

**Предварителен кандидатстудентски изпит по информатика,  
Пловдивски университет – 1 юни 2011 г., вариант 2**

**I. ЗАДАЧА**

Напишете програма за информационно обслужване на филмотека, чиито филми не надхвърлят 10 000. За целта:

1. За всеки филм да се въведе следната информация: заглавие на филма (до 40 знака), пълни имена на изпълнителите на главната роля, разделени със запетая (до 250 знака), година на производство на филма, лицензна такса за продажба на филма. Пълните имена на всеки изпълнител се разделят на произволен брой имена с точно един интервал.

2. Да се изведе списък на всички филми, съдържащ заглавие на филма, пълни имена на изпълнителите на главната роля, година на производство, лицензна такса. Списъкът да бъде подреден по име на филм (в азбучен ред). Пошетата да бъдат разделени с точка и запетая и един интервал. Например:

**Голямата сватба; Робърт де Ниро, Аманда Сийфрид, Даян Кийтън; 2011; 100000**

3. Да се изведе списък на всички филми с Робърт де Ниро в главна роля. Списъкът да бъде подреден по година на производство (в низходящ ред), а тези от една и съща година – по лицензна такса (в нарастващ ред).

4. Да се въведе информация за три филмотеки, като се контролира броят на филмите да не надхвърля 10 000. За всяка от тях да се изведат справките от точки 2 и 3 и се пресметне и изведе на екрана средната лицензна такса на филмите от 2010 година. Да се намери и отпечата най-високата от трите средни лицензни такси.

***Указание към задачата.***

При решаване на задачата по програмиране трябва:

- а) да се опише словесно използваният алгоритъм;
- б) да се опише на хартия решението на задачата на един от следните езици за програмиране: **Pascal, C, C++, Basic**;
- в) да се коментира написаният текст на програмата като се посочи предназначението на основните променливи и структури от данни, и използваните процедури и функции.

***Изпитната комисия Ви пожелава приятна работа!***

**Предварителен кандидатстудентски изпит по информатика,  
Пловдивски университет – 1 юни 2011 г., вариант 2**

**II. ТЕСТ**

**1. Сборът на числата 101101 и 11001 в двоична бройна система е:**

- а) 101111;
- б) 110001;
- в) 1001110;
- г) 1000110.

**2. Централният процесор на компютъра е:**

- а) Периферно устройство;
- б) Входно устройство;
- в) Част от хардуера;
- г) Изходно устройство.

**3. В зоопарк един слон изяжда дневно колкото 4 жирафа. 3 жирафа изяждат колкото 5 зебри, а 4 зебри изяждат колкото 15 заека. Колко заешки дажби общо изяждат дневно 2 слона и 8 жирафа?**

- а) 75;
- б) 100;
- в) 50;
- г) 120.

**4. Какво представлява свойството „дискретност“ на компютърните алгоритми?**

- а) че винаги се достига до резултат при изпълнението на алгоритъма;
- б) че алгоритъмът решава цял клас еднотипни задачи;
- в) описанието на алгоритъма се състои от краен брой инструкции, които се изпълняват на различни една от друга стъпки;
- г) при всяко изпълнение на алгоритъма с едни и същи данни се получават едни и същи резултати.

**5. За коя от основните видове памет в компютъра се отнася следното твърдение: Използва се за временно съхранение на данни, които след изключване на компютъра се губят?**

- а) RAM;
- б) ROM;
- в) Твърд диск;
- г) DVD.

**6. Програма, писана на език за програмиране от високо ниво, може да се преведе на машинен език посредством:**

- а) сървър;
- б) концертратор;
- в) маршрутизатор;
- г) компилатор.

**7. В компютърната графика при работа с цветовия модел CMYK всички цветове се образуват от четири основни цвята. Един от тях е:**

- а) кафяв;
- б) бял;
- в) жълт;
- г) червен.

**8. Същността на компютърните презентации се заключава в:**

- а) демонстриране на възможностите на различни компютри;
- б) представяне на нова компютърна програма пред определена аудитория;
- в) използване на компютър при представяне на информация пред публика;
- г) нито едно от посочените.

**9. HTML е език за:**

- а) Програмиране;
- б) Описание на хипертекстови документи;
- в) Описание на високи технологии;
- г) Програмиране на логиката на динамичен хипертекст.

10. При закупуване на продукт заедно с лицензионното споразумение потребителят получава сериен номер на продукта който се използва при:

- а) архивиране;
- б) инсталиране;
- в) копиране;
- г) компресиране.

11. Данните в базите от данни се организират в таблици, между които се осъществяват връзки при:

- а) Базовия модел;
- б) Мрежовия модел;
- в) Релационния модел;
- г) Йерархичния модел.

12. Кое от твърденията не е вярно?

- а)  $(a \wedge b) \wedge c = a \wedge (b \wedge c)$ ;
- б)  $\overline{a \vee b} = \overline{a} \vee \overline{b}$ ;
- в)  $(a \vee b) \vee c = a \vee (b \vee c)$ ;
- г)  $\overline{\overline{a}} = a$ .

13. Кое от изброените се приема за основна информационна дейност?

- а) възстановяването;
- б) забравянето;
- в) запамятаването;
- г) никоя от изброените.

14. Стек съдържа следните числа: 1 2 3 0 4 5 6, като 6 е върхът на стека. Извършени са следните операции (pop извлича, push добавя елемент): pop, pop, pop, push 7, pop, pop, push 8. След операциите стекът има следното съдържание:

- а) 8;
- б) 1 2 3 4 5 6 7 8;
- в) 1 2 3 8;
- г) 8 5 6.

15. Кое от посочените разширения в името на файла показват, че съдържанието на този файл може да се третира като обикновен текст ?

- а) txt;
- б) pas;
- в) spp;
- г) всички изброени.

16. Подпрограма, която при изпълнението си извиква самата себе си, се нарича:

- а) адитивна;
- б) рекурсивна;
- в) релационна;
- г) мултипликативна.

17. Чрез кой протокол в Интернет се осъществява услугата пренасяне на файлове?

- а) POP3;
- б) IRC;
- в) FTP;
- г) TELNET.

18. Кое число е най-голямо?

- а)  $123_{(16)}$ ;
- б)  $123_{(5)}$ ;
- в)  $123_{(10)}$ ;
- г)  $123_{(8)}$ .

19. За да умножите едно число, записано в двоична бройна система, по две е достатъчно да:

- а) добавите единица като най-старша цифра;
- б) замените всички единици с двойки;
- в) добавите нула като най-младша цифра;
- г) смените нулите с единици и обратно единиците с нули.

20. В графичния потребителски интерфейс менютата се използват за:

- а) поръчки през Интернет;
- б) издаване на команди към програмата;
- в) въвеждане на данни;
- г) нито едно от изброените.

Указания към теста. Верен е само един от предложените към всеки въпрос четири отговора. Отбележете го с  в допълнителния лист за отговори.