

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2008. október 20.

**INFORMATIKAI
ALAPISMERETEK**

**KÖZÉPSZINTŰ ÍRÁSBELI
ÉRETTSÉGI VIZSGA**

**JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI
ÚTMUTATÓ**

**OKTATÁSI ÉS KULTURÁLIS
MINISZTERIUM**

Fontos tudnivalók

Általános megjegyzések:

- Ha egy kérdésre a jó válasz(ok) mellett a tanuló válaszában hibás választ is megjelöl, akkor a kérdésre adható pontszámból le kell vonni a rossz válaszok számát. Negatív pontszám nem adható, ezért több hibás válasz esetén a minimális pontszám nullánál kevesebb nem lehet.

Pl.: Ha egy jó válasz mellett a tanuló egy hibás választ is bejelöl, akkor 0 pontot kell adni.

Egyes esetekben előfordulhat, hogy egy általánostól eltérő rendszer használata miatt valamely kérdésre a tanuló nem a várt válasz adja, de a válasza és az indoklása elfogadható. Ilyen esetben a kérdésre adható pontszámot meg kell adni.

Pl.: Táblázatkezelőkben magyar beállításnál a tizedesek elválasztásának a jele a vessző, és ez a várt válasz. Ha a diákok munkájuk során angol beállítást használnak, vagy a tanuló odaírja ezt megjegyzésként, akkor az előző helyett az angol beállítású környezetben használt pont lesz a helyes válasz.

Az írásbeli vizsgafeladatok pontszámainak összege csak egész szám lehet. Ha az írásbeli vizsga(rész) pontszáma nem egész szám, akkor a matematikai kerekítés szabályai szerint kell eljárni (az öttizedre vagy az a felett végződő pontszámokat felfelé, az öttized alatti pedig lefelé kerekítjük).

Teszt jellegű, illetve egyszerű, rövid szöveges választ igénylő feladatok

Hardver

1. H,I,I,H 4 pont
2. c) A többi egy-egy processzor „jelzője”, míg a socket egy csatoló felület. 2 pont
3. c), a), d), b) esetleg fordítva: b), d), a),c) 4 pont
4. c) 1 pont
5. d) 1 pont
6. LCD 1 pont
7. b) A többi nyomtatási technika, ez egy repülőgép. 2 pont
8. 1 - a) 2 - c) 3 - b) (ha kettőt jól párosított, a harmadik kizárásos alapon jó) 2 pont
9. H, I, H, I 4 pont

Szoftver

10. 1 - c) 2 - a) 3 - b) 4 - d) 4 pont
11. a) - Az XML nem képfórmátum 2 pont
12. I, I, I, H 4 pont
13. Elég, ha csak programtípust, vagy csak programot ír. 4 pont
 - a) HTM Böngésző program, pl. Internet Explorer
 - b) DOC Szövegszerkesztő program, pl. MS Word
 - c) MP3 Zenelejátszó program, pl. Winamp
 - d) TXT Egyszerű szöveges program, pl. Jegyzettömb.
14. b), c), a) (ha kettőt sorba rak, a harmadik kizárásos alapon jó) 2 pont
15. b) 1 pont

Szövegszerkesztés, Táblázatkezelés

16. bekezdés 1 pont
17. d) 1 pont
18. Egy 1..6 tartományba eső véletlen szám (dobókocka) 1 pont

Informatikai alapok

19. 7 1 pont
20. c) 1 pont

21.

Hossz	Előjel	Szám tartomány	
8 bit	előjel nélküli	0	256
8 bit	előjeles	-128	127
16 bit	előjel nélküli	0	2^{16}
32 bit	előjeles	-2^{31}	$2^{31}-1$

 4 pont

Hálózati ismeretek, HTML

22. c) 1 pont
 23. e-mail 1 pont
 24. dőlt betűs 1 pont
- 3 pont

Programozási, illetve adatbázis-kezelői feladatok számítógépes megoldása**1. feladat****10 pont**

Kódolja az alábbi algoritmust az alábbi programozási nyelvek egyikén:

Pascal, Java, BASIC, C, C++ vagy C# !

