

INFORMATIKAI ALAPISMERETEK

EMELT SZINTŰ ÍRÁSBELI VIZSGA

2005. október 24., 14:00

I.

Időtartam: 60 perc

Pótlapok száma	
Tisztázati	
Piszkozati	

OKTATÁSI MINISZTERIUM

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Fontos tudnivalók

A megoldáshoz segédeszköz nem használható!

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Hardver:

- 1) Jelölje **I** betűvel az igaz, **H** betűvel a hamis állítást! 4 pont
..... A CISC processzorok utasításainak végrehajtási ideje egy vagy több gépi ciklus.
..... A Pentium processzorok utasításainak végrehajtási ideje 1 gépi ciklus.
..... A RISC processzorok utasításainak a végrehajtási ideje változó.
..... Az L1 szintű cache memória nagyobb, mint az L2 szintű.
- 2) Jelölje **I** betűvel az igaz, **H** betűvel a hamis állítást! 4 pont
..... A cluster a mágneslemez egységen az együtt kezelt adatokat (szektorokat) jelenti.
..... Az ATA szabvány szerinti meghajtók (IDE, EIDE) adatátviteli sebessége nagyobb a hasonló SCSI eszközökénél
..... A DAT rendszerű adattárolókat archiválásra és nagy tömegű adatok tárolására használják.
..... A streamer korszerű, igen nagy kapacitású adattároló eszköz (több száz Gbyte).
- 3) Melyek az USB jellemzői? Mit tud a csatlakoztatható eszközökről? 2 pont
.....
.....
.....
.....
.....
- 4) Mire szolgál az UPS (Uninterruptible Power Supply)? 2 pont
.....
.....
.....
.....
.....
- 5) Az alábbi állítások közül az egyik nem igaz az érintő (TouchScreen) képernyőre? Jelölje meg a hibás választ! 1 pont
a) Adatok billentyűzet nélküli beolvasása.
b) A Braille-írás megjelenítése.
c) Ütésálló interaktív környezet kialakítása.
d) Információs tájékoztató rendszer megvalósítása.
- 6) Az alábbi DVD típusok közül melyek kétoldalasak? 1 pont
a) DVD5
b) DVD9
c) DVD10
d) DVD17

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

7) Értelmezze az aktív partíció kifejezést! Hány partíció lehet egy lemezen? 3 pont

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8) Mire szolgál a tükrözött merevlemez kötet? 3 pont

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9) Melyik memóriatípus gyorsabb? 1 pont

- a) SRAM
- b) DRAM
- c) Azonos sebességűek

Szoftver

10) Jelölje **I** betűvel az igaz, **H** betűvel a hamis állítást! 4 pont

- A társ vírusok az EXE-fájlok mellé azonos nevű, COM kiterjesztésű fájlt hoznak létre.
- A makro-vírusok a nagy méretű fájlokat fertőzik meg.
- A boot-vírusok a végrehajtható fájlok működését módosítják.
- A polimorf vírusok a gépbe kerülés után átalakíthatják magukat.

11) Mit kell tudni a HTML-ről (Hypertext Markup Language)? 2 pont

.....

.....

.....

.....

.....

12) Miket nevezünk metaadatoknak? 1 pont

.....

.....

.....

13) Az alábbiak közül melyik nem igaz a Linux operációs rendszer fájlkezelésére? 1 pont

- a. Kezeli a FAT16 fájlrendszert
- b. Kezeli a FAT32 fájlrendszert
- c. Kezeli a HPFS fájlrendszert
- d. Kezeli a CDFS fájlrendszereket
- e. Kezeli az EXT2 fájlrendszert

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Szövegszerkesztés, táblázatkezelés:

14) Jelölje **I** betűvel az igaz, **H** betűvel a hamis állítást! 4 pont

- Szövegszerkesztővel is lehet táblázatot készíteni, de a számítások nehézkesek.
- A táblázatkezelővel készített táblázat átrakható szövegszerkesztett környezetbe.
- A szövegszerkesztővel készített táblázatban nem lehetnek számított értékek.
- Irányított beillesztés esetén egyes esetekben nem változtathatjuk meg a csatolt objektum formáját.

15) Egy Excel-tábla az alábbiakat tartalmazza:

	A	B	C	D
1	0	vörös	Oroszlán	Hétfő
2	11	narancs	lkrek	Kedd
3	17	sárga	Fiastyúk	Szerda
4	31	zöld	Nagymedve	Csütörtök
5	71	kék	Vízöntő	Péntek
6	101	ibolya	Mérleg	Szombat

Határozza meg, hogy az alábbi képletek milyen eredményt adnak! 4 pont

- a) =FKERES (12; \$A\$1:\$C\$6; 3)
- b) =FKERES (47; \$A\$1:\$C\$6; 2, 1)

a).....

b)

Informatikai alapok:

16) Jelölje **I** betűvel az igaz, **H** betűvel a hamis állítást! 4 pont

- Egy freeware programot, ha a kipróbálása után egy jogkövető állampolgár használatba akar venni, regisztráltatnia kell.
- A „mappa” és a „könyvtár” kifejezések azonos tartalmú fogalmat takarnak.
- A Vágólap a Word program kizárólagos eleme.
- A Windows-ban a <CTRL><ALT> billentyűkombináció leütésekor a rendszer újraindul.

17) Jelölje **I** betűvel az igaz, **H** betűvel a hamis állítást! 4 pont

- A verembe új elem csak az utolsó elem után helyezhető.
- Ha a verem megtelik, akkor egy másodlagos veremmel folytatható.
- A verembe beírt utolsó számot tudjuk először kiolvasni.
- Művelet a verem bármelyik elemével végezhető.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Hálózati alapismeretek, HTML:

18) Az alábbiak közül melyik igaz a baud-ra? 1 pont

- a) A digitális csatorna sávszélességét határozza meg.
- b) Digitális csatornán az egy másodperc alatti jelváltozások számát határozza meg.
- c) Digitális csatornán az egy másodperc alatt átvitt adatcsomagok számát határozza meg.
- d) Digitális csatornán az egy másodperc alatt átvitt jelek számát határozza meg.

19) Mire vonatkozik az alábbi meghatározás részlet? 1 pont

Hardver eszköz, amely segíti a helyi (LAN) és nagy kiterjedésű (WAN) hálózatok együttműködését és összekapcsolhatóságát, illetve össze lehet vele kapcsolni eltérő hálózati felépítést használó helyi hálózatokat (például egy Ethernet és egy Token Ring hálózatot).

.....

20) Írja le azt a HTML utasítást, amely az ABCD karaktereket kék színnel jeleníti meg! (Kék szín => blue vagy #0000FF) 3 pont

.....

.....

.....

Összesen: 50 pont

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		maximális pontszám	elért pontszám
I. Egyszerű, rövid, illetve kifejtendő szöveges választ igénylő írásbeli feladatok	Hardver	21	
	Szoftver	8	
	Szövegszerkesztés, táblázatkezelés	8	
	Informatikai alapok	8	
	Hálózati alapismeretek, HTML	5	
ÖSSZESEN		50	

javító tanár

I. Egyszerű, rövid, illetve kifejtendő
szöveges választ igénylő írásbeli
feladatok

pontszáma	programba beírt pontszám

javító tanár

jegyző

Megjegyzések:

1. Ha a vizsgázó a II. írásbeli összetevő megoldását elkezdte, akkor ez a táblázat és az aláírási rész üresen marad!
2. Ha a vizsga az I. összetevő teljesítése közben megszakad, illetve nem folytatódik a II. összetevővel, akkor ez a táblázat és az aláírási rész kitöltendő!

INFORMATIKAI ALAPISMERETEK

EMELT SZINTŰ ÍRÁSBELI VIZSGA

2005. október 24., 14:00

II.

Időtartam: 120 perc

Tisztázati	
Piszkozati	

Beadott fájlok nevei

OKTATÁSI MINISZTERIUM

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Fontos tudnivalók

Tájékoztató és útmutató:

- A példasor megoldására 120 perc áll rendelkezésére.
- A feladatok megoldásához a számítógépes konfiguráción, illetve papíron és íróeszközön kívül egyéb segédeszközt nem használhat.
- Ahol a feladat szövege másképp nem rendelkezik, ott az adott feladatot megoldó program forráskódját kell beadnia! Amennyiben a megoldás egyéb fájlokat is használ (pl. adatbázisfájlok, indexfájlok, adatfájlok), természetesen azokat is be kell adnia.
- Ahol ez külön nincs jelezve, ott a feladatok megoldása során a felsorolt programozási nyelvek közül az egyiket kell használnia! Ezek az előre meghatározott programnyelvek adott verziói lehetnek. A 4. feladat megoldása során a meghatározott adatbázis-kezelő rendszert, illetve az SQL nyelvet használhatja.
- A feladatok megoldása során, ahol ez külön nincs jelezve a feladatban, feltételezzük, hogy a program használója a billentyűzetes inputoknál a megfelelő formátumú és a feladat kritériumrendszerének megfelelő értékeket ad meg, így külön input ellenőrzéssel nem kell foglalkoznia, ezért az ilyen jellegű kódrészekért többletpont sem adható.
- Ahol a feladat szövege a kimenet pontos formátumát nem határozza meg, ott törekedjen a kulturált, ám egyszerű megjelenítésre! A kiíratott adatok formátuma kellően olvasható legyen (pl. a valós számokat ne az exponenciális formátumban jelenítse meg stb.)
- A 4. feladat megoldását készítheti teljes egészében SQL nyelven is. Ebben az esetben az adatbázis létrehozását és feltöltését végző SQL-forráskódot is be kell adnia egy megfelelő szövegfájlban.
- A feladatok befejezésekor a beadásra szolgáló hajlékonylemezen, illetve hálózati könyvtárban az alábbi könyvtárszerkezetet alakítsa ki:

`\2005xxxx\FELADAT1\`

Az **xxxx** az érettségire kapott azonosító számot jelenti.

Értelemszerűen a **FELADATn** könyvtár tartalmazza az **n.** feladat megoldását.

Az egyes feladatok megoldását adó forrásfájlt, illetve az esetlegesen szükséges egyéb kiegészítő állományokat a **FELADAT1...FELADAT4** könyvtárakban bocsássa a vizsgabizottság rendelkezésére! A megoldást tartalmazó fájl neve **myxxxx.*** legyen, ahol

m – a megoldást jelenti

y – a feladat sorszáma

xxxx – az érettségire kapott azonosító számot jelenti.

.* – a megoldás során használt rendszer jellemző kiterjesztése.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1. feladat: (10 pont)

Készítsen programot, amely beolvas a billentyűzetről két szót (külön-külön változóba), majd a képernyőre írja a két szóból egymás mellé írással képezhető, egymástól különböző „összetett” szavakat! Sem a bemeneti, sem a kimeneti szónak, illetve szavaknak nem kell feltétlenül értelmesnek lenniük. A feladat során az azonos hangot jelölő kis és nagybetűket különböző betűnek vesszük.

2. feladat: (10 pont)

Egy héten keresztül minden nap délben megmértük a hőmérsékletet az udvaron. Készítsen programot, ami a mért értékeket beolvassa (hétfőtől kezdve vasárnapig bezárólag) és tárolja a **hom** tömbben!

Írassa a képernyőre a hét napjainak nevét a **hom**-ban tárolt, a hét megfelelő napján mért értékek alapján növekvő sorrendben! (Vagyis először a leghidegebb, ..., végül a legmelegebb nap nevét írassuk ki!)

3. feladat: (15 pont)

Egy derékszögű koordinátarendszerben a pontok helyzetét egy koordináta párral adjuk meg. (Pl.: $A(x_a, y_a)$) Két pont, legyenek ezek **$A(x_a, y_a)$** és **$B(x_b, y_b)$** , távolságát a

$$t = \text{négyszeggyök}((x_a - x_b)^2 + (y_a - y_b)^2)$$

képlettel határozzuk meg. Origónak az **$O(0,0)$** pontot nevezzük.

Készítsen programot, amely billentyűzetről beolvassa, és egy tömbben tárolja 10 pont adatait, majd meghatározza, hogy mennyi az adott pontokat lefedő, a koordinátarendszer tengelyeivel párhuzamos oldalú, minimális területű téglalap területe!

4. feladat: (15 pont)

Egy mezei, illetve városi futóverseny sorozat eredményeinek, adatainak tárolása, és ezek lekérdezése a feladat. A versenysorozat során minden futó egy egyesülethez tartozik és tetszőleges számú versenyen indul. Egy adott versenyt természetesen az nyer, aki a távot a legrövidebb idő alatt teljesíti.

Legyen adott a **futver** nevű adatbázis, mely futóversenyek adatait tárolja. (Az adatbázist a vizsgabizottság által megadott helyen találhatja DBASE-III, illetve MS-ACCESS 2000 és MS-ACCESS 97 formátumban.) Az adatbázis elsősorban feladatkitűzési céllal készült, így természetesen nem modellezi tökéletesen egy versenysorozat során felmerülő összes lehetséges helyzetet. A feladatokat az adott modell keretein belül kell megoldani.

