


FUJIKURA FIBER OPTICS VIETNAM LTD.			
SOFTWARE REQUIREMENT SPECIFICATION			
0-PR-001-0-FO-0003	Version: 03	Page: 1/15	



**ĐẶC TẢ YÊU CẦU PHẦN MỀM/  
SOFTWARE REQUIREMENT SPECIFICATION  
MACHINE OPERATION CONTROL**

Phiên bản / **Version**: 1.0

Tác giả/ **PIC**

Tên / **Name**: TRẦN THẾ THẠCH

Ngày / **Date**: 29/07/2024

Vai trò / **Position**: Engineer

Checked by: Danh Nhu Date: 2024-08-21	Approved by: Danh Nhu Date: 2024-08-21
Prepared by: Trần Thế Thạch Date: 2024-07-29	Original: Trần Thế Thạch Date: 2024-07-29

**Confidential**

**FOV's Property, Do not take out without FOV's BOM Approval**

QUÁ TRÌNH THAY ĐỔI

Ngày	Phiên bản	* A, M, D	Mô tả	Tác giả
29/07/2024	1.0	A	Tạo mới	Thachtt

\* A; Thêm mới; M: Sửa đổi; D: Xóa

UNCONTROL COPY IF PRINT

## MỤC LỤC

<b>1. Giới thiệu / Introduction</b>	<b>4</b>
1.1. Tổng quan / General	4
1.2. Mục đích / Purpose	4
1.3. Phạm vi / Scope	4
1.4. Thuật ngữ viết tắt / Technical Term	4
1.5. Tài liệu tham khảo / References	4
<b>2. Mô tả tổng quan / General Description</b>	<b>4</b>
2.1. Mô hình các tình huống sử dụng tổng quan / Business Work Flow Diagram	6
2.2. Mô hình cơ sở dữ liệu / Database Diagram	7
<b>3. Đặc tả yêu cầu chức năng / Function Requirement Specification</b>	<b>7</b>
3.1. Khai báo module sử dụng cho chương trình MOC	7
3.2. Start module	9
3.3. Lấy thông tin spec từ chương trình Setting Master	10
3.4. Import dữ liệu Pull Test	11
3.5. Import dữ liệu Pets Test	12
<b>4. Yêu cầu dữ liệu điện tử / Electronic Data Requirement</b>	<b>13</b>
4.1. Quyền phát sinh dữ liệu / Manipulation of Data	13
4.2. Sao lưu / phục hồi dữ liệu / Backup and Restore Data	13
4.3. Truy xuất dữ liệu / Query Data	13
4.4. Lịch sử của dữ liệu / History of Data	13
<b>5. Yêu cầu bảo mật / Security Requirement</b>	<b>13</b>
5.1. Phương pháp xác thực / Authentication Method	13
5.2. Quản lý đăng nhập-đăng xuất / Log in & Log out Management	13
<b>6. Yêu cầu cài đặt / Installation Requirement</b>	<b>13</b>
6.1. Phần cứng / Hardward	13
6.2. Hệ thống mạng / Network	13
6.3. Các phần mềm liên quan / Software	13
<b>7. Yêu cầu phi chức năng / Non-Functional Requirement</b>	<b>14</b>
7.1. Yêu cầu giao diện / User Graphic Interface (GUI) Requirement	14
7.2. Yêu cầu tài liệu / Document Requirement	14
7.3. Yêu cầu đặc biệt / Special Requirement	14
<b>8. Hạn chế của phần mềm. / Limitation of Software</b>	<b>14</b>

SOFTWARE REQUIREMENT SPECIFICATION		
0-Pr-001-0-FO-0003	Version: 03	Page: 4/15

## 1. Giới thiệu / *Introduction*

### 1.1. Tổng quan / *General*

Chương trình quản lý các module giao tiếp với máy của FOV

### 1.2. Mục đích / *Purpose*

Tài liệu giải thích cách thức hoạt động của chương trình Machine và các bảng chứa dữ liệu liên quan đến chương trình.

### 1.3. Phạm vi / *Scope*

Tài liệu nội bộ SES

### 1.4. Thuật ngữ viết tắt / *Technical Term*

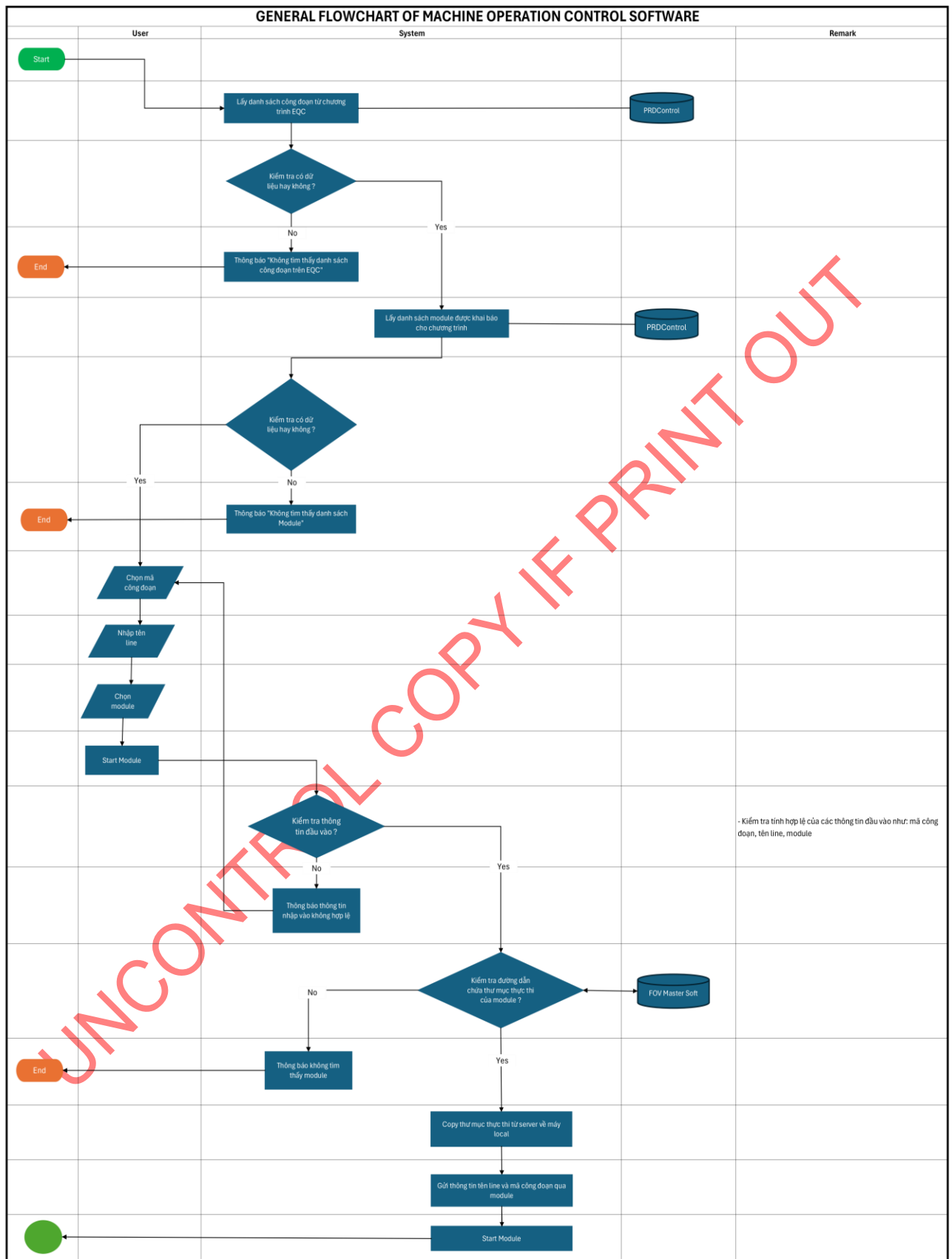
- MOC: Machine Operation Control
- STM: Setting Master
- FOV: Fujikura Fiber Optics Vietnam

