLOAI(MACL),
    MALH NCHAR(10),
    CONSTRAINT FK_FACT_LH FOREIGN KEY (MALH) REFERENCES D_LOAIHANG(MALH),
    MASP NCHAR(10),
    CONSTRAINT FK_FACT_SP FOREIGN KEY (MASP) REFERENCES D_SANPHAM(MASP),
    MAKV NCHAR(10),
    CONSTRAINT FK_FACT_KV FOREIGN KEY (MAKV) REFERENCES D_KHUVUC(MAKV),
    MACH NCHAR(10),
    CONSTRAINT FK_FACT_CH FOREIGN KEY (MACH) REFERENCES D_CUAHANG(MACH),
    MANV NCHAR(10),
    CONSTRAINT FK_FACT_NV FOREIGN KEY (MANV) REFERENCES D_NHANVIEN(MANV),
    MAKH NCHAR(10),
    CONSTRAINT FK_FACT_KH FOREIGN KEY (MAKH) REFERENCES D_KHACHHANG(MAKH),
    MATG DATE,
    CONSTRAINT FK_FACT_TG FOREIGN KEY (MATG) REFERENCES D_DATETIME(MATG),
    CONSTRAINT PK_FACT_SALES PRIMARY KEY(MANCC,MACL,MALH,MASP,MAKV,MACH,MANV,MAKH,MATG),
    SOLUONG INT,
    TONGTIEN INT,
    DOANHISO INT,
);
```

3. Lược đồ quan hệ.

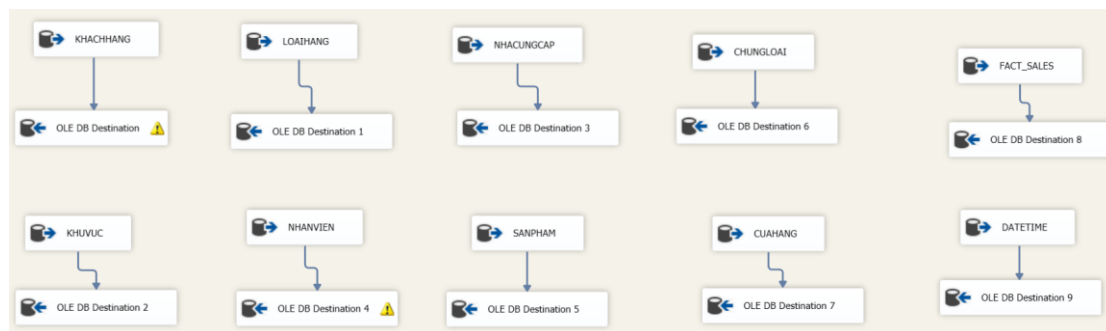


Hình 2. Lược đồ diagram kho dữ liệu

Phần 4. Đẩy dữ liệu vào Data warehouse.

1. Đẩy dữ liệu từ CSDL tác nghiệp vào Data warehouse.

1.1. Đẩy dữ liệu bằng tool.



Hình 3. Đẩy dữ liệu bằng tool

1.2. Đẩy dữ liệu bằng ứng dụng.

FACT_SALES

Nhập dữ liệu vào FACT_SALES

Nạp dữ liệu từ SQL Nạp dữ liệu từ excel

MANCC	MACL	MALH	MASP	MAKV	MACH	MANV	MAKH	MATG	SOLUONG	TONGTien	DOANHNGO
NCC001	CL001	LH001	SP001	KV01	CH11	NW01	KH02	05/07/2020	1	35200000	64850000
NCC002	CL001	LH001	SP002	KV01	CH11	NW01	KH02	05/07/2020	2	35200000	64850000
NCC002	CL001	LH001	SP002	KV01	CH22	NW02	KH02	04/07/2020	2	23800000	106240000
NCC003	CL001	LH001	SP003	KV01	CH13	NW03	KH03	04/08/2020	2	11980000	20970000
NCC004	CL001	LH001	SP004	KV01	CH22	NW04	KH04	04/09/2020	3	14970000	106240000
NCC005	CL001	LH001	SP005	KV01	CH31	NW03	KH05	04/07/2020	4	19960000	151070000
NCC009	CL001	LH001	SP009	KV01	CH23	NW02	KH06	04/03/2020	5	23450000	54100000
NCC008	CL001	LH001	SP008	KV01	CH15	NW02	KH02	21/03/2020	2	12180000	85260000
NCC007	CL001	LH001	SP007	KV01	CH25	NW03	KH09	05/03/2020	1	69900000	48930000
NCC009	CL001	LH001	SP009	KV01	CH32	NW05	KH01	06/08/2020	2	93800000	186540000
NCC012	CL001	LH005	SP018	KV02	CH41	NW04	KH02	04/12/2020	3	23700000	118220000
NCC001	CL001	LH001	SP001	KV03	CH61	NW04	KH02	04/07/2020	2	30090000	94980000
NCC009	CL002	LH017	SP108	KV03	CH61	NW04	KH02	04/07/2020	1	30090000	94980000
NCC021	CL001	LH006	SP027	KV01	CH31	NW01	KH52	04/07/2020	4	69560000	151070000
NCC023	CL001	LH007	SP033	KV01	CH32	NW02	KH52	04/07/2020	5	21950000	186540000
NCC025	CL001	LH010	SP046	KV02	CH43	NW03	KH53	04/07/2020	2	16700000	100240000
NCC020	CL001	LH011	SP054	KV01	CH22	NW04	KH44	04/07/2020	1	58900000	106240000
NCC008	CL002	LH012	SP065	KV01	CH11	NW03	KH45	04/07/2020	2	13580000	64850000

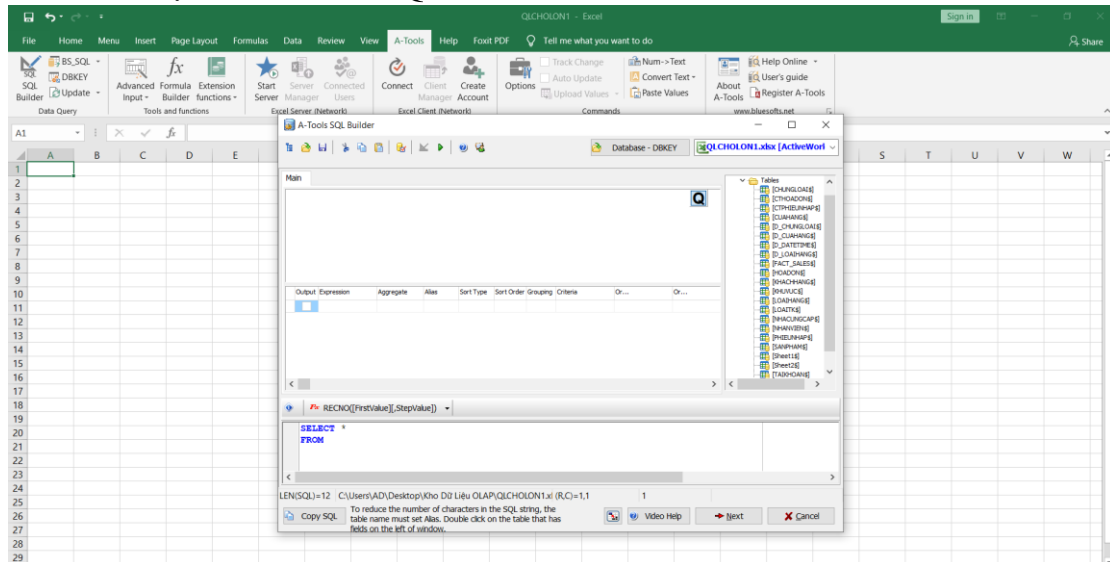
Hình 4. Đẩy dữ liệu bằng ứng dụng

2. Làm sạch và đẩy dữ liệu từ Excel vào Data warehouse.

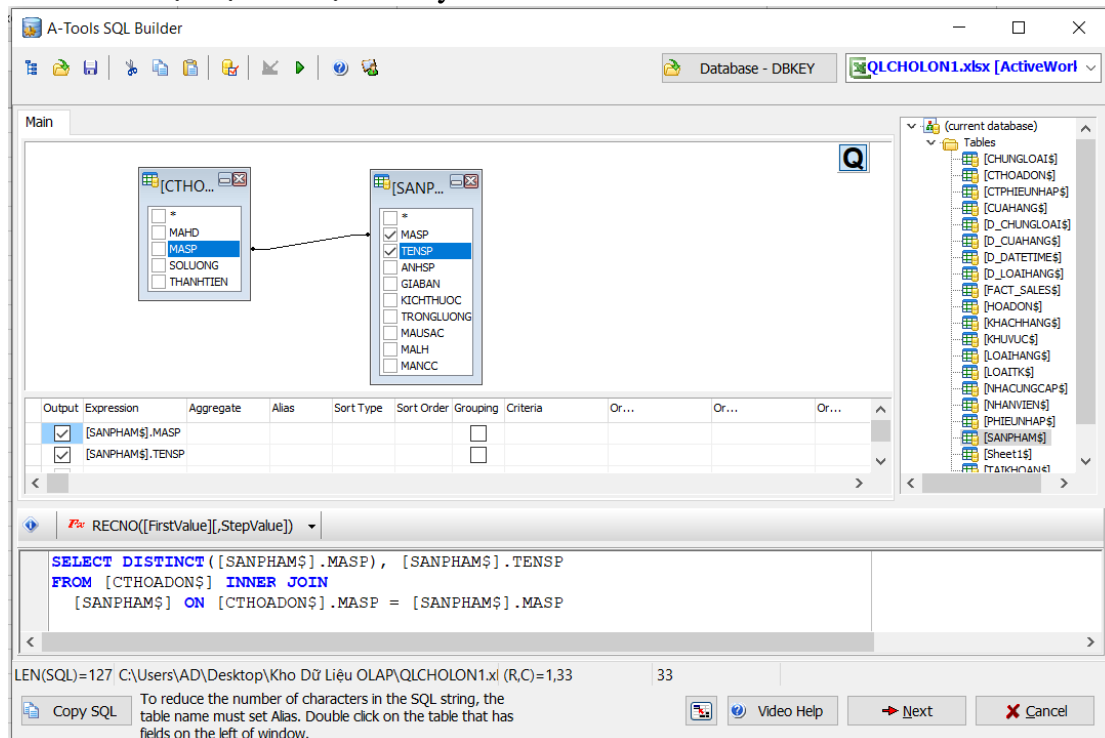
2.1. Làm sạch dữ liệu bằng A-Tools.

Bước 1: Tạo một file excel mới để lưu dữ liệu sau khi làm sạch.

