

A 2021-ben "hatályos" tétellista

MIB-A01	A processzor felépítése, utasításkészlete. Utasítások szerkezete, címzési módok. Utasításslámláló és utasítás-regiszter. Az utasítás-feldolgozás elemi lépései.
MIB-A02	A verem fogalma és működése, a veremmutató regiszter. A vermet kezelő utasítások. A verem alkalmazása szubrutinok kezelésében. A szubrutinra vonatkozó utasítások.
MIB-A03	A Neumann-elvek. Utasítás- és adatfolyam (SISD, SIMD, MISD és MIMD architektúrák). Adatok számítógépes ábrázolása (fixpontos, lebegőpontos, BCD, vektoros adatok, karakterek).
MIB-A04	Az utasítás-feldolgozás gyorsítása párhuzamosítással. A pipelining lényege, szuperskalár processzorok. Fellépő problémák és kezelésük.
MIB-A05	Az aritmetikai-logikai egység és regiszterei (akkumulátor, flag). Fixpontos és lebegőpontos műveletek, ezek végrehajtásának egységei. Logikai műveletek.
MIB-A06	A vezérlőegység feladata és jelei, vezérlési pontok. Huzalozott és mikroprogramozott műveleti vezérlés. CISC és RISC processzorok.
MIB-A07	A központi tár szerepe, áramköri megvalósítása. ROM és RAM áramkörök típusai. Dinamikus RAM belső felépítése. Átlapolt memóriakezelés.
MIB-A08	Gyorsító (cache) tárc feladata és működési elve. Cache tárc felépítése és típusai. Helyettesítési és adataktualizálási stratégiák.
MIB-A09	A virtuális tárkezelés fogalma és legfontosabb eljárásai (lapozás és szegmentálás, a virtuális cím leképezése, TLB, lapcsere stratégiák).
MIB-A10	Az adatrögzítés elve a mágneses háttértárolókon. A merevlemez fizikai felépítése (szektor, sáv, cylinder) és logikai felépítése (klaszter, FAT, bootszektor). A merevlemez egység teljesítményjellemzői (elérési idő, adatátviteli sebesség).
MIB-A11	A megszakítási rendszer (megszakítások típusai, a megszakítás kiszolgálása, vektortáblázat) és alkalmazásai. A megszakítás-vezérlő feladatai.
MIB-A12	Az I/O adatátvitel típusai. A közvetlen memória-hozzáférés (DMA) lényege és végrehajtása. A DMA-vezérlő regiszterei és működése.
MIB-A13	A sín (busz) feladata, logikai felépítése, típusai. Sínvezérlés (szinkron, aszinkron). Master és slave eszközök. Buszarbitráció (soros és párhuzamos sínfoglalás).
MIB-A14	Az I/O eszközevezérlők, interfészek feladata, regiszterei, címzése. Soros és párhuzamos port és adatátvitel. Az adó és vevő szinkronizálása.
MIB-A15	Monitorok típusai, paraméterei, működési elve. A monitorvezérlő interfész feladata, felépítése, jellemzői (felbontás, színméllység, képmemória mérete) és működése.
MIB-A16	Hálózati átviteli közegek. Vonalak megosztásának módszerei. Digitális jelek kódolása. A paritásbit és a CRC. Modemek feladata. ISDN, ATM, DSL technológiák.
MIB-A17	A számítógép-hálózatok architektúrája, az OSI-modell (rétegek, rétegszolgáltatások). A TCP/IP modell (feladata, rétegei, protokollok, információ-áramlás, címzés, útválasztás).
MIB-A18	Lokális hálózatok szabványos megvalósítása (Ethernet, vezérjeles sín, vezérjeles gyűrű): protokollok, közeg-hozzáférési módszerek, átviteli közegek, fizikai egységek.
MIB-A19	Az operációs rendszer erőforrás-kezelőjének feladata. A holtpont és kezelésének stratégiái. Biztonságos állapot. A semafor használata a termelő-fogyasztó folyamatok esetében.
MIB-A20	A magas, közbelső és alacsony szintű ütemezők feladata egy operációs rendszerben. A folyamatok állapotai. Ütemezési algoritmusok.
MIB-A21	Többfeladatos (multitasking) operációs rendszerek feladatai, felépítése. A tárvédelem feladata és megvalósítása (privilegiumi szintek, jogosultságok, szegmensek, deskriptorok, kapuk).
MIB-B01	Az algoritmus és a program fogalma, jellemzői. Az algoritmus-tervezés helye és szerepe a szoftverfejlesztésben. Algoritmusok építő elemei. Algoritmuslépések és programutasítások kapcsolata. Programvezérlési szerkezetek egy választott programozási nyelvben.
