

Table of Contents

1 Mode.....	2
1.1 Manual.....	2
1.2 Auto.....	2
1.2.1 File for Start.....	2
1.2.2 Process No Debug.....	4
1.2.3 Process Debug.....	4
2 Setting.....	6
2.1 Debug Mode.....	6
2.2 Form Config.....	6
2.3 Path Hex File.....	6
2.3.1 Path + Hex.....	6
2.3.2 Hex.....	6
2.4 Result.....	7
3 Path File.....	8
3.1 Path Command.....	8
3.2 Path Result.....	8
3.3 Path Ack.....	9
3.3.1 Ack Command.....	9
3.3.2 Ack Result.....	9

1 Mode

1.1 Manual

DryIce Programming
 Select Hex File and Number of ST-Link
 Click Upload and wait to success

Hex File

D:/svn/2020_SST_Ultra_Dry_Ice_Automation/1.Customer Documents/7.Firmware/design.hex

ST-Link

35001800120000334351534E

Upload

- 1 คลิกปุ่ม Hex File เพื่อเลือก FW ที่จะอัปโหลด
- 2 คลิกปุ่ม ST-Link เพื่อเลือก ID ของ ST-Link ที่จะใช้เป็นตัวอัปโหลด ควรเชื่อมต่อ ST-Link กับคอมพิวเตอร์ ไม่เช่นนั้นโปรแกรมจะหา ID ไม่พบ
- 3 ทำการเชื่อมต่อสายไฟที่ใช้สำหรับการอัปโหลดโปรแกรม โดยใช้เป็นแบบ SWD
- 4 คลิกปุ่ม Upload โปรแกรมจะทำการอัปโหลด FW
- 5 โปรดรอจนกว่าจะอัปโหลดสำเร็จ หากสำเร็จจะมีคำว่า SUCCESS ปรากฏขึ้นมา

Upload

SUCCESS:

1.2 Auto

1.2.1 File for Start

ในการสั่งอัปโหลดแบบอัตโนมัติจะใช้ไฟล์ '.txt' ในการสั่งเริ่มทำงาน โดยไฟล์จะต้องถูกสร้างหรือนำมาวางที่ Path 'D:\PathZero\Command' เท่านั้น ไฟล์ที่ใช้จะประกอบด้วย

- 1 DryiceProgram_Head.txt

Text = Head

ตัวอย่างเช่น '1' ใช้สำหรับกำหนด Head ให้กับ Form Upload

2 DryiceProgram_StLink.txt

Text = ID ST-Link

ตัวอย่างเช่น '35001800120000334351534E'

3 DryiceProgram_Hex.txt

Text = Name Hex File

ตัวอย่างเช่น 'design.hex'

4 DryiceProgram_CheckSum.txt

Text = Check Sum

ตัวอย่างเช่น '0x003A5761' ซึ่งเป็น Check Sum ของ Hex File ที่ใช้อัพโหลด

5 DryiceProgram_Debug.txt

Text = True / False

True คือ เข้าโหมดดีบัค, False คือ ไม่เข้าโหมดดีบัค

6 DryiceProgram_TimeOut.txt

Text = Time (mS)

ตัวอย่างเช่น '30000' หมายความว่า หากอัพโหลด FW ยังไม่เสร็จภายในเวลา 30 วินาที โปรแกรมจะสิ้นสุดการอัพโหลดทันที และจะสรุปผลว่า TimeOut

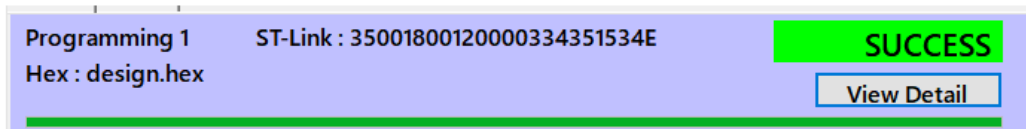
7 DryiceProgram_Start.txt

Text = Null

ไฟล์นี้ควรจะสร้างหรือนามาวางเป็นไฟล์สุดท้าย เพราะเป็นไฟล์ที่สั่งให้โปรแกรมเริ่มทำงาน เมื่อโปรแกรมเริ่มทำงานจะทำการ อ่านและลบ ไฟล์ 1 – 7 ทั้งหมด

1.2.2 Process No Debug

หลังจากสร้างไฟล์ทั้ง 7 เสร็จแล้ว โปรแกรมจะแสดง Form Upload ขึ้นมา และเริ่มอัปโหลด FW โปรดรอจนกว่าสถานะจะเปลี่ยนจาก UPLOADING เป็น SUCCESS หรือ ERROR



หลังจากที่อัปโหลดเสร็จสิ้น Form Upload จะหายไป และเปลี่ยนเป็น Form Wait Ack



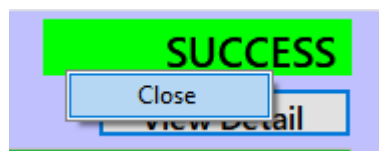
ขั้นตอนนี้โปรแกรมจะรอรับไฟล์ Ack เพื่อเป็นการยืนยันว่าผู้ใช้ตรวจสอบไฟล์ Result เรียบร้อยแล้ว เมื่อได้รับไฟล์ Ack แล้ว Form Wait Ack จะหายไปทันที

1.2.3 Process Debug

หากผู้ใช้ตั้งค่าเป็นโหมดดีบัคไว้ เมื่อทำการอัปโหลด FW เสร็จแล้ว Form Upload จะไม่หายไป ผู้ใช้สามารถคลิกปุ่ม View Detail เพื่อตรวจสอบรายละเอียดของการอัปโหลด



การเข้าสู่ขั้นตอนถัดไปผู้ใช้งานต้องคลิกขวาที่ Status SUCCESS เลือก Close



จากนั้น Form Upload จะหายไปและ Form Wait Ack จะแสดงขึ้นมา ผู้ใช้สามารถคลิกขวาที่ Form เลือก Close สำหรับสิ้นสุดกระบวนการ



2 Setting

2.1 Debug Mode

การเข้าสู่โหมดดีบัคทำได้โดยการติ๊กที่ Debug



2.2 Form Config

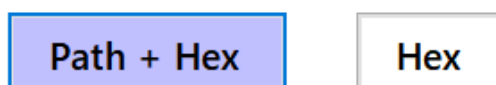
ผู้ใช้สามารถเปิดหน้าต่าง Config ได้โดยการคลิกที่ปุ่มตั้งค่าที่เป็นรูปเฟือง



2.3 Path Hex File

ผู้ใช้สามารถเลือกได้ว่าต้องการระบุทั้ง Path และ ชื่อ Hex File หรือ จะระบุเฉพาะ ชื่อ Hex File ได้ ในตอนที่ผู้ใช้สร้างไฟล์ 'DryiceProgram_Hex.txt'

2.3.1 Path + Hex



หากผู้ใช้เลือก Path + Hex หมายความว่า ตอนที่สร้างไฟล์ 'DryiceProgram_Hex.txt' ข้อมูลในไฟล์ต้องมีทั้ง Path และ ชื่อ Hex File เช่น 'D:\svn\2020_SST_Ultra_Dry_Ice_Automation\1.Customer Documents\7.Firmware\design.hex'

2.3.2 Hex

Path + Hex

Hex

Select Path

หากผู้ใช้เลือก Hex หมายความว่า ตอนที่สร้างไฟล์ 'DryiceProgram_Hex.txt' ข้อมูลในไฟล์ต้องมีทั้ง Path และ ชื่อ Hex File เช่น 'design.hex'

คลิกที่ปุ่ม Select Path และเลือกโฟลเดอร์ที่อยู่ของไฟล์ Hex ให้ถูกต้อง

2.4 Result

สามารถเลือกได้ว่าจะให้ส่งผลการอัปโหลดอะไรออกมาทางไฟล์ Result บ้าง

Result

Firmware

Verification

Programming Complete

Check Sum

Firmware คือ ชื่อ Hex File ที่ใช้ในการอัปโหลด

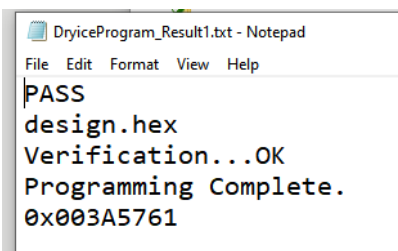
Verification คือ Verification...OK

Programming Complete คือ Programming Complete.

Check Sum คือ Check Sum ของ FW

*Note โปรแกรมจะบังคับให้เลือกอย่างน้อย 1 อย่าง สำหรับส่งออกทางไฟล์ Result

นี่คือตัวอย่างไฟล์ Result หากผู้ใช้เลือกทั้งหมด



```

DryiceProgram_Result1.txt - Notepad
File Edit Format View Help
PASS
design.hex
Verification...OK
Programming Complete.
0x003A5761
  
```

ข้อมูลในไฟล์ Result จะประกอบด้วย

1 PASS / FAIL คือ ผลการอัปโหลด FW

2 design.hex คือ ชื่อ Hex File ที่ใช้อัปโหลด

3 Verification...OK

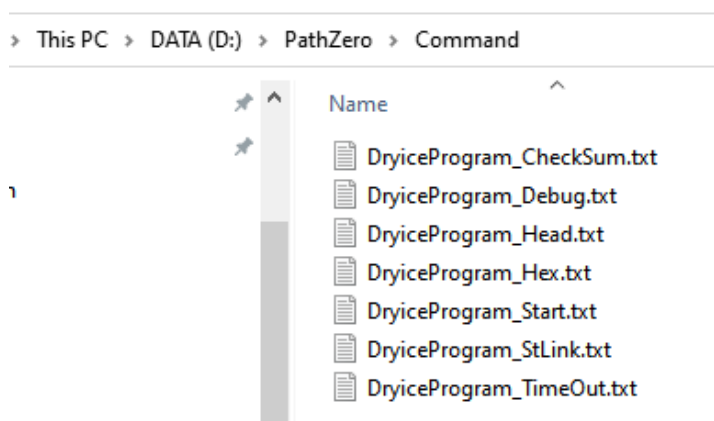
4 Programming Complete.

5 0x003A5761 คือ Check Sum ของ FW ที่ใช้อัพโหลด

3 Path File


3.1 Path Command

Path Command คือ 'D:\PathZero\Command' ใช้สำหรับสั่งให้โปรแกรมเริ่มอัปโหลดแบบอัตโนมัติ ประกอบไปด้วยไฟล์ 7 ไฟล์ ดังนี้

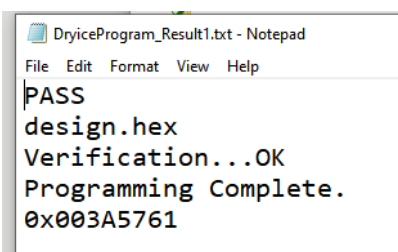


3.2 Path Result

Path Result คือ 'D:\PathZero\Result' เมื่ออัปโหลด FW เสร็จ โปรแกรมจะส่ง Result ออกมาที่ Path นี้ ในรูปแบบไฟล์ '.txt'

 DryiceProgram_Result1.txt

ชื่อไฟล์จะประกอบด้วย 'DryiceProgram_Result' + 'Head' + '.txt'



ข้อมูลในไฟล์ Result จะประกอบด้วย

- 1 PASS / FAIL คือ ผลการอัปโหลด FW
- 2 design.hex คือ ชื่อ Hex File ที่ใช้อัปโหลด
- 3 Verification...OK
- 4 Programming Complete.
- 5 0x003A5761 คือ Check Sum ของ FW ที่ใช้อัปโหลด

*Note ข้อ 1 ในไฟล์ Result จะมีเสมอ

*Note ข้อ 2 – 5 จะมีหรือไม่มีขึ้นอยู่การตั้งค่าของผู้ใช้ แต่จะมีอย่างน้อย 1 ข้อ

3.3 Path Ack

การรับส่งไฟล์ระหว่างโปรแกรมก็เหมือนกับการ Interface กัน จึงจำเป็นต้องมีการ Ack กลับด้วย

3.3.1 Ack Command

เมื่อผู้ใช้สั่งเริ่มอัปโหลดโดยการสร้างไฟล์ที่ Path 'D:\PathZero\Command' โปรแกรมจะ Ack กลับมาที่ Path 'D:\PathZero\Result' เพื่อยืนยันการรับคำสั่ง ชื่อไฟล์คือ 'DryiceProgram_Ack.txt'

3.3.2 Ack Result

เมื่อโปรแกรมทำการอัปโหลดเสร็จสิ้น จะเข้าสู่ขั้นตอนการรอ Ack โดย Form Wait Ack จะแสดงขึ้นมา ในขั้นตอนนี้ผู้ใช้จะต้องเข้าไปตรวจสอบไฟล์ Result และทำการ สร้างไฟล์ Ack ที่ Path 'D:\PathZero\Command' เพื่อยืนยันที่ได้ตรวจสอบไฟล์ Result แล้ว ชื่อไฟล์ Ack คือ 'DryiceProgram_ResultAck1.txt'

ประกอบด้วย 'DryiceProgram_ResultAck' + 'Head' + '.txt'