Az adatbázis az alábbi táblákat (relációkat) tartalmazza:

(A „:” után az adott adat típusát adtuk meg, a „->” karakterek után pedig az esetlegesen meghatározott kapcsolatot. Az egyes tábláknál a kulcsot aláhúzott karakterekkel jelöljük.)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SEgyes (

SEAzon : Egész szám -> Sportolo.SEAzon
 Nev : Szöveg
 AlapEv : Egész szám
)

SpIndVe (

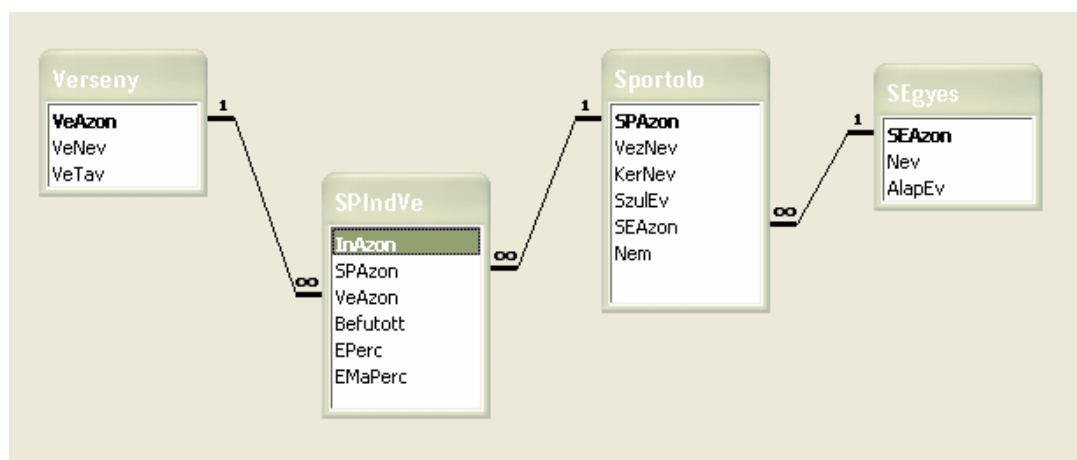
InAzon : Egész szám
 SpAzon : Egész szám -> Sportolo.SpAzon
 VeAzon : Egész szám -> Verseny.VeAzon
 Befutott : Logikai
 EPerc : Egész szám
 EMaPerc : Egész szám
)

Sportolo (

SpAzon :Egész szám
 VezNev :Szöveg
 KerNev :Szöveg
 SzulEv :Szöveg
 SEAzon :Egész szám -> SEgyes.SEAzon
 Nem: :Szöveg
)

Verseny (

VeAzon :Egész szám -> SpIndVE.VeAzon
 VeNev :Szöveg
 VeTav :Egész szám
)



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Az **SEgyes** tábla a sportegyesületek adatait, az egyesület nevét és alapításának évét tartalmazza.

Az **SPIndVe** tábla a sportolók versenyeken való indulásának adataival van feltöltve. Egy sora tartalmazza a kulcson kívül az induló versenyző azonosítóját, az adott verseny azonosítóját, egy logikai értéket, mely igaz, ha a versenyző teljesítette a verseny távját, valamint a versenyző időeredményét perc:másodperc-ben megadva.

A **Sportolo** tábla egy adott sportoló nevét (VezNev, KerNev), születési évét és sportegyesületének azonosítóját tartalmazza. Ebben a táblában a **Nem** mező tartalma „férfi” vagy „nő” lehet.

A **Verseny** tábla a verseny azonosítóján kívül tartalmazza a verseny nevét és távját. (Egy adott versenyen minden induló számára azonos a távolság.)

- a.) Készítsen lekérdezést, mely eredménytáblája Nev nevű oszlopában megadja a sportegyesületek neveit Vsza nevű oszlopában pedig az adott nevű egyesület az adatbázisban szereplő versenyzőinek számát!
- b.) Készítsen lekérdezést, mely megadja az átlagos versenytávnál hosszabb versenyek nevét és versenytávját!
- c.) Készítsen listát a versenyzők egyes futásainak abszolút sebességi rangsoráról! A lista egy sora tartalmazza a versenyző vezeté- és keresztnévét, a verseny nevét valamint az adott versenyző, adott versenyen mért átlagsebességét m/s-ban! Az átlagsebességet tartalmazó oszlop neve „Sebesseg” legyen! A listában az összes érvényes (ahol a versenyző „befutott”) futás adatai szerepeljenek! A lista legyen a sebességek szerint csökkenően rendezett!

Összesen: 50 pont

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Témakör	A feladat sorszáma	maximális pontszám	elért pontszám	a témakör max. pontszáma	elért pontszám
I. Teszt jellegű, illetve egyszerű, rövid válaszok		50		50	
II. Programozási-, illetve adatbázis-feladatok számítógépes megoldása	1.	10		50	
	2.	10			
	3.	15			
	4.	15			
	ÖSSZESEN	50			
ÖSSZESEN		100		100	

javító tanár

	pontszáma	programba beírt pontszám
I. Egyszerű, rövid, illetve kifejtendő szöveges választ igénylő írásbeli feladatok		
II. Programozási feladatok számítógépes megoldása		

javító tanár

jegyző