

Programovatelný EEG stimulátor pro neuroinformatiku

Definice paketu pro USB ovládání

Jednotlivé pakety mají pevnou délku 64B s následující strukturou:

1B ID + LEN

1B MSG TYPE

62B DATA

1. byte - Hlavička

ID 2bity

Rezerva pro další implementaci, v této verzi ponechávat 00

LEN 6bitů

0-62 délka dat v bytech, 1 paket

63 fragment paketu, poslední část fragmentu má délku <=62B

2. byte - Typ zprávy

0x00 - 0x0F Základní ovládání - nemá žádné parametry (data)

0x00 - Obnovení displeje (REFRESH)

překreslí aktuální hodnoty proměnných na display

0x01 - Povolení LED - povolí blikání LED

0x02 - Zakázání LED - zakáže blikání LED

0x03 - Stav LED - vrátí stav LED

0x04 - Povolení náhodnosti - povolí náhodnost mezi intervaly (doba svícení a nesvícení je náhodně protažena nebo zkrácena)

0x05 - Zakázání náhodnosti

0x06 - Stav náhodnosti - vrátí stav náhodnosti

0x07 - 0x0E - Rezerva

0x0F - Čtení USB bufferu

0x10 - 0x5F Nastavení stimulátoru

0x10 - Doba svícení LED0 - data 2B, hodnota je v 0.1ms

0x11 - Pauza LED0 - data 2B, hodnota je v 0.1ms

0x12 - Doba svícení LED1 - data 2B, hodnota je v 0.1ms

0x13 - Pauza LED1 - data 2B, hodnota je v 0.1ms

0x14 - Doba svícení LED2 - data 2B, hodnota je v 0.1ms

0x16 - Pauza LED2 - data 2B, hodnota je v 0.1ms

0x16 - Doba svícení LED3 - data 2B, hodnota je v 0.1ms

0x17 - Pauza LED3 - data 2B, hodnota je v 0.1ms

0x18 - Zastoupení LED0 - data 1B, hodnota je v %
min 0 max 100, součet přes LEDx = 100

0x19 - Zastoupení LED1 - data 1B, hodnota je v %
min 0 max 100, součet přes LEDx = 100

0x1A - Zastoupení LED2 - data 1B, hodnota je v %
min 0 max 100, součet přes LEDx = 100

0x1B - Zastoupení LED3 - data 1B, hodnota je v %
min 0 max 100, součet přes LEDx = 100

0x1C - Jas LED0 - data 1B, hodnota je v %, min 0 (nesvítí) max 100

0x1D - Jas LED1 - data 1B, hodnota je v %, min 0 (nesvítí) max 100

0x1E - Jas LED2 - data 1B, hodnota je v %, min 0 (nesvítí) max 100

0x1F - Jas LED3 - data 1B, hodnota je v %, min 0 (nesvítí) max 100

0x20 - Doba sync pulsu - data 2B, hodnota je v ms
max zobrazení na displeji 9999

0x21 - Hrana synchronizačního pulsu - 0 náběžná, 1 sestupná
0x22 - Nastavení frekvence LED0 - data 1B
frekvence periody svítí-nesvítí v Hz
0x23 - Nastavení středu periody LED0 - data 1B
určuje podíl svítí-nesvítí (výchozí 50%)
0x24 - Nastavení frekvence LED1 - data 1B
frekvence periody svítí-nesvítí v Hz
0x25 - Nastavení středu periody LED1 - data 1B
určuje podíl svítí-nesvítí (výchozí 50%)
0x26 - Nastavení frekvence LED2 - data 1B
frekvence periody svítí-nesvítí v Hz
0x27 - Nastavení středu periody LED2 - data 1B
určuje podíl svítí-nesvítí (výchozí 50%)
0x28 - Nastavení frekvence LED3 - data 1B
frekvence periody svítí-nesvítí v Hz
0x29 - Nastavení středu periody LED3 - data 1B
určuje podíl svítí-nesvítí (výchozí 50%)
0x2A - Přehrání zvuku z SD karty - data 8 bytů
název zvukového souboru bez přípony
0x2B - Nastaví všechny položky aktuálního schématu
data **XX B** v definovaném formátu
0x2C - Doba svícení LED4 - data 2B, hodnota je v 0.1ms
0x2D - Pauza LED4 - data 2B, hodnota je v 0.1ms
0x2E - Doba svícení LED5 - data 2B, hodnota je v 0.1ms
0x2F - Pauza LED5 - data 2B, hodnota je v 0.1ms
0x30 - Doba svícení LED6 - data 2B, hodnota je v 0.1ms
0x31 - Pauza LED6 - data 2B, hodnota je v 0.1ms
0x32 - Doba svícení LED7 - data 2B, hodnota je v 0.1ms
0x33 - Pauza LED7 - data 2B, hodnota je v 0.1ms
0x34 - Zastoupení LED4 - data 1B, hodnota je v %
min 0 max 100, součet přes LEDx = 100
0x35 - Zastoupení LED5 - data 1B, hodnota je v %
min 0 max 100, součet přes LEDx = 100
0x36 - Zastoupení LED6 - data 1B, hodnota je v %
min 0 max 100, součet přes LEDx = 100
0x37 - Zastoupení LED7 - data 1B, hodnota je v %
min 0 max 100, součet přes LEDx = 100
0x38 - Jas LED56 - data 1B, hodnota je v %
min 0 (nesvítí) max 100
0x39 - Jas LED78 - data 1B, hodnota je v %
min 0 (nesvítí) max 100
0x3A - Nastavení frekvence LED4 - data 1B, frekvence periody
svítí-nesvítí v Hz
0x3B - Nastavení středu periody LED4 - data 1B, určuje podíl
svítí-nesvítí (výchozí 50%)
0x3C - Nastavení frekvence LED5 - data 1B, frekvence periody
svítí-nesvítí v Hz
0x3D - Nastavení středu periody LED5 - data 1B, určuje podíl
svítí-nesvítí (výchozí 50%)
0x3E - Nastavení frekvence LED6 - data 1B, frekvence periody
svítí-nesvítí v Hz
0x3F - Nastavení středu periody LED6 - data 1B, určuje podíl
svítí-nesvítí (výchozí 50%)

0x40 - Nastavení frekvence LED7 - data 1B, frekvence periody
svítí-nesvítí v Hz
 0x41 - Nastavení středu periody LED7 - data 1B, určuje podíl
svítí-nesvítí (výchozí 50%)
 0x42 - 0x5F - Rezerva

 0x60 - 0xBF Kontrola stimulátoru
 0x60 - 0x89 - Vrací nastavenou hodnotu viz Nastavení stimulátoru
 0x8A - Vrací seznam zvuků (*.WAV) na SD kartě
 0x8B - Vrátil všechny položky aktuálního schématu - data 33B v
definovaném formátu
 0x8C - 0xA1 - Vrací nastavenou hodnotu viz Nastavení stimulátoru
 0xA2 - 0xBF - Rezerva

 0xC0 - 0xCF
 Práce s pamětí - parametrem je adresa (pointer na stránku v
paměti) nebo data v předepsaném formátu
 0xC0 - Uložení současného nastavení do paměti - uloží data na
zadanou stránku
 0xC1 - Nahrání nastavení z paměti - nahraje data ze zadané stránky
do zařízení
 0xC2 - Uložení dat do paměti - zapíše do paměti celé schéma. 1B
dat udává stránku, zbytek dat je samotný obsah v předem
definovaném formátu
 0xC3 - Čtení dat z paměti - přečte z paměti celé schéma dané
stránkou a odešle přes USB.
 0xC4 - 0xCE - Rezerva
 0xCF - Čtení celé paměti
 přečte obsah celé paměti a odešle přes USB

 0xD0 - 0xEF - Rezerva

 0xF0 - 0xFF DEBUG
 Zprávy pro přímý přístup na systémové sběrnice UART, SPI,
IIC. Určeno pouze pro účely ladění stimulátoru a bude
odstraněno ve verzi RELEASE.

3. a další byty

Data, typ je definován typem zprávy uvedeným výše. Platná data se
rozlišují polem LEN (délka paketu), nevyužité byty jsou
automaticky doplněny nulami. Rezervované kódy mohou být použity v
dalších verzích jednotky stimulátoru.