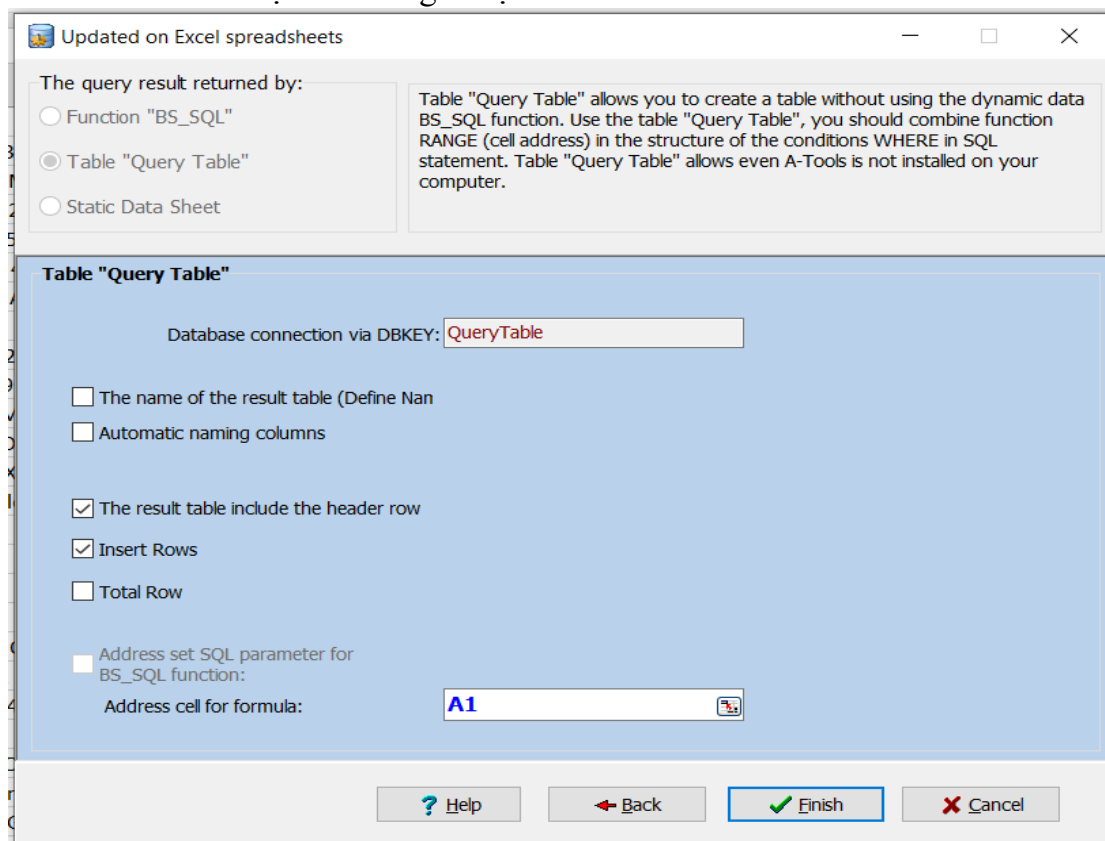
Bước 2: Chọn A-Tools → SQL Builder.



Bước 3: Chọn lọc dữ liệu theo yêu cầu.



Bước 4: Xuất dữ liệu vào bảng đã tạo.



Kết Quả sau khi sàng lọc dữ liệu.

	A	B
1	MASP	TENSP
2	SP001	Android Tivi Sony 4K 43 inch KD-43X8000G VN3 O3
3	SP002	Smart Tivi LG 43 Inch 4K UHD 43UM7100PTA O1
4	SP003	Smart Tivi Panasonic 32 Inch TH-32GS550V O3
5	SP004	Smart Tivi SHARP 40 inch LC-40SA5500X O1
6	SP005	Smart Tivi Philips 40 Inch Full HD - 40PFT5883/74 O1
7	SP006	Smart Tivi SAMSUNG 4K 43 Inch UA43RU7200KXXV O2
8	SP007	AI Tivi TCL 49 Inch L49S6500 O1
9	SP008	Smart Tivi LED TOSHIBA 32 Inch 32L5650VN
10	SP009	Smart Tivi DARLING 40 Inch 40FH960S O1
11	SP017	ĐẦU KARAOKE ARIRANG 3600HDMI(1TB)
12	SP018	ĐẦU KARAOKE ACNOS SK6800HDD
13	SP019	VANG SỐ PARAMAX PLATINUM DX-2500AIR DSP O1
14	SP027	BỘ LOA JAMO S628 HCS Dark Apple O1
15	SP028	LOA NANOMAX S-682 O1
16	SP029	Loa PARAMAX F-2000 O1
17	SP033	Amplify TORIMY TK-3600
18	SP034	Amplify ZENBOS LX-8000H
19	SP035	Amplify BOSTON AUDIO PA-1100N O2-1
20	SP036	Amplify PARAMAX SA-888 Piano O1
21	SP043	Khung Treo Xoay Tivi LED-LCD X7.4 37-63
22	SP046	Loa Kéo NANOMAX SK-15A6 O1
23	SP047	Loa Kéo BOSSINON W-AM4408K O1
24	SP054	Loa Bose Soundtouch 10, màu trắng
25	SP065	Tủ Lạnh TOSHIBA Inverter 253 Lít GR-B31VU(SK) O1
26	SP079	Máy Giặt TOSHIBA 7Kg AW-K800AV (WW) O1
27	SP088	Máy Lạnh TCL Inverter 1.0 Hp TAC-N09CS/KE71 O2
28	SP097	Máy Sấy ELECTROLUX EDV805JQWA O1
29	SP107	Tủ Mát PANASONIC 248 Lít SMR-PT250A(VN)
30	SP108	Tủ Mát DARLING 280 Lít DL-2800A O1
31	SP109	Tủ Ướp Rượu KADEKA KS54TL

Làm tương tự với các bảng còn lại.

