

Предварителен кандидатстудентски изпит по информатика

Пловдивски университет – 6 юни 2013 г., вариант 2

I. ЗАДАЧА

Незнайко не е чувал за готови програми „Бележници” и иска да направи своя такава система. Помогнете на Незнайко да напише програма за поддържане на съобщения:

1. Въвежда се и се контролира цяло неотрицателно число N , определящо броя на съобщенията, които ще се въведат и които не са повече от 100. За всяко съобщение да се въведе следната информация:

- заглавие (знаков низ, не по-дълъг от 25 знака);
- текст на съобщението (знаков низ, не по-дълъг от 250 знака);
- дата на завеждане на съобщението (знаков низ във вида „**dd.mm.yyyy**”);
- дата, до която е валидно съобщението (знаков низ във вида „**dd.mm.yyyy**”);
- дата за активиране на предупреждение (знаков низ във вида „**dd.mm.yyyy**”);
- час за активиране на предупреждение (знаков низ във вида „**hh:mm**”);
- предназначение на съобщението (знаков низ, не по-дълъг от 15 знака).

2. Да се изведе списък на всички съобщения подредени по азбучен ред на заглавието на съобщението, като за всяко съобщение на отделен ред се извежда: заглавие, пълен текст на съобщението, дата на завеждане и датата, до която е валидно. Полетата да бъдат разделени с точка и запетая и един интервал. Например:

Кандидат студентски изпит; ПУ, Ректорат, 6 ауд., 8:00 ч.; 10.05.2013; 06.06.2013

3. Въвежда се дата. Да се изведе списък на съобщенията, на които датата за предупреждение съвпада с въведената дата, и на които полето предназначение съдържа подниз „**лични**”. Списъкът да е сортиран по часа за активиране на предупреждението. Да се изведат всички полета на съобщенията разделени с точка и запетая.

4. Да се намерят всички съобщения с изтекла дата на валидност (спрямо въведена дата). Списъкът да се сортира по дата на завеждане, а съобщенията с една и съща дата на завеждане да се подредят по азбучен ред на заглавието. За всяко съобщение да се изведе и броя дни от когато е невалидно.

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.

Кандидатстудентски изпит по информатика
Пловдивски университет – 06 юни 2013 г., вариант 2

II. ТЕСТ

1. *В един стек последователно са постъпили следните числови елементи: 7, -3, 3, -1, 8, 0, 4, -3, -1, 9. От стека се изваждат последователно четири елемента, вкарва се числото 6 и се изваждат два елемента. Последният изваден елемент е:*
 - а) 0;
 - б) 2;
 - в) 8;
 - г) 3.
2. *Данните в базите от данни се организират в таблици, между които се осъществяват връзки при:*
 - а) мрежовия модел;
 - б) релационния модел;
 - в) йерархичния модел;
 - г) квантовия модел.
3. *Файл е:*
 - а) анонимен TCP/IP сокет;
 - б) подсистема на дискова ОС;
 - в) досие на системен агент;
 - г) организирана съвкупност от данни, на която е дадено име.
4. *Без кой от посочените хардуерни елементи не може да работи един компютър?*
 - а) монитор;
 - б) централен процесор;
 - в) CD-ROM;
 - г) клавиатура.
5. *LINUX е:*
 - а) операционна система;
 - б) протокол за комуникация;
 - в) издателска система;
 - г) компютърна игра.
6. *При архивирането на файл:*
 - а) се създава резервно копие на файла;
 - б) той се изтрива и се появява друг с по-малък обем;
 - в) той се изтрива и се появява друг с по-голям обем;
 - г) информацията от файла се отпечатва върху хартия.
7. *Какво обикновено е разширението на файл, създаден с Microsoft Word?*
 - а) txt;
 - б) doc или docx;
 - в) bmp или jpeg;
 - г) txt или word.
8. *Кой от следните графични файлови формати е векторен?*
 - а) JPEG;
 - б) BMP;
 - в) PNG;
 - г) SVG.
9. *Цветовият модел RGB използва за основни цветове:*
 - а) бял, червен и черен;
 - б) червен, зелен и син;
 - в) червен, сив и бял;
 - г) червен, зелен и черен.
10. *Кое от изброените не е Интернет протокол?*
 - а) SQL;
 - б) FTP;
 - в) HTTP;
 - г) нито един от изброените.
11. *Текстообработваща програма с най-много възможности е:*
 - а) текстовият редактор;
 - б) текстообработващата система;
 - в) издателската система;
 - г) няма разлика между програмите.

12. Главният елемент (tag) на един HTML документ е:

- а) <body>
- б) <html>
- в) <start>
- г) <main>

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

- а) Java;
- б) C#;
- в) C++;
- г) C.

14. Коя от изброените абстрактни структури от данни е най-подходяща за моделиране на йерархична файлова система в една компютърна програма?

- а) масив;
- б) стек;
- в) дърво;
- г) списък.

15. Операционната система е част от:

- а) хардуера;
- б) приложния софтуер;
- в) системния софтуер;
- г) BIOS.

16. Скоростта на обмен на информация се измерва в:

- а) line per line (lpl);
- б) terabytes per pixel (tps);
- в) bits (b);
- г) bits per second (bps).

17. Интегриран документ е:

- а) всеки документ, съдържащ повече от една страница;
- б) всеки документ, създаден с приложение от интегриран пакет;
- в) документ, който съдържа обекти създадени с различни приложения;
- г) нито едно от посочените.

18. Коя е последната (най-младшата) цифра в осмичния запис на двоичното число 1001101111?

- а) F;
- б) 1;
- в) 2;
- г) 7.

19. За да ни бъде изпратена електронна поща (e-mail) подателят трябва да знае:

- а) протокола SNMP;
- б) нашето име;
- в) нашето име, държавата и града, в който живеем;
- г) нашият e-mail адрес.

20. Коя от посочените програми се използва за създаване и обработване на растерни изображения?

- а) Draw Plus;
- б) Paint;
- в) Adobe Illustrator;
- г) Corel Draw.

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