

**Кандидатстудентски изпит по информатика,  
Пловдивски университет – 2 юли 2018 г., вариант 2**

**I. ЗАДАЧА**

Фабрика за паркет съхранява в склада си суровини, необходими за производството (част от които са различни видове екзотична дървесина). Складът е достатъчно голям и може да съхранява в даден момент суровини в до 10000 позиции. Съхраняват се основно две групи суровини: нормални и специални (изискващи съхранение при точно определена относителна влажност на околната среда).

Съставете програмна система за подпомагане на дейността на склада, която:

1. Въвежда и контролира цяло неотрицателно число  $N$ , определящо броя на суровините в склада. За всяка суровина да се въведат: код (знаков низ до 4 знака), име (знаков низ с дължина до 55 знака), количество в кубични метри (реално положително число с точност до 2 знака в дробната част), годност в дни (цяло положително число), група стоки ( $S$  – за нормалните стоки,  $E$  – за специалните), дата на постъпване в склада (низ във формат ДД.ММ.ГГГГ) и позиция на съхранение в склада (знаков низ с дължина до 10 знака). За специалните стоки да се въведе и необходимата относителна влажност в проценти (цяло положително число).

2. Извежда списък с наличността на склада, като на всеки ред се извеждат следните данни, разделени със запетая и един интервал: позиция на съхранение в склада, код на суровината, име на суровината, количество, дата на постъпване в склада, трайност и относителна влажност за съхранение (само за специалните суровини, с текст “В%=” пред нея и с точност два знака в дробната част). Например:

**S128A5, 1001, Бук, 5.00, 25.03.2018, 365**

**T252B2, 5002, Палисандър, 2.00, 02.07.2018, 365, В%=40**

Списъкът трябва да бъде подреден лексикографски по позицията на съхранение в склада.

3. Извежда списък със специалните суровини, налични в склада, подреден хронологично по датата на постъпване, а при една и съща дата – в намаляващ ред по трайността.

4. Въвежда код на суровина. Извежда списък с всички налични суровини в склада с този код. Пресмята и извежда общото количество, налично от тази суровина в склада, както и минималната влажност за съхранение, ако суровината е специална.

***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++, C#, Java, Basic**;
- в) да се коментира написаният текст на програмата като се посочи предназначението на основните променливи и структури от данни, както и използваните процедури и функции.

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

**Кандидатстудентски изпит по информатика**  
**Пловдивски университет – 2 юли 2018 г., вариант 2**

**II. ТЕСТ**

1. **Компютърните игри са част от:**
  - а) приложния софтуер;
  - б) системния софтуер;
  - в) хардуера;
  - г) DOS.
2. **Кой от изброените програмни продукти не се използва за обработка на графична информация:**
  - а) Notepad;
  - б) Corel Draw;
  - в) Adobe Photoshop;
  - г) 3DS Max.
3. **Коя от посочените не е основна информационна дейност?**
  - а) Събиране;
  - б) Обработка;
  - в) Разискване;
  - г) Съхранение.
4. **Драйверите на устройства, които се свързват с компютърна система, служат за:**
  - а) управление на фирми;
  - б) управление на периферните устройства на компютъра;
  - в) съхранение на данни в паметта;
  - г) нито едно от изброените.
5. **Главният елемент (tag) на един HTML документ е:**
  - а) <p>
  - б) <body>
  - в) <html>
  - г) <base>
6. **Колко единици има в двоичния запис на числото  $2^k - 1$  за  $k \geq 0$ ?**
  - а) 1;
  - б)  $k - 1$ ;
  - в)  $k/2$ ;
  - г)  $k$ .
7. **2048 MB са равни на:**
  - а) 2097154 B;
  - б) 2 GB;
  - в) 10 GB;
  - г) 640 KB.
8. **Кое от изброените не е Интернет протокол?**
  - а) FTP;
  - б) HTTP;
  - в) HTML;
  - г) SMTP.
9. **Представянето на информация пред публика чрез компютърни системи се нарича:**
  - а) анимация;
  - б) инкарнация;
  - в) мултимедия;
  - г) презентация.
10. **Кой от изброените езици за програмиране не е обектно-ориентиран?**
  - а) C#;
  - б) C;
  - в) C++;
  - г) Java.
11. **Сборът на двоичните числа 001101 и 101101 в двоична бройна система е:**
  - а) 111010;
  - б) 010101;
  - в) 101101;
  - г) 111111.
12. **ROM паметта е:**
  - а) памет с произволен достъп;
  - б) памет само за четене;
  - в) памет с последователен достъп;
  - г) памет, забранена за четене.

**13. Пример за абсолютен адрес на клетка в Microsoft Excel е:**

- а) B\$3;
- б) \$D\$5;
- в) \$C1;
- г) A2.

**14. Без кой от посочените хардуерни елементи/устройства не може да работи един компютър?**

- а) Монитор;
- б) Централен процесор;
- в) 3D принтер;
- г) Клавиатура.

**15. Подпрограма, която при изпълнението си използва самата себе си, се нарича:**

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

**16. Процесът, при който съдържанието на един компютърен документ се записва във формат, различен от стандартния за програмата, с която е създаден, се нарича:**

- а) свързване;
- б) вграждане;
- в) експортиране;
- г) импортиране.

**17. Цветовият модел СМΥΚ използва за основни цветове:**

- а) червен, зелен, син и черен;
- б) червен, зелен и син;
- в) циан, пурпурен, жълт и черен;
- г) бял, червен и черен.

**18. Кой от изброените езици за програмиране е създаден най-рано?**

- а) Java;
- б) C++;
- в) C#;
- г) C.

**19. Кой от изброените имейл адреси е с неправилен синтаксис?**

- а) User%20Name@example.com
- б) User Name@example.com
- в) User.Name@example.com
- г) UserName@example.com

**20. В един стек последователно са постъпили следните числови елементи: 7, -8, 8, -1, 3, 0, 4, -8, -1, 9. От стека се изваждат последователно четири елемента, вкарва се числото 6 и се изваждат два елемента. Последният изваден елемент е:**

- а) 8;
- б) 3;
- в) 2;
- г) 0.

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