

# **TRIỂN KHAI PHẦN MỀM: THH\_InspectRFID**

**\* Tài liệu MẬT \***

**\* Lưu hành nội bộ \***

## MỤC LỤC

### TÀI LIỆU TRIỂN KHAI PHẦN MỀM: THH\_InspectRFID

1. **Tổng quan hệ thống**
  - 1.1 Giới thiệu
  - 1.2 Kiến trúc ứng dụng
2. **Yêu cầu hệ thống**
  - 2.1 Phần cứng
  - 2.2 Phần mềm
3. **Cài đặt và triển khai**
  - 3.1 Từ file build sẵn
  - 3.2 Từ source code
4. **Thư viện sử dụng**
  - DevExpress WinForms
  - MongoDB.Driver
5. **Cấu hình và sử dụng**
  - 5.1 Hai chế độ hoạt động chính
    - Normal
    - DCM
  - 5.2 Cài đặt COM
  - 5.3 MongoDB
  - 5.4 Cài đặt tùy chọn
    - Auto Save
    - Ignore IQC / OQC
    - ByPass
  - 5.5 Flow vận hành
    - Chế độ Normal
    - Chế độ DCM
6. **Kiểm tra và xử lý sự cố**
  - Không nhận COM
  - Không nhận Data
  - Lỗi MongoDB
7. **Ví dụ minh họa**
  - Tình huống
  - Kết quả MongoDB và hiển thị
8. **Phân tích dữ liệu RFID**
  - 8.1 Cấu trúc dữ liệu RFID
    - EPC
    - TID
    - Count
    - Speed
    - CR/LF
9. **Sơ đồ khối hệ thống**
10. **Liên hệ và hỗ trợ**

# TÀI LIỆU TRIỂN KHAI PHẦN MỀM: THH\_InspectRFID

---

## 1. Tổng quan hệ thống

### 1.1 Giới thiệu

Phần mềm **THH\_InspectRFID\_COM** là một ứng dụng WinForms được thiết kế để tương tác với thiết bị RFID qua giao tiếp cổng COM (RS232), nhận diện mã RFID từ thẻ, hiển thị giao diện và lưu trữ dữ liệu vào MongoDB, xuất file Excel để thuận tiện cho việc truy xuất và báo cáo. Hệ thống được phát triển với mục đích hỗ trợ quy trình theo dõi, tính toán sản lượng, truy vết mã sản phẩm trong dây chuyền sản xuất tem RFID

### 1.2 Kiến trúc ứng dụng

- Giao diện người dùng: WinForms (.NET Framework)
  - Giao tiếp phần cứng: SerialPort (RS232)
  - Lưu trữ: MongoDB (local/server), Excel
  - Xử lý dữ liệu: Sử dụng Queue và các Thread xử lý
- 

## 2. Yêu cầu hệ thống

### 2.1 Phần cứng

- PC có cổng COM hoặc USB to Serial Converter
- Thiết bị đọc RFID chuẩn RS232

### 2.2 Phần mềm

- Hệ điều hành: Windows 10/11
  - .NET Framework: 4.7.2 hoặc tương đương
  - MongoDB Community Edition 4.x trở lên
  - Visual Studio 2019+ (nếu build source)
- 

## 3. Cài đặt và triển khai

### 3.1 Từ file build sẵn

- Bước 1: Giải nén tệp Deploy.7z
- Bước 2: Chạy file THH\_InspectRFID\_COM.exe
- Bước 3: Cấu hình COM và MongoDB

### 3.2 Từ source code

- Clone từ GitHub:
- <https://github.com/THH-Dev/RFIDInspect.git>

- Mở solution `RFIDInspect.sln` trong Visual Studio
- Khôi phục gói NuGet (nếu có)
- Build và Debug

## 4. Thư viện sử dụng

Phần mềm sử dụng các thư viện và framework sau:

- **DevExpress WinForms:**

Hướng dẫn Crack:

- Link tải:  
[https://drive.google.com/drive/folders/1v6gYLHex8qk9K8vNS6adk4J-k7CDhsWZ?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1v6gYLHex8qk9K8vNS6adk4J-k7CDhsWZ?usp=drive_link)
- Tắt chức năng diệt virus
- Mở folder: DevExpress Universal 22.1 Multilingual
- Mở folder: Crack
- Giải nén File: Patch\_Keygen.7z
- Chạy : Patch\_Keygen
- Sửa D.E. Version thành 22.1, V.Studio theo phiên bản đang sử dụng
- Click Patch để chạy



- **MongoDB.Driver:** thư viện chính thức của MongoDB cho .NET

## 4. Cấu hình và sử dụng

### 4.1 Hai chế độ hoạt động chính

- Normal:
  - Bao gồm 3 Mode:
    1. EPC/TID: Phần mềm trích xuất cả TID và EPC
    2. Only EPC: Phần mềm chỉ trích xuất EPC
    3. Only TID: Phần mềm chỉ trích xuất TID
  - Xử lý: So sánh độ dài data với Master, đánh dấu OK/NG . Phát hiện Duplicate nếu Data trùng với Data trước đó
- DCM:
  - Chỉ sử dụng Mode EPC/TID
  - User cần Import file Excel từ khách hàng DamCaMau

- Xử lý: So sánh độ dài data với Master, kiểm tra EPC có tồn tại trong file Excel không, TID với EPC tương ứng. Đánh dấu OK/NG. Phát hiện Duplicate nếu Data trùng với Data trước đó

## 4.2 Cài đặt COM

- COM Port: tùy theo thiết bị
- Baudrate: 9600 -> 115200 (tùy thiết bị RFID)
- DataBits: 8; StopBits: 1; Parity: None

## 4.3 MongoDB

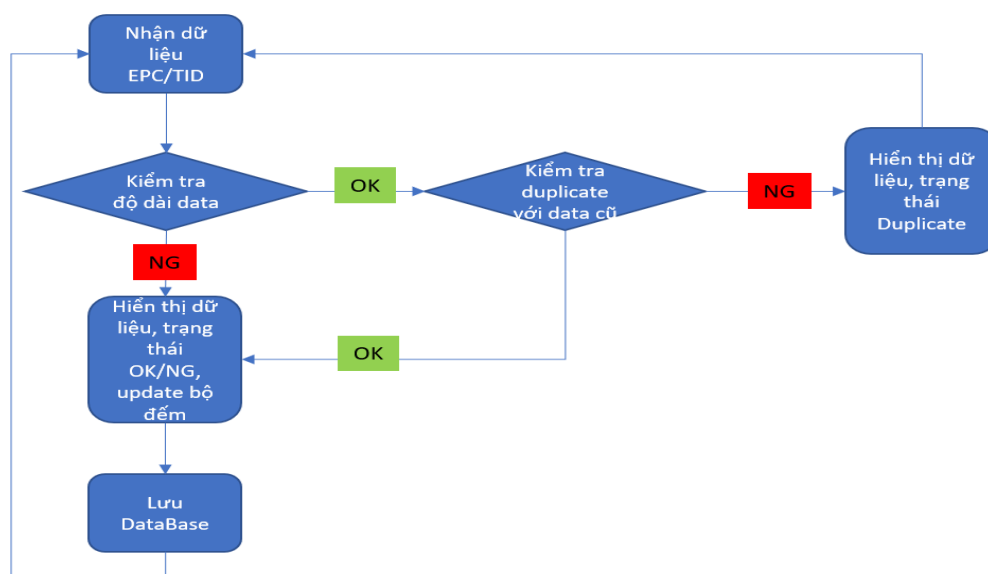
- Connection: mongodb://localhost:27017
- Database: Theo tên file người dùng đặt
- Collection: TID, EPC

## 4.4 Cài đặt tùy chọn

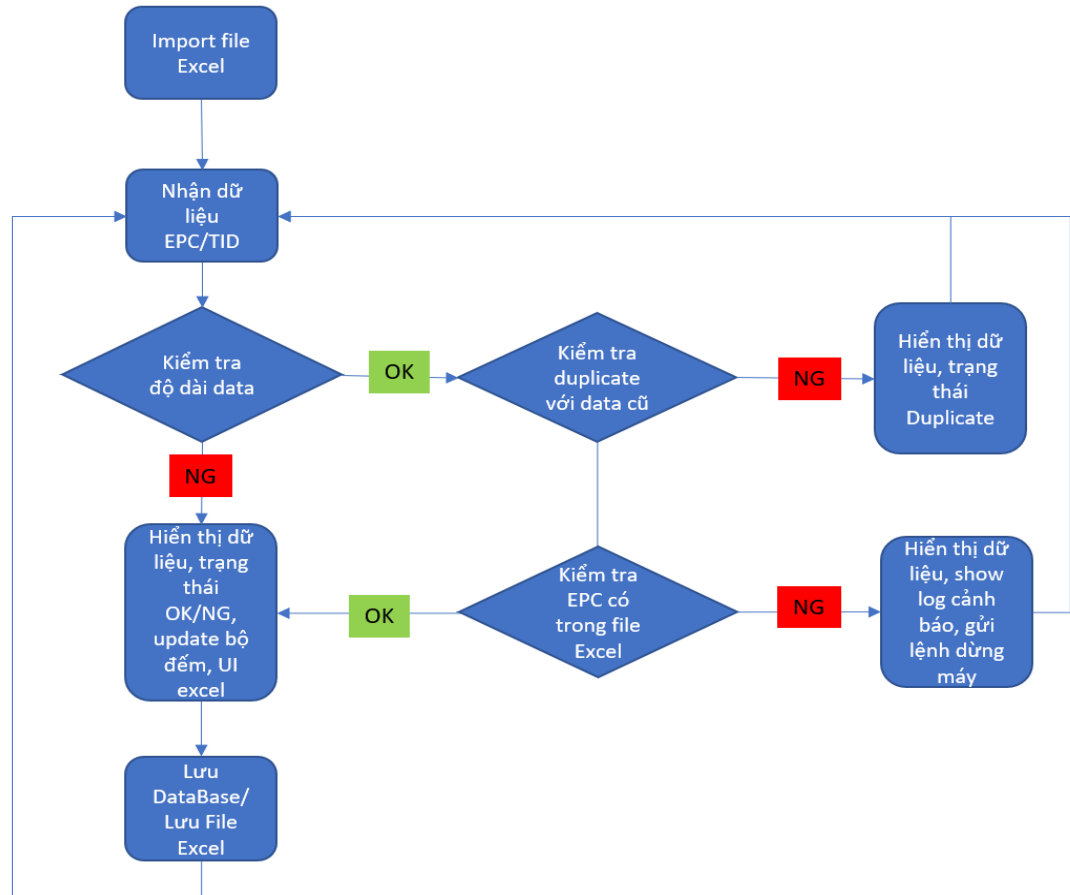
- Auto Save:
  - Tự động lưu dữ liệu quét vào file Excel định kỳ, đồng thời với lưu MongoDB (trong chế độ DCM)
- Ignore IQC / Ignore OQC:
  - Cho phép bật/tắt kiểm tra dữ liệu từ các nguồn IQC hoặc OQC.
  - Ứng dụng trong kiểm thử nội bộ hoặc khi chỉ cần theo dõi 1 nguồn duy nhất.
- ByPass
  - Gửi lệnh tới RFID device không dừng máy khi phát hiện data NG

## 4.4 Flow vận hành

- Chế độ Normal:



- **Chế độ DCM:**



## 5. Kiểm tra và xử lý sự cố

Hiện tượng	Nguyên nhân	Cách khắc phục
Không nhận COM	Sai cổng hoặc driver chưa cài, dây kết nối có vấn đề	- Kiểm tra Device Manager - Test với Hercules
Không nhận Data	Sai Baudrate, Sai COM port	Kiểm tra Baudrate, COM port
Lỗi MongoDB	Chưa start service hoặc sai port, url	- Kiểm tra đã cài MongoDB chưa - Kiểm tra lại url trong phần Manager – MongoClient - Vào service - tìm MongoDB server - Restart

## 6. Ví dụ minh họa

**Tình huống:** Thiết bị RFID quét mã

Q4000E2801191A5040071C81F3043,RE28011912000901340F9038E:1000:5<CR><LF> , được cấu hình trong vai trò IQC.

**Kết quả:**

**MongoDB:**

```
iqcData:
{
  "timestamp": "2025-05-28T10:30:00Z",
  "EPC": " E2801191A5040071C81F ",
  "TID": "E28011912000901340F9038E",
  "Type": "OK"
}
```

**Hiển thị:**

IQC Data			
TimeStamp	EPC	TID	Type
13:55:25	E2801191A5040071C81F	E28011912000901340F9038E	OK

## 7. Phân tích dữ liệu RFID

### 7.1 Cấu trúc dữ liệu

Dữ liệu RFID nhận về ở định dạng:

<EPC data>,<TID data>:<Count>:<Speed><CR><LF>

Ex: Q4000E2801191A5040071C81F3043,RE28011912000901340F9038E:1000:5<CR><LF>

- **TID (Tag Identifier):** Mã định danh duy nhất cho từng thẻ RFID. Khi nhận về, phần mềm sẽ loại bỏ ký tự đầu tiên của chuỗi TID trước khi xử lý hoặc lưu trữ.

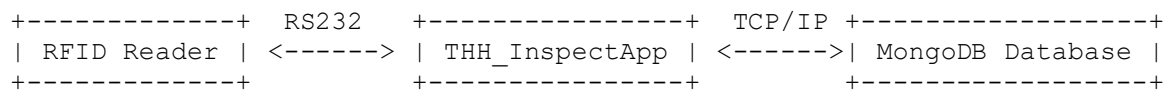
RE28011912000901340F9038E => E28011912000901340F9038E

- **EPC (Electronic Product Code):** Mã đại diện cho thông tin sản phẩm. Khi nhận về, phần mềm sẽ cắt bỏ 4 ký tự đầu và 4 ký tự cuối của chuỗi EPC trước khi xử lý hoặc lưu trữ.

Q4000E2801191A5040071C81F3043 => E2801191A5040071C81F

- **Count:** Số lần đọc
- **Speed:** Tốc độ đọc hiện của RFID Reader (pcs/s)
- **<CR><LF>:** Ký tự kết thúc dòng (Carriage Return + Line Feed).

## 8. Sơ đồ khối hệ thống



## 9. Liên hệ và hỗ trợ

- Phát triển: [NamNX](#)
- Email hỗ trợ: namnx.6900@gmail.com

---

*Tài liệu này dành cho kỹ thuật viên, lập trình viên hoặc đội ngũ IT triển khai, duy trì và phát triển hệ thống*