

Azonosító
jel:

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

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2009. május 22.

INFORMATIKAI ALAPISMERETEK

EMELT SZINTŰ ÍRÁSBELI VIZSGA

2009. május 22. 8:00

I.

Időtartam: 60 perc

Pótlapok száma	
Tisztázati	
Piszkozati	

**OKTATÁSI ÉS KULTURÁLIS
MINISZTERIUM**

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

Fontos tudnivalók

- A megoldáshoz segédeszköz nem használható!
- A feladatokat figyelmesen olvassa el! A válaszokat a feladatban előírt módon adja meg!
- Ha nem a kérdésben meghatározottak szerint válaszol, akkor a válasz nem fogadható el.
Pl.: **H** betű helyett nem válaszolhat **N** betűvel
- A feleletválasztásos tesztfeladatnál javítani tilos, a javított válaszok nem értékelhetők!
- Ha egy kérdésen belül a jó válasz(ok) mellett hibás válasz(oka)t is megjelöl, akkor a kérdésre adható pontszámból le kell vonni a rossz válaszok számát. Negatív pontszám nem adható, ezért egy kérdésen belül adott több hibás válasz esetén a minimális pontszám nullánál kevesebb nem lehet.
Pl.: Ha egy jó válasz mellett egy hibás választ is bejelölésre kerül, ahol csak egyetlen választ kellene adni, akkor 0 pontot kap.
Ez nem vonatkozik azokra a kérdésekre, ahol minden helyes részválasz 1 pontot ér.
- Ahol szükségesnek tartja, ott külön kérés nélkül is indokolhatja a válaszadását.
Pl.: Olyan feleletválasztásos tesztfeladatnál, ahol az adott fogalomra az Ön értelmezése szerint több válasz is lehetséges lenne.

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

Egyszerű, rövid, illetve kifejtendő szöveges választ igénylő írásbeli feladatok

Hardver

- 1) Az alábbiak közül melyik funkció nem tartozik a processzorok multimédiás bővítései közé? Húzza alá a helyes választ! 1 pont
- a. 3DNow!
 - b. PPGA (Plastic Pin Grid Array)
 - c. SSE (Streaming SIMD Extension)
 - d. MMX
 - e. Enhanced 3DNow!
- 2) Röviden jellemezze a *processzorokban található* cache memóriák szerepét! 2 pont
- Cache memóriák:
-
-
-
-
- 3) Röviden mutassa be a tús (mátrix) nyomtatók működését! 4 pont
-
-
-
-
-
- 4) Ismertesse a ROM és a PROM memória típusokat! 3 pont
- ROM:
-
-
- PROM:
-
-
- 5) Az alábbi jellemzők közül melyik nem vonatkozik a megjelenítőkre (display)? Húzza alá a helyes választ! 1 pont
- a. Plazma
 - b. Ultra Slim
 - c. NI (Non Interlaced)
 - d. LR (Low Radiation)
 - e. ECC (Error Checking and Correcting)
- 6) Egy árkatalógusban találhatók az alábbi jelzésű optikai meghajtó azonosítók. Közülük melyikkel lehet CD és DVD lemezeket egyaránt írni? Húzza alá a helyes választ! 1 pont
- a. CD 52x
 - b. 48x CD-ROM, 16x DVD
 - c. 48×CDR, 8×DVD-/R, 4×DVD-/RW
 - d. 32×CDR, 24×CDRW, 4×DVD-/RW
 - e. 52×W, 24×RW, 52×R, 16×DVD

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

- 7) Sorolja fel, hogy egy HDD egységen milyen típusú partíciók lehetnek, és mekkora ezek maximális száma! 3 pont
-
-
-
-
-
- 8) Az alábbiak közül melyik egér csatlakoztatható többféle módon a számítógéphez? Húzza alá a helyes választ! 1 pont
- a. görgős 2 Gombos USB
 - b. görgős 2 Gombos PS/2
 - c. optikai görgős egér (2 gomb + 1 görgő)
 - d. Basic optical PS/2 USB (4 gomb + 1 görgő)
 - e. Wireless optical (2 gomb + 1 görgő)
- 9) Milyen típusú eszköz tárolja a BIOS beállításait? Húzza alá a helyes választ! 1 pont
- a. Hajlékonylemez
 - b. Flash memória
 - c. Cache memória
 - d. CMOS RAM
 - e. A processzor regiszterei
- 10) Jelölje I betűvel az igaz, H betűvel a hamis állítást! 4 pont
- A digitalizáló tábla egy sokoldalú mutatóeszköz.
- A képernyős megjelenítőknél a „non interlaced” jelzés a jobb minőségre utal.
- A DVD +R lemezekre nem lehet írni.
- A scannerek felbontását szoftveres úton csak csökkenteni lehet.