A feladat megoldásaként teljes, fordítható és futtatható kódot kérünk, mely az adatokat billentyűzetről (standard input) olvassa, és a képernyőre (standard output) írja ki. A feladatban szereplő KI(...) eljárás paramétereit a standard kimenetre írja! A BE(...) eljárás a standard bemenetről olvas a paraméterben megadott változóba, ha van ilyen, kivéve, ha az első paraméter egy inputfájl. Utóbbi esetben az olvasást a fájlból kísérel meg. Amennyiben a BE () eljárásnak nincs paramétere, akkor az „>>ENTER<<” lenyomására vár. A Megnyit() eljárás a fájl változóhoz rendeli, és megnyitja olvasásra az állományt. A konstans szövegeket idézőjelek között adtuk meg. A „:=” az értékadó, az „=” pedig az ekvivalencia vizsgáló operátort jelöli. A maradék(x,y) függvény az x y-nal való maradékos osztásánál képződő maradékot adja vissza. Az eljárás fejlécében található VAR kulcsszó cím szerinti paraméterátadást jelent.

Adatok: Tnev:szöveg szöveges állomány neve
 T:inputfájl szöveges állomány

Tudjuk, hogy létezik Tnev, T

Elvárjuk, hogy a program sorszámozva kiírja a T állomány sorait 20 soronként lapozhatóan.

Algoritmus lista

```
i:=0
be(Tnev)
Megnyit(T,Tnev)
beolv(T, sor, sikerült)
ciklus amíg sikerült
    i:=i+1
    Ha maradék(i, 20)=0
        Akkor BE()
    KI( i, ' ', sor)
    beolv (T, sor, sikerült)
ciklus vége
```

Algoritmus vége

Eljárás beolv (VAR T: inputfájl, VAR S: szöveg, VAR Sikerült:Logikai)

Sikerült:=Nem fájl_vége(T)

Ha Sikerült akkor BE(T,S)

Eljárás vége

- | | |
|---|--------|
| a) A konstans és változók helyes definiálása
(Hibánként – 1 pont, minimum 0 pont.) | 2 pont |
| b) A beolv eljárás létrehozása
(megfelelő formátum és szintaktikai helyesség) | 2 pont |
| c) A kiíratások helyessége esetén
(Hibánként – 1 pont, minimum 0 pont) | 2 pont |
| d) A program minden 20. adat után várakozik
(Hibánként – 1 pont, minimum 0 pont) | 2 pont |
| e) A program valóban működik, kilistáz egy szövegfájlt.
például saját magát. | 2 pont |

2. feladat**10 pont**

Készítsen programot, mely beolvas egy 0..255 tartományba eső egész számot a billentyűzetről, majd kiírja a beolvasott érték hexadecimális megfelelőjét a képernyőre!

A hexadecimális számok a 0..9, A, B, C, D, E, F számjegyeket tartalmazhatják minden helyértéken, ahol az 'A'=10,..., 'F'=15. Például: $154_{10}=9A_{16}$, $(=9*16+10)$.

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! A feladat megoldása az alábbi nyelvek valamelyikén készüljön: Pascal, Java, BASIC, C, C++ vagy C#! Beadandó a feladatot megoldó program forráskódja!

- | | | |
|----|---|--------|
| a) | A változók helyes definiálása
(Hibánként -1 pont, minimum 0 pont.) | 2 pont |
| b) | Adat beolvasása, hibaellenőrzés
(megfelelő formátum és szintaktikai helyesség) | 2 pont |
| c) | Az adatok helyes konverziója
(Hibánként -1 pont, minimum 0 pont.) | 4 pont |
| d) | A helyes eredmény megjelenítése
(Hibánként -1 pont, minimum 0 pont.) | 2 pont |

3. feladat**15 pont**

Készítsen programot, mely egy beolvasott szövegről megállapítja, hogy palindrom-e! Az eredményt írja a képernyőre!

