

SPROM

專S於你，隨時掌ROM

2020/03

www.nuvoton.com

馬達/電機方案提供者或IDH的困擾

- 因馬達/電機案子需因應不同案子需修改部分程序，客戶要求提供完整程序包後，從此不從我這下單...

Ans: 利用關鍵參數或金鑰搭配SPROM，配合使用Nu-link脫機燒錄達到掌握程序使用主導權。

- 為更新部分關鍵程序，需要全部重新打包Library...

Ans: SPROM具有空間和燒錄獨立性，可以單獨更新SPROM或者APROM而不互相影響。

- 關鍵程序怕被對手或客戶破解讀取...

Ans: SPROM為新唐為安全性所特化的存取區塊，一旦經由ICP Programming Tool上鎖保護後，便只能執行而無法透過任何的工具讀取此區塊數值(所有值為0)。

SPROM的好處

- **安全可靠：** 一旦上鎖只能執行，所有工具讀取數值皆為00。
- **方便維護：** 方案商僅需維護關鍵程序便能掌握程序主導權。
- **獨立模組：** 與APROM相互獨立，達到各自區塊更新而不互相影響。
- **攜碼更新：** 配合Nu-link 脫機燒錄可以同時達到安全防護的離線更新。
- **靈活運用：** 內容可以為參數、金鑰密碼或程序，搭配系統產生不同應用。

SPROM上鎖保護

載入文件

LDR0M

文件名:

C:\Users\WSHUANG0\Desktop\DesktopTemp\Japan\Futaba\Futaba FP6491 FW (FP6491_J5 & FP6491_J6)

大小: 2020字節, 校驗值: 61ed

APROM

文件名:

C:\Users\WSHUANG0\Desktop\DesktopTemp\Test Program\NM1230_BSP_CMSIS_V3.00.001_1\SampleCo

大小: 3860字節, 校驗值: a239

基地址: 0x0

數據Flash

文件名:

C:\Users\WSHUANG0\Desktop\DesktopTemp\Japan\Futaba\Futaba FP6491 FW (FP6491_J5 & FP6491_J6)

大小: 512字節, 校驗值: ab24

SPROM

文件名:

C:\Users\WSHUANG0\Desktop\DesktopTemp\Test Program\NM1230_BSP_CMSIS_V3.00.001_1\SampleCo

☒ 0

☐ 1

☐ 2

大小: 24字節, 校驗值: 02b6

[NuROM選項](#)

最後字節: 0x1f

配置位

設定

配置值

0xFDF727FC

配置值

0x00007400

<更新歷史>

文件數據

片上Flash

脫機Flash

LDR0M

APROM

數據Flash

SPROM

NUROM

LDR0M

APROM

數據Flash

SPROM

NUROM

LDR0M

APROM

數據Flash

00000000:

49032003

20056008

60084902

00004770

00000010:

20000004

2000000C

☐ 8位

☐ 16位

☒ 32位

刷新

編程

☐ LDR0M

☒ APROM

☐ 數據Flash

☒ SPROM

☐ SPROM1

☐ SPROM2

☐ 配置區

[選項](#)

開始

載入文件

LDR0M

文件名:

C:\Users\WSHUANG0\Desktop\DesktopTemp\Japan\Futaba\Futaba FP6491 FW (FP6491_J5 & FP6491_J6)

大小: 2020字節, 校驗值: 61ed

APROM

文件名:

C:\Users\WSHUANG0\Desktop\DesktopTemp\Test Program\NM1230_BSP_CMSIS_V3.00.001_1\SampleCo

大小: 3860字節, 校驗值: a239

基地址: 0x0

數據Flash

文件名:

C:\Users\WSHUANG0\Desktop\DesktopTemp\Japan\Futaba\Futaba FP6491 FW (FP6491_J5 & FP6491_J6)

大小: 512字節, 校驗值: ab24

SPROM

文件名:

C:\Users\WSHUANG0\Desktop\DesktopTemp\Test Program\NM1230_BSP_CMSIS_V3.00.001_1\SampleCo

☒ 0

☐ 1

☐ 2

大小: 24字節, 校驗值: 02b6

[NuROM選項](#)

最後字節: 0x1f

配置位

設定

配置值

0xFDF727FC

配置值

0x00007400

<更新歷史>

文件數據

片上Flash

脫機Flash

LDR0M

APROM

數據Flash

SPROM

NUROM

LDR0M

APROM

數據Flash

SPROM

NUROM

LDR0M

APROM

數據Flash

00000000:

00000000

00000000

00000000

00000000

00000010:

00000000

00000000

00000000

00000000

00000020:

00000000

00000000

00000000

00000000

00000030:

00000000

00000000

00000000

00000000

00000040:

00000000

00000000

00000000

00000000

00000050:

00000000

00000000

00000000

00000000

00000060:

00000000

00000000

00000000

00000000

00000070:

00000000

00000000

00000000

00000000

00000080:

00000000

00000000

00000000

00000000

00000090:

00000000

00000000

00000000

00000000

000000A0:

00000000

00000000

00000000

00000000

000000B0:

00000000

00000000

00000000

00000000

000000C0:

00000000

00000000

00000000

00000000

☐ 8位

☐ 16位

☒ 32位

另存為

刷新

編程

☐ LDR0M

☒ APROM

☐ 數據Flash

☒ SPROM

☐ SPROM1

☐ SPROM2

☐ 配置區

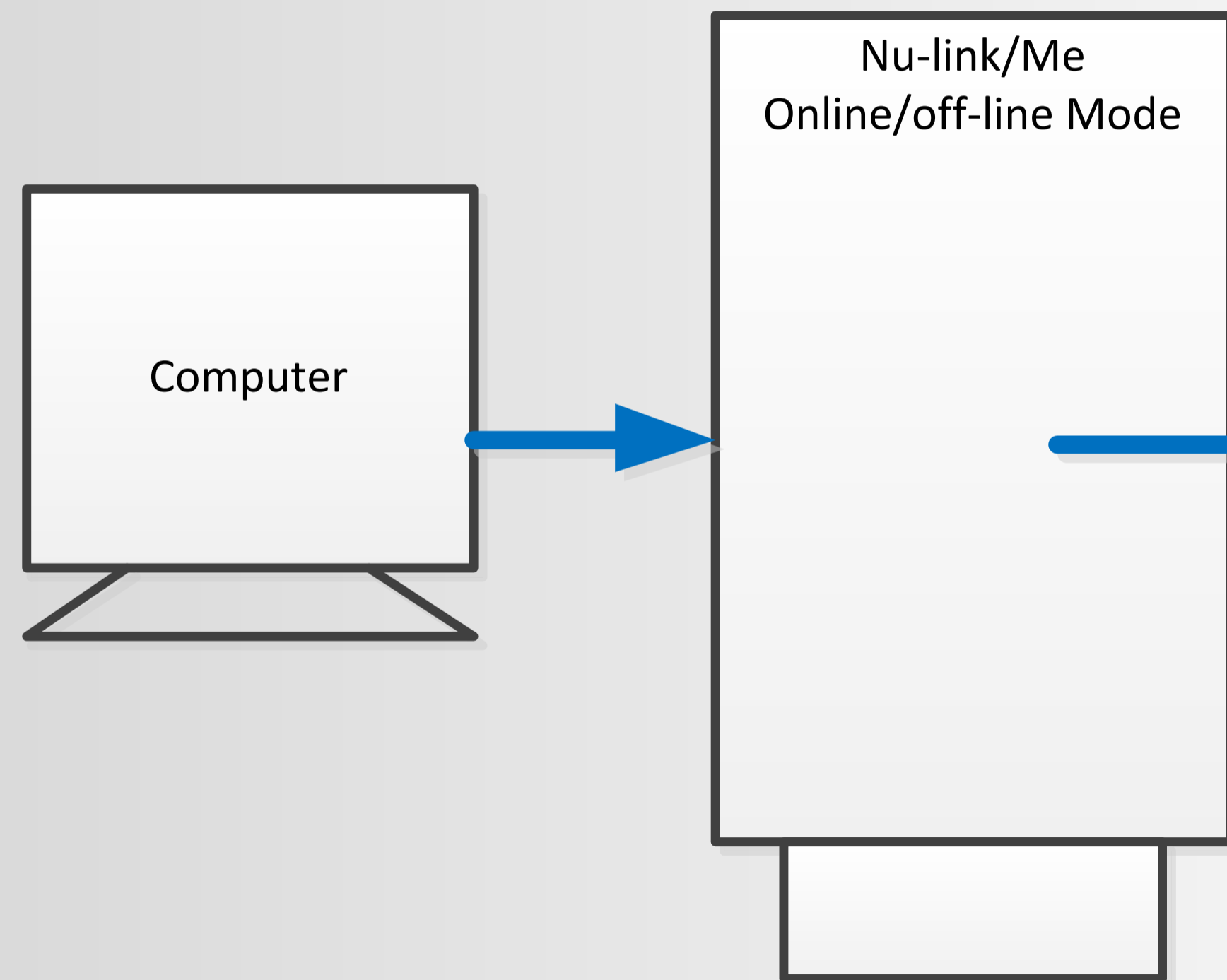
[選項](#)

開始

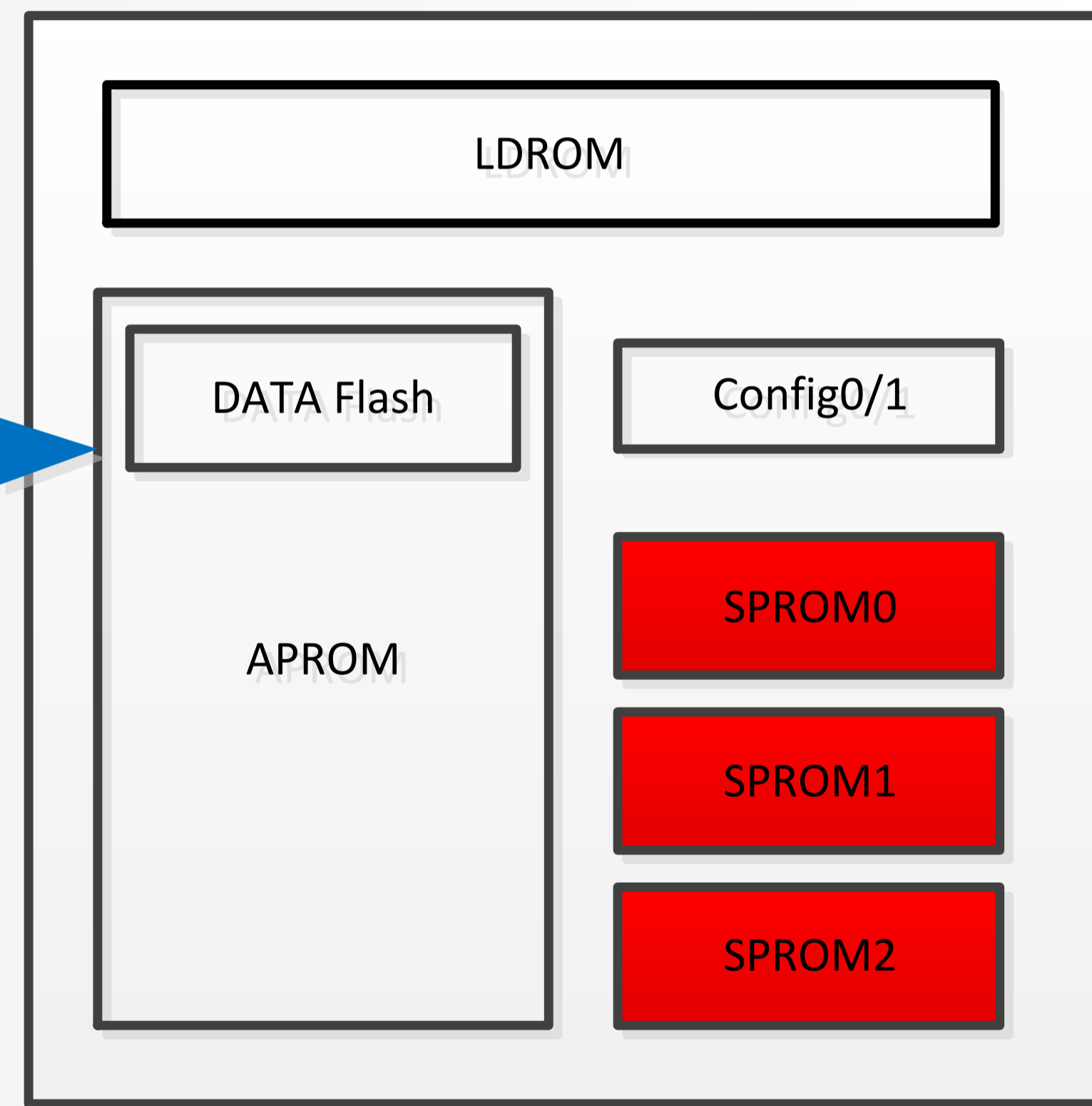
- 馬達/電機方案提供者或IDH可以事先把關鍵程序寫在SPROM中，並且利用ICP Programming Tool上鎖保護後，再提供給客戶或下游開發商具有關鍵程序的晶片作二次開發。由於SPROM、LDROM和APROM是具有燒錄的獨立性，所以客戶可以不斷的重新燒寫APROM而不會清除或改變到SPROM裡的內容。