Szoftver

- 11) Értelmezze a „programok gyorsindítása” kifejezést! 2 pont
-
-
-
-
- 12) Mi a DirectX? 2 pont
-
-
-
-

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

- 13) Az alább felsorolt információk közül melyiket nem a rendszerleíró adatbázis tárolja? Húzza alá a helyes választ! 1 pont
- Az összes felhasználó profilja.
 - A számítógépre telepített programok és az azokkal létrehozható dokumentumtípusok.
 - A mappák és programikonok tulajdonság-beállításai.
 - A rendszerlemez partíció információi.
 - A számítógépbe épített hardverelemek.
 - A számítógépben használt portok (kapuk) és jellemzőik.
- 14) Jelölje I betűvel az igaz, H betűvel a hamis állítást! 4 pont
- Egy állomány lomtárba helyezésekor a fájl méretének megfelelő terület szabadul fel a merevlemezen.
- Egy 50 MB méretű állomány törlésekor nem szabadul fel hely, mert az állomány a lomtárba kerül, és az is a merevlemezen van. (A lomtár alapértelmezett beállítása.)
- A lomtár mérete előre meghatározható, ezért az ide kerülő állományok a lomtár szabad területét csökkentik.
- Egy fájl átnevezésekor a fájl méretének megfelelő értékkel megnő az összes lefoglalt terület nagysága.
- 15) Írja be az első oszlopba az A csoport elemeit és az első sorba a B csoport elemeit oly módon, hogy a berajzolt sötét mezők az összetartozó fogalmaknál legyenek! 4 pont
- (Pl. összetartozó fogalom lehet a "EXCEL" és a „táblázatkezelő”)

- A Java, Informix, UHU Linux, Star-Office
- B operációs rendszer, programnyelv, programcsomag, adatbázis-kezelő

- 16) Mi a veszteséges adattömörítések célja? 2 pont
-
-
-
-

Szövegszerkesztés, táblázatkezelés

- 17) Adjon meg *legalább háromféle* karakterformázási műveletet! (Az azonos típusokból csak egy értékelhető!) 3 pont
-
-
-
-

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

- 18) Egy verseny lebonyolításához kell 8 karakteres kódokat generálni. A kód a versenyző vezetéknévéből és kötött karakterekből képződik a következő módon:

5 pont

- Minden kód 2 db „&” karakterrel kezdődik
- A 3. karakternél kezdődik a vezetéknév
- Az így létrehozott kód 8 karakter legyen
Ha 8 karakternél hosszabb lenne, akkor a végét le kell vágni
Ha 8 karakternél rövidebb lenne, akkor egészüljön ki „_” karakterrel (karakterekkel)

Kezdő karakterek		Név kezdete			Kitöltő karakterek vagy a név folytatása			↓ levágás
&	&	A	b	a	_	_	_	
&	&	A	d	a	m	o	v	

stb.

Az alábbi táblázat B oszlopa tartalmazza a neveket az alább látható módon.

	A	B	C	D	E	F
1	sorszám	Vezetéknév	Keresztnév	Kód	munka1	munka2
2	1	Aba	Abigél			
3	2	Adamovics	Béla			
4	3	Afrik	Cecil			

A generált kód tárolására a D oszlop cellái szolgálnak.

Az alábbi függvények megfelelő felhasználásával állítsa elő a kívánt kódot:
(Csak annyi függvényt használjon fel, amennyi Ön szerint a megoldáshoz kell!)

BAL(szöveg; hány_karakter)

Eredményként megadott számú karaktert ad vissza egy szövegből, a megadott sorszámú karaktertől kezdve

HOSSZ(szöveg)

Egy szövegnek a karakterekben mért teljes hosszát adja

ÖSSZEFÜZ(szöveg1; szöveg2;; szövegN)

A megadott szövegrészeket fűzi össze egy szöveggé

SZÖVEG.KERES(keresett_szövegdarab; szöveg; kezdet)

Azt a karaktersorszámot adja vissza, ahol a szövegdarab először fordul elő balról jobbra haladva

Megjegyzés: Az „E” és az „F” oszlopok celláit használhatja munkamezőnek.