### 1.5. Tài liệu tham khảo / *References*

## 2. Mô tả tổng quan / *General Description*

Hiện tại ở FOV các soft tương tác với máy được quản lý riêng lẻ trên MasterSoft, chương trình MOC giúp hệ thống hóa các soft này thành các module và quản lý tập trung ở một soft duy nhất.

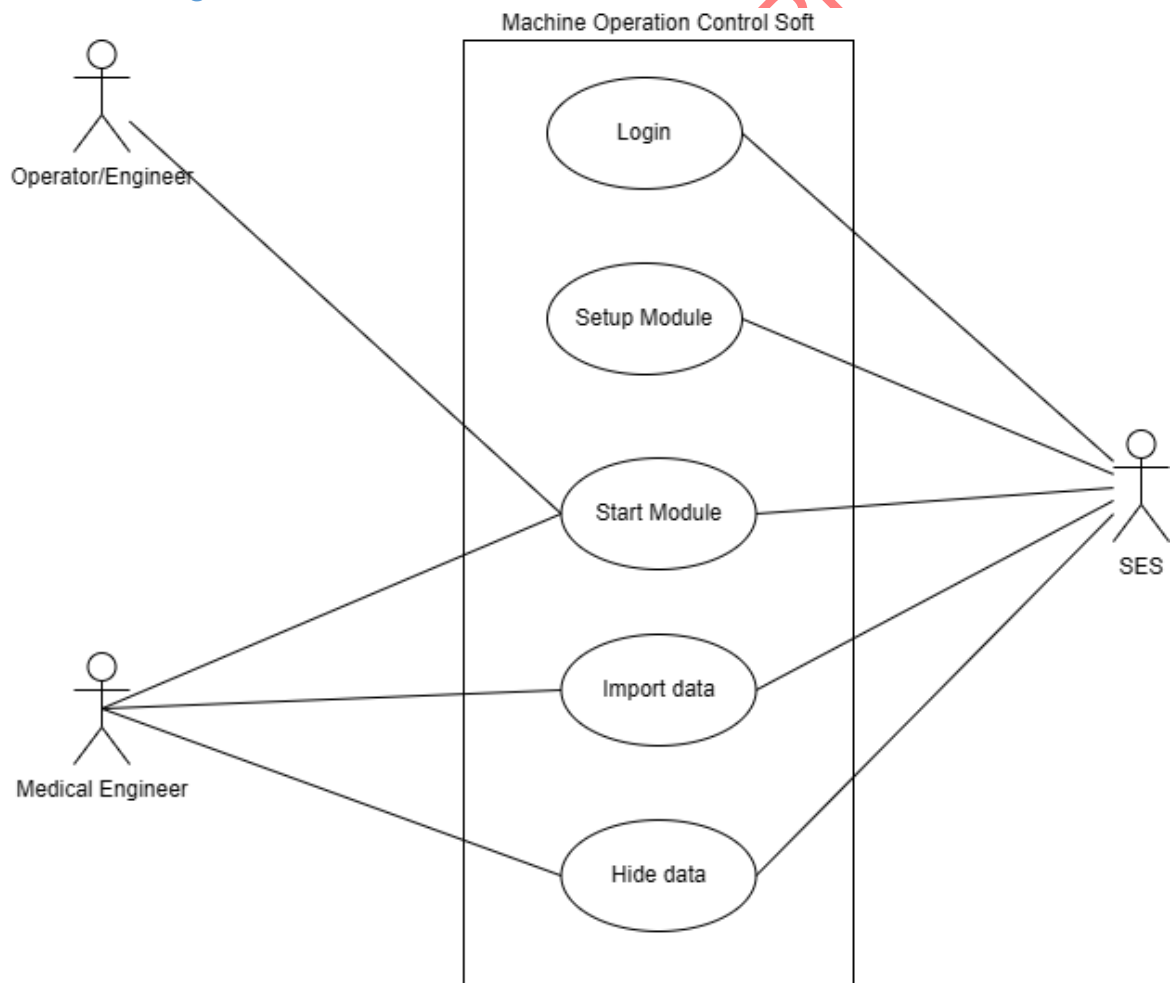
Tích hợp thêm chức năng lấy thông tin spec từ chương trình Setting Master cho các module của chương trình MOC.



