TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ

**KHOA THỐNG KÊ – TIN HỌC**

–––––––––––––––––––––––––––––––



**BÁO CÁO THỰC TẬP NGHỀ NGHIỆP**

**NGÀNH HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ**

**CHUYÊN NGÀNH QUẢN TRỊ HỆ THỐNG THÔNG TIN**

LẬP TRÌNH DANH MỤC,CHỨNG TỪ CHO PHẦN MỀM ERP

Sinh viên thực hiện : Nguyễn Minh Hiếu

Lớp : 45K21.1

Đơn vị thực tập : Công ty Phần mềm FAST

Cán bộ hướng dẫn : Phan Thanh Sáng

Giảng viên hướng dẫn : ThS. Cao Thị Nhâm

**Đà Nẵng, 8/2022**

**NHẬN XÉT CỦA ĐƠN VỊ THỰC TẬP**

Họ và tên sinh viên: Nguyễn Minh Hiếu

Lớp: 45K21.1 Khoa: Thống kê – Tin học

Trường: Đại học Kinh tế - Đại học Đà Nẵng

Thực tập từ ngày: 6/6/ 2022 đến ngày: 12 /8/ 2022

Tại: Công ty Phần mềm FAST

Địa chỉ: 59B Lê Lợi, Thạch Thang, Hải Châu, Đà Nẵng

Sau quá trình thực tập tại đơn vị của sinh viên, chúng tôi có một số nhận xét, đánh giá như sau:

**1. Về thái độ, ý thức, đạo đức, kỷ luật**

**2. Kiến thức chuyên môn**

**3. Khả năng hòa nhập và thích nghi với công việc**

**4. Trách nhiệm, sáng tạo trong công việc**

**5. Các nhận xét khác**

**Đánh giá chung:**

**Điểm:**

……….., ngày .......tháng ......năm 2022

**Xác nhận của đơn vị thực tập**

# LỜI CẢM ƠN

Lời cảm ơn đầu tiên nhóm em xin gửi đến quý thầy, cô giáo trong khoa Thống kê – Tin học trường Đại học Kinh tế - Đại học Đà Nẵng lời cảm ơn chân thành vì đã tận tâm giảng dạy và truyền đạt những kiến thức, kinh nghiệm quý báu cho nhóm. Đặc biệt em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc nhất đến cô Cao Thị Nhâm – người đã tận tình hướng dẫn, giúp đỡ em hoàn thành chuyên đề báo cáo thực tập này.

Em xin chân thành cảm ơn ban lãnh đạo cùng với các phòng ban, các cô chú, anh chị trong Công ty Phần Mềm FAST – đơn vị đã tiếp nhận và đã tạo điều kiện thuận lợi cho nhóm tiếp cận thực tế, nắm bắt được các quy trình làm việc.

Cuối cùng nhóm xin cảm ơn các anh Phan Thanh Sáng, Phạm Ngọc Vinh, Nguyễn Phúc Nhật Chương và các anh chị trong phòng ban lập trình- là những Mentors hướng dẫn trực tiếp cho em tại công ty. Các anh chị đã tận tình giúp đỡ, cung cấp những tài liệu cho chúng em để hoàn thành bài báo cáo trong quá trình thực tập mảng lập trình phần mềm ERP tại công ty.

Vì thời gian và kiến thức còn hạn hẹp nên bài báo cáo không thể tránh khỏi những thiếu sót, rất mong sự góp ý của công ty và quý thầy cô.

Em xin chân thành cảm ơn!

# LỜI CAM ĐOAN

Em xin cam đoan dự án “LẬP TRÌNH DANH MỤC,CHỨNG TỪ CHO PHẦN MỀM ERP” là kết quả nghiên cứu của em dưới sự hướng dẫn của giảng viên Cao Thị Nhâm và các anh mentors Phan Thanh Sáng. Ngoài ra không có bất cứ sự sao chép nào của người khác.

Đề tài, nội dung báo cáo thực tập là sản phẩm mà em đã nỗ lực nghiên cứu trong suốt quá trình thực tập tại Công ty Phần Mềm Fast. Các dữ liệu trong bài báo cáo là hoàn toàn trung thực. Em xin chịu hoàn toàn trách nhiệm, kỷ luật của nhà trường đề ra nếu có vấn đề nào xảy ra.

# MỤC LỤC

[LỜI CẢM ƠN 1](#_Toc110972935)

[LỜI CAM ĐOAN 2](#_Toc110972936)

[MỤC LỤC 3](#_Toc110972937)

[DANH MỤC HÌNH ẢNH 6](#_Toc110972938)

[DANH MỤC BẢNG BIỂU 8](#_Toc110972939)

[LỜI MỞ ĐẦU 9](#_Toc110972940)

[CHƯƠNG 1. CƠ SỞ LÝ THUYẾT 10](#_Toc110972941)

[1.1. Tổng quan về XML 10](#_Toc110972942)

[1.1.1. XML là gì? 10](#_Toc110972943)

[1.1.2. Cú pháp của XML 10](#_Toc110972944)

[1.2. Tổng quan về SQL 14](#_Toc110972945)

[1.2.1. SQL là gì? 14](#_Toc110972946)

[1.2.2. SQL có thể làm gì? 14](#_Toc110972947)

[1.2.3. Các lệnh SQL. 14](#_Toc110972948)

[1.3. Tổng quan về Javascript 15](#_Toc110972949)

[1.3.1. Javascript là gì? 15](#_Toc110972950)

[1.3.2. Ưu điểm và nhược điểm: 15](#_Toc110972951)

[CHƯƠNG 2. TÌM HIỂU HỆ THỐNG 16](#_Toc110972952)

[2.1. Sơ đồ cấu trúc: 16](#_Toc110972953)

[2.2. Các thẻ và thuộc tính của thẻ 17](#_Toc110972954)

[2.2.1. Thẻ Grid 17](#_Toc110972955)

[2.2.2. Thẻ dir 18](#_Toc110972956)

[2.3. Danh sách các sự kiện, hàm trong hệ thống 20](#_Toc110972957)

[2.3.1. Các sự kiện: 20](#_Toc110972958)

[2.3.2. Các thuộc tính của Form: 20](#_Toc110972959)

[2.3.3. Các thuộc tính của Grid: 21](#_Toc110972960)

[2.4. Các công cụ sử dụng: 22](#_Toc110972961)

[2.4.1. ToolF1V2: 22](#_Toc110972962)

[2.4.2. FSIStudio: 22](#_Toc110972963)

[2.4.3. Visual Studio 2019 23](#_Toc110972964)

[2.4.4. Crytal Report 2008 23](#_Toc110972965)

[2.4.5. Microsoft SQL Server Management Studio 24](#_Toc110972966)

[CHƯƠNG 3. TRIỂN KHAI 25](#_Toc110972967)

[3.1. Danh mục hàng hóa - vật tư 25](#_Toc110972968)

[3.1.1. Tạo menu 25](#_Toc110972969)

[3.1.2. Tạo bảng cho danh mục hàng hóa – vật tư trong cơ sở dữ liệu 27](#_Toc110972970)

[3.1.3. Tạo file Main trong thư mục Main (zcinvt.aspx) 30](#_Toc110972971)

[3.1.4. Tạo file Grid trong thư mục Grid (zcinvt.xml) 30](#_Toc110972972)

[3.1.5. Tạo file Dir trong thư mục Dir (zcinvt.xml) 31](#_Toc110972973)

[3.2. Chứng từ đinh mức nguyên vật liệu 33](#_Toc110972974)

[3.2.1. Tạo menu 33](#_Toc110972975)

[3.2.2. Tạo bảng cho chứng từ định mức nguyên vật liệu 34](#_Toc110972976)

[3.2.3. Tạo file Main trong thư mục Main (zccoctdm1.aspx) 36](#_Toc110972977)

[3.2.4. Tạo file Grid trong thư mục Grid (zccoctdm1.xml) 36](#_Toc110972978)

[3.2.5. Tạo file Dir trong thư mục Dir (zccoctdm1.xml) 37](#_Toc110972979)

[3.2.6. Tạo file Filter trong thư mục Filter (zccoctdm1.xml) 37](#_Toc110972980)

[3.2.7. Tạo file Report trong thư mục Report (zccoctdm1.xml) 37](#_Toc110972981)

[KẾT QUẢ VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN 39](#_Toc110972982)

[1. Kết quả đạt được 39](#_Toc110972983)

[2. Ưu điểm và nhược điểm 39](#_Toc110972984)

[2.1. Ưu điểm 39](#_Toc110972985)

[2.2. Nhược điểm 39](#_Toc110972986)

[3. Hướng phát triển 39](#_Toc110972987)

# DANH MỤC HÌNH ẢNH

[Hình 2.1: Sơ đồ cấu trúc phần mềm ERP 16](#_Toc110968684)

[Hình 2.2: Công cụ ToolF1V2 22](#_Toc110969414)

[Hình 2.3 Công cụ FSIStudio 22](#_Toc110969419)

[Hình 2.4: Công cụ Visual Studio 2019 23](#_Toc110969432)

[Hình 2.5: Công cụ Crytal Report 2008 23](#_Toc110969436)

[Hình 2.6: Tool Profier trong MSSQL2019 24](#_Toc110969440)

[Hình 3.1.1: Tạo menu trong data Sys 25](#_Toc110969824)

[Hình 3.1.2: Menu của danh mục 27](#_Toc110969832)

[Hình 3.1.3: Tên trang web danh mục 30](#_Toc110969839)

[Hình 3.1.4: Màn hình grid danh mục 31](#_Toc110969853)

[Hình 3.1.5: Màn hình dir danh mục 31](#_Toc110969862)

[Hình 3.1.6: Cửa sổ lookup 32](#_Toc110969872)

[Hình 3.1.7: Tab chọn hình ảnh 32](#_Toc110969879)

[Hình 3.1.8: Các trường bắt buộc nhập 34](#_Toc110969885)

[Hình 3.2.1: Menu của chứng từ 35](#_Toc110970293)

[Hình 3.2.2: Tên trang web chứng từ 37](#_Toc110970299)

[Hình 3.2.3: Màn hình grid chứng từ 37](#_Toc110970306)

[Hình 3.2.4: Màn hình dir chứng từ 37](#_Toc110970314)

[Hình 3.2.5: Cửa sổ tìm kiếm chứng từ 38](#_Toc110970319)

[Hình 3.2.6: Kiểu báo cáo chứng từ 38](#_Toc110970325)

[Hình 3.2.7: Kiểu báo cáo excel 39](#_Toc110970332)

[Hình 3.2.8: Kiểu báo cáo pdf 39](#_Toc110970337)

# DANH MỤC BẢNG BIỂU

[Bảng 1: Bảng text trong XML 13](#_Toc110970531)

[Bảng 2: Thuộc tính của thẻ Grid 18](#_Toc110971365)

[Bảng 3: Thuộc tính của thẻ Dir 20](#_Toc110971370)

[Bảng 3.1.1: Bảng tạo menu mẹ 26](#_Toc110971934)

[Bảng 3.1.2: Bảng tạo menu danh mục 26](#_Toc110972343)

[Bảng 3.1.3:Bảng phân quyền menu danh mục 27](#_Toc110972547)

[Bảng 3.1.4: Bảng CSDL của danh mục 30](#_Toc110972557)

[Bảng 3.2.1: Bảng tạo menu chứng từ 34](#_Toc110973052)

[Bảng 3.2.2:Bảng phân quyền menu chứng từ 34](#_Toc110973059)

[Bảng 3.2.3: Bảng CSDL chứng từ 35](#_Toc110973064)

[Bảng 3.2.4: Bảng CSDL chi tiết chứng từ 36](#_Toc110973071)

# LỜI MỞ ĐẦU

1. **Mục tiêu nghiên cứu của đề tài**

* Đề tài này nghiên cứu về tạo cách thức tạo ra menu, danh mục và chứng từ cho phần mềm ERP thuộc Công ty Phần Mềm FAST.

