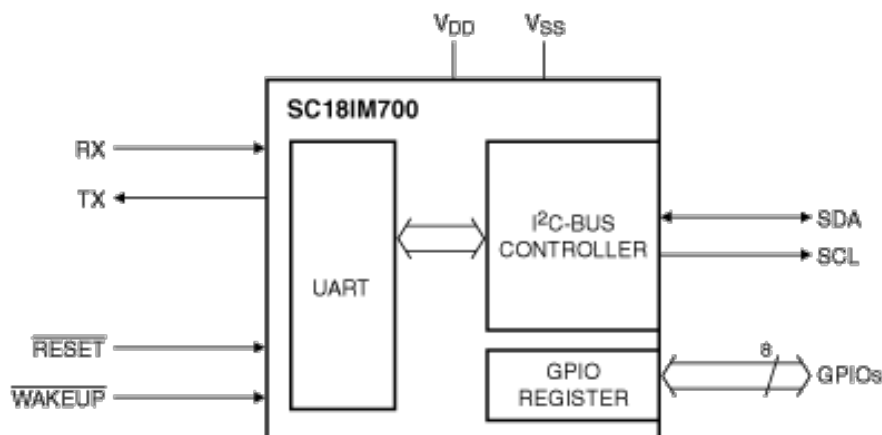


Nejedná sa o novinku, ale napriek tomu je to zaujímavý šváb.

Blokové zapojenie



V skratke ide o čip obsahujúci High-speed I²C master (kontrolér I2C), ktorý je riadený po sériovom UART-e. Ako bonus obsahuje aj 8 kusov GPIO liniek - viz obrázok.

Vlastnosti

- UART host interface
- I²C-bus controller
- Eight programmable I/O pins
 - quasi-bidirectional output
 - input-only
 - push-pull output
 - open-drain output
- High-speed UART: baud rate up to 460.8 kbit/s
- High-speed I²C-bus: 400 kbit/s
- 16-byte TX FIFO
- 16-byte RX FIFO
- Programmable baud rate generator
- 2.3 V and 3.6 V operation
- Sleep mode (power-down)
- UART message format resembles I²C-bus transaction format
- I²C-bus master functions
- Multi-master capability
- 5 V tolerance on the input pins
- 8 N 1 UART format (8 data bits, no parity bit, 1 stop bit)
- Available in very small TSSOP16 package

Popis činnosti

SC18IM700 je v princípe prepojením (bridge) medzi nadriadeným UART-om a I²C linkou. UART pracuje v pevnej konfigurácii 8 data bitov, bez parity a jeden stop bit. Po resete čipu, je rýchlosť komunikácie prestavená na 9600 baud, pričom môže byť zmenená.

Čip sa ovláda jednoduchým posielaním príkazov v ASCII formáte do interných registrov SC18IM700 a stav signalizuje opäť vo forme ASCII odpovedí.

Na neplatné príkazy čip nereaguje.

Nekompletné príkazy (z dôvodu nedodržaného časovania max. 655ms medzi znakmi pri príjme), čip taktiež ignoruje pričom zmazáva obsah príjmacieho buffera.

T.j. príkazy treba posilať načas...

Po resete (teda aj po zapnutí), čip signalizuje pripravenosť vyslaním sekvencie 0x4F 0x4B - t.j. "OK" na UART.

ASCII príkazy	ASCII command	Hex value	Command function
	S	0x53	I2C-bus START
	P	0x50	I2C-bus STOP
	R	0x52	read SC18IM700 internal reg
	W	0x57	write to SC18IM700 internal
	I	0x49	read GPIO port
	O	0x4F	write to GPIO port
	Z	0x5A	power down

Podrobný popis ASCII príkazov a registrov nájdete v [datasheete](#).

Využitie?

Doplnenie I2C zbernice k mikrokontroléru s voľným UART-om, pripojenie I2C zariadení k počítaču (RS232) - tu je nutné použiť ešte RS232 transmitter, a pod.

Uznávam, v dnešnej dobe moc využitia nemá, ale aj tak je zaujímavý.

Možno ako funkčná alternatíva [môjho problému](#) (volací kód *hack by prashanth*) s kvalitným FTDI prevodníkom a dodaným SW



Cena

U [Mouser](#) obvod kúpite od 2,52 Eur.

Odkazy

[Stránka produktu](#)

[Datasheet](#)

[AN10397](#) - How to use the SC18IM700 to control any I2C-bus device



Distribúcia

[viď. Adresár](#)