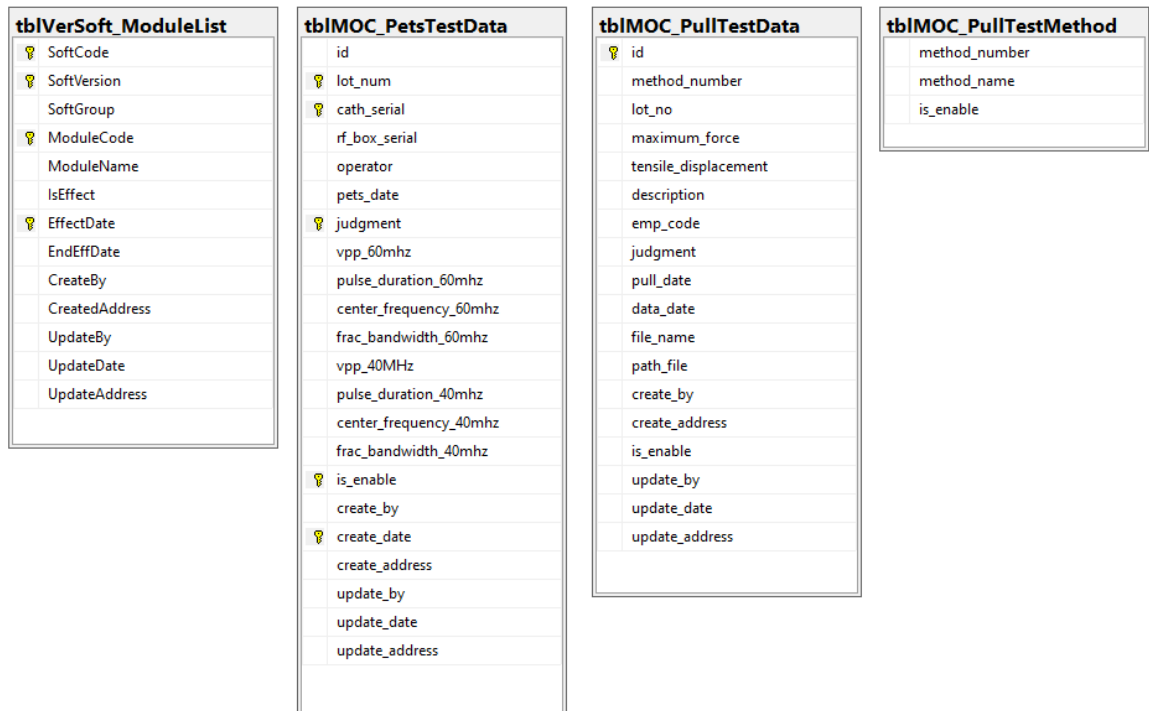
Danh sách module áp dụng chương trình MOC:

Module Code	Module Name	SoftCode	Apply STM
XRS	Xray	XRS	×
ICF	Ident Fiber color	ICF	×
CBM	Control Aging	CBM	×
CPLAD	CPL Input Aging Data	CPLAD	×
WAM	Wedge Assembly Machine	WAM	×
PULL	Pull Test	PULL	×
PETS	Test PETS	PETS	×
EFC	Endface MT-GEN	EFCS	✓

