

Testování NewAE scope a target

Datum testování: 23.7.2025

Hash commitu: 5d5375993d48579a98bdc1eed2bc72fa5f2092a

Testování s QT 6.7.2 MSVC2019 64bit, debug verze, Python 3.12.9

NewAE osciloskop

Pokud nastavím timeout na 0, tak nečeká.

Pokud zařízení odpojím, a pokusím se něco provést (např. deinicializovat osciloskop) celý program zamrzne. Na terminálu se začnou pomalu vypisovat všechny parametry (např. Error reading subparam ADC->timeout \n Python not ready!)

Čtení z osciloskopu, aniž bych ho použil

Konsole píše

```
„Error sending the get_last_trace command.  
Python not ready! (target)“
```

Aniž bych vůbec zapnul měření. Jen jsem komunikoval s targetem.

Tohle se nestává tak často. Spíš v kombinaci s nějakými dalšími chybami u targetu. Spíš mě překvapilo, že se čtení naměřených dat vůbec spouští, když jsem měření vůbec nepoužíval.

Měření se zapnutým autoreceive

Pokud zapnu autoreceive a spustím měření, celý program zamrzne. Po chvíli rozmrzne a do konzole se vypíše:

```
Download stopped!  
  
Error sending the arm command. This does not necessarily mean a timeout.  
  
Scope offset value invalid!  
  
Python not ready!  
  
Scope offset value invalid!  
  
Download stopped!  
  
Python not ready! (target)
```

Error sending the get_last_trace command.

Jinak se osciloskop zdá být funkční. Bez autoreceive mohu odesílat data během měření (čímž jsem si spouštěl trigger).

NewAE target

Nastavil jsme target tak, aby každý bajt odeslal zpět.

```
platform_init();
init_uart();
trigger_setup();

while(1){
    char a = getch();
    putch(a);
}
```

Nelze odeslat 0x00

Pokud se pokusím odeslat bajt 0x00, tak se vypíše následující chyba. Zařízení se pak vzpamatuje.

```
No data from shared memory
```

```
NewAE python component returned the following error (this might or might not be recoverable):
The Python CW function raised this exception: Traceback (most recent call last):
```

```
File "C:\Users\david\OneDrive\TraceXpert\build\Desktop_Qt_6_7_2_MSVC2019_64bit-
Debug\plugins\executable.py", line 417, in callCwFunc
```

```
    tmp = function()
```

```
^^^^^^^^^^^
```

```
TypeError: SimpleSerial.write() missing 1 required positional argument: 'data'
```

Nelze odeslat další znaky, např 0x30 až 0x39

Pokud odešlu bajty v tomto rozmezí, ukáže se následující chyba:

```
NewAE python component returned the following error (this might or might not be recoverable):
The Python CW function raised this exception: Traceback (most recent call last):
```

```
File "C:\Users\david\OneDrive\TraceXpert\build\Desktop_Qt_6_7_2_MSVC2019_64bit-
Debug\plugins\executable.py", line 453, in callCwFunc
```

```
    tmp = function(parameters[0])
```

```
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^
```

```
File "C:\ChipWhisperer6_0_0\winpy\python\Lib\site-
packages\chipwhisperer\capture\targets\SimpleSerial.py", line 299, in write
```

```
    raise e
```

```
File "C:\ChipWhisperer6_0_0\winpy\python\Lib\site-
packages\chipwhisperer\capture\targets\SimpleSerial.py", line 295, in write
```

```
    self.ser.write(data, timeout)
```

```
File "C:\ChipWhisperer6_0_0\winpy\python\Lib\site-
packages\chipwhisperer\capture\targets\simpleserial_readers\_base.py", line 110, in write
```

```
for c in string:  
    ^^^^^^  
  
TypeError: 'int' object is not iterable  
  
No data from shared memory
```

Pokud odešlu bajty 0x41 až 0x59

Pokud odešlu bajty od 0x41 do 0x59, pak se mi výsledek vrátí, ale je o 0x20 více.

```
14:52:55 Sent 4 B  
40 41 42 43  
14:52:55 Received 4 B  
40 61 62 63
```

Pak zas nějaké bajty fungují, nějaké zas hážou následující chybu (tohle je bajt 0x80):