MIB-B02	A típus és a változó fogalma. Egyszerű és összetett adattípusok. Adatok láthatósága az objektumokban. Közvetlen és közvetett hivatkozás (referencia/dinamikus) változók. Az SQL adattípusai.
MIB-B03	Adatszerkezetek (tömb, verem, sor, lista, kollekcio-keretrendszer, tábla, gráf, fa). Létrehozásuk, feldolgozásuk, bejárásuk, adattárolásuk lehetséges módszerei, indexelés).
MIB-B04	Az adatmodell alapelemei. Adatmodell típusok és jellemzőik. A relációs adatmodell fogalma, kulcsok kategóriái, kapcsolatok felállítása. Az adatmodellek és a szakterületi modellek kapcsolata, összefüggése.
MIB-B05	Rutin, metódus, eljárás és függvény fogalma, jellemzőik. Paraméterátadás. Példány és osztálymetódusok. Eseménykezelő metódusok. Függvények az SQL-ben.
MIB-B06	A kifejezés fogalma. Kifejezések kiértékelése, a műveletek precedenciája. Egy választott programozási nyelv aritmetikai, logikai és relációs műveletei. Kifejezések az SQL-ben.
MIB-B07	Programozási tételek I. Elemi programozási tételek: sorozatszámítás, kiválasztás, lineáris keresés, megszámlálás, maximum-kiválasztás (adatszerkezet nélkül, tömbbel, kollekciokkal, állományokkal).
MIB-B08	Programozási tételek II. Összetett programozási tételek: másolás, kiválogatás, szétválogatás, metszet, egyesítés, összefuttatás (tömbbel, kollekciokkal, halmazzal, állományokkal).
MIB-B09	Osztály és objektum fogalma. Egységbezárás. Osztály definiálása egy választott fejlesztő környezetben. Jellemzők (properties). Az osztálymodell kapcsolata az adatbázis-modellel.
MIB-B10	Objektumok és osztályok közötti kapcsolatok. A kapcsolatok implementálása. Öröklődés, polimorfizmus, virtualitás.
MIB-B11	Algoritmusvezérelt és eseményvezérelt programozás összehasonlítása (vezérlés elve, működési mód és felhasználóval való kommunikáció alapján).
MIB-B12	Egy vizuális fejlesztőeszköz bemutatása: a fejlesztőkörnyezet elemei, szolgáltatásai, osztályhierarchia, látható és nem látható komponensek, adateléréshez kötődő komponensek.
MIB-B13	Relációs adatbázisok. Funkcionális függőség fogalma, speciális függőségek szerepe. Normálformák, a normalizálás célja. A normalizálás lépéseinek szemléltetése példán. Az adatbázis-terv dokumentációja.
MIB-B14	SQL adatbázis, adattábla, index, nézet létrehozása és törlése. Adattábla szerkezetének módosítása. Kulcsok, külső kulcsok megadása, kapcsolatok beállítása. További megszorítások elhelyezése.
MIB-B15	SQL adattábla sorainak felvitele, módosítása, törlése. Lekérdezés adatbázisból, a lekérdező parancs összeállítása, végrehajtása. Belső lekérdezés lehetősége, a nyelv kifejezései. Jogok kiosztása és visszavételezése.
MIB-B16	Adattáblák lekérdezése (egy táblában nyilvántartott adatok, kapcsolatban lévő adattáblák, adattáblákban fennálló korlátozások, adattáblák hagyományos lekérdezése, adattáblák lekérdezése szabványos lekérdező mondattal).
MIB-B17	A kliensoldali programozás alapelemei az internetes alkalmazások fejlesztésénél. A kapcsolódó technológiák rövid bemutatása: HTML, XHTML, XML, CSS, XSL. A kliensoldali script nyelvek használata.
MIB-B18	Az informatikai biztonság fogalma. A biztonsági rendszer tervezése, a tervezés szakaszai. Az egyes tervezési szakaszok fő feladatai. A kockázatelemzés célja és lépései. Az informatikai rendszerek elleni támadások típusai. Kriptográfiai módszerek és eszközök, azok gyakorlati alkalmazásai.
MIB-B19	Az információs rendszer fogalma és összetevői. Adat, információ, tevékenység, esemény, felhasználó, szabvány. Az információs rendszer szintjei és nézetei (egy példán keresztül bemutatva).
MIB-B20	Modellező nyelvek és eszközök szerepe az alkalmazások tervezésében és dokumentálásában. UML diagramok.
MIB-B21	Szoftverfejlesztési módszer és módszertan. A vizes módszer összehasonlítása az inkrementális és iterációs módszerekkel.