**ZÁRÓVIZSGA KÉRDÉSEK**

**SZÁMÍTÓGÉP HÁLÓZATOK**

**című tantárgyhoz**

Beágyazott mikroszámítógépes rendszerek szakirány

nappali és levelező

1. Adatkommunikáció elméleti alapjai. Jellemezze az alábbi alapfogalmakat!

* spektrum
* jel/zaj viszony
* torzítások

1. Jellemezze az alábbi információelméleti alapfogalmakat!

* entrópia fogalma, tulajdonságai
* információ mérése, mértékegysége

Adja meg az információátvitel általános modelljét!

1. Az információs csatorna jellemzése

* csatornakapacitás
* átviteli sebesség, jelzési sebesség
* átvitt információ, információveszteség

1. Ismertesse az adatátvitelnél használatos modulációs- és jelkódolási eljárásokat!
2. Hasonlítsa össze a számítógép-hálózatoknál használatos adatátviteli közegeket a következő paraméterek alapján:

* sávszélesség
* elérhető adatátviteli sebesség
* csillapítás
* zavarérzékenység
* jelátvitel módja
* átviteli távolság
* védettség

1. Ismertesse egy gyakorlati példán keresztül az adatátvitelnél használt adatkapcsolat-vezérlési protokollokat!
2. Hasonlítsa össze a gyakorlatban elterjedten használt multiplexálási eljárások jellemző tulajdonságait! Ismertesse a szabványos megoldásokat!
3. Ismertesse az **ISO** **OSI** modelljét! Részletesen ismertesse az egyes rétegek feladatait! Miben fogalmazható meg a nyílt hálózati architektúra az **OSI** szerint!
4. Ismertesse a **TCP/IP** protokoll készletet! Részletesen ismertesse az egyes rétegek feladatait!
5. Ismertesse a gyakorlatban használt IP címosztályokat és az egyes IP címosztályok jellegzetességeit!
6. VLSM fogalma, jellegzetességei és felhasználása a hálózatok és hálózati végberendezések azonosításában!
7. Ismertesse a vonalkapcsolt hálózatok elvi felépítését, kapcsolástechnikáját, alkalmazási lehetőségeit!
8. Ismertesse a csomagkapcsolt hálózatok elvi felépítését, kapcsolástechnikáját, egy gyakorlati példán keresztül!
9. Ismertesse a csomagkapcsolt hálózatok útvonal-kiválasztási algoritmusait! Hasonlítsa össze az egyes algoritmusok előnyeit és hátrányait!
10. Hasonlítsa össze a kapcsolat-állapot alapú és a távolságvektoros forgalomirányító eljárásokat! Ismertesse a külső- és a belső irányító protokollokat és azok jellemzőit!
11. Ismertesse az adatátviteli rendszerekben használható hibafelismerési- hibajavítási technikákat!
12. Ismertesse a torlódásvédelemben használt megoldások csoportosítását! Mutassa be az adatátviteli hálózatokban alkalmazható torlódásmegelőző- és torlódásvédelmi megoldásokat!
13. Ismertesse az **IEEE 802.3** protokollt, és hasonlítsa azt össze az **ETHERNET**-tel!
14. Mutassa be a strukturálás jelentőségét és megvalósítási lehetőségeit a számítógép hálózatokban!
15. Definiálja az ütközési és az üzenetszórási tartományok fogalmát! Hol használják ezeket a fogalmakat? Milyen hálózati eszközök állnak rendelkezésre e tartományok szegmentálására?
16. Mutassa be a hálózatok konfigurálásának megoldását hálózati aktív eszközök esetén!