1. **Nhiệm vụ của đề tài**

* Nắm rõ các kiến thức về các ngôn ngữ lập trình như XML, SQL, Javascript.
* Làm quen với các công cụ hỗ trợ việc lập trình cho phần mềm ERP.
* Thực hiện tạo mới danh mục và chứng từ.

1. **Phương pháp nghiên cứu**

* Đọc các tài liệu công ty cung cấp.
* Tham khảo ý kiến của người hướng dẫn.

1. **Đối tượng và phạm vi nghiên cứu**

* Đối tượng nguyên cứu: các khách hàng đang sử dụng phần mềm ERP thuộc Công ty Phần mềm FAST.
* Phạm vi nghiên cứu: tập trung vào các chức năng cơ bản của phần mềm ERP: thêm , sửa, xóa, tìm kiếm, in báo cáo.

1. **Kết cấu của đề tài**

Đề tài được tổ chức gồm phần mở đầu, 3 chương nội dung và phần kết luận:

* Lời mở đầu
* Chương 1: Cơ sở lý thuyết
* Chương 2: Tìm hiểu về hệ thống
* Chương 3: Triển khai
* Phần kết luận va hướng phát triển

# CƠ SỞ LÝ THUYẾT

## Tổng quan về XML

### XML là gì?

**XML** là từ viết tắt của từ **Extensible Markup Language**là ngôn ngữ đánh dấu mở rộng. XML có chức năng truyền dữ liệu và mô tả nhiều loại dữ liệu khác nhau. Tác dụng chính của XML là đơn giản hóa việc chia sẻ dữ liệu giữa các nền tảng và các hệ thống được kết nối thông qua mạng Internet.

XML dùng để cấu trúc, lưu trữ và trong trao đổi dữ liệu giữa các ứng dụng và lưu trữ dữ liệu. Ví dụ khi ta xây dựng một ứng dụng bằng Php và một ứng dụng bằng Java thì hai ngôn ngữ này không thể hiểu nhau, vì vậy ta sẽ sử dụng XML để trao đổi dữ liệu. Chính vì vậy, XML có tác dụng rất lớn trong việc chia sẻ, trao đổi dữ liệu giữa các hệ thống.

### Cú pháp của XML

#### Khai báo XML (XML Declaration)

Tài liệu XML có thể tùy ý có một phần khai báo XML. Nó được viết như sau:

|  |
| --- |
| <?xml version=“1” encoding=“UTF-8”?> |

Version là phiên bản XML và encoding xác định mã hóa ký tự được sử dụng trong tài liệu.

#### Các qui tắc cú pháp để khai báo XML

* Khai báo XML (XML declaration) là phân biệt kiểu chữ và phải bắt đầu với “<?xml>” ở đây “xml” viết ở dạng chữ thường.
* Nếu tài liệu chứa khai báo XML, thì nó phải là lệnh đầu tiên của tài liệu XML.
* Khai báo XML phải là lệnh đầu tiên của tài liệu XML.

#### Tags và Elements

Một XML file được cấu thành bởi một số phần tử XML (Element), còn được gọi là XML-node hoặc XML-tags. Tên các phần tử XML được bao trong các dấu < > như sau:

|  |
| --- |
| <element> |

#### Qui tắc cú pháp (Syntax Rules) cho các thẻ và phần tử

**Cú pháp phần từ**: Mỗi phần tử XML cần được bao trong hoặc các phần tử bắt đầu hoặc kết thúc như sau:

|  |
| --- |
| <element>…</element> |

**Luồng các phần tử**: Một phần tử XML có thể chứa nhiều phần tử XML khác như là con của nó, nhưng các phần tử con này phải không đè lên nhau, ví dụ: Một thẻ đóng của một phần tử phải có cùng tên như thẻ mở kết nối với nó.

|  |
| --- |
| <?xml version="1.0"?>  <grid>  <fields>…</fields>  </grid> |

**Phần tử gốc(Root Element)**: Lồng các phần tử: Một phần tử Một tài liệu XML có thể chỉ có một phần tử gốc. Ví dụ sau minh họa một tài liệu XML sai cú pháp, bởi vì cả hai phần tử x và y xuất hiện ở cấp cao nhất mà không phải là một phần tử gốc.

**Phân biệt kiểu chữ**: Tên của các phần tử XML là phân biệt kiểu chữ. Nghĩa là tên của thẻ mở và thẻ đóng phải cùng kiểu.

#### Thuộc tính (Attributes)

Một thuộc tính xác định thuộc tính cho phần tử, sử dụng một cặp tên/giá trị. Một phần tử XML có thể có một hoặc nhiều thuộc tính. Ví dụ:

|  |
| --- |
| <field name="ma\_hd" isPrimaryKey="true" width="100" > |

#### Qui tắc cú pháp cho thuộc tính trong XML

* Tên thuộc tính trong XML là phân biệt kiểu chữ (không giống như HTML). Tức là, width và WIDTH là hai thuộc tính khác nhau trong XML.
* Cùng một thuộc tính không thể có hai giá trị trong một cú pháp.
* Tên thuộc tính được định nghĩa không có sự trích dẫn, trong khi giá trị thuộc tính phải luôn luôn trong các dấu trích dẫn

#### Tham chiếu trong XML

**Tham chiếu (References)** thường cho phép bạn thêm hoặc bao phần text hoặc phần đánh dấu bổ sung trong một tài liệu XML. Các tham chiếu luôn luôn bắt đầu với biểu tượng “&” , đây là ký tự dành riêng và kết thúc với ký tự “;”.

|  |
| --- |
| <field name="ngay\_hd" allowFilter="&GridListAllowFilter;"> |

XML có hai kiểu tham chiếu:

**Tham chiếu thực thể (Entity Reference)**: Một tham chiếu thực thể chứa một tên giữa dấu tách mở và dấu tách đóng. Ví dụ: &amp; có amp là tên. Tên tham chiếu tới một chuỗi văn bản hoặc đánh dấu đã được định nghĩa trước.

**Tham chiếu ký tự (Character Reference**): Chứa các tham chiếu, ví dụ &#65;, chứa một dấu băm (#) được theo sau bởi một số. Số này luôn luôn tham chiếu tới mã hóa Unicode của ký tự. Trong ví dụ này, 65 tham chiếu tới chữ cái “A”.

#### Text trong XML

* Tên của phần tử XML và thuộc tính XML là phân biệt kiểu chữ, nghĩa là tên của phần tử mở và phần tử đóng phải ở được viết cùng kiểu.
* Để tránh các vấn đề về mã hóa ký tự, tất cả XML file nên được lưu ở dạng Unicode UTF-8 hoặc UTF-16.
* Các ký tự whitespace như khoảng trắng, tab và ngắt dòng giữa các phần tử XML và giữa các thuộc tính XML sẽ bị bỏ qua.
* Một số ký tự được dành riêng trong cú pháp XML. Vì thế, chúng không thể được sử dụng một cách trực tiếp. Để sử dụng chúng, một số thực thể thay thế được sử dụng, các thực thể này được liệt kê trong bảng dưới:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Ký tự không được phép sử dụng*** | ***Thực thể thay thế*** | ***Miêu tả*** |
| < | &lt; | Nhỏ hơn |
| > | &gt; | Lớn hơn |
| & | &amp; | Và |
| ‘ | &apos; | Ngoặc đơn |
| “ | &quot; | Ngoặc kép |

Bảng 1: Bảng text trong XML

## Tổng quan về SQL

### SQL là gì?

SQL, viết tắt của Structured Query Language, là ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc, cho phép bạn truy cập và thao tác với các cơ sở dữ liệu để tạo, xóa, sửa đổi, trích xuất dữ liệu.

SQL cũng là ngôn ngữ tiêu chuẩn cho các hệ cơ sở dữ liệu quan hệ. Tất cả các hệ thống quản trị cơ sở dữ liệu (RDBMS) như MySQL, MS Access, Oracle, Sybase, Informix, Postgres hay SQL Server đều lấy SQL làm ngôn ngữ cơ sở dữ liệu tiêu chuẩn.

### SQL có thể làm gì?

* Tạo cơ sở dữ liệu mới
* Tạo bảng mới trong cơ sở dữ liệu
* Tạo thủ tục, hàm ,trigger
* Tạo view
* Thực hiện truy vấn trên cơ sở dữ liệu
* Giúp mô tả dữ liệu
* Tạo, chèn, xóa, sửa đổi bản ghi trong cơ sở dữ liệu
* Trích xuất dữ liệu từ cơ sở dữ liệu
* Thiết lập quyền trên bảng, thủ tục và view

### Các lệnh SQL.

##### DDL - Data Definition Language (Ngôn ngữ định nghĩa dữ liệu)

CREATE: Tạo bảng mới, view của bảng và các đối tượng khác trong cơ sở dữ liệu.

ALTER: Chỉnh sửa các đối tượng dữ liệu đã có, như bảng.

DROP: Xóa toàn bộ bảng, view của bảng hoặc các đối tượng khác trong cơ sở dữ liệu.

##### DML - Data Manipulation Language (Ngôn ngữ để thao tác với dữ liệu)

SELECT: Trích xuất bản ghi cụ thể từ một hoặc nhiều bảng

INSERT: Chèn dữ liệu mới vào cơ sở dữ liệu.