Traceback (most recent call last):

```
File "C:\Users\david\OneDrive\TraceXpert\build\Desktop_Qt_6_7_2_MSVC2019_64bit-  
Debug\plugins\executable.py", line 453, in callCwFunc  
  
    tmp = function(parameters[0])  
    ^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^  
  
File "C:\ChipWhisperer6_0_0\winpy\python\Lib\site-  
packages\chipwhisperer\capture\targets\SimpleSerial.py", line 299, in write  
  
    raise e  
  
File "C:\ChipWhisperer6_0_0\winpy\python\Lib\site-  
packages\chipwhisperer\capture\targets\SimpleSerial.py", line 295, in write  
  
    self.ser.write(data, timeout)  
  
File "C:\ChipWhisperer6_0_0\winpy\python\Lib\site-  
packages\chipwhisperer\capture\targets\simpleserial_readers\_base.py", line 98, in write  
  
    self.hardware_write(string)  
  
File "C:\ChipWhisperer6_0_0\winpy\python\Lib\site-  
packages\chipwhisperer\capture\targets\simpleserial_readers\cwlite.py", line 106, in  
hardware_write  
  
    self.cwlite_usart.write(string)  
  
File "C:\ChipWhisperer6_0_0\winpy\python\Lib\site-  
packages\chipwhisperer\hardware\naeusb\serial.py", line 138, in write  
  
    data = util.get_bytes_memview(data)  
    ^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^  
  
File "C:\ChipWhisperer6_0_0\winpy\python\Lib\site-  
packages\chipwhisperer\common\utils\util.py", line 197, in get_bytes_memview  
  
    data = get_bytes(data)  
    ^^^^^^^^^^
```

```
File "C:\ChipWhisperer6_0_0\winpy\python\Lib\site-
packages\chipwhisperer\common\utils\util.py", line 183, in get_bytes
    data = bytarray(data, 'latin-1')
    ^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^
UnicodeEncodeError: 'latin-1' codec can't encode character '\u20ac' in position 0: ordinal not
in range(256)
```

Asi není dobrý nápad reprezentovat binární data jako string.

Další chyba

Zde už nevím, jak jsem ji získal.

No data from shared memory

NewAE python component returned the following error (this might or might not be recoverable):
The Python CW function raised this exception: Traceback (most recent call last):

```
File "C:\Users\david\OneDrive\TraceXpert\build\Desktop_Qt_6_7_2_MSVC2019_64bit-
Debug\plugins\executable.py", line 453, in callCwFunc
    tmp = function(parameters[0])
    ^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^
File "C:\ChipWhisperer6_0_0\winpy\python\Lib\site-
packages\chipwhisperer\capture\targets\SimpleSerial.py", line 299, in write
    raise e
File "C:\ChipWhisperer6_0_0\winpy\python\Lib\site-
packages\chipwhisperer\capture\targets\SimpleSerial.py", line 295, in write
    self.ser.write(data, timeout)
File "C:\ChipWhisperer6_0_0\winpy\python\Lib\site-
packages\chipwhisperer\capture\targets\simpleserial_readers\_base.py", line 98, in write
    self.hardware_write(string)
File "C:\ChipWhisperer6_0_0\winpy\python\Lib\site-
packages\chipwhisperer\capture\targets\simpleserial_readers\cwlite.py", line 106, in
hardware_write
    self.cwlite_usart.write(string)
File "C:\ChipWhisperer6_0_0\winpy\python\Lib\site-
packages\chipwhisperer\hardware\naeusb\serial.py", line 138, in write
    data = util.get_bytes_memview(data)
    ^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^
File "C:\ChipWhisperer6_0_0\winpy\python\Lib\site-
packages\chipwhisperer\common\utils\util.py", line 197, in get_bytes_memview
    data = get_bytes(data)
    ^^^^^^^^^^^^^^
File "C:\ChipWhisperer6_0_0\winpy\python\Lib\site-
packages\chipwhisperer\common\utils\util.py", line 180, in get_bytes
    data = bytarray(data)
```

~~~~~

MemoryError

## Z komunikace vypadává každý 7. a 8. bajt.

Když odešlu posloupnost bajtů, nevrací se 7. a 8. bajt (pokud je zarovnáme po osmi bajtech)

```
-- -- -- --  
13:58:55 Sent 16 B  
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16  
13:58:55 Received 12 B  
01 02 03 04 05 06 09 10 11 12 13 14
```

## Pokud přečtu 1 bajt, ostatní se zahodí

Pokud target odešle třeba 8 bajtů a já přečtu jeden jediný, už se mi nepodaří přečíst zbytek (program vrací, že bylo úspěšně přečteno 0 bajtů). Je to tak správně?

## Často se mi vrátí data „4e 6f 6e 65“, neboli „None“

Pří zapnutém autoreceive a opakovaném odesílání dat do targetu, se často vypíše 4e 6f 6e 65, což v ascii je None. Patrně to někde vrátí python a ty s tím pracuješ jako s návratovou hodnotou. Díval jsem se a target nikdy nevrací „None“, ale nevím jak python.

```
-- -- -- --  
14:24:00 Sent 8 B  
61 62 63 64 65 66 67 68  
14:24:00 Received 4 B  
4e 6f 6e 65  
14:24:00 Received 6 B  
61 62 63 64 65 66
```