應用範例(一)-2

From Customer



From IDH or Agent
NM1120/NM1234/NM1240
NM18107/NM18307

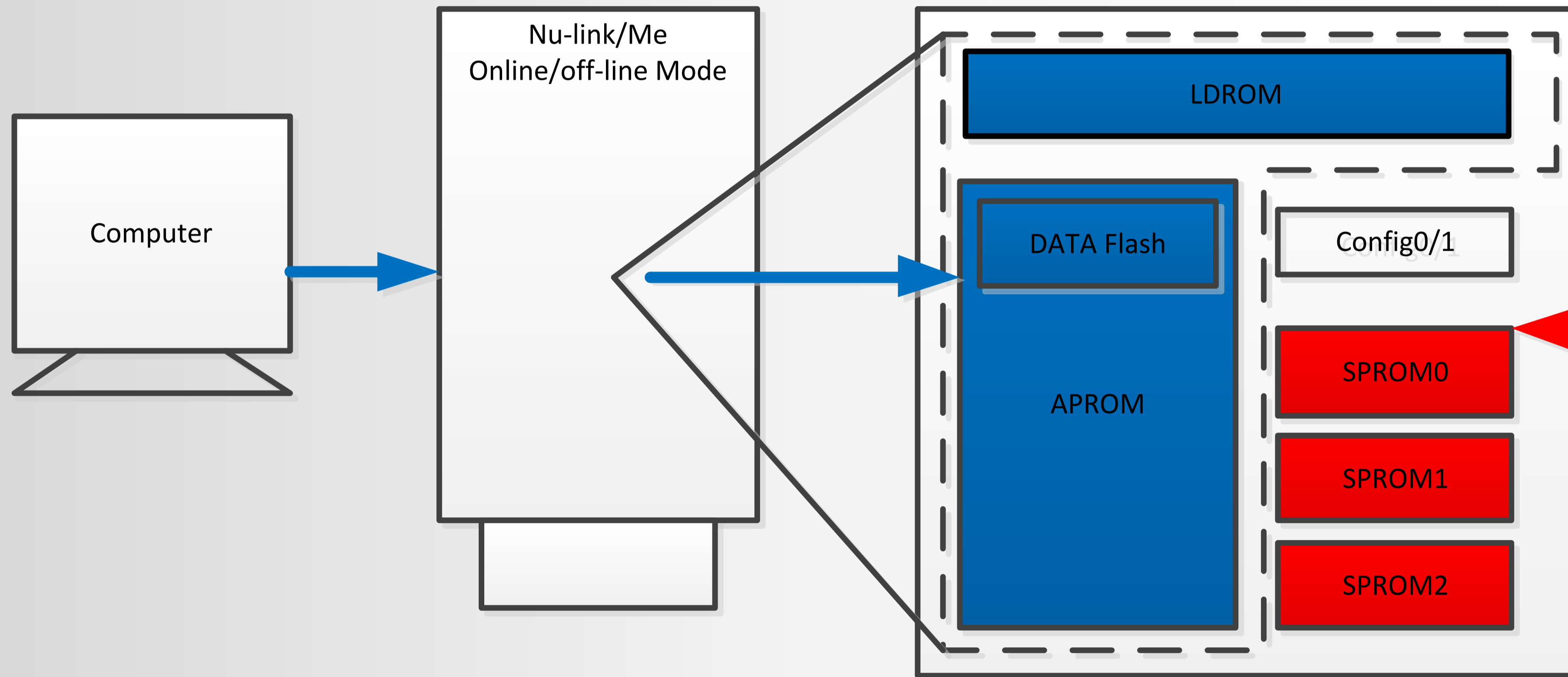


- 馬達/電機方案提供者或IDH可以提供完整的程序包給客戶或下游開發商，並且在裡頭的部分程序或演算法或Library埋有關鍵參數或金鑰。讓客戶或下游開發商拿到完整的程序包時覺得保有自由度和自主性可以對程序作適度的修改或調整參數。而方案提供者或IDH可以把關鍵參數或金鑰寫入在SPROM上鎖保護後，此段程序脫機錄入到Nu-link且設定脫機密碼和燒錄次數。這樣一來方案提供者或IDH可以利用提供含SPROM程序的Nu-link掌握客戶或下游開發商使用程序包的權利或次數。

應用範例(二) -2

NM1120/NM1234/NM1240
NM18107/NM18307

From Customer



From IDH or Agent

