

Рагледани в курса серийни интерфейси – кратък обзор

Тип интерфейс	Синхронен (S) /Асинхронен (A)	Full Duplex (FD) / Half Duplex (HD)	Брой линии /шини (wires)	Кодиране	Организация / Адрес	Структура	Макс. дължина	Макс. скорост
SCI	A (UART)	FD	Single-ended/1W, RxD, TxD	NRZ, 1-старт "low" бит, 8/9 данни, 1 стоп "high" бит; Idle – "high"	Push-pull, (no address transmitted)	Node-to-node DTE-DCE	Няколко m	<250 Kbit/s
RS232 (EIA232)	A (UART)	FD	Single-ended/1W, RxD, TxD	NRZ, старт, 7/8 данни, 1 стоп бит "1": -5V до -15V; "0": +5V до +15V	Push-pull, no address, Изисква доп. схема за съгл. на нивата от SCI (TTL) към EIA232, напр. MAX232	Node-to-node DTE-DCE 25pin, (9pin - COM) конектори	15-20 m	<19.2Kbit/s
RS485	A	HD	Differential/2W (усукана двойка), Sig+, Sig-	NRZ, LSB първи	Address - max.35 адрес. устройства	Multi-node DTE-DTE	<1200 m в зав.от скорост/кабел	Висока NI, RS422, RS423, STP, FTP
SPI	S	FD	2W/отделни лин (MOSI, MISO) SCK, SS	NRZ, LSB първи	Push-pull, no address, SS (Slave Select), вариант - daisy-chain (няколко SS)	Single Master / Multi Master, DTE-DTE	в зав.от скорост/кабел	Mbit/s: E – Slave(s) E/2 - Master
I ² C	S	HD	1W SDA (open-drain – резистори към захран.), SCL - clock	NRZ, MSB първи	Address - max.112 у-ва (7 бита, 16 адреса резервирани); I ² C 2.0 (10 адр.бита)	Multi Master DTE-DTE; 5V, 3V, I ² C 2.0 - 2V	в зав.от скорост/кабел	<3.4 Mbit/s, Ниска NI, Tracii XL 2.0, Connii MM 2.0
USB	S/A "Self- Synch"	HD FD - USB3.0 (още 2 линии)	Differential/2W (усукана двойка), D+, D- Общо 4 линии (захран.+5V, маса GND)	NRZI, LSB първи	Address - max.127 у-ва, Пакети: Token, Data, Handshake Полега: Sync, PID, ADDR, ENDP, EOP, CRC5/CRC16/	Host-centric, Различни Layers: Host-Hub, Hub-Hub, Host-Function, A,B – тип конектори	4-5 m SS,HS (USB1.0) FS (USB 2.0) Super Speed-(USB 3.0)	Slow Speed (SS),High Speed (HS), Fast Speed (FS) – до 400Mbit/s, Super Speed – до 4.8Gbit/s