

Sériové sběrnice A (1/2)

1 Sběrnice SPI:

- a využívá synchronní přenos dat
- b využívá asynchronní přenos dat
- c využívá paralelní přenos dat

2 Sběrnice MicroWire:

- a je navržena firmou National Semiconductor
- b je navržena firmou Intel
- c je navržena firmou Philips

3 Sběrnice I2C:

- a je navržena firmou Motorola
- b je navržena firmou Philips
- c je multimasterová

4 Sběrnice I2C:

- a má třístavový výstupní budič
- b má definován formát přenášených dat
- c používá se ve spotřební elektronice

5 Sběrnice I2C:

- a adresa obvodu je dána výrobcem, část lze ovlivnit adresáčnými vstupy
- b adresa obvodu je přidělena nadřazeným řadičem při startu
- c adresa obvodu se využívá při arbitráži o přidělení sběrnice

6 Sběrnice SPI

- a Kolik a jaké vodiče využívá tato sběrnice?
SCLK – hodinový signál
MOSI – Master Out / Slave In
MISO – Master In / Slave Out
/SS – Slave Select.
- b Nakreslete schéma propojení alespoň tří zařízení pomocí.

Sériové sběrnice B (1/2)

1 Sběrnice MicroWire:

- a využívá synchronní přenos dat
- b využívá asynchronní přenos dat
- c využívá paralelní přenos dat

2 Sběrnice SPI:

- a je navržena firmou National Semiconductor
- b je navržena firmou Motorola
- c je navržena firmou Philips

3 Sběrnice I2C:

- a má výstupní budič s otevřeným kolektorem
- b má třístavový výstupní budič
- c je multimasterová

4 Sběrnice I2C:

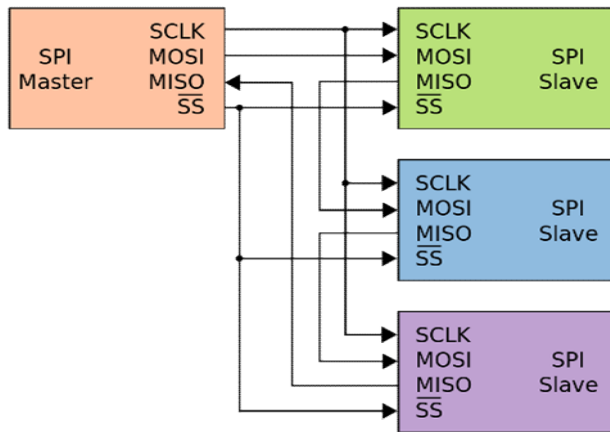
- a má definován formát přenášených dat
- b umožňuje připojení až 8 zařízení ke sběrnici
- c umožňuje připojení až 128 zařízení ke sběrnici

5 Sběrnice I2C:

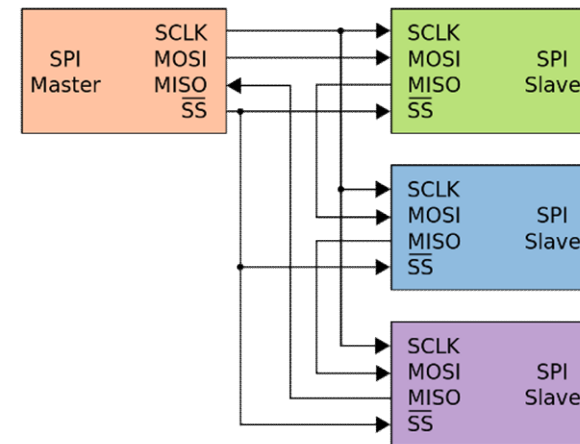
- a je navržena firmou Intel
- b používá se v automobilovém průmyslu
- c používá se ve spotřební elektronice

6 Sběrnice SPI

- a Kolik a jaké vodiče využívá tato sběrnice?
SCLK – hodinový signál
MOSI – Master Out / Slave In
MISO – Master In / Slave Out
/SS – Slave Select.
- b Nakreslete schéma propojení alespoň tří zařízení pomocí.



- c Jakou roli mají (mohou mít) jednotlivá zařízení?
Master nebo Slave

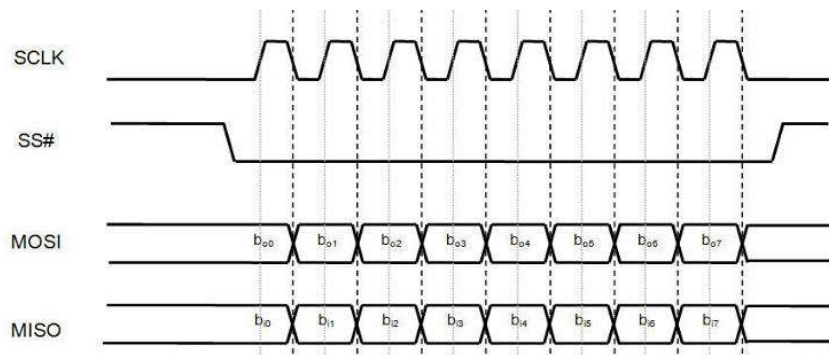


- c Jakou roli mají (mohou mít) jednotlivá zařízení?
Master nebo Slave

d Jaká zařízení lze pomocí této sběrnice připojovat? (uveďte příklady)

Paměti (EEPROM, RAM), AD/DA převodníky, displeje

e Nakreslete časový průběh signálů na vodičích při komunikaci.

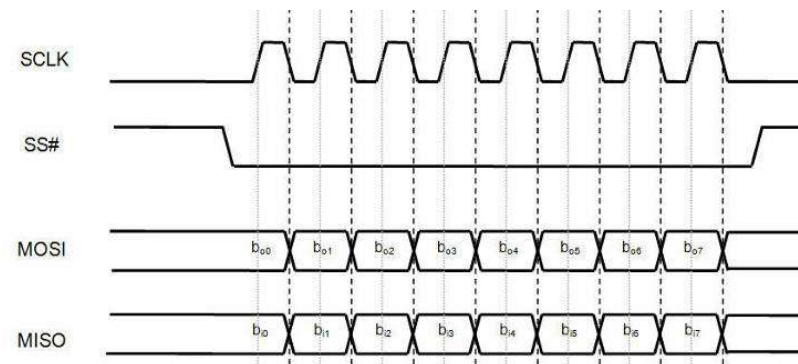


Sériové sběrnice B (2/2)

d Jaká zařízení lze pomocí této sběrnice připojovat? (uveďte příklady)

Paměti (EEPROM, RAM), AD/DA převodníky, displeje

e Nakreslete časový průběh signálů na vodičích při komunikaci.



Sériové sběrnice B (2/2)

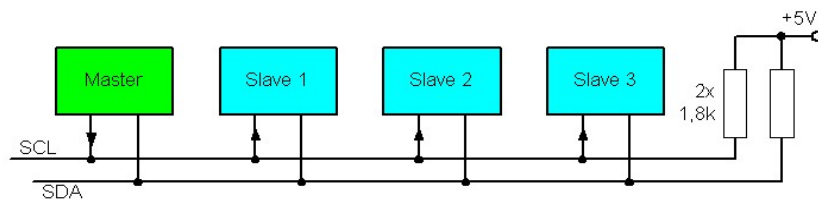
7 Sběrnice I2C:

a Kolik a jaké vodiče využívá tato sběrnice?

SDA (Serial Data)

SCL (Serial Clock)

b Nakreslete schéma propojení alespoň tří zařízení pomocí.



c Jakou roli mají (mohou mít) jednotlivá zařízení?
Master nebo Slave

8 Na obrázku je časový průběh signálů sběrnice I2C:

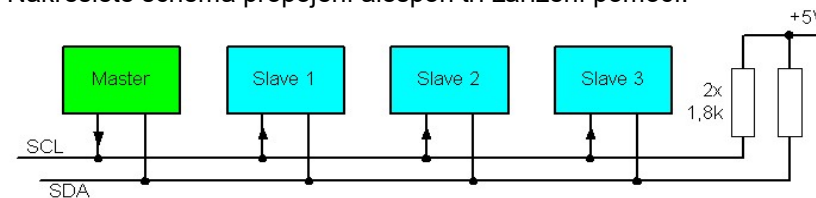
7 Sběrnice I2C:

a Kolik a jaké vodiče využívá tato sběrnice?

SDA (Serial Data)

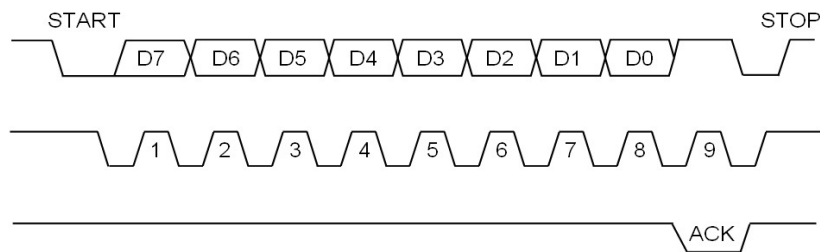
SCL (Serial Clock)

b Nakreslete schéma propojení alespoň tří zařízení pomocí.

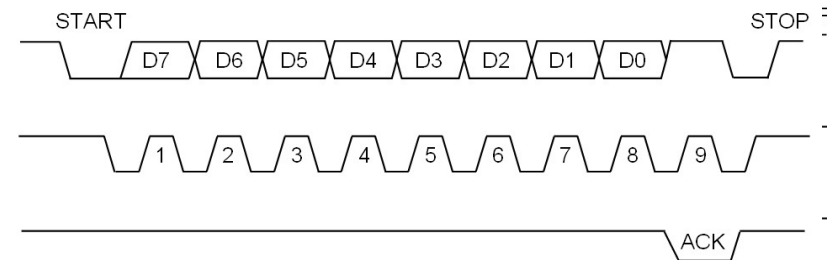


c Jakou roli mají (mohou mít) jednotlivá zařízení?
Master nebo Slave

8 Na obrázku je časový průběh signálů sběrnice I2C:



- a** Doplňte označení jednotlivých signálů.
1. SDA, SCK, ACK
- b** Popište průběh komunikace mezi dvěma I2C zařízeními.
Komunikace začíná podmínkou START, následuje přenos adresy a dat, po každém bitu následuje ACK, komunikace končí podmínkou STOP



- a** Doplňte označení jednotlivých signálů.
1. SDA, SCK, ACK
- b** Popište průběh komunikace mezi dvěma I2C zařízeními.
Komunikace začíná podmínkou START, následuje přenos adresy a dat, po každém bitu následuje ACK, komunikace končí podmínkou STOP