## 2.1. Mô hình các tình huống sử dụng tổng quan / *Business Work Flow Diagram*



## 2.2. Mô hình cơ sở dữ liệu / *Database Diagram*



Tên bảng	Mô tả
tblVerSoft_ModuleList	Bảng lưu thông tin các module được khai báo để sử dụng cho chương trình MOC
tblMOC_PetsTestData	Bảng lưu dữ liệu của chương trình PETS TEST
tblMOC_PullTestData	Bảng lưu dữ liệu PULL TEST
tblMOC_PullTestMethod	Bảng lưu mã các method test của chương trình Pull Test

## 3. Đặc tả yêu cầu chức năng / *Function Requirement Specification*

### 3.1. Khai báo module sử dụng cho chương trình MOC

#### 3.1.1 Đăng nhập

##### a. Mô tả tình huống sử dụng / *Use Case Description*

Khi người dùng muốn thiết lập/khai báo những module nào cần sử dụng cho chương trình MOC. Chức năng đăng nhập giúp kiểm tra xem mã số nhân viên đó có quyền được sử dụng chức năng khai báo hay không ?

##### b. Thông số đầu vào và thông số đầu ra / *Input & output Parameter*

- Input:
  - o EmpCode: Mã nhân viên
  - o Password: Mật khẩu
  - o Soft Name: Tên chương trình
- Output:
  - o LoginStatus: Trạng thái đăng nhập

- o Danh sách quyền được trả về từ chương trình DMS.

**c. Luồng sự kiện chính / *Primary Business Work Flow***

Người dùng	Hệ thống
1. Bấm nút “Setting”	2. Hiện thị form đăng nhập
3. Nhập mã nhân viên và password nhấn enter hoặc bấm nút “Đăng nhập”	4. Chương trình gọi store procedure “EICDoc.dbo.p_Sys_LogOn” để kiểm tra thông tin đăng nhập
	5. Chương trình trả về trạng thái đăng nhập và danh sách phân quyền
	6. Hiện thị form thiết lập module

**d. Các luồng sự kiện khác (các trường hợp chặn lỗi) / *Alternative Business Work Flow***

- Kiểm tra thông tin mã nhân viên và password mà người dùng nhập vào có bị thiếu hay không, nếu thiếu thì hiển thị thông tin mà người dùng nhập thiếu
- Kiểm tra thông tin đăng nhập có hợp lệ hay không ( trường hợp nhập sai mã nhân viên hoặc mật khẩu), nếu không có thì hiển thị thông báo và yêu cầu người dùng nhập lại
- Trường hợp đăng nhập thành công thì kiểm tra mã nhân viên của người dùng đã có quyền trên DMS hay chưa, nếu chưa thì hiển thị thông báo và thoát chương trình.

**e. Điều kiện bắt đầu / *Pre-Condition***

Nhấn nút thiết lập module

**f. Điều kiện kết thúc / *Post-Condition***

Hiện thị form thiết lập module

**3.1.2 Thiết lập module mới cho chương trình MOC**

**a. Mô tả tình huống sử dụng / *Use Case Description***

- Khi muốn khai báo một module mới sử dụng cho chương trình MOC

**b. Thông số đầu vào và thông số đầu ra / *Input & output Parameter***

- Input:
  - SoftCode: Mã soft của module
  - ModuleCode: mã module
  - ModuleName: Tên module
  - EmpCode: Mã nhân viên
- Output
  - Danh sách module đã được thiết lập.

**c. Luồng sự kiện chính / *Primary Business Work Flow***

Người dùng	Hệ thống
1. Chọn soft code cần thiết lập	
2. Nhập module code	
3. Nhập tên module	
4. Nhấn nút “Update”	5. Chương trình gọi store procedure “PRDControl.dbo.p_MOC_Setting_Insert” để



	kiểm tra và lưu thông tin thiết lập.
	6. Trả về danh sách module đã được thiết lập và thông báo lưu thành công.