Palindrom az a szöveg, mely eltekintve a szóközöktől és a kis és nagybetű különbségektől visszafelé olvasva is megegyezik az eredeti tartalommal. A megoldásban nem kell foglalkoznia a magyar ékezetes betűk kisbetűről nagybetűre való konvertálásával.

Példa: Indul a görög aludni.

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! A feladat megoldása az alábbi nyelvek valamelyikén készüljön: Pascal, Java, BASIC, C, C++ vagy C#! Beadandó a feladatot megoldó program forráskódja!

- | | | |
|----|---|--------|
| a) | A változók helyes definiálása | 1 pont |
| b) | Adat beolvasása | 1 pont |
| c) | Az adatok konverziója (nagy, ill. kisbetűssé alakítása) | 4 pont |
| d) | Az adatok konverziója (A szóközök kihagyása, kiszedése) | 4 pont |
| e) | A szöveg eredményes vizsgálata | 3 pont |
| f) | Az eredmény kiírása | 2 pont |

4. feladat**15 pont**

A Nekerese gimnázium felvételi vizsgáján Magyar nyelv és irodalomból és Matematikából van **írásbeli és szóbeli** vizsga. Az így megszerzett 30-30 pont (maximum 120 pont) a szerezett pontszám. Ezen kívül 6 tantárgy 5-7. osztályban szerzett év végi, és a 8. osztály félévi jegyeiből maximum 120 pontot szerezhethet a vizsgázó. Ezek a hozott pontok.

Hozza létre a „*felveteli*” nevű adatbázist, és töltsse fel az alábbi adatokkal a „*vizsgazok*” táblát!

A „*vizsgazok*” tábla szerkezete:

Név: A vizsgázó neve

Hozott_pontszam: Az általános iskolából hozott pontszám (24..120 pont)

Szerzett_pontszam: Az írásbeli és szóbeli vizsgán szerzett pontszámok összesen (0..120 pont).

Név	Hozott_pontszam	Szerzett_pontszam
Deli Csenge	102	95
Dudás Orsolya	85	96
Einstein Albert	105	113
Kámán Botond	94	95
Korcsmáros Emese	82	85
Lencsés Lilla	75	80
Mezei Magdolna	107	115
Petris Levente	96	100
Szabó Péter	91	97
Szilágyi Erzsébet	63	70

Hozza létre az alábbi lekérdezést!

- Rangsor - Listázza ki, hogy a vizsgázók rangsorából kiket vesz fel a Nekerese Gimnázium, ha tudjuk, hogy idén sajnos csak 6 (hat) új diákkal bővíthet az iskola! Adja meg a felvettek összesített pontszámát is (Hozott_pontszam+ Szerzett_pontszam)!

Megjegyzés: Azon adatbázis-kezelőknél, ahol adatbázisokat nem tudunk létrehozni, csak táblákat, ott adatbázis helyett alkönyvtár (mappát) készítsünk, és ebben hozzuk létre a táblát megvalósító fájlt. Ekkor a beadandó a létrehozott alkönyvtár (mappa) és tartalma.

Amennyiben az adatbázis létrehozása és feltöltése nem az adott keretrendszerből, hanem valamilyen programnyelvi kóddal (pl. SQL) történik, beadandó a használt forrásnyelvű kód is.

- | | | |
|----|--|--------|
| a) | Adatbázis létrehozása | 1 pont |
| b) | Adattábla létrehozása, feltöltése | 4 pont |
| c) | Létrehozta a Rangsor lekérdezést | 2 pont |
| d) | Rangsor lekérdezésben összeadta a hozott és a szerzett pontokat | 4 pont |
| e) | A Rangsor lekérdezés „összpontszám” szerint csökkenő sorrendben listáz | 2 pont |
| f) | A Rangsor lekérdezés csak a lista első 6 helyezést listázza ki | 2 pont |