UPDATE: Sửa đổi, cập nhật dữ liệu trong cơ sở dữ liệu.

DELETE: Xóa dữ liệu từ cơ sở dữ liệu.

##### DCL - Data Control Language (Ngôn ngữ kiểm soát dữ liệu)

GRANT: Cấp đặc quyền cho user

REVOKE: Lấy lại quyền đã cấp cho user

## Tổng quan về Javascript

### Javascript là gì?

JavaScript là 1 trong 3 ngôn ngữ chính của lập trình web, và nó được dùng phổ biến trong suốt 20 năm qua. Từ thuở sơ khai, nó còn có tên là Mocha (năm 1995), sau đó được đổi thành Mona, Livescript, và cuối cùng là JavaScript như hiện nay.

### Ưu điểm và nhược điểm:

#### Ưu điểm:

* JavaScript là ngôn ngữ lập trình dễ học.
* Lỗi của JavaScript dễ phát hiện hơn và vì vậy dễ sửa hơn.
* JavaScript hoạt động trên nhiều trình duyệt, nền tảng.
* JavaScript giúp website tương tác tốt hơn với khách truy cập.
* JavaScript nhanh hơn và nhẹ hơn các ngôn ngữ lập trình khác.

#### Nhược điểm:

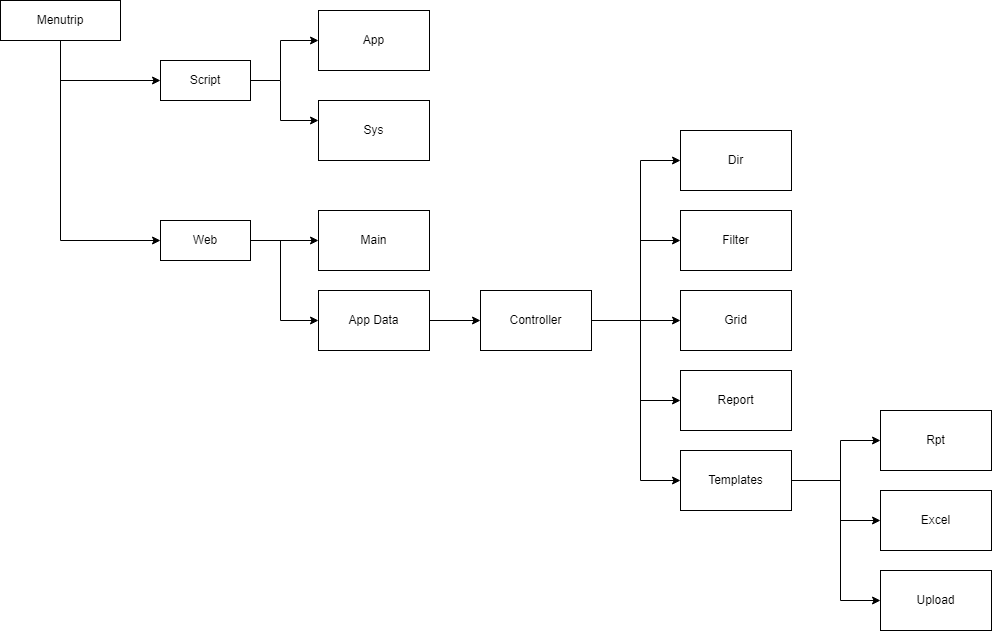
Bởi JavaScript là ngôn ngữ lập trình phổ biến, được sử dụng rộng rãi trên nền tảng website, vì vậy nó cũng là đối tượng tiềm năng của một lượng lớn hacker, scammer – những kẻ chuyên tìm kiếm lỗ hổng và các lỗi bảo mật và thâm nhập, đánh cắp dữ liệu nội bộ.

Một số khuyết điểm của JavaScript có thể kể đến như:

* Dễ bị khai thác.
* Có thể được dùng để thực thi mã độc trên máy tính của người dùng.
* Có thể bị triển khai khác nhau tùy từng thiết bị dẫn đến việc không đồng nhất.

# TÌM HIỂU HỆ THỐNG

## Sơ đồ cấu trúc:



Hình 2.1: Sơ đồ cấu trúc phần mềm ERP

Trong đó:

* App: Danh sách file database App.
* Sys: Danh sách file database Sys.
* Main: File chạy chương trình.
* Dir: File controller thư mục dir.
* Filter: File controller thư mục Filter.
* Grid: File controller thư mục Grid.
* Report: File controller thư mục Report.
* Rpt: File báo cáo Crytal Report.
* Excel: File mẫu import excel, hoặc file báo cáo excel.
* Upload: File controller thư mục Upload.

## Các thẻ và thuộc tính của thẻ

### Thẻ Grid

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thẻ <grid> trong Controller\Grid\.xml** | | |
| Thẻ gốc chứa toàn bộ thông tin của 1 grid | | |
| Thuộc tính | Diễn giải | Giá trị mặc định |
| table | Khai báo bảng chứa dữ liệu của danh mục, hoặc view (trường hợp có dùng view).  Nếu là chứng từ thì thuộc tính này chứa tên bảng master để lấy cấu trúc. | String.  Thuộc tính không được để trống. |
| code | Khai báo trường các khóa của danh mục, các khóa cách nhau bởi dấu phẩy. | String.  Thuộc tính không được để trống |
| order | Khai báo các trường sắp xếp thứ tự của danh mục, các khóa cách nhau bởi dấu phẩy. | String.  Thuộc tính không được để trống. |
| xmlns | Trường xác định xml namspase, dùng để tạo các assist tooltip hỗ trợ để lập trình. | String. |
| Thẻ con | Diễn giải | Ghi chú |
| [title](#grid_grid_title) | Thẻ dùng để khai báo các tiêu đề của grid. |  |
| [subTitle](#grid_grid_subtitle) | Thẻ dùng để khai báo các tiêu đề phụ được hiển thị phía trên thanh toolbar. |  |
| [fields](#grid_grid_fields) | Thẻ dùng để chứa khối khai báo các trường dữ liệu dùng cho grid. |  |
| [views](#grid_grid_views) | Thẻ dùng để chứa khối khai báo các trường nào trong thẻ fields sẽ được hiển thị trong grid. |  |
| [partition](#grid_grid_partition) | Thẻ dùng để khai bảng master, detail và các thông tin chính khác của chứng từ. | Dùng cho chứng từ. |
| [queries](#grid_grid_queries) | Thẻ dùng để xử lý cho các sự kiện truy vấn dữ liệu. | Dùng cho chứng từ. |
| [toolbar](#grid_grid_toobar) | Thẻ chứa các khai báo cho thanh công cụ phía trên grid. | Dùng cho chứng từ. |

Bảng 2: Thuộc tính của thẻ Grid

### Thẻ dir

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Thẻ <dir> trong Controller\Dir\.xml | | |
| Thẻ gốc chứa toàn bộ thông tin của 1 màn hình xem hoặc nhập liệu thông tin. | | |
| Thuộc tính | Diễn giải | Giá trị mặc định |
| table | Xác định bảng để truy xuất khi thêm mới hoặc sửa. | String.  Thuộc tính không được để trống. |
| code | Xác định trường khóa của bảng. Có tác dụng xác định trường khóa khi thực hiện chọn và xem thông tin hay khi update thông tin. | String.  Thuộc tính không được để trống. |
| order | Khai báo các trường sắp xếp thứ tự của danh mục, các trường cách nhau bởi dấu phẩy. Thuộc tính này chưa có tác dụng gì, nhưng phải khai báo 1 trường nào đó vì để đảm bảo không lỗi. | String.  Thuộc tính không được để trống. |
| xmlns | Trường xác định xml namspase, dùng để tạo các assist tooltip hỗ trợ để lập trình. | String. |
| Thẻ con | Diễn giải | Ghi chú |
| [title](#dir_dir_title) | Thẻ dùng để khai báo các tiêu đề của màn hình xem/thêm/sửa. |  |
| [partition](#dir_dir_partition) | Thẻ dùng để khai bảng master, detail và các thông tin chính khác của chứng từ. |  |
| [fields](#dir_dir_fields) | Thẻ dùng để chứa khối khai báo các trường sẽ được sử dụng. |  |
| [views](#dir_dir_views) | Thẻ dùng để chứa khối khai báo các trường nào trong thẻ fields sẽ được hiển thị trong màn hình. |  |
| [commands](#dir_dir_commands) | Thẻ dùng để chứa các khối lệnh xử lý hỗn hợp và phức tạp. |  |
| [script](#dir_dir_script) | Thẻ dùng để định nghĩa các khối lệnh javacript. |  |
| [response](#dir_dir_response) | Thẻ dùng để định nghĩa các khối lệnh xử lý kết quả trả về cho client. |  |
| [css](#dir_dir_css) | Thẻ dùng để định nghĩa thêm các CSS (Cascading Style Sheets) |  |

Bảng 3: Thuộc tính của thẻ Dir

## Danh sách các sự kiện, hàm trong hệ thống

### Các sự kiện:

* Processing: Sử lý store view báo cáo.
* Declare: Khai báo cáo biến sql.
* Loading: Sự kiện Load Form.
* Scattering: Refesh Form.
* InitExternalFields: Khởi tạo các trường giả.
* Closing: Đóng Form.
* Inserting: Trước khi lưu .
* Inserted: Đã lưu.
* Updating: Trước khi sửa.
* Updated: Sau khi sửa .
* Deleting: Trước khi xóa.
* Deleted: Sau khi xóa.

### Các thuộc tính của Form:

* f.getItem(name): Lấy giá trị của đối tượng kiểu số , ngày.
* f.getItem(name).value: Lấy giá trị hoặc gán giá trị cho đối tượng(thường dùng cho đối tượng kiểu text).
* f.getItemValue(name): Lấy giá trị của đối tượng kiểu số , ngày.
* f.setItemValue(name,giatri): Gán giá trị cho đối tượng kiểu số , ngày hoặc text.
* var f = o. parentForm: Lấy đổi tượng cấp trên.
* f.live(o) hoặc f.getItem(name).focus():Focus tới 1 đối tượng trên form.
* f.setItemControlBehavior(name, result[0].Value, ''): Gán giá trị trên form theo giá trị sql trả về.
* f.\_action: Lấy sự kiện trên form (New, Edit, View).
* f.setReferenceKeyFilter(name): Gọi lại lookup của 1 trường.
* f.\_tabContainer.\_activeTabIndex: Lấy index của tab.
* f.setReadOnlyFields(danh sách trường): Thiết lập readOnly cho 1 trường , loại bỏ nút tích lookup.
* f.\_fields[i].Name: Lấy tên đối tượng khai báo trên form.
* f = g.get\_element().parentForm: Lấy thông tin trên form từ grid.
* f.\_tabContainer.\_activeTabIndex: Lấy giá trị của tab hiện thời.
* f.request('Type', 'Type', ['loai'], o): Gửi request trên form.