Használja az alábbi területe(ke)t a képletek megadására:

D2:

E2:

F2:

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

Informatikai alapok

- 19) Határozza meg az alábbi összetett logikai művelet eredményét! Az eredményt írja a kipontozott helyre! (Igaz vagy Hamis) 1 pont
 A változók értékei:
 A=0 B=6 C=4 D=1
 (A < B) ÉS (NEM(A) VAGY NEM(D)) ÉS (D>C)
- 20) Értelmezze és írja le, hogy mit ért az „on-line” alatt! 1 pont

- 21) Értelmezze és írja le, hogy mit ért a „parancsmód” alatt! 1 pont

Hálózati alapismeretek, HTML

- 22) Aláhúzással jelölje meg az igaz állítást! 1 pont
 a. A sávszélesség nem informatikai fogalom.
 b. A sávszélesség egy kommunikációs csatornán a legnagyobb és a legkisebb jelfrekvencia különbsége.
 c. A sávszélesség az adatregiszterek bitjeinek a számát jelenti.
 d. A sávszélesség a kommunikációs csatornán az egységnyi idő alatti jelszintek számát jelzi.
- 23) Mire vonatkozik az alábbi meghatározás? 1 pont
 Hardver és szoftver eszközök együttese, amely a belső hálózatot hivatott védeni a külső hálózatok felől érkező esetleges támadásoktól.

- 24) Az alábbi HTML sorok közül melyik nem jelenik meg a képernyőn? 1 pont
 Húzza alá a helyes választ!
 a. Szoveg
 b. <H3>szoveg-3</H3>
 c. <TITLE>Szoveg</TITLE>
 d. <! Szoveg >
 e. Szoveg

Összesen: 50 pont

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

témakör	a feladat sorszáma	maximális pontszám	elért pontszám	a témakör maximális pontszáma	a témakör elért pontszáma
Egyszerű, rövid, illetve kifejtendő szöveges választ igénylő írásbeli feladatok	1.	1		50	
	2.	2			
	3.	4			
	4.	3			
	5.	1			
	6.	1			
	7.	3			
	8.	1			
	9.	1			
	10.	4			
	11.	2			
	12.	2			
	13.	1			
	14.	4			
	15.	4			
	16.	2			
	17.	3			
	18.	5			
	19.	1			
	20.	1			
	21.	1			
	22.	1			
	23.	1			
	24.	1			
ÖSSZESEN		50		50	
Az írásbeli vizsgarész pontszáma		50			

javító tanár

Dátum:

	elért pontszám	programba beírt pontszám
I. Egyszerű, rövid, illetve kifejtendő szöveges választ igénylő írásbeli feladatok		

javító tanár

jegyző

Dátum:

Dátum:

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

2009. május 22. 8:00

II.

Időtartam: 120 perc

Pótlapok száma	
Tisztázati	
Piszkozati	

Beadott fájlok nevei

**OKTATÁSI ÉS KULTURÁLIS
MINISZTERIUM**

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

Fontos tudnivalók

- 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.
- A feladatok megoldása során az aktuális szoftver jegyzékben előzetesen megadott programnyelvek közül az egyiket kell használnia. A 4. feladat megoldása során a választott 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 kódreszekért 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. Abban az esetben, ha a feladat az adatbázis létrehozását és feltöltését is előírja, az ezt végző SQL forráskódot is be kell adnia egy megfelelő szövegfájlban.
- A feladatok befejezésekor a vizsga helyszínén kiadott útmutatónak megfelelő helyre, a feladat sorszámának megfelelő elnevezésű alkönyvtárakba (FELADATn elnevezésű mappákba) mentse el az egyes feladatok megoldását adó forrásfájlt, illetve az esetlegesen szükséges egyéb kiegészítő állományokat.

(FELADAT1...FELADAT4 könyvtárak!)

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

Programozási feladatok számítógépes megoldása**1. Feladat****(10 pont)**

Készítsen programot, amely (billentyűzetről) beolvassa három szakasz hosszát (a, b és c) és megmondja (a képernyőre írja), hogy az adott szakaszokból szerkeszthető-e háromszög! Három szakaszból akkor és csak akkor szerkeszthető háromszög, ha bármely két oldal hosszának összege nagyobb, mint a harmadik oldal hossza.

