Кандидатстудентски изпит по информатика, Пловдивски университет – 20 юли 2008 г., вариант 1.

I. ЗАДАЧА

Да се състави компютърна програма за подпомагане на създаването на електронно меню в ресторант, в който се предлагат между 5 и 500 различни асортимента (ястия и напитки). Трябва да реализирате следните действия:

1. Да се въведе и контролира броят на асортиментите, които се предлагат, а за всеки асортимент да се въведе следната информация: наименование (знаков низ до 40 знака), грамаж/вместимост (цяло число), цена (число с до 2 цифри в дробната част) и 10 цифрен код. Първата двойка цифри от кода обозначават годината, втората – месеца, а третата – денят, до който асортиментът се предлага. Седмата цифра е код на типа асортимент: (1 – предястие, 2 – основно ястие, 3 – десерт, 4 – безалкохолно, 5 – алкохол). Последните три цифри са пореден номер на асортимент. Например код 0809101234 означава, че асортиментът се предлага до дата 10.09.2008 г. включително, типът му е предястие, а поредният му номер е 234.

При въвеждането трябва да се проверява да няма дублиране на кодовете. При грешно въведени данни да се изведе подходящо съобщение и се организира повторно въвеждане на данните.

2. Да се изведе списък на всички асортименти, съдържащ наименование, тип, грамаж/вместимост и цена. Списъкът да бъде подреден по наименование (в азбучен ред). Полетата да бъдат разделени със запетая и един интервал. Например:

Яйца по панагюрски, основно ястие, 400, 2.50

3. Да се изведе списък на всички асортименти (съдържащ наименование, тип, грамаж/вместимост и цена), които се предлагат на дата 20.08.2008 г. Списъкът да бъде подреден по тип асортимент, а тези от един и същи тип – по цена (в нарастващ ред).

4. Да се изчисли средната цена на всички десерти и да се изведе списък на тези десерти, чиято цена е по-малка от средната.

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!

Кандидатстудентски изпит по информатика, Пловдивски университет – 20 юли 2008 г., вариант 1.

II. ТЕСТ

1. Софтуерът, който контролира апаратната част на компютърната система, се нарича:
а) специализиран софтуер;
б) системен софтуер;
в) приложен софтуер;
г) софтуер с общо предназначение.

2. При изпращане на електронна поща може да се изпрати копие на писмото до потребител, без това да бъде видимо за останалите получатели на писмото. Неговият адрес трябва да бъде въведен в полето:
а) TO;
б) CC;
в) BCC;
г) Subject.

3. Ергономичните принципи са разработени за
а) всяка станция, която е свързана и работи в компютърната мрежа;
б) предотвратяване на здравословни проблеми при работа с компютър;
в) предпазване и защита от компютърни вируси и хакерски атаки;
г) осигуряване на съвместимост между хардуера и софтуера.

4. Сумата на шестнайсетичните числа 3CA и 30C, записана в десетична бройна система, е:
а) 1977;
б) 2155;
в) 1253;
г) 1750.

5. Кое от изброените равенства е вярно?
а) $1MB = 2^{10}$ KB
б) $1GB = 2^{10}$ KB
в) $1KB = 2^{10}$ MB
г) $1TB = 2^{20}$ KB.

6. Дизайн на презентационни материали е:
а) видът и начинът на оформление на материала;
б) разработката на материалите с минимален разход на време и средства;
в) въздействието, което те оказват при представянето им пред публика;
г) нито едно от посочените.

7. За да може две полета от различни таблици в релационна БД да бъдат свързани е необходимо:
а) да имат еднакви имена;
б) да съдържат данни от един и същи тип;
в) и двете полета да са ключови за съответните таблици;
г) и двете полета да не са ключови за съответните таблици.

8. Следващото число в редицата 3, 8, 18, 38, ... е:
а) 56;
б) 78;
в) 124;
г) 144.

9. Начинът на физическото разположение и свързване на устройствата в една локална компютърна мрежа се нарича:
а) топография;
б) модел;
в) топология;
г) периферия.

10. Пикселизация е ефектът, който се появява в следствие на:
а) импортиране на изображението;
б) експортиране на изображението;
в) увеличаване на изображението;
г) оцветяване на изображението.

Продължава на следваща страница!

11. При компютърна текстообработка буферът (clipboard) се използва при операцията:
а) копиране;
б) форматиране;
в) маркиране;
г) номериране.

12. Областта от клетки A4, B4, C4, A5, B5, C5 в електронна таблица се записва във формула с означението:
а) A4:A5;
б) A4:C5;
в) A4:B5;
г) A5:C5.

13. Сумата на 2 числа е 20, а произведението им е 84. Колко е разликата им?
а) 6;
б) 12;
в) 8;
г) 4.

14. Документ в Интернет, в който има връзка към друг документ се нарича
а) хиперпротокол;
б) хипертекст;
в) хиперлинк;
г) хиперкард.

15. В една група от 25 ученика 11 харесват поп музика, 17 – рок и 7 – рап. Измежду поп феновете 4 харесват рок и 3 – рап. От рок феновете 4 харесват и рап. Колко ученика харесват поп, рок и рап?
а) 1;
б) 2;
в) 3;
г) 4.

16. Колко различни трибуквени пароли, в които няма повтарящи се букви могат да се получат от буквите на думата ХАКЕР?
а) 20;
б) 30;
в) 60;
г) 120.

17. В опашка последователно са постъпили елементи със следните стойности: –1, 3, 12, –8, 3, 15 и 6. От опашката са извадени 3 елемента. Каква стойност има първият елемент на опашката след операциите?
а) 12;
б) –8;
в) 3;
г) 6.

18. Кое твърдение е вярно?
а) $\overline{a \wedge b} = \overline{a} \vee \overline{b}$;
б) $\overline{a \wedge b} = \overline{a} \wedge \overline{b}$;
в) $\overline{a \wedge b} = a \wedge \overline{b}$;
г) $\overline{a \wedge b} = \overline{a} \wedge b$.

19. Компютърният вирус може да бъде пренесен чрез:
а) принтер;
б) скенер;
в) плотер;
г) модем.

20. UNIX е:
а) графичен редактор;
б) протокол за комуникация;
в) операционна система;
г) антивирусна програма.

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