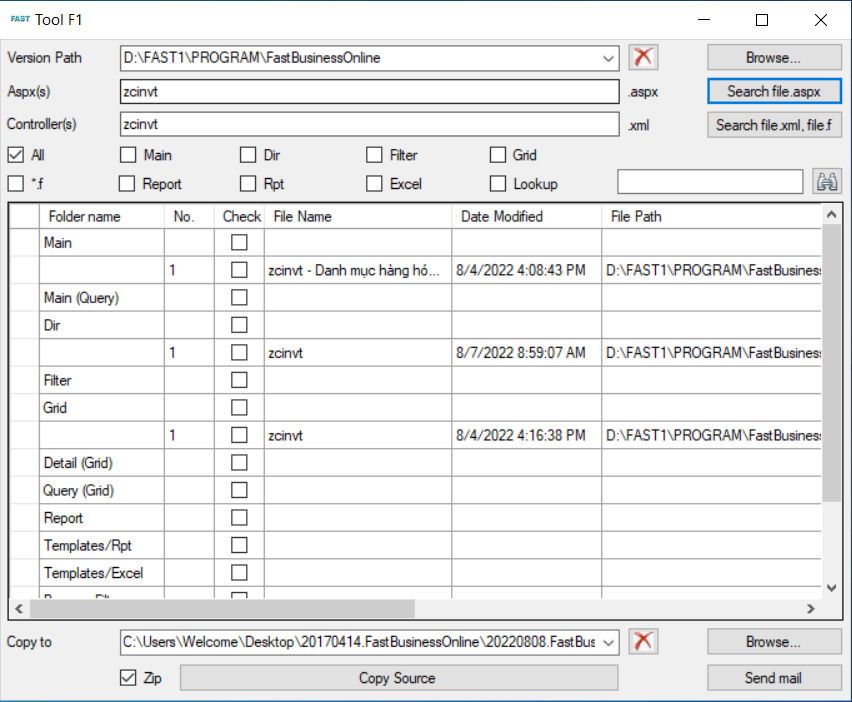
### Các thuộc tính của Grid:

* g = f.getItem(name).\_controlBehavior: Lấy đối tượng grid trên Form.
* g.\_getColumnOrder(name): Để lấy vị trị của cột theo theo tên.
* g. \_getItem(i, j): Lấy đối tượng cell trên lưới.
* g.\_getItemValue(i, j): Lấy giá trị theo dòng, cột trên lưới.
* o.grid.request(o, 'Hang\_muc', 'Hang\_muc', ['ma\_vv', 's1'], null, true): Gửi request của 1 đối tượng trên lưới.
* g.\_getRow(i): Trả về mảng các giá trị của dòng i.
* g.\_subTitle: Tiêu đề phụ của grid..
* g.sum(name): Tính tổng giá trị của cột.

## Các công cụ sử dụng:

### ToolF1V2:

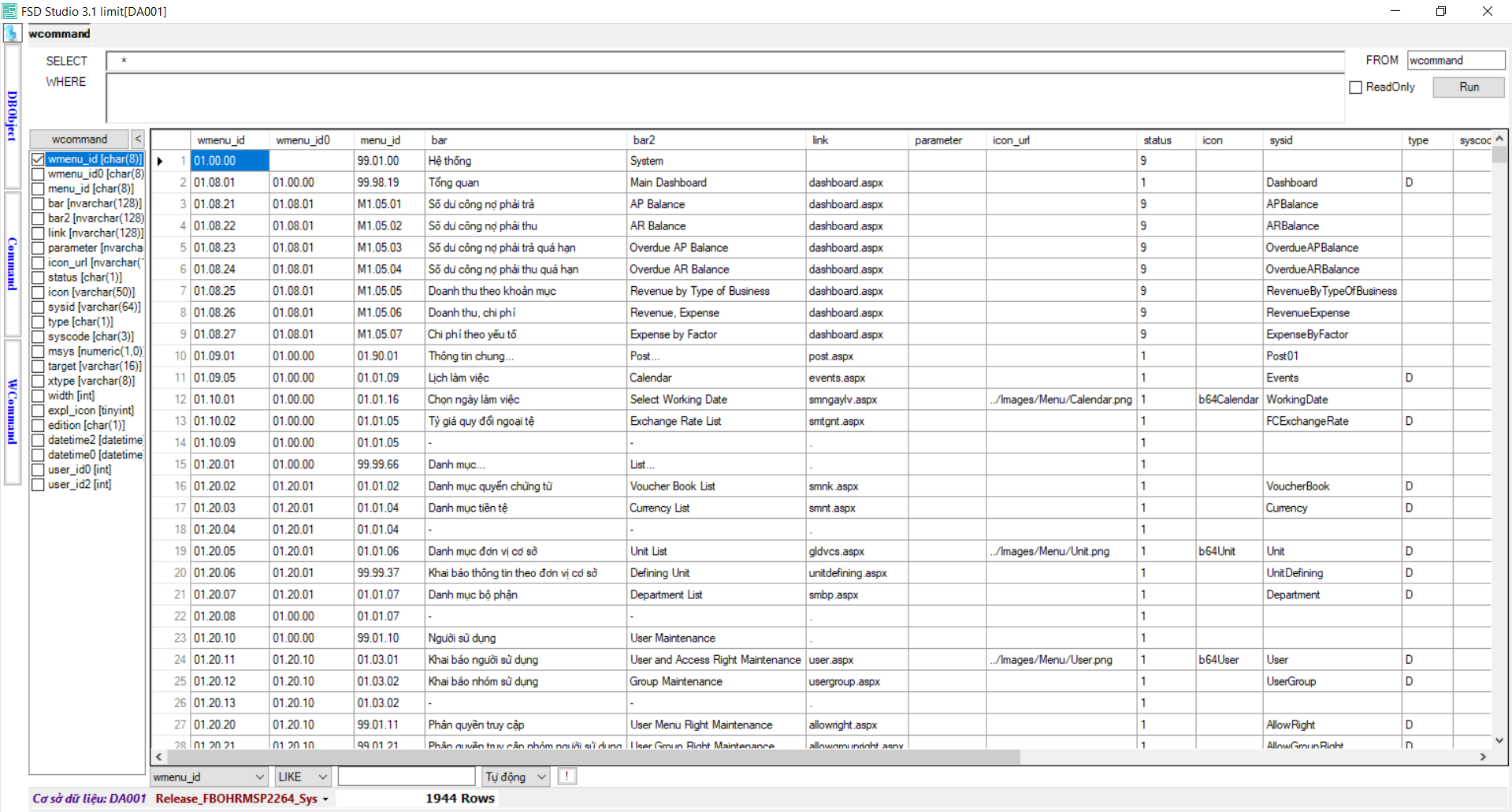
* Là công cụ hỗ trợ việc tìm kiếm các file danh mục, chứng từ,..nằm trong các thư mục của hệ thống.



Hình 2.2: Công cụ ToolF1V2

### FSIStudio:

* Là công cụ hỗ trợ tạo command (menu), tìm kiếm các bảng, thủ tục trong cơ sở dữ liệu.



Hình 2.3 Công cụ FSIStudio

### Visual Studio 2019

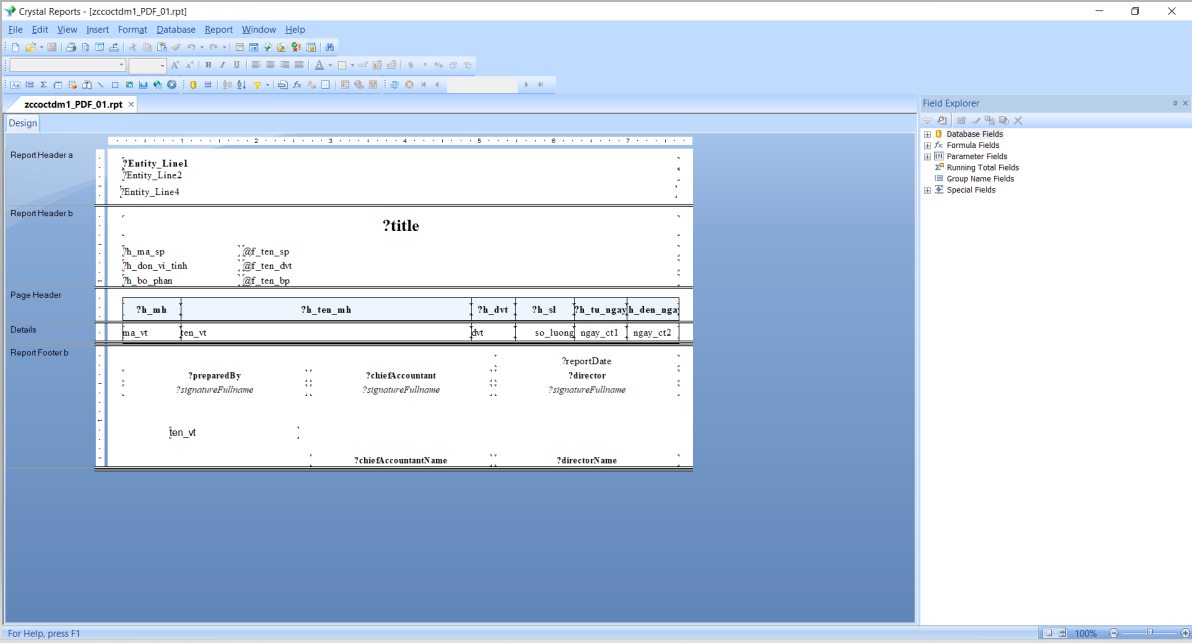
* Là công cụ lập trình cho phần mềm ERP.



Hình 2.4: Công cụ Visual Studio 2019

### Crytal Report 2008

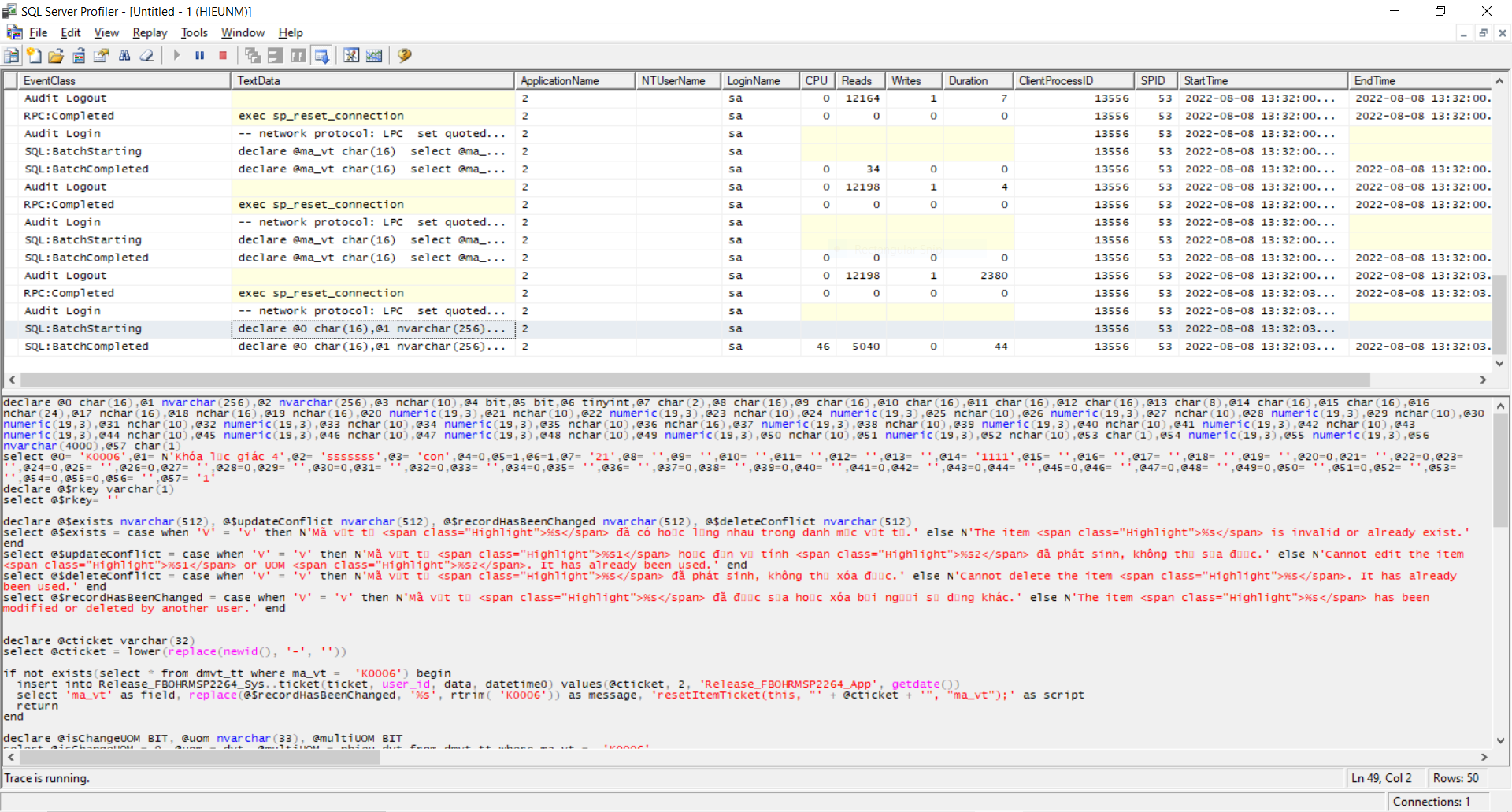
* Là công cụ tạo mới, chỉnh sửa báo cáo trên phần mềm ERP, có chức năng tạo nên phần khung cho báo cáo.



Hình 2.5: Công cụ Crytal Report 2008

### Microsoft SQL Server Management Studio

* Là công cụ hỗ trợ việc tạo và chỉnh sửa các bảng và thủ tục.
* Hỗ trợ việc bắt profiler giúp tìm lỗi khi hệ thống gặp lỗi liên quan đến cơ sở dữ liệu



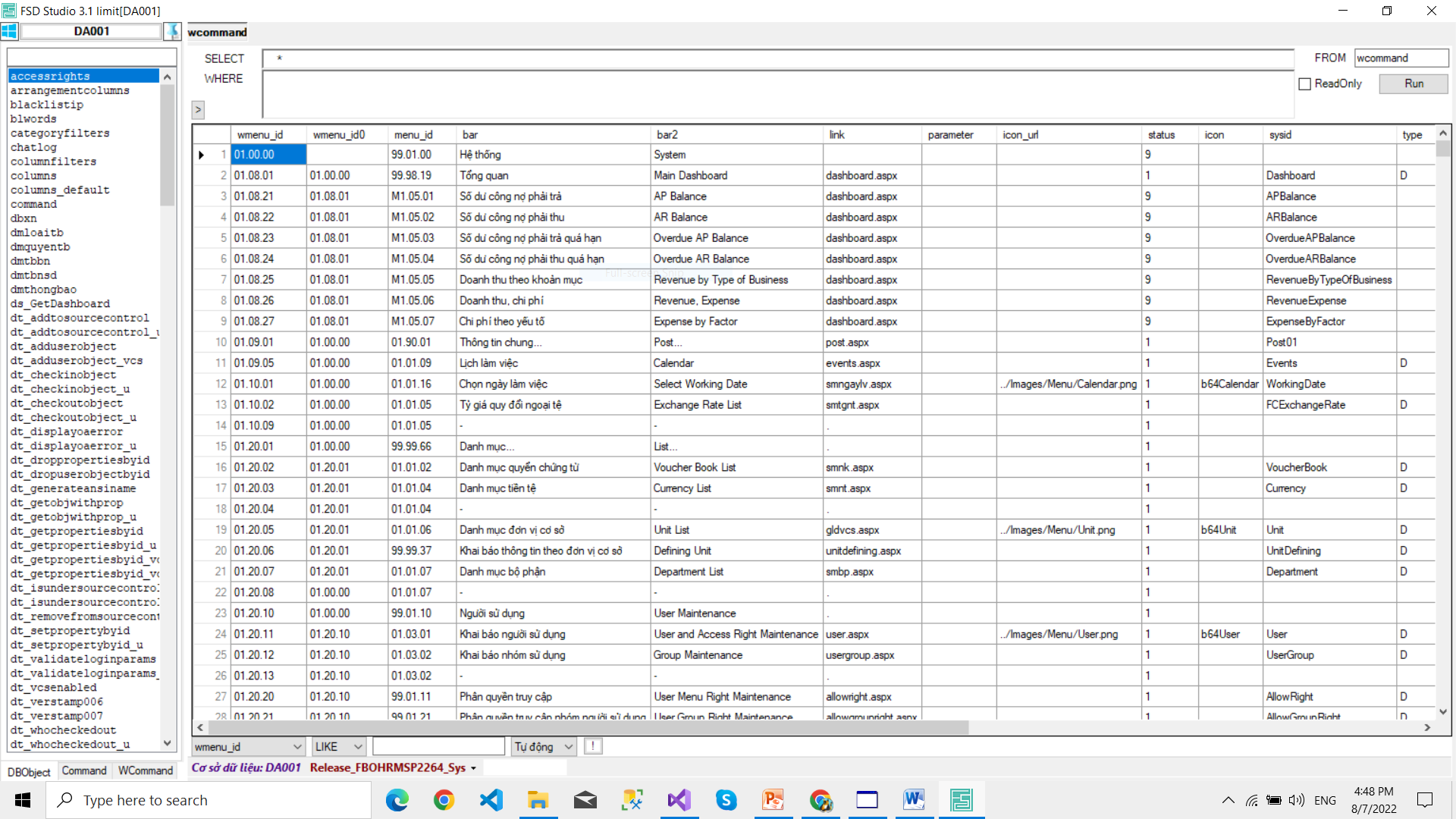
Hình 2.6: Tool Profier trong MSSQL2019

# TRIỂN KHAI

## Danh mục hàng hóa - vật tư

### Tạo menu

Bước 1: Sử dụng công cụ FSDStudio để tạo menu trong data Sys.



Hình 3.1.1: Tạo menu trong data Sys

Bước 2: Tạo menu mẹ.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bảng Wcommand** | | |
| **Trường** | **Giá trị** | **Diễn giải** |
| wmenu\_id | 48.00.00 | Mã của menu |
| menu\_id | 99.30.00 | Mã bất kì nhưng không được trùng với những mã đã có |
| bar | Thực tập | Tên menu mẹ |

Bảng 3.1.1: Bảng tạo menu mẹ

Bước 3: Tạo menu trong wcommand (data Sys).

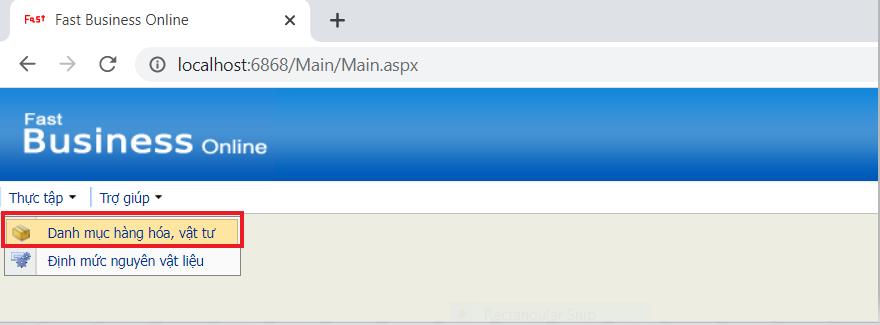
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bảng Wcommand** | | |
| **Trường** | **Giá trị** | **Diễn giải** |
| wmenu\_id | 48.00.01 | Mã của menu |
| wmenu\_id0 | 48.00.00 | Mã của menu mẹ |
| menu\_id | 13.00.01 | Mã bất kì nhưng không được trùng với những mã đã có |
| bar | Danh mục hàng hóa, vật tư | Tên menu |
| link | zcinvt.aspx | Tên file main |
| sysid | zcinvt | Trỏ đến file dir, grid có tên tương ứng |
| type | D | Loại danh mục |

Bảng 3.1.2: Bảng tạo menu danh mục .

Bước 4: Tạo quyền trong Command (data Sys).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bảng Command** | | |
| **Trường** | **Giá trị** | **Diễn giải** |
| menu\_id | 13.00.01 | Phải giống với menu\_id khai báo trong wcommand |
| sysid | zcinvt | Phải giống với sysid khai báo trong wcommand |

Bảng 3.1.3:Bảng phân quyền menu danh mục .