**d. Các luồng sự kiện khác (các trường hợp chặn lỗi) / *Alternative***

***Business Work Flow***

- Kiểm tra đã nhập các thông tin cần thiết như soft code, module code, tên module hay chưa, nếu chưa thì thông báo nội dung cần nhập.
- Kiểm tra module code đã được khai báo trước đó hay chưa, nếu đã tồn tại thì hiển thị thông báo và không cho người dùng lưu thêm.

**e. Điều kiện bắt đầu / *Pre- Condition***

- Nhấn nút thiết lập module

**f. Điều kiện kết thúc / *Post-Condition***

- Hiển thị thông báo lưu thành công

**3.1.3 Xóa module đã thiết lập**

**a. Mô tả tình huống sử dụng / *Use Case Description***

Khi muốn ẩn/xóa một module không sử dụng cho chương trình MOC

**b. Thông số đầu vào và thông số đầu ra / *Input & output Parameter***

- Input:
  - o SoftCode: mã soft
  - o SoftVersion
  - o ModuleCode: Mã module
  - o EmpCode: Mã nhân viên
- Output:
  - o Thông báo xóa thành công.

**c. Luồng sự kiện chính / *Primary Business Work Flow***

Người dùng	Hệ thống
1. Nhấn chuột phải vào module cần xóa	
2. Nhấn nút "Xóa module"	3. Chương trình gọi store procedure "PRDControl.dbo.p_MOC_Setting_DeleteModule" để xóa module
	4. Trả về danh sách module còn hiệu lực

**d. Các luồng sự kiện khác (các trường hợp chặn lỗi) / *Alternative***

***Business Work Flow***

N/A

**e. Điều kiện bắt đầu / *Pre- Condition***

- Nhấn chuột phải vào module cần xóa

**f. Điều kiện kết thúc / *Post-Condition***

- Danh sách module còn hiệu lực

**3.2 Start module**

**a. Mô tả tình huống sử dụng / *Use Case Description***

- Khi người dùng muốn khởi động một module machine bất kỳ.

**b. Thông số đầu vào và thông số đầu ra / *Input & output Parameter***

- Input:
  - o ProcessCode: Mã công đoạn
  - o LineName: Tên line
  - o ModuleCode: Mã module
- Output:
  - o Start module

**c. Luồng sự kiện chính / *Primary Business Work Flow***

Người dùng	Hệ thống
1. Chọn/Quét mã công đoạn	
2. Nhập tên line	
3. Chọn module	
4. Nhấn nút "Start"	5. Lấy thông tin đường dẫn của module copy tất cả các file liên quan đến module về máy tính cần thao tác
	6. Start module

**d. Các luồng sự kiện khác (các trường hợp chặn lỗi) / *Alternative Business Work Flow***

- Kiểm tra các thông số mà người dùng nhập vào đã đầy đủ hay chưa, nếu chưa thì hiển thị thông báo thông tin cần điền
- Kiểm tra thông tin thực thi của module như đường dẫn/file cần start, nếu chưa thì thông báo không tìm thấy
- Kiểm tra thông tin server chứa module( bao gồm đường dẫn và thư mục chứa) nếu không tồn tại thì thông báo không tìm thấy

**e. Điều kiện bắt đầu / *Pre-Condition***

- Nhấn nút Start

**f. Điều kiện kết thúc / *Post-Condition***

- Start module được chọn.

**3.3. Lấy thông tin spec từ chương trình Setting Master**

**a. Mô tả tình huống sử dụng / *Use Case Description***

Khi module muốn lấy các thông tin cấu hình trên Setting Master để judgment.

Danh sách những module có áp dụng lấy spec từ chương trình Setting Master bao

gồm:

- EFC: Endface MT-GEN

**b. Thông số đầu vào và thông số đầu ra / *Input & output Parameter***

- Input:
  - o SectionID: mã bộ phận
  - o SoftCode: Mã soft
  - o ModuleCode: mã module
  - o ProductSerial
- Output:
  - o List spec của sản phẩm

**c. Luồng sự kiện chính / *Primary Business Work Flow***

Người dùng	Hệ thống
1. Nhập/Scan Product serial	2. Chương trình gọi store procedure "PRDControl.dbo.p_STM_V2_API_Get_QCSpec_St

	atus” để kiểm tra trạng thái cấu hình trên STM
	3. Chương trình gọi store procedure “PRDControl.dbo.p_STM_V2_API_Get_QCSpec” để lấy thông tin cấu hình
	4. Chương trình gọi store procedure “PRDControl.dbo.p_STM_V2_API_Get_Spec” để lấy spec
	5. Trả về thông tin spec

**d. Các luồng sự kiện khác (các trường hợp chặn lỗi) / Alternative Business Work Flow**

- Thông báo lỗi hoặc trả về dữ liệu rỗng nếu không có dữ liệu trên STM

**e. Điều kiện bắt đầu / Pre- Condition**

Nhập vào số product serial

**f. Điều kiện kết thúc / Post-Condition**

Trả về list spec của sản phẩm

**3.4. Import dữ liệu Pull Test**

**a. Mô tả tình huống sử dụng / Use Case Description**

Khi muốn lưu dữ liệu được export từ chương trình pull test vào database.

**b. Thông số đầu vào và thông số đầu ra / Input & output Parameter**

- Input:
  - o FilePath: đường dẫn đến file csv pull test
  - o EmpCode: mã nhân viên
- Output:
  - o Dữ liệu được lưu trữ ở database PRDControl

**c. Luồng sự kiện chính / Primary Business Work Flow**

Người dùng	Hệ thống
1. Export dữ liệu từ chương trình pull test.	
2. Lưu file CSV vào đường dẫn: \\fileproduction\PETS\Pull test Instron - QMD	
3. Mở chương trình MOC	
4. Chọn module PULL TEST	
5. Nhập ngày/ID cần import	
6. Nhấn nút “Tìm file CSV”	7. Tìm tất cả các file CSV theo điều kiện mà người dùng nhập (ngày tạo file/ID)
	8. Gọi store procedure “PRDControl.dbo.p_MOC_PullTest_GetFileImported” để lấy danh sách các file đã import vào hệ thống
	9. Từ các file tìm được và các file đã import trả về danh sách file chưa import
10. Check chọn những file cần	

import vào hệ thống	
11. Nhấn nút "Import"	12. Chương trình gọi store procedure "PRDControl.dbo.p_MOC_PullTest_Insert" để lưu dữ liệu vào database
	13. Thông báo lưu thành công

**d. Các luồng sự kiện khác (các trường hợp chặn lỗi) / *Alternative Business Work Flow***

- Chỉ đọc những file CSV có định dạng ID\_MethodTest\_Seq-\*.csv  
Ví dụ: 345678\_01\_1-1.csv

**e. Điều kiện bắt đầu / *Pre-Condition***

Nhấn nút import

**f. Điều kiện kết thúc / *Post-Condition***

Thông báo lưu thành công

**3.5. Import dữ liệu Pets Test**

**a. Mô tả tình huống sử dụng / *Use Case Description***

Khi muốn lưu dữ liệu export từ chương trình Pets Test vào database

**b. Thông số đầu vào và thông số đầu ra / *Input & output Parameter***

**- Input :**

- o FilePath: đường dẫn đến file csv Pets Test
- o EmpCode: mã nhân viên

**- Output:**

- o Dữ liệu được lưu trữ ở database PRDControl

**c. Luồng sự kiện chính / *Primary Business Work Flow***

Người dùng	Hệ thống
1. In report từ chương trình Pets Test	
2. Lưu file CSV vào đường dẫn: <a href="#">\\fileproduction\PETS</a>	
3. Mở chương trình MOC	
4. Chọn module "PETS"	
5. Nhấn nút "Start"	
6. Nhập điều kiện cần tìm file import: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ngày tạo file</li> <li>- ID</li> <li>- Lot transducer</li> <li>- Product serial</li> </ul>	
7. Nhấn nút "Tìm file CSV"	8. Hệ thống tìm kiếm các file có tên report.csv dựa theo một trong những điều kiện mà người dùng nhập
	9. Trả về danh sách các file cần import
10. Check chọn những file cần	

