

**Кандидатстудентски изпит по информатика,
Пловдивски университет – 13 юли 2011 г., вариант 2**

I. ЗАДАЧА

Фирмата TotalWeb е разработила сайт, който обслужва нейните клиенти. Освен останалата информация, сайтът съхранява и данни за посещенията до неговите страници от интернет потребителите. Съхраняваните данни се използват със статистически цели за развитие и подобряване на работата на сайта.

Помогнете на фирмата TotalWeb да обработи тези данни, като съставите програма, която:

1. Въвежда и контролира цяло неотрицателно число N , определящо броя на записаните посещения до страниците на сайта, като те не са повече от 10000. За всяко посещение да се въведе следната информация: дата и час (във формат ДД.ММ.ГГГГ ЧЧ:ММ:СС), ден от седмицата (цяло число [1..7], като 1 е за понеделник, 2 е за вторник и т.н.), количество обработени данни в байтове (цяло неотрицателно число), име на посетената страница от сайта (знаков низ с дължина до 50 знака) и име на потребител (знаков низ с дължина до 20 знака).

2. Извежда списък с информацията за всички посещения, като за всяко посещение на отделен ред се извеждат последователно: дата и час, ден от седмицата с думи, име на потребител, количество обработени данни в килобайтове (с точност 3 знака в дробната част) и име на страницата от сайта. Първите две трябва да са разделени с тире заградено от интервали (" – "), а останалите със запетая и интервал. Например:

13.07.2011 10:45:22 – Сряда, Клиент1, 1.550 KB, page.html

Списъкът трябва да бъде подреден хронологично по дата и час.

3. Въвежда име на клиент. Извежда списък на посещенията на този клиент, подреден лексикографски в нарастващ ред по името на страницата, като при една и съща страница записите се нареждат в намаляващ ред по количеството обработени данни.

4. Намира броя на посещенията на сайта по дни от седмицата. Намира общия обем на обработени данни по дни от седмицата. Отпечатва намерените стойности за всеки ден от седмицата във формат: ден от седмицата, общ брой посещения за деня от седмицата, общо количество обработени данни за деня от седмицата в килобайтове (с точност 3 знака в дробната част). Полетата трябва да бъдат разделени със запетая и интервал. Например:

Понеделник, 3010 посещения, 15000.320 KB

Вторник, 2500 посещения, 5000.554 KB

...

Неделя, 1 посещение, 0.120 KB

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 – 13 юли 2011 г., вариант 2**

II. ТЕСТ

1. **Операционната система е част от:**
 - а) системния софтуер;
 - б) приложния софтуер;
 - в) хардуера;
 - г) BIOS.
2. **Без кой от посочените хардуерни елементи не може да работи един компютър?**
 - а) твърд диск;
 - б) операционна система;
 - в) централен процесор;
 - г) клавиатура.
3. **Свойството „определеност“ на компютърните алгоритми означава, че:**
 - а) изпълнението на алгