**Subiect examen la disciplina**

**Protocoale de comunicații**

**29.01.2021**

1. Enumerați elementele pe care le definește un protocol.

2. Completați în tabelul următor tipul unităților de date pentru fiecare nivel de comunicație din modelul OSI.

|  |  |
| --- | --- |
| Nivel | Unitate de date |
| 7. Aplicație |  |
| 6. Prezentare |  |
| 5. Sesiune |  |
| 4. Transport |  |
| 3. Rețea |  |
| 2. Legătura de date |  |
| 1. Fizic |  |

3. Specificați rolul și unitatea de date pentru nivelul fizic din modelul de comunicații OSI.

4. Pentru a transfera date prin portul serial al unui calculator PC folosind protocol software, este necesar un cablu cu:

**a**. Două fire

**b**. Trei fire

**c**. Patru fire

**d.** Cinci fire

*\* Precizaţi care sunt semnalele vehiculate de aceste fire.*

5. Ordonaţi crescător, considerând rata de transfer, modurile de operare ale portului paralel (fără a specifica rata de transfer):

**a**. Compatibility Mode

**b**. Nibble Mode

**c**. ECP Mode

*\* Justificați*

6. Completați diagrama de transfer de date între un master și un slave SPI considerând datele de la momentu startului, cele prezentate mai jos.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | SPI Master | | | | | | | |  | SPI Slave | | | | | | | |
| Start | MSB |  |  |  |  |  |  | LSB |  | MSB |  |  |  |  |  |  | LSB |
| Clock 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Clock 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Clock 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Clock 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Clock 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Clock 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Clock 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Clock 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

7. Sunt posibili masteri multipli în conexiunea:

a. SPI

b. I2C

c. USB

*\* justificați*

8. Un dispozitiv hub USB poate să transmită:

**a**. Pachete de semnalizare (*Token Packet*)

**b**. Pachete de date (*Data Packet*)

**c.** Pachete de dialog (*Handshake Packet*)

*\* Justificați*

9. În ce faze de viață ale unui produs poate fi folosită interfața JTAG?

10. Care este rolul registrului Boundery scan în interfața JTAG?

Timp de lucru – 45 minute Responsabil disciplină Director departamen EC

Fiecare întrebare este cotată 1 punct Conf. dr. ing. Carmen GERIGAN Sef lucr.dr.ing. Cornel STANCA