import	
11. Nhấn nút "Import"	12. Hệ thống gọi store procedure "PRDControl.dbo.p_MOC_PetsTest_Insert" để lưu dữ liệu vào database
	13. Trả về thông báo lưu thành công.

**d. Các luồng sự kiện khác (các trường hợp chặn lỗi) / *Alternative Business Work Flow***

- Kiểm tra số serial nếu đã được import thì chặn và thông báo lỗi

**e. Điều kiện bắt đầu / *Pre- Condition***

Nhấn nút import

**f. Điều kiện kết thúc / *Post-Condition***

Thông báo lưu thành công

**4. Yêu cầu dữ liệu điện tử / *Electronic Data Requirement***

**4.1. Quyền phát sinh dữ liệu / *Manipulation of Data***

- N/A

**4.2. Sao lưu / phục hồi dữ liệu / *Backup and Restore Data***

- N/A

**4.3. Truy xuất dữ liệu / *Query Data***

- N/A

**4.4. Lịch sử của dữ liệu / *History of Data***

- N/A

**5. Yêu cầu bảo mật / *Security Requirement***

**5.1. Phương pháp xác thực / *Authentication Method***

- Đăng nhập bằng mã nhân viên và mật khẩu được lưu trên database của FOV

**5.2. Quản lý đăng nhập-đăng xuất / *Log in & Log out Management***

- N/A

**6. Yêu cầu cài đặt / *Installation Requirement***

**6.1. Phần cứng / *Hardward***

- Ít nhất 5 GB bộ nhớ còn trống
- Ít nhất 2GB RAM
- Hệ điều hành Windows 10 (32/64) trở lên.

**6.2. Hệ thống mạng / *Network***

- Sử dụng mạng nội bộ của FOV

**6.3. Các phần mềm liên quan / *Software***

- DMS: phân quyền sử dụng các chức năng trên chương trình MOC
- Pull Test
- Pets Test

SOFTWARE REQUIREMENT SPECIFICATION		
0-Pr-001-0-FO-0003	Version: 03	Page: 14/15

## 7. Yêu cầu phi chức năng / *Non-Functional Requirement*

### 7.1. Yêu cầu giao diện / *User Graphic Interface (GUI) Requirement*

- N/A

### 7.2. Yêu cầu tài liệu / *Document Requirement*

#### 7.2.1 Tài liệu cấu hình / cài đặt / *Configuration User Guide*

- N/A

#### 7.2.2 Tài liệu hướng dẫn sử dụng / *User Guide*

- Tài liệu WI

### 7.3. Yêu cầu đặc biệt / *Special Requirement*

- N/A

## 8. Hạn chế của phần mềm. / *Limitation of Software*

- N/A

UNCONTROL COPY IF PRINT OUT

## ***REVISION HISTORY***

Date	Person	Version	Old content description	New content		Reason of change
				Description	Change requester	
10-Dec-2013	Nguyễn Trường Giang	01		New		New
01-Jul-2015	Nguyễn Trường Giang	02		Bổ sung phần 3.1.1.a Thông số đầu vào / ra 4. Yêu cầu dữ liệu điện tử 5. Yêu cầu cài đặt 6. Yêu cầu bảo mật 7. Yêu cầu tài liệu 8. Hạn chế của phần mềm	10022	ISO requirements
27-Jul-2015	Nguyễn Trường Giang	03		Add English Description	10022	Issue partner. for