Hình 3.1.2: Menu của danh mục

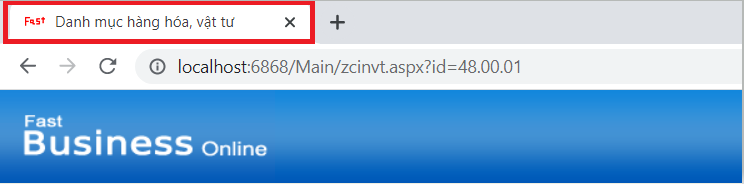
### Tạo bảng cho danh mục hàng hóa – vật tư trong cơ sở dữ liệu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bảng danh mục hàng hóa - vật tư** | | |
| **Cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Diễn Giải** |
| ma\_vt (PK) | CHAR(16) | Mã vật tư |
| ma\_vt2 | CHAR(16) | Mã phụ |
| ten\_vt | NVARCHAR(256) | Tên vật tư |
| ten\_vt2 | NVARCHAR(256) | Tên khác |
| dvt | NCHAR(10) | Đơn vị tính |
| nhieu\_dvt | bit | Nhiều đvt |
| vt\_ton\_kho | bit | Theo dõi tồn kho |
| gia\_ton | TINYINT | Cách tính giá tồn kho |
| loai\_vt | CHAR(2) | Loại vật tư |
| nh\_vt1 | CHAR(16) | Nhóm vật tư 1 |
| nh\_vt2 | CHAR(16) | Nhóm vật tư 2 |
| nh\_vt3 | CHAR(16) | Nhóm vật tư 3 |
| nh\_vt9 | CHAR(16) | Nhóm giá |
| abc\_code | CHAR(1) | Phân loại kỹ thuật |
| ma\_kho | CHAR(16) | Mã kho |
| ma\_vi\_tri | CHAR(8) | Mã vị trí |
| sl\_min | NUMERIC(19,3) | Số lượng tồn tối thiểu |
| sl\_max | NUMERIC(19,3) | Số lượng tồn tối đa |
| tk\_vt | CHAR(16) | Tài khoản vật tư |
| height | NUMERIC(19,3) | Cao |
| length | NUMERIC(19,3) | Dài |
| volume | NUMERIC(19,3) | Thể tích |
| weight | NUMERIC(19,3) | Khối lượng |
| width | NUMERIC(19,3) | Rộng |
| density | NUMERIC(19,3) | Mật độ |
| depth | NUMERIC(19,3) | Sâu |
| diameter | NUMERIC(19,3) | Đường kính |
| gauge | NUMERIC(19,3) | Tiểu chuẩn đánh giá |
| height0 | NUMERIC(19,3) | Cao |
| length0 | NUMERIC(19,3) | Dài |
| volume0 | NUMERIC(19,3) | Thể tích |
| weight0 | NUMERIC(19,3) | Khối lượng |
| width0 | NUMERIC(19,3) | Rộng |
| xsize | NCHAR(16) | Kích cỡ |
| xstyle | NCHAR(16) | Kiểu |
| xcolor | NCHAR(16) | Màu sắc |
| weight2 | NUMERIC(19,3) | Bao bì |
| dvtheight | NCHAR(10) |  |
| dvtlength | NCHAR(10) |  |
| dvtvolume | NCHAR(10) |  |
| dvtweight | NCHAR(10) |  |
| dvtwidth | NCHAR(10) |  |
| dvtdensity | NCHAR(10) |  |
| dvtdepth | NCHAR(10) |  |
| dvtdiameter | NCHAR(10) |  |
| dvtgauge | NCHAR(10) |  |
| dvtheight0 | NCHAR(10) |  |
| dvtlength0 | NCHAR(10) |  |
| dvtvolume0 | NCHAR(10) |  |
| dvtweight0 | NCHAR(10) |  |
| dvtwidth0 | NCHAR(10) |  |
| dvtweight2 | NCHAR(10) |  |
| packs | NUMERIC(19,3) | Số gói |
| dvtpacks | NCHAR(10) |  |
| pack\_size | NCHAR(16) | Kích cỡ gói |
| nuoc\_sx | NCHAR(24) | Nước sản xuất |
| ghi\_chu | ntext | Ghi chú |
| status | CHAR(1) | Trạng thái |

Bảng 3.1.4: Bảng CSDL của danh mục .

### Tạo file Main trong thư mục Main (zcinvt.aspx)

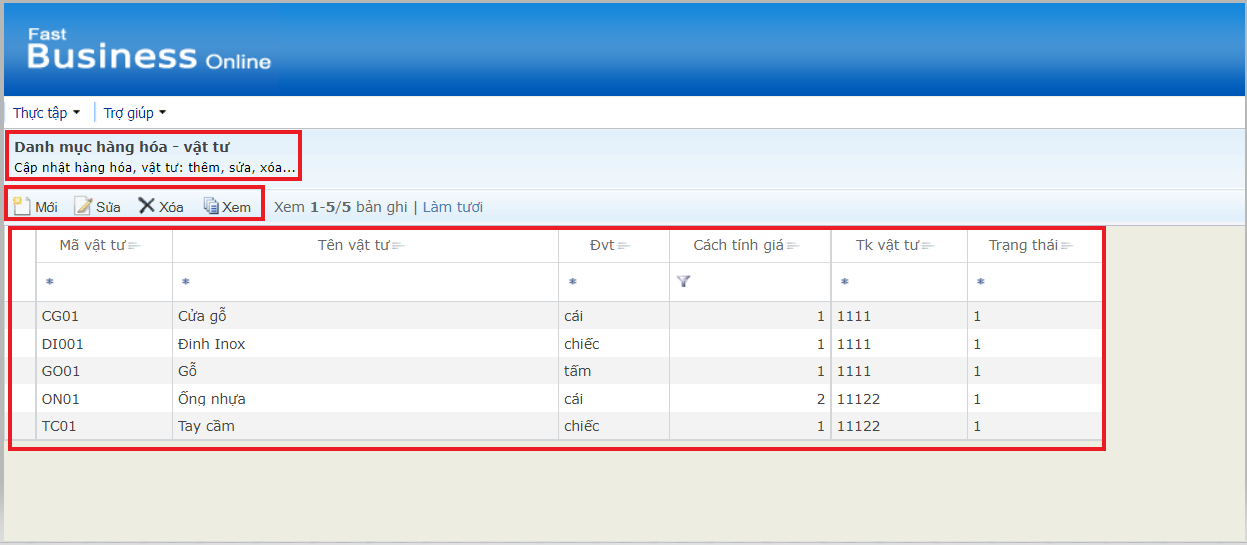
* File Main có chức năng thể hiện tên trang web và liên kết với các file Controller được định nghĩa trong thư mục:



Hình 3.1.3: Tên trang web danh mục

### Tạo file Grid trong thư mục Grid (zcinvt.xml)

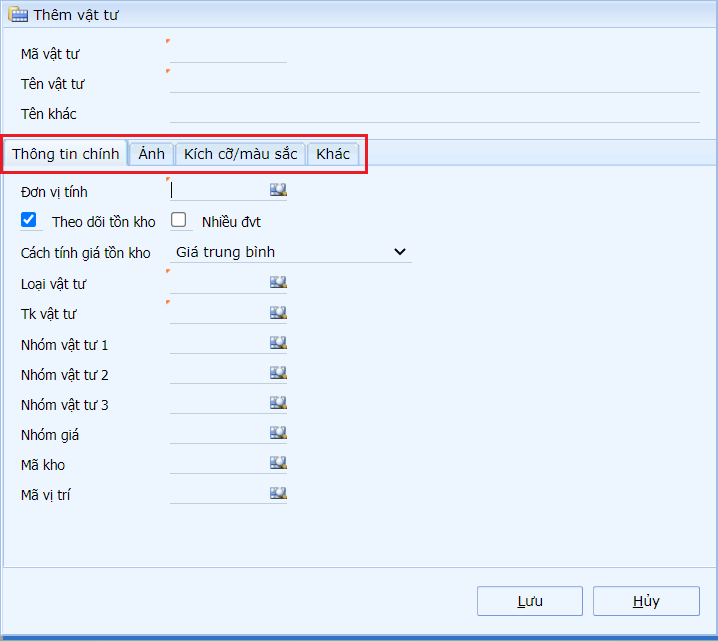
* File Grid tạo ra 1 datagridview bao gồm các trường được định nghĩa trong file dùng để hiển thị thông tin được lưu trong bảng danh mục hàng hóa - vật tư và quyết định các chức năng trong danh mục như thêm, sửa , xóa, …



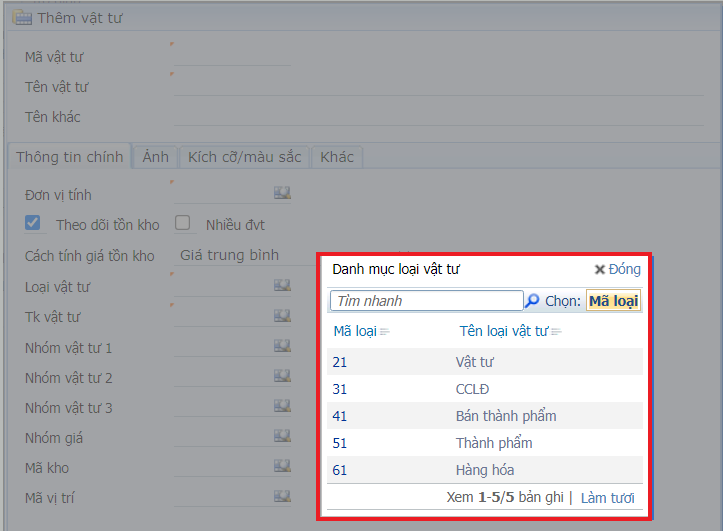
Hình 3.1.4: Màn hình grid danh mục

### Tạo file Dir trong thư mục Dir (zcinvt.xml)

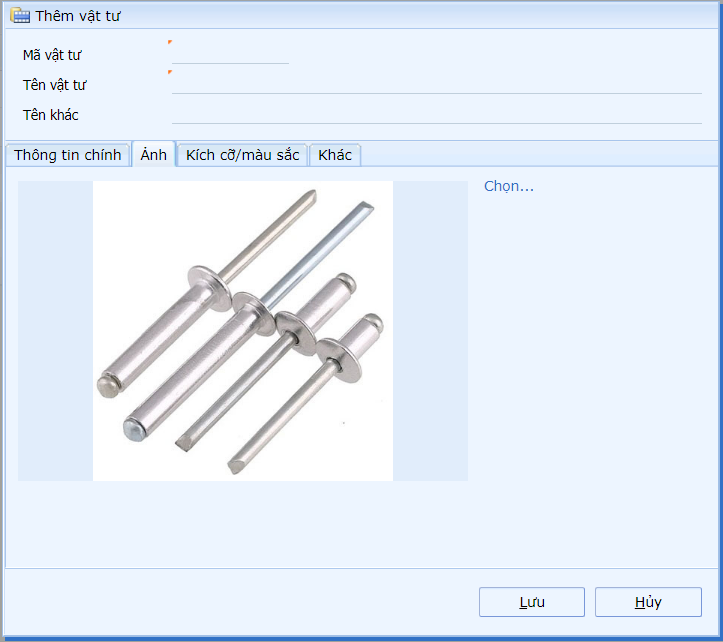
* File Dir sẽ tạo ra 1 cửa sổ dùng để nhập thông tin của danh mục, cửa sổ này sẽ xuất hiện khi người dùng chọn nút mới, sửa, xem ở màn hình grid. Trong cửa sổ bao gồm các chức năng như chọn nhanh (look up), chia tab,…Ngoài ra trong cửa sổ còn có thể chứa 1 grid gọi là grid detail.
* Look up là cửa sổ hiển thị các thông tin được lưu từ các danh mục .



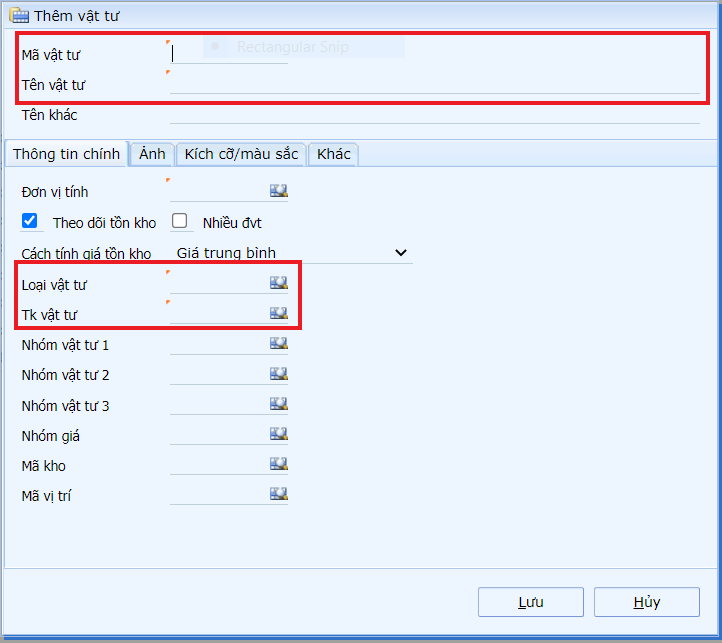
Hình 3.1.5: Màn hình dir danh mục



Hình 3.1.6: Cửa sổ lookup



Hình 3.1.7: Tab chọn hình ảnh



Hình 3.1.8: Các trường bắt buộc nhập

## Chứng từ đinh mức nguyên vật liệu

### Tạo menu

Bước 1: Tạo menu trong wcommand (data Sys).

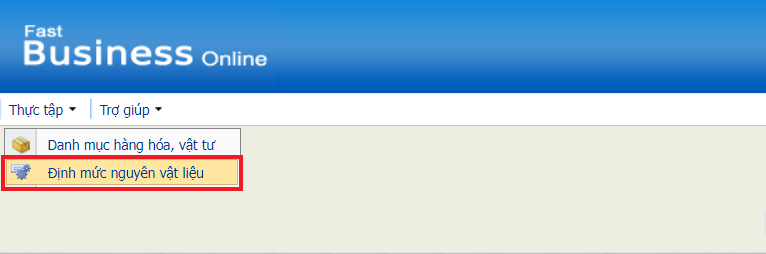
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bảng Wcommand** | | |
| **Trường** | **Giá trị** | **Diễn giải** |
| wmenu\_id | 48.00.02 | Mã của menu |
| wmenu\_id0 | 48.00.00 | Mã của menu mẹ |
| menu\_id | 13.00.02 | Mã bất kì nhưng không được trùng với những mã đã có |
| bar | Định mức nguyên vật liệu | Tên menu |
| link | zccoctdm1.aspx | Tên file main |
| sysid | zccoctdm1 | Trỏ đến file dir, grid có tên tương ứng |
| type | V | Loại chứng từ |

Bảng 3.2.1: Bảng tạo menu chứng từ

Bước 2: Tạo menu trong wcommand (data Sys).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bảng Command** | | |
| **Trường** | **Giá trị** | **Diễn giải** |
| menu\_id | 13.00.02 | Phải giống với menu\_id khai báo trong wcommand |
| sysid | zccoctdm1 | Phải giống với sysid khai báo trong wcommand |

Bảng 3.2.2:Bảng phân quyền menu chứng từ



Hình 3.2.1: Menu của chứng từ

### Tạo bảng cho chứng từ định mức nguyên vật liệu

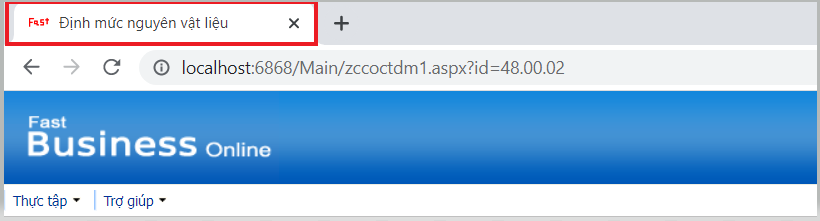
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bảng định mức nguyên vật liệu** | | |
| **Cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Diễn Giải** |
| stt\_rec | CHAR(13) | ID của chứng từ |
| ma\_ct | CHAR(3) | Mã chứng từ |
| loai\_ct | CHAR(2) | Loại chứng từ |
| ma\_sp | CHAR(16) | Mã sản phẩm |
| ma\_bp | CHAR(8) | Mã bộ phận |
| dvt | NCHAR(10) | Đơn vi tính |
| t\_so\_luong | NUMERIC(24,12) | Tổng số lượng |

Bảng 3.2.3: Bảng CSDL chứng từ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bảng chi tiết định mức nguyên vật liệu** | | |
| **Cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Diễn Giải** |
| stt\_rec | CHAR(13) | ID của chứng từ |
| stt\_rec0 | CHAR(3) | ID trong grid detail |
| line\_nbr | INT | Số dòng |
| ma\_vt | CHAR(16) | Mã vật tư |
| dvt | NCHAR(10) | Đơn vị tính |
| he\_so | NUMERIC(19,3) | Hệ số |
| so\_luong | NUMERIC(24,12) | Số lượng |
| tl\_hh | NUMERIC(19,4) | Tỷ lệ hao hụt |
| ngay\_ct1 | SMALLDATETIME | Hiệu lực từ ngày |
| ngay\_ct2 | SMALLDATETIME | Đến ngày |
| tg\_th | NUMERIC(5,0) | Thời gian thực hiện |
| tl\_pb | NUMERIC(19,4) | Tỷ lệ phân bổ |
| dien\_giai | NVARCHAR(432) | Diễn giải |

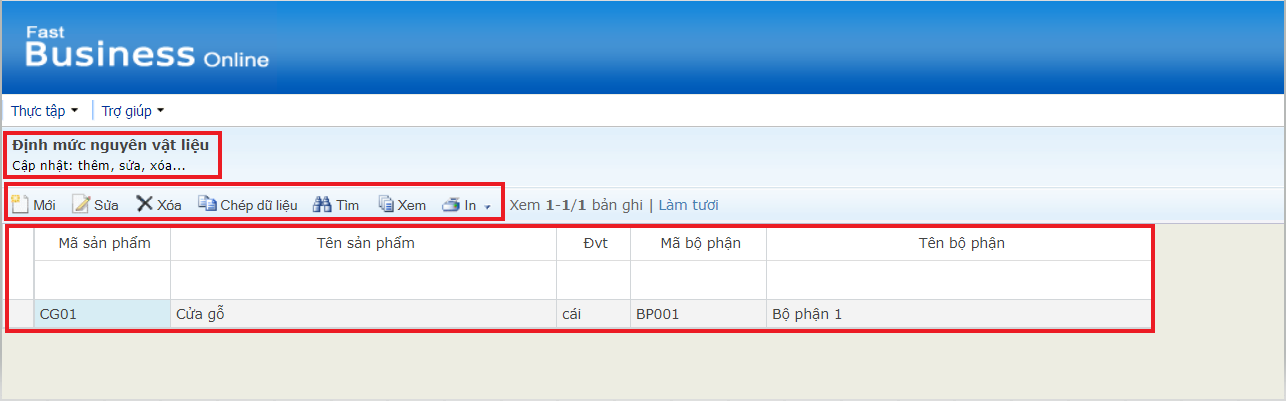
Bảng 3.2.4: Bảng CSDL chi tiết chứng từ

### Tạo file Main trong thư mục Main (zccoctdm1.aspx)



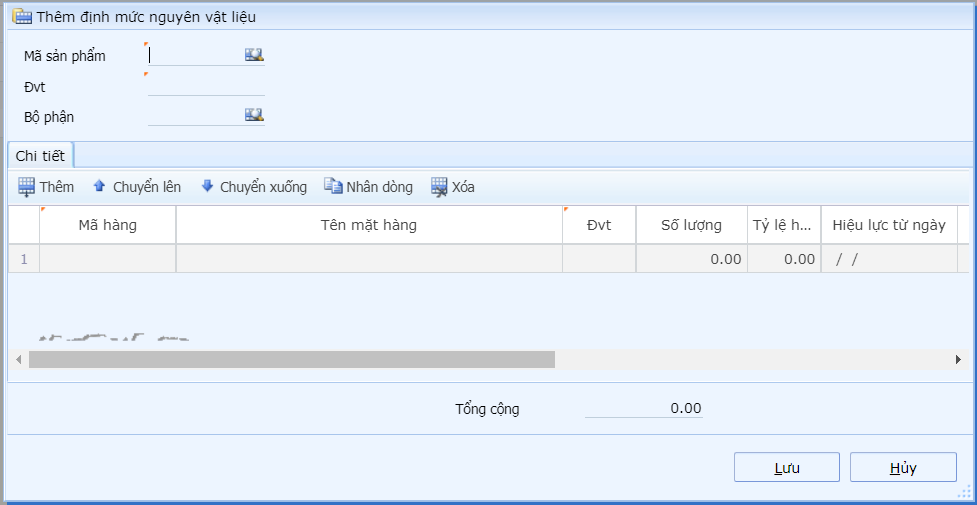
Hình 3.2.2: Tên trang web chứng từ

### Tạo file Grid trong thư mục Grid (zccoctdm1.xml)



Hình 3.2.3: Màn hình grid chứng từ

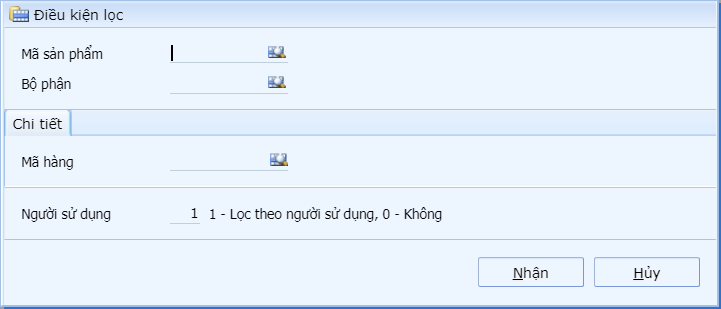
### Tạo file Dir trong thư mục Dir (zccoctdm1.xml)



Hình 3.2.4: Màn hình dir chứng từ

### Tạo file Filter trong thư mục Filter (zccoctdm1.xml)

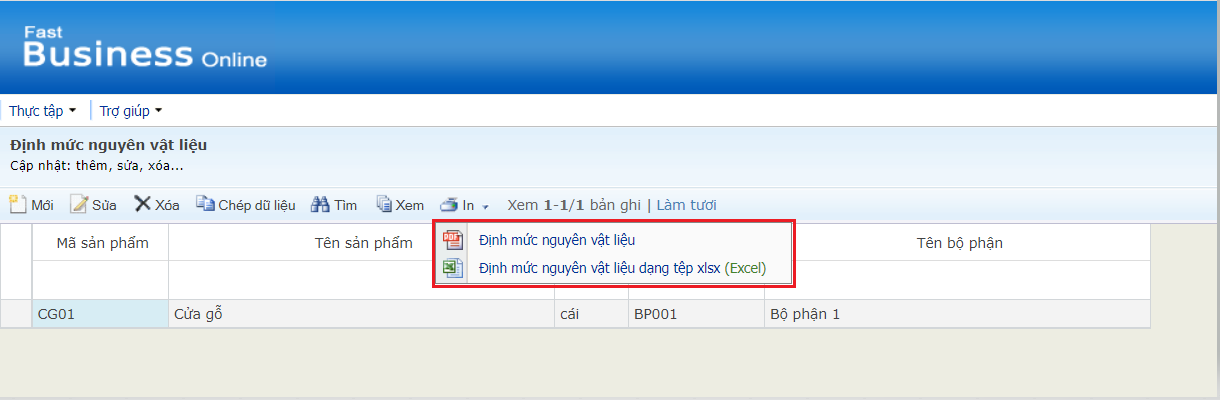
* File Filter sẽ hiển thị 1 cửa sổ tìm kiếm khi người dùng bấm vào nút “Tìm” trên màn hình Grid.
* Có thể lọc theo người sử dụng hoặc không.



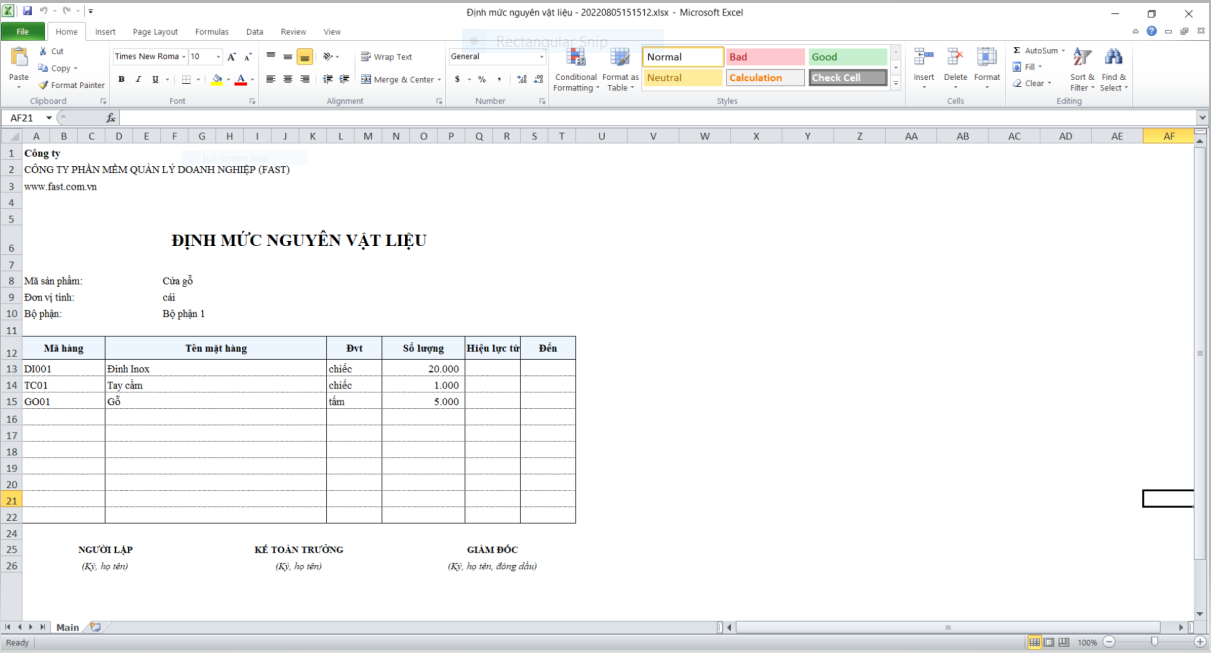
Hình 3.2.5: Cửa sổ tìm kiếm chứng từ

### Tạo file Report trong thư mục Report (zccoctdm1.xml)

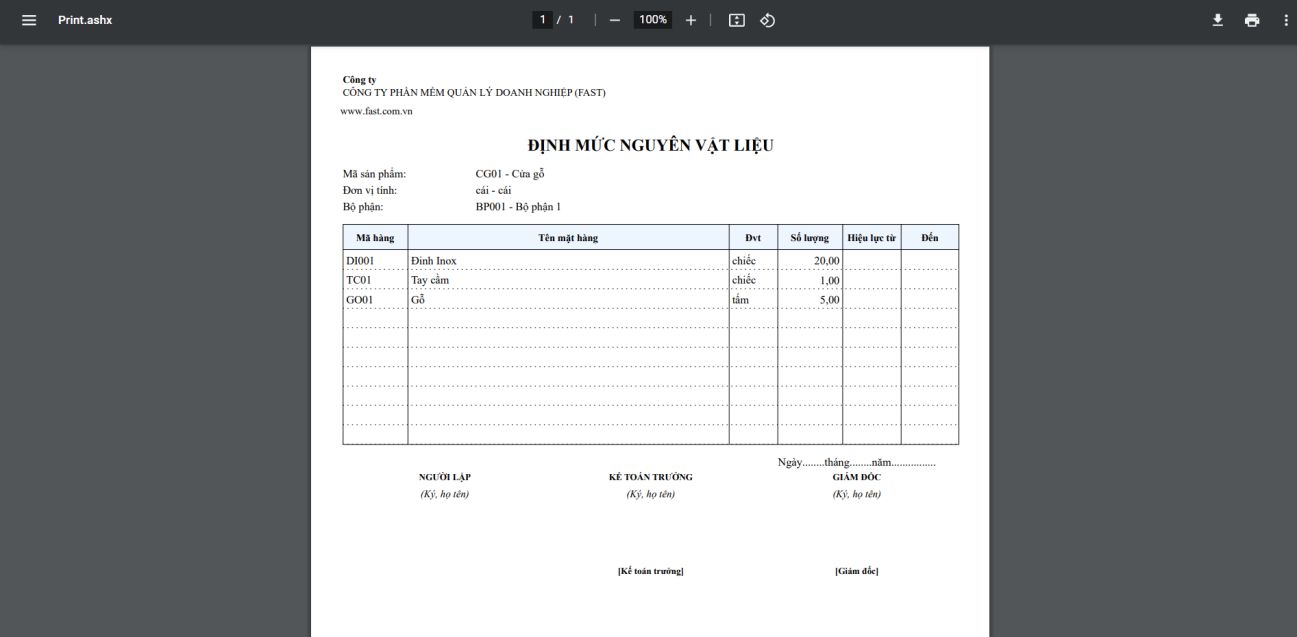
* File Report quyết định cột nào sẽ được hiện tự trên báo cáo.
* File Report quy định kiểu báo cáo.
* Sử dụng phần mềm Crystal Reports 2008 và Excel để xây dựng khung báo cáo trong thư mục Templates.



Hình 3.2.6: Kiểu báo cáo chứng từ



Hình 3.2.7: Kiểu báo cáo excel



Hình 3.2.8: Kiểu báo cáo pdf

# KẾT QUẢ VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

## Kết quả đạt được

* Hiểu được hệ thống quản lý doanh nghiệp ERP là gì và hình dung được những công việc cần phải làm.
* Nâng cao khả năng tự học của bản thân.
* Có thêm được nhiều kiến thức cũng như cách thức hoạt động của phần mềm ERP.
* Hiểu rõ được cách thức để tạo ra mới menu, danh mục, chứng từ.
* Hiểu được cách thức hoạt động của các thẻ và thuộc tính của thẻ, các hàm để xây dựng nên các chức năng của phần mềm ERP.
* Tạo ra được danh mục, chứng từ với các chức năng cơ bản của một phần mềm ERP như thêm, sửa, xóa, tìm kiếm, in báo cáo.

## Ưu điểm và nhược điểm

### 2.1. Ưu điểm

* Danh mục, chứng từ thực hiện tốt các chức năng thêm, sửa, xóa.
* Có thể in được báo cáo ở hai dạng: PDF và EXCEL trong chứng từ.
* Có thể tìm kiếm theo người dùng hoặc không trong chứng từ.

### 2.2. Nhược điểm

* Do khả năng còn hạn hẹp, sản phẩm có thể xuất hiện các lỗi chưa được phát hiện.

## Hướng phát triển

* Tiếp tục học tập cũng như học hỏi các kinh nghiệm của các anh chị đi trước để rèn luyện các kỹ năng cần thiết trong lập trình phầm mềm ERP.