A-Tools SQL Builder

Database - DBKEY QLCHOLON1.xlsx [ActiveWork]

Main

Tables: [DIACHANG], [NHANVIEN], [CUAHANG], [HOADON], [CTHOADON], [SANPHAM], [LOAIHANG], [CHUNGLOAI], [NHACUNGCAO], [KHUVUC]

Output Expression: [DIACHANG].MASP, [NHACUNGCAO].MANCC, [LOAIHANG].MALH, [CHUNGLOAI].MACL, [NHANVIEN].MANV, [KHACHHANG].MAKH, [CUAHANG].MACT, [KHUVUC].MAKV, [CTHOADON].DOANHSO, [CTHOADON].SOLOONG, [ROADONG].TONGGIA, [ROADONG].NGAYLAP AS MATG

SQL Query:

```

SELECT [SANPHAM].MASP, [NHACUNGCAO].MANCC, [LOAIHANG].MALH,
[CHUNGLOAI].MACL, [NHANVIEN].MANV, [KHACHHANG].MAKH, [CUAHANG].MACT,
[KHUVUC].MAKV, [CTHOADON].DOANHSO, [CTHOADON].SOLOONG, [ROADONG].TONGGIA,
[ROADONG].NGAYLAP AS MATG
FROM (((((((([CTHOADON] INNER JOIN
[SANPHAM] ON [CTHOADON].MASP = [SANPHAM].MASP) INNER JOIN
[LOAIHANG] ON [SANPHAM].MALH = [LOAIHANG].MALH) INNER JOIN
[CHUNGLOAI] ON [LOAIHANG].MACL = [CHUNGLOAI].MACL) INNER JOIN
[NHACUNGCAO] ON [NHACUNGCAO].MANCC = [SANPHAM].MANCC) INNER JOIN
[ROADONG] ON [ROADONG].MAHD = ([CTHOADON].MAHD) INNER JOIN
[NHANVIEN] ON [NHANVIEN].MANV = [ROADONG].MANV) INNER JOIN
[KHACHHANG] ON [KHACHHANG].MAKH = [ROADONG].MAKH) INNER JOIN
[CUAHANG] ON [CUAHANG].MACT = [ROADONG].MACT) INNER JOIN
[KHUVUC] ON [KHUVUC].MAKV = [CUAHANG].MAKV

```

LEN(SQL)=901 C:\Users\ADI\Desktop\Kho Dữ Liệu OLAP\QLCHOLON1\QLCHOLON1.d3 242

Copy SQL To reduce the number of characters in the SQL string, the table name must set Alias. Double click on the table that has fields on the left of window.

QLCHOLON1 - Excel

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View A-Tools Help Font PDF Tell me what you want to do

SQL Builder DBKEY Advanced Input Builder Functions Start Server Manager Connected Users Connect Client Manager Account Options Upload Values Commands

Updated on Excel spreadsheets

The query result returned by:

- ☐ Function "BS_SQL"
- ☒ Table "Query Table"
- ☐ Static Data Sheet

Table "Query Table"

Database connection via DBKEY: QLCHOLON1.xlsx

☐ The name of the result table (Define Name)

☐ Automatic naming columns

☒ The result table include the header row

☒ Insert Rows

☒ Total Row

Address set SQL parameter for BS_SQL function:

Address cell for formula: A1

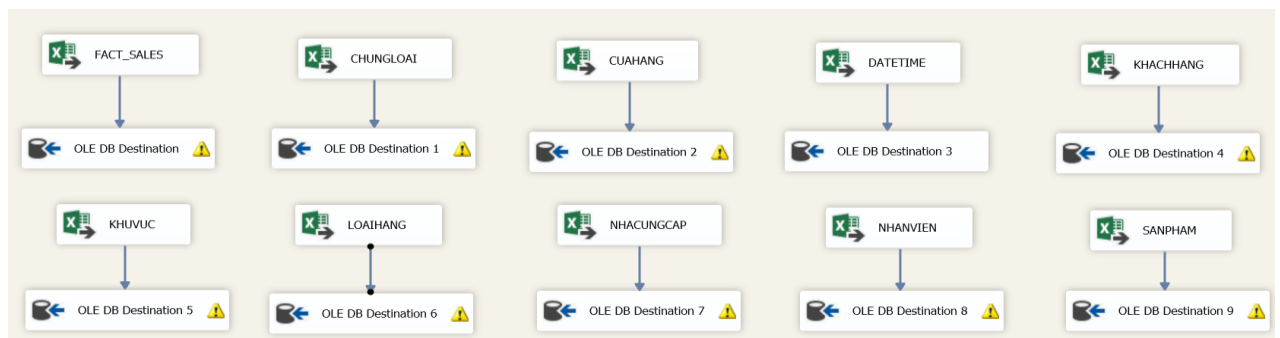
Buttons: Help Back Finish Cancel

Ready

12:30 PM 01/08/2020

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
1	MANCC	MANCC	MAH	MAH	MANV	MAH	MAH	MAV	DOANH SỐ	SOLUONG	TONGTİN	MATG										
2	SP008	NCC008	LH001	CL001	NV02	KH32	CH35	KV02	103740000	4	24360000	44016										
3	SP007	NCC007	LH001	CL001	NV01	KH52	CH41	KV02	118220000	5	34950000	44016										
4	SP007	NCC007	LH001	CL001	NV01	KH22	CH61	KV03	94980000	5	34950000	44016										
5	SP007	NCC007	LH001	CL001	NV01	KH02	CH21	KV01	147560000	2	13980000	44016										
6	SP003	NCC003	LH001	CL001	NV01	KH22	CH21	KV01	147560000	7	41930000	44016										
7	SP009	NCC009	LH001	CL001	NV02	KH26	CH33	KV01	116090000	3	14070000	44016										
8	SP004	NCC004	LH001	CL001	NV02	KH32	CH32	KV01	186540000	6	29940000	44016										
9	SP007	NCC007	LH001	CL001	NV03	KH59	CH25	KV01	48930000	6	41940000	44016										
10	SP009	NCC009	LH001	CL001	NV02	KH16	CH53	KV02	58630000	1	4690000	44016										
11	SP009	NCC009	LH001	CL001	NV02	KH36	CH33	KV01	116090000	7	32830000	44016										
12	SP003	NCC003	LH001	CL001	NV02	KH32	CH22	KV01	106240000	2	11980000	44016										
13	SP008	NCC008	LH001	CL001	NV04	KH52	CH41	KV02	118220000	1	6090000	44016										
14	SP003	NCC003	LH001	CL001	NV02	KH02	CH32	KV01	186540000	3	17970000	44016										
15	SP007	NCC007	LH001	CL001	NV01	KH22	CH51	KV02	94260000	1	6990000	44016										
16	SP009	NCC009	LH001	CL001	NV02	KH36	CH33	KV01	116090000	3	14070000	44016										
17	SP008	NCC008	LH001	CL001	NV02	KH12	CH35	KV02	103740000	5	30450000	44016										
18	SP008	NCC008	LH001	CL001	NV02	KH42	CH15	KV01	85260000	4	24360000	44016										
19	SP003	NCC003	LH001	CL001	NV02	KH42	CH32	KV01	186540000	3	17970000	44016										
20	SP004	NCC004	LH001	CL001	NV04	KH14	CH32	KV01	186540000	4	19960000	44016										
21	SP004	NCC004	LH001	CL001	NV04	KH04	CH22	KV01	106240000	3	14970000	44078										
22	SP009	NCC009	LH001	CL001	NV05	KH41	CH22	KV01	106240000	1	4690000	44016										
23	SP007	NCC007	LH001	CL001	NV03	KH49	CH45	KV02	106820000	5	34950000	44016										
24	SP008	NCC008	LH001	CL001	NV04	KH42	CH21	KV01	147560000	6	36540000	44016										
25	SP006	NCC006	LH001	CL001	NV03	KH23	CH23	KV01	54100000	1	8990000	44016										
26	SP008	NCC008	LH001	CL001	NV02	KH22	CH55	KV02	200730000	7	42630000	44016										
27	SP007	NCC007	LH001	CL001	NV03	KH09	CH25	KV01	48930000	1	6990000	43895										
28	SP006	NCC006	LH001	CL001	NV03	KH03	CH43	KV02	100240000	4	35960000	44016										
29	SP009	NCC009	LH001	CL001	NV02	KH26	CH23	KV01	54100000	3	14070000	44016										

2.2. Đẩy dữ liệu bằng tool.



Hình 5. Đẩy dữ liệu từ excel bằng tool

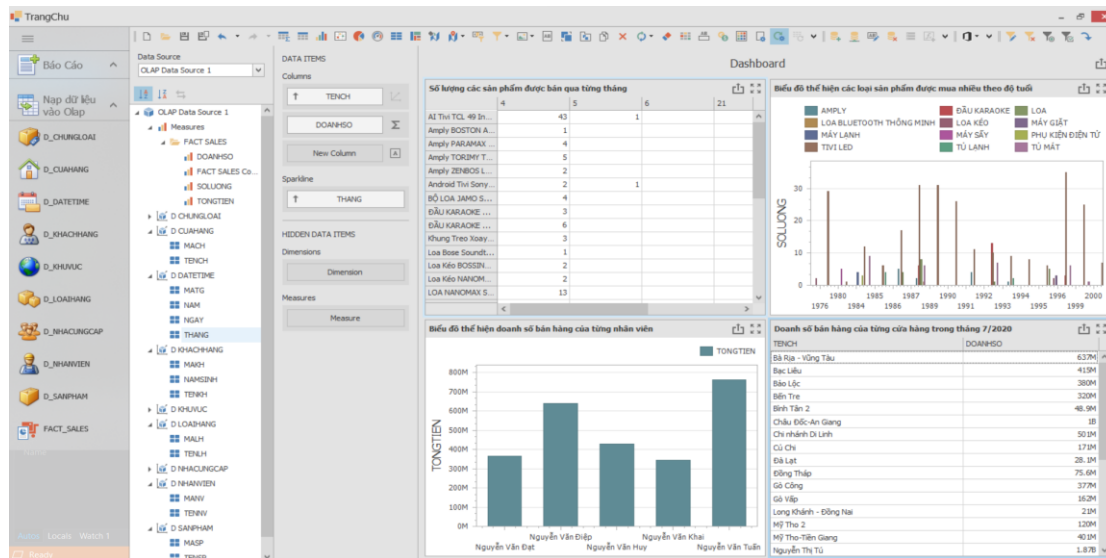
2.3. Đẩy dữ liệu bằng ứng dụng.

NCC	LHM	NV	KH	CH	KV	DOANH SỐ	SOLUONG	TONGTİN	MATG
SP008	NCC008	LH001	CL001	NV02	KH32	CH35	KV02	103740000	4
SP007	NCC007	LH001	CL001	NV01	KH52	CH41	KV02	118220000	5
SP007	NCC007	LH001	CL001	NV01	KH22	CH61	KV03	94980000	5
SP007	NCC007	LH001	CL001	NV01	KH02	CH21	KV01	147560000	2
SP003	NCC003	LH001	CL001	NV01	KH22	CH21	KV01	147560000	7
SP009	NCC009	LH001	CL001	NV02	KH26	CH33	KV01	116090000	3
SP004	NCC004	LH001	CL001	NV02	KH32	CH32	KV01	186540000	6
SP007	NCC007	LH001	CL001	NV03	KH59	CH25	KV01	48930000	6
SP009	NCC009	LH001	CL001	NV02	KH16	CH53	KV02	58630000	1
SP009	NCC009	LH001	CL001	NV02	KH36	CH33	KV01	116090000	7
SP003	NCC003	LH001	CL001	NV02	KH32	CH22	KV01	106240000	2
SP008	NCC008	LH001	CL001	NV04	KH52	CH41	KV02	118220000	1
SP003	NCC003	LH001	CL001	NV02	KH02	CH32	KV01	186540000	3
SP007	NCC007	LH001	CL001	NV01	KH22	CH51	KV02	94260000	1
SP009	NCC009	LH001	CL001	NV02	KH36	CH33	KV01	116090000	3
SP008	NCC008	LH001	CL001	NV02	KH12	CH35	KV02	103740000	5
SP008	NCC008	LH001	CL001	NV02	KH42	CH15	KV01	85260000	4
SP003	NCC003	LH001	CL001	NV02	KH42	CH32	KV01	186540000	3
SP004	NCC004	LH001	CL001	NV04	KH14	CH32	KV01	186540000	4
SP004	NCC004	LH001	CL001	NV04	KH04	CH22	KV01	106240000	3
SP009	NCC009	LH001	CL001	NV05	KH41	CH22	KV01	106240000	1
SP007	NCC007	LH001	CL001	NV03	KH49	CH45	KV02	106820000	5
SP008	NCC008	LH001	CL001	NV04	KH42	CH21	KV01	147560000	6
SP006	NCC006	LH001	CL001	NV03	KH23	CH23	KV01	54100000	1
SP008	NCC008	LH001	CL001	NV02	KH22	CH55	KV02	200730000	7
SP007	NCC007	LH001	CL001	NV03	KH09	CH25	KV01	48930000	1
SP006	NCC006	LH001	CL001	NV03	KH03	CH43	KV02	100240000	4
SP009	NCC009	LH001	CL001	NV02	KH26	CH23	KV01	54100000	3

Hình 6. Đẩy dữ liệu từ excel bằng ứng dụng

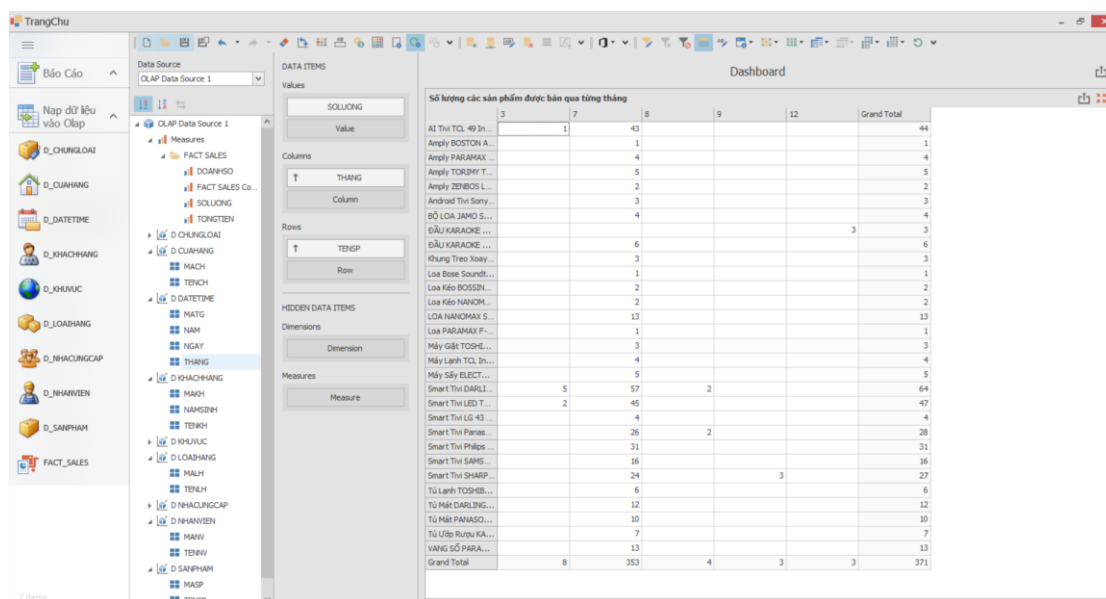
Phần 5. Thiết kế và cài đặt ứng dụng.

1. Giao diện các biểu đồ thống kê.



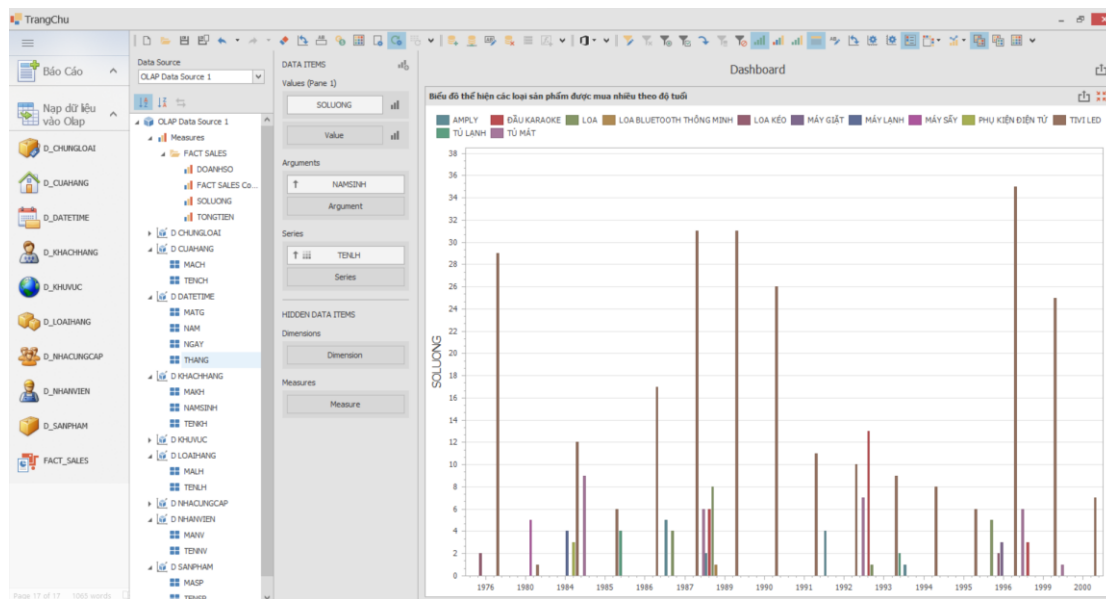
Hình 7. Giao diện ứng dụng Olap

2. Thống kê số lượng các sản phẩm được bán qua từng tháng.



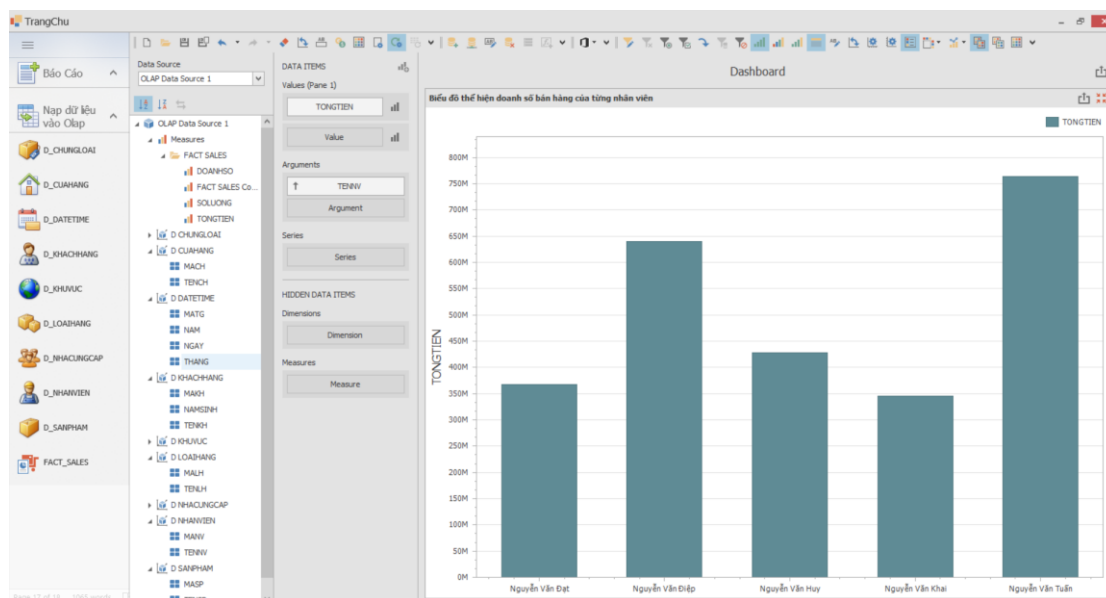
Hình 8. Bảng thống kê số lượng các sản phẩm được bán qua từng tháng

3. Biểu đồ thể hiện các loại sản phẩm được mua nhiều theo độ tuổi.



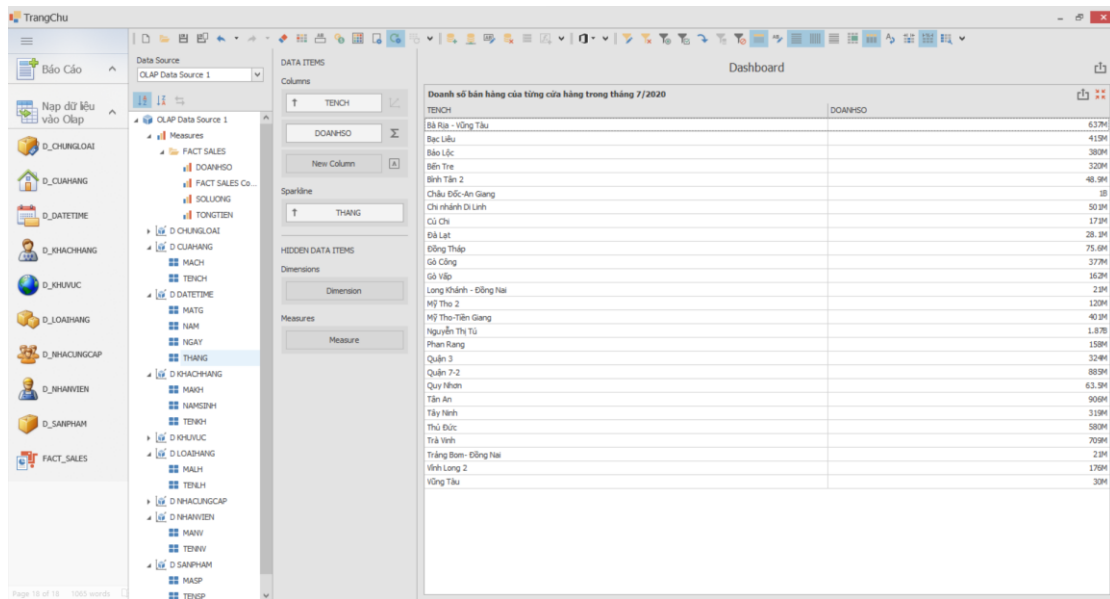
Hình 9. Biểu đồ thể hiện các loại sản phẩm được mua nhiều theo độ tuổi.

4. Biểu đồ thể hiện doanh số bán hàng của từng nhân viên.



Hình 10. Biểu đồ thể hiện doanh số bán hàng của từng nhân viên.

5. Thống kê doanh số bán hàng của từng cửa hàng trong tháng 7/2020.

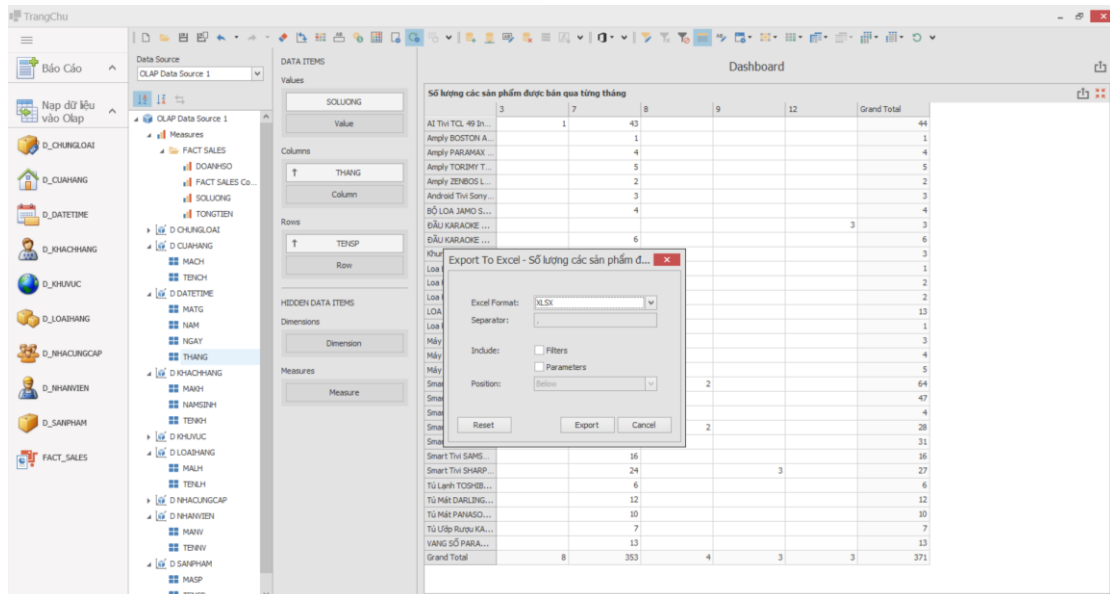


The screenshot shows the TrangChu dashboard with a table titled "Doanh số bán hàng của từng cửa hàng trong tháng 7/2020". The table has two columns: "TÊNHI" (Store Name) and "DOANH SỐ" (Sales). The data is as follows:

TÊNHI	DOANH SỐ
Bà Rịa - Vũng Tàu	637M
Bạc Liêu	419M
Bắc Lữ	369M
Bến Tre	320M
Bình Tân 2	48.9M
Châu Đức-An Giang	18
Chi nhánh Di Linh	50M
Cù Chi	17M
Bà Lạt	28.3M
Đồng Tháp	75.6M
Gà Công	17M
Gà Vịt	162M
Long Khánh - Đồng Nai	23M
Mỹ Tho 2	120M
Mỹ Tho-Tiền Giang	40M
Nguyễn Thị Tú	1.87M
Phan Rang	158M
Quận 1	324M
Quận 7-2	88M
Quy Nhơn	63.9M
Tân An	906M
Tây Ninh	319M
Thủ Đức	580M
Trà Vinh	709M
Trảng Bàng - Đồng Nai	23M
Vĩnh Long 2	176M
Vũng Tàu	30M

Hình 11. Bảng thống kê doanh số bán hàng của từng cửa hàng trong tháng 7/2020

6. Xuất report.



The screenshot shows the TrangChu dashboard with a table titled "Số lượng các sản phẩm được bán qua từng tháng". The table has columns for months (3, 7, 8, 9, 12) and a "Grand Total" column. The data is as follows:

Số lượng các sản phẩm được bán qua từng tháng	3	7	8	9	12	Grand Total
AI Thi TCL 49 In...	1	43				44
Amphy BOSTON A...		1				1
Amphy PARAMAX ...		4				4
Amphy TORDNY T...		5				5
Amphy ZENBOS L...		2				2
Android Tivi Sony...		3				3
DỔ LƯA JAMCO S...		4				4
ĐỒ LƯA KARAOKE ...					3	3
ĐỒ LƯA KARAOKE ...		6				6
ĐỒ LƯA KARAOKE ...						3
ĐỒ LƯA KARAOKE ...						1
ĐỒ LƯA KARAOKE ...						2
ĐỒ LƯA KARAOKE ...						2
ĐỒ LƯA KARAOKE ...						13
ĐỒ LƯA KARAOKE ...						1
ĐỒ LƯA KARAOKE ...						3
ĐỒ LƯA KARAOKE ...						4
ĐỒ LƯA KARAOKE ...						5
ĐỒ LƯA KARAOKE ...				2		64
ĐỒ LƯA KARAOKE ...						47
ĐỒ LƯA KARAOKE ...						4
ĐỒ LƯA KARAOKE ...						28
ĐỒ LƯA KARAOKE ...						31
ĐỒ LƯA KARAOKE ...						16
ĐỒ LƯA KARAOKE ...						24
ĐỒ LƯA KARAOKE ...				3		27
ĐỒ LƯA KARAOKE ...						6
ĐỒ LƯA KARAOKE ...						12
ĐỒ LƯA KARAOKE ...						10
ĐỒ LƯA KARAOKE ...						7
ĐỒ LƯA KARAOKE ...						13
ĐỒ LƯA KARAOKE ...	8	353	4	3	3	371

Hình 12. Xuất report

Phần 6. Tài liệu tham khảo.

<https://dienmaycholon.vn/>

<https://docs.devexpress.com/Dashboard/12049/dashboard>