A feladat megoldásaként teljes, fordítható és futtatható kódot kérünk, mely az adatokat billentyűzetről (standard input) olvassa, és a képernyőre (standard output) írja ki. Vizuális fejlesztőeszköz használata esetén az algoritmust konzol alkalmazásként (szöveges ablakban futó) kérjük elkészíteni! Beadandó: a feladatot megoldó program forráskódja!

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

2. feladat**(10 pont)**

Engedjünk szabadon egy hangyát egy „koordinátarendszerben” az origónál. Fél percen keresztül, három másodpercenként rögzítsük a hangya helyzetét (milliméterben megadott koordinátáit) egy erre a célra megfelelő tömbben. Mennyi volt (m/s-ban megadva) a mérhető legnagyobb „három másodperces” átlagsebesség az adott időszakban? A meghatározott értéket írassa ki a képernyőre! A koordinátarendszerben az $A(ax, ay)$ és $B(bx, by)$ pontok távolsága: $\text{NÉGYZETGYÖK}((bx-ax)*(bx-ax)+(by-ay)*(by-ay))$.

A feladat megoldásaként teljes, fordítható és futtatható kódot kérünk, mely az adatokat billentyűzetről (standard input) olvassa, és a képernyőre (standard output) írja ki. Vizuális fejlesztőeszköz használata esetén az algoritmust konzol alkalmazásként (szöveges ablakban futó) kérjük elkészíteni! Beadandó: a feladatot megoldó program forráskódja!

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

3. feladat**(15 pont)**

Olvasson be a billentyűzetről 10 sornyi szöveget és tárolja az arra megfelelő változóban!
A tárolt szöveget alakítsa át úgy, hogy minden sorból elhagyja a „felesleges” szóközöket!
Az átalakított szöveget írassa ki a képernyőre! Feleslegesnek nevezzük a sorvégi szóközöket,
valamint minden egyéb olyan helyen található szóközt, ahol egymás mellett egynél több
szóköz található, kivéve ezek közül az elsőt. A sor eleji, bevezető szóközők nem feleslegesek!
A csak szóközöket tartalmazó sor üres sorral helyettesítendő!

Vagyis:

Eredeti sor

			A	p	a				k	a	l	a	p	j	a			k	é	k	?			
--	--	--	---	---	---	--	--	--	---	---	---	---	---	---	---	--	--	---	---	---	---	--	--	--

Átalakított sor

			A	p	a		k	a	l	a	p	j	a		k	é	k	?
--	--	--	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---

A feladat megoldásaként teljes, fordítható és futtatható kódot kérünk, mely az adatokat billentyűzetről (standard input) olvassa, és a képernyőre (standard output) írja ki. Vizuális fejlesztőeszköz használata esetén az algoritmust konzol alkalmazásként (szöveges ablakban futó) kérjük elkészíteni! Beadandó: a feladatot megoldó program forráskódja!

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

4. feladat:**(15 pont)**

Újságcikkek és újságok adatainak tárolása és ezek lekérdezése a feladat. A cikkek újságokban jelennek meg, mindegyiknek van egy írója és egy típusa. Az újságoknak ismert a címe, megjelenési helye, típusa és példányszáma. Legyen adott az **ujsagdb** nevű adatbázis, mely a cikkek és újságok adatait tárolja. (Az adatbázist a vizsgabizottság által megadott helyen találhatja MS-ACCESS 2000 formátumban. Az MS-ACCESS formátumát nem ismerő rendszereket használók részére, az adatbázis tábláit .txt kiterjesztésű csv formátumú fájlokban adjuk meg).

Az adatbázis elsősorban feladatkitűzési céllal készült, így természetesen nem modellezi tökéletesen a való életben felmerülő cikknyilvántartással kapcsolatos 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.)

VAROS (

IRSZ : Egész szám -> UJSAG.MJHELY
VNEV : Szöveg
)

UJSAG (

UAZON : Egész szám -> CIKK.UAZON
UJSNEV : Szöveg
UTIPUS : Szöveg
PELDANYSZ : Szám
)

CIKK (

CIKKAZON : Egész szám
SZERZOKOD : Szöveg -> UJSAGIRO.SZEMSZAM
UJSAGKOD : Egész szám -> UJSAG.UAZON
CIM : Szöveg
CTIPKOD : Bájt -> CIKKTIP.CTIPKOD
)

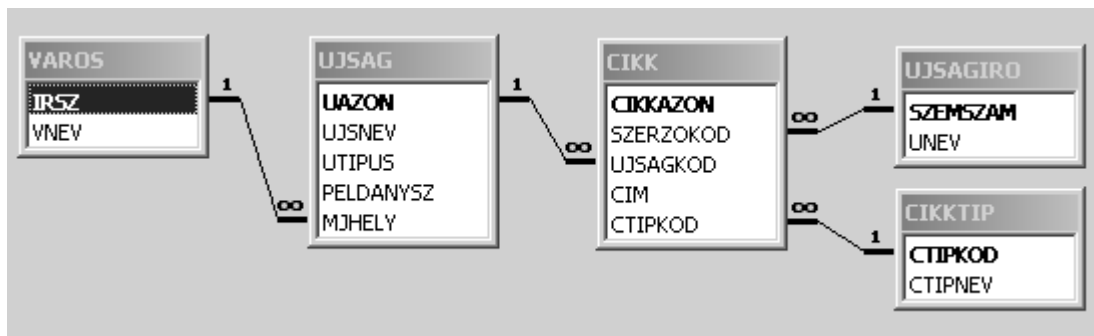
UJSAGIRO (

SZEMSZAM : Szöveg -> CIKK.SZERZOKOD
UNEV : Szöveg
)

CIKKTIP (

CTIPKOD : Bájt -> CIKK.CTIPKOD
CTIPNEV : Szöveg
)

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



A **VAROS** tábla települések illetve településrészek irányítószámát és nevét tartalmazza.

Az **UJSAG** tábla az újságok adataival van feltöltve. Egy sora tartalmazza a kulcsot (UAZON) kívül az újság nevét (UJSNEV), típusát (UTIPUS), példányszámát (PELDANYSZ) és az újság megjelenési helyének irányítószámát (MJHELY).

A **CIKK** tábla egy adott sora tartalmazza az újságcikk azonosítóját (CIKKAZON), szerzőjének személyi számát (SZERZOKOD), a megjelentető újság azonosítóját (UJSAGKOD), a cikk címét (CIM) és a cikk típusának kódját (CTIPKOD).

Az **UJSAGIRO** tábla az újságírók személyi számát (SZEMSZAM) és nevét (UNEV) tartalmazza.

A **CIKKTIP** tábla a cikktípusok kódját (CTIPKOD) és megnevezését (CTIPNEV) tárolja.

- a.) Készítsen lekérdezést, mely megadja, hogy melyik újságíró hány cikkel szerepel az adatbázisban! A lekérdezés eredménytáblájában szerepeljen az újságíró neve (NEV), az általa megírt cikkek darabszáma (DB). A lista legyen a darabszámok szerint növekvően rendezett.

A zárójelben megadott nevek az eredménytábla oszlopnevei legyenek!

- b.) Készítsen lekérdezést, mely megadja az összes újságcikk listáját! A lista tartalmazza a cikk szerzőjének nevét (SZERZO), a cikk címét (CIM), a cikk típusát (TIP), valamint a cikket megjelentető újság nevét (UJSAG).

A zárójelben megadott nevek az eredménytábla oszlopnevei legyenek!

- c.) Készítsen lekérdezést mely megadja a legnagyobb példányszámú lap(ok)ban publikáló újságírók neveit (NEV)!

A zárójelben megadott név az eredménytábla oszlopneve legyen!

Összesen: 50 pont

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

témakör	a feladat sorszáma	maximális pontszám	elért pontszám	a témakör maximális pontszáma	a témakör elért pontszáma
Egyszerű, rövid, illetve kifejtendő szöveges választ igénylő írásbeli feladatok	1-24	50		50	
Programozási feladatok számítógépes megoldása	1.	10		50	
	2.	10			
	3.	15			
	4.	15			
Az írásbeli vizsgarész pontszáma		100		100	

javító tanár

Dátum:

	elért pontszám	programba beírt pontszám
Egyszerű, rövid, illetve kifejtendő szöveges választ igénylő írásbeli feladatok		
Programozási feladatok számítógépes megoldása		

javító tanár

jegyző

Dátum:

Dátum: