

[Factory] Zigbee Test Package Error Tool

Document Control

Confidential information

This document contains confidential information. The contents of this document may not be transmitted or reproduced for use or distribution without the express permission of the IoT - Dien Quang.

Document Information

	Information
Project Name	Zigbee Test Package Error Tool
Document ID	[Document Management System #]
Document Owner	IoT - Dien Quang
Document status	<div><div>DRAFT</div><div>DRAFT</div><div>PENDING APPROVAL</div><div>APPROVALED</div><div>FINAL (READ ONLY)</div><div>CANCELLED</div></div>
Last Saved Date	21 June 2022

Document History

Time	Version	Name	Information
01 April 2022	1.0.0	hoangnn@dienquang.com	First version
05 April 2022	1.0.1	hoangnn@dienquang.com	Update communication Range of Zigbee Product and write guide
06 April 2022	1.0.1	hoangnn@dienquang.com	Update FW module
21 June 2022	1.0.2	hoangnn@dienquang.com	Fix error crash app

Document Approvals

Role	Name	Signature	Date
Technical writers	hoangnn@dienquang.com		

Contents

I. Communication Range of Zigbee Product

1. Test preparation

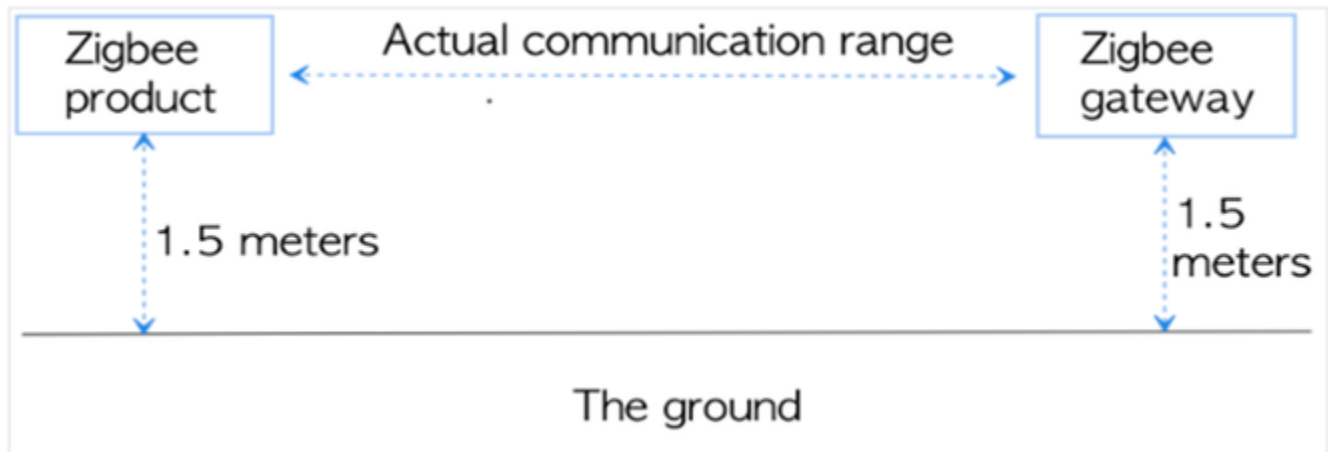
Device	Decription
Zigbee Product	Zigbee Product under test (Referred to as product hereinafter)
Power	DC 5V Output
Laptop Computer	Packets capture software is required

2. Test principle

Assess the maximum communication range by the success rate of data reporting.

Important: Factors like weather temperature and humidity might cause variation of the medium between the product which might affect the test result.

3. Test Condition



4. Placement of product

Updating...

II. Evaluate result Test

1. Scope : Test at DIEN QUANG office within a distance of 5 -10 m (Condition: % per error packet < 1 and LQI > 70, Time = 1 minutes)
2. Data record:

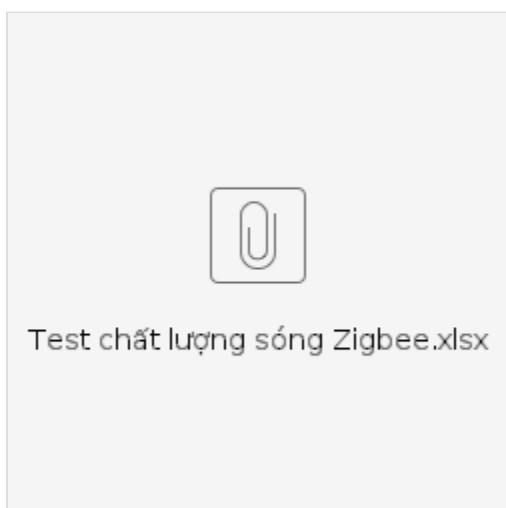
- Update 04 April 2022

KHOẢNG CÁCH ~10m (Thời gian 1 phút) nguồn DC = 5V - 2A					
Số lần test	% per error packet	LQI	Chi tiết	Ghi chú	Version PCB
1	0.3%	108	16402 16438 0.3% 0.0% 3 108 *	PASS	V2.2
2	0.1%	114	* 18284 18288 0.1% 0.0% 3 114 *	PASS	
3	0.9%	105	17006 17147 0.9% 0.0% 3 105 *	PASS	
KHOẢNG CÁCH 5m (Thời gian 1 phút) nguồn DC = 5V - 2A					
1	0.1%	114	18514 18528 0.1% 0.0% 3 114 *	PASS	V2.2
2	0.1%	123	18971 18972 0.1% 0.0% 3 123 *	PASS	
3	0.1%	117	18994 18994 0.0% 0.0% 3 117 *	PASS	

- Update 05 April 2022

KHOẢNG CÁCH ~10m (Thời gian 1 phút) nguồn DC = 5V - 2A					
Số lần test	% per error packet	LQI	Chi tiết	Ghi chú	Version PCB
1	0.0%	126	18802 18802 0.0% 0.0% 3 126 *	PASS	V2.2
2	0.0%	117	18466 18466 0.0% 0.0% 3 117 *	PASS	
3	0.1%	126	18623 18624 0.1% 0.0% 3 126 *	PASS	
KHOẢNG CÁCH 5m (Thời gian 1 phút) nguồn DC = 5V - 2A					
1	0.1%	120	18340 18348 0.1% 0.0% 3 120 *	PASS	V2.2
2	0.4%	102	17196 17263 0.4% 0.0% 3 102 *	PASS	
3	1.8%	93	17036 17335 1.8% 0.0% 3 93 *	FAILED	
4	0.7%	114	17226 17345 0.7% 0.0% 3 114	PASS	

→ Link file :



→ Conclude : The environment that affects the sensitivity of Zigbee should consider performing testing at Dien Quang factory.

III. Test Package Error Tool Guide

- Link application:



DQS_Test_Packag...or_ver 1.02.exe

- Link FW:



UsbFirmwareTestPer.bin



SwitchFirmwareTestPer.bin

Function : This is the tool to evaluate communication quality that measure PER (i.e packet error rate)

- The tool allow you check the signal range, the impact of obstacles, and the communication quality of the location where the terminal is located.
- Main Interface of Application

Kiểm tra chất lượng sóng Zigbee v1.0.1

Thông tin Trợ giúp

COM

BẮT ĐẦU (Q) **TẢI LẠI (W)**

Thông tin hiển thị

% Đáp ứng gói tin Chất lượng sóng (LQI)

KẾT QUẢ **N/A**

Thời gian : **00:00:00**

N/A

Thiết lập thông số

Cài đặt thông số LQI

Thiết lập thời gian phút

Lưu

This interface include : Version tab information and help tab with evaluates about error packet, LQI of Zigbee.

Step of Test :

- Select **TẢI LẠI (W)** which get COM Port

COM

BẮT ĐẦU (Q) **TẢI LẠI (W)**

- Set the parameters of LQI and test time in the **Thiết lập thông số**. Click **Lưu** to save the information

Thiết lập thông số

Cài đặt thông số LQI

Thiết lập thời gian phút

Lưu

- Click **BẮT ĐẦU (W)** to test . Information about %packet error and LQI will display as below:

Kiểm tra chất lượng sóng Zigbee v1.0.1

Thông tin Trợ giúp

COM COM52

DỪNG LẠI (Q) TÀI LẠI (W)

Thông tin hiển thị

% Đáp ứng gói tin 0.0 Chất lượng sóng (LQI) 192

KẾT QUẢ N/A

Thời gian : 00:00:26

COM52 - ĐÃ KẾT NỐI

Thiết lập thông số

Cài đặt thông số LQI 70

Thiết lập thời gian 1 phút

Lưu

- The results will be displayed on the interface

In case the device meets the requirements

Thông tin hiển thị

% Đáp ứng gói tin 0.1 Chất lượng sóng (LQI) 174

KẾT QUẢ ĐẠT

Thời gian : 00:00:00

COM52 - ĐÃ KẾT NỐI

In case the device does not meet the requirements

Thông tin hiển thị

% Đáp ứng gói tin	2.3	Chất lượng sóng (LQI)	123
-------------------	-----	-----------------------	-----

KẾT QUẢ

KHÔNG ĐẠT

Thời gian : 00:00:00

COM52 - ĐÃ KẾT NỐI

- **Note:** If click **BẮT ĐẦU (Q)** but time not run please check connect Slave or cable