

UART: Posílání textu a čísel do PC



Vysvětlete, co znamená zkratka UART a co je to sériová komunikace a sériová linka. Jak se posílají data z Arduina do počítače (přes USB) a z počítače do Arduina? Jaké funkce k tomu používáme? Uvedte ukázkový kód, který načte text z počítače a odpoví zpátky. Které části Arduina UNO a které části Arduina Leonardo se na komunikaci podílejí?

UART je hardware, který dokáže poílat data po sériové lince libovolnou rychlostí a v různých formátech. Na arduinu jsou 3 nebo 4 piny: GND - společné zemění Rx - receiver Tx - transmitter napájení (není nutné vždy propojit)

Na arduino jsou piny 0 a 1, Rx a Tx. Vnitřně jsou propojeny s USB převodníkem.

Sériová komunikace posílá bity po jedné lince jednotlivě. Často se používá i druhá linka s hodinovým signálem, ale ta není vždy nutná.

Na arduinu používáme objekt Serial a jeho funkce: Serial.print (text, číslo, znak atd.); Vypíše z čipu do seriové linky.

Serial.println (text, číslo, znak atd.); Je stejný jako Serial.print, ale vypíše s odřádkováním.

Serial.read (); Vrátí kód jednoho znaku, který přišel do čipu.

Serial.readString (); Stejný jako Serial.read, ale vrátí celý řetězec textu.

Serial.parseInt (); Vrátí celé přečtené číslo.

Serial.available (); Vrátí počet znaků které přišly do čipu a čekají na přečtení.

Serial.begin (rychlost); Nastaví na začátku komunikace její rychlost (v baudech). Většinou to je 9600.

NEDOKONČENO

Tudor Alexandru Stoican

From:

<http://wiki.gml.cz/> - GMLWiki

Permanent link:

http://wiki.gml.cz/doku.php/vpr:laborky:uart:arduino_pc?rev=1512294590

Last update: **03. 12. 2017, 10.49**

