

RS232 Sniffer

ich bin nun auf ein sehr nettes Programm gestoßen, das mehrere Datenströme von mehreren RS232-Geräten in einem Datenstrom darstellen kann: **jpnevulator**

Test Scenario

Zwei Arduino Nanos werden an den PC angeschlossen,

```
/dev/ttyUSB0
```

und

```
/dev/ttyUSB1
```

Beide liefern in zufälligen Zeitabständen Daten (Zähler).

Arduino Code

```
#include <stdlib.h>

uint32_t seed = 0x93123789;
uint32_t counter = 0;

void setup() {
  Serial.begin(9600);
  srand(seed);
}

void loop() {
  uint32_t r = rand();

  if(r%1024 < 10){
    Serial.println(counter++);
  }else{
    delay(1);
  }
}
```

Der seed ist für beide Arduinos unterschiedlich eingestellt.

Einstellungen

Die Parameter der verwendeten Schnittstellen können mit

```
stty
```

eingestellt werden.

Anzeigen aller Einstellungen

```
stty -F /dev/ttyUSB0 --all
```

Beispiele

9600 8N1

```
stty -F /dev/ttyUSB0 9600 cs8 -parenb -cstopb
```

- 9600: Baudrate
- cs8: chracter size is set to 8 bits
- -parenb: no parity bit
- -cstopb: one stop bit

115200 7E2

```
stty -F /dev/ttyUSB0 115200 cs7 parenb -parodd cstopb
```

- 115200: Baudrate
- cs7: chracter size is set to 7 bits
- parenb: enable parity bit
- -parodd: set parity bit to even
- cstopb: two stop bits

Minimaldarstellung

Hier werden nur das Gerät und die Daten in Hexcode dargestellt:

```
jpnevulator --tty /dev/ttyUSB0:UFO --tty "/dev/ttyUSB1:Battery" --read
```

```
UFO
33 35 0D 0A
Battery
34 36 0D 0A 30 0D 0A
UFO
30 0D 0A
Battery
31 0D 0A
UFO
31 0D 0A
```

```

Battery
32 0D 0A 33 0D 0A 34 0D 0A 35 0D 0A
UFO
32 0D 0A 33 0D 0A
Battery
36 0D 0A
UFO
34 0D 0A 35 0D 0A
Battery
37 0D 0A 38 0D 0A
UFO
36 0D 0A
Battery
39 0D 0A 31 30 0D 0A 31 31 0D 0A
UFO
37 0D 0A
Battery
31 32 0D 0A 31 33 0D 0A
UFO
38 0D 0A
Battery
31 34 0D 0A 31 35 0D 0A 31 36 0D 0A
UFO
39 0D 0A 31 30 0D 0A 31 31 0D 0A 31 32 0D 0A
Battery
31 37 0D 0A
UFO
31 33 0D 0A 31 34 0D 0A 31 35 0D 0A
Battery
31 38 0D 0A 31 39 0D 0A

```

Ausgabe mit ASCII Inerpretation

```

jpnervulator --ascii --tty /dev/ttyUSB0:UFO --tty /dev/ttyUSB1:Battery --read

```

```

UFO
32 33 31 0D 0A                231..
Battery
32 32 37 0D 0A                227..
30 0D 0A 31 0D 0A            0..1..
UFO
30 0D 0A 31 0D 0A            0..1..
Battery
32 0D 0A 33 0D 0A 34 0D 0A    2..3..4..
35 0D 0A                      5..
UFO
32 0D 0A 33 0D 0A            2..3..
Battery
36 0D 0A                      6..

```

```
UFO
34 0D 0A 4..
35 0D 0A 5..
Battery
37 0D 0A 7..
38 0D 0A 8..
UFO
36 0D 0A 6..
Battery
39 0D 0A 31 30 0D 0A 9..10..
31 31 0D 0A 11..
UFO
37 0D 0A 7..
Battery
31 32 0D 0A 31 33 0D 0A 12..13..
UFO
38 0D 0A 8..
Battery
31 34 0D 0A 31 35 0D 0A 14..15..
31 36 0D 0A 16..
UFO
39 0D 0A 31 30 0D 0A 31 31 0D 0A 31 32 0D 0A 9..10..11..12..
Battery
31 37 0D 0A 17..
UFO
31 33 0D 0A 31 34 0D 0A 31 35 0D 0A 13..14..15..
Battery
31 38 0D 0A 31 39 0D 0A 18..19..
UFO
31 36 0D 0A 16..
Battery
32 30 0D 0A 20..
UFO
31 37 0D 0A 17..
Battery
32 31 0D 0A 21..
UFO
31 38 0D 0A 18..
Battery
32 32 0D 0A 22..
UFO
31 39 0D 0A 19..
Battery
32 33 0D 0A 23..
UFO
32 30 0D 0A 20..
Battery
32 34 0D 0A 32 35 0D 0A 24..25..
32 36 0D 0A 26..
UFO
32 31 0D 0A 21..
```

Battery	
32 37 0D 0A	27..
UFO	
32 32 0D 0A	22..
Battery	
32 38 0D 0A	28..
32 39 0D 0A	29..
UFO	
32 33 0D 0A 32 34 0D 0A	23..24..
Battery	
33 30 0D 0A	30..
UFO	
32 35 0D 0A	25..
Battery	
33 31 0D 0A	31..
UFO	
32 36 0D 0A	26..
32 37 0D 0A 32 38 0D 0A	27..28..
Battery	
33 32 0D 0A	32..
UFO	
32 39 0D 0A	29..
Battery	
33 33 0D 0A 33 34 0D 0A 33 35 0D 0A 33 36 0D 0A	33..34..35..36..
33 37 0D 0A	37..
33 38 0D 0A 33 39 0D 0A	38..39..
UFO	
33 30 0D 0A 33 31 0D 0A 33 32 0D 0A	30..31..32..
Battery	
34 30 0D 0A 34 31 0D 0A	40..41..
UFO	
33 33 0D 0A 33 34 0D 0A	33..34..

Ausgabe mit Zeitstempel

```
jpnevulator --ascii --timing-print --tty /dev/ttyUSB0:UFO --tty
"/dev/ttyUSB1:Battery" --read
```

2017-11-21 04:31:03.934740: Battery	
30 0D 0A	0..
2017-11-21 04:31:04.027795: UFO	
30 0D 0A	0..
2017-11-21 04:31:04.027906: Battery	
31 0D 0A	1..
2017-11-21 04:31:04.121071: UFO	
31 0D 0A	1..
2017-11-21 04:31:04.136501: Battery	
32 0D 0A 33 0D 0A 34 0D 0A	2..3..4..
2017-11-21 04:31:04.259163: Battery	

35 0D 0A	5..
2017-11-21 04:31:04.266844: UF0	
32 0D 0A 33 0D 0A	2..3..
2017-11-21 04:31:04.364761: Battery	
36 0D 0A	6..
2017-11-21 04:31:04.450527: UF0	
34 0D 0A	4..
2017-11-21 04:31:04.591394: UF0	
35 0D 0A	5..
2017-11-21 04:31:04.605142: Battery	
37 0D 0A	7..
2017-11-21 04:31:04.801424: Battery	
38 0D 0A	8..
2017-11-21 04:31:04.821649: UF0	
36 0D 0A	6..
2017-11-21 04:31:04.852260: Battery	
39 0D 0A 31 30 0D 0A	9..10..
2017-11-21 04:31:05.108643: Battery	
31 31 0D 0A	11..
2017-11-21 04:31:05.205930: UF0	
37 0D 0A	7..
2017-11-21 04:31:05.227054: Battery	
31 32 0D 0A 31 33 0D 0A	12..13..
2017-11-21 04:31:05.412041: UF0	
38 0D 0A	8..
2017-11-21 04:31:05.419467: Battery	
31 34 0D 0A 31 35 0D 0A	14..15..
2017-11-21 04:31:05.737963: Battery	
31 36 0D 0A	16..
2017-11-21 04:31:05.753133: UF0	
39 0D 0A 31 30 0D 0A 31 31 0D 0A 31 32 0D 0A	9..10..11..12..
2017-11-21 04:31:05.912160: Battery	
31 37 0D 0A	17..
2017-11-21 04:31:05.933009: UF0	
31 33 0D 0A 31 34 0D 0A 31 35 0D 0A	13..14..15..
2017-11-21 04:31:06.070336: Battery	
31 38 0D 0A 31 39 0D 0A	18..19..
2017-11-21 04:31:06.100373: UF0	
31 36 0D 0A	16..
2017-11-21 04:31:06.102528: Battery	
32 30 0D 0A	20..
2017-11-21 04:31:06.131038: UF0	
31 37 0D 0A	17..
2017-11-21 04:31:06.134453: Battery	
32 31 0D 0A	21..
2017-11-21 04:31:06.422916: UF0	
31 38 0D 0A	18..
2017-11-21 04:31:06.455092: Battery	
32 32 0D 0A	22..
2017-11-21 04:31:06.472657: UF0	
31 39 0D 0A	19..

2017-11-21 04:31:06.520700: Battery	
32 33 0D 0A	23..
2017-11-21 04:31:06.552793: UF0	
32 30 0D 0A	20..
2017-11-21 04:31:06.563918: Battery	
32 34 0D 0A 32 35 0D 0A	24..25..
2017-11-21 04:31:06.702372: Battery	
32 36 0D 0A	26..
2017-11-21 04:31:06.709112: UF0	
32 31 0D 0A	21..
2017-11-21 04:31:06.741452: Battery	
32 37 0D 0A	27..
2017-11-21 04:31:06.832089: UF0	
32 32 0D 0A	22..
2017-11-21 04:31:06.899534: Battery	
32 38 0D 0A	28..
2017-11-21 04:31:07.059454: Battery	
32 39 0D 0A	29..
2017-11-21 04:31:07.091973: UF0	
32 33 0D 0A 32 34 0D 0A	23..24..
2017-11-21 04:31:07.177673: Battery	
33 30 0D 0A	30..
2017-11-21 04:31:07.209634: UF0	
32 35 0D 0A	25..
2017-11-21 04:31:07.237664: Battery	
33 31 0D 0A	31..
2017-11-21 04:31:07.281342: UF0	
32 36 0D 0A	26..
2017-11-21 04:31:07.463054: UF0	
32 37 0D 0A 32 38 0D 0A	27..28..
2017-11-21 04:31:07.607040: Battery	
33 32 0D 0A	32..
2017-11-21 04:31:07.679791: UF0	
32 39 0D 0A	29..
2017-11-21 04:31:07.690290: Battery	
33 33 0D 0A 33 34 0D 0A 33 35 0D 0A 33 36 0D 0A	33..34..35..36..
33 37 0D 0A	37..
2017-11-21 04:31:08.095972: Battery	
33 38 0D 0A 33 39 0D 0A	38..39..
2017-11-21 04:31:08.123383: UF0	
33 30 0D 0A 33 31 0D 0A 33 32 0D 0A	30..31..32..
2017-11-21 04:31:08.200833: Battery	
34 30 0D 0A 34 31 0D 0A	40..41..
2017-11-21 04:31:08.213495: UF0	
33 33 0D 0A 33 34 0D 0A	33..34..

Bug

Im Handbuch (manpage) wird erwähnt, dass die Reihenfolge der angezeigten Bytes nicht 100%ig

exakt ist, wenn kaum Zeit dazwischen vergangen ist. Die Umschaltung zwischen den Geräten wird also leider nicht exakt dargestellt.

[deutsch](#), [artikel](#), [software](#), [linux](#), [technik](#)

From:

<http://www.zeilhofer.co.at/wiki/> - **Verschiedenste Artikel von Karl Zeilhofer**

Permanent link:

http://www.zeilhofer.co.at/wiki/doku.php?id=rs232_sniffer

Last update: **2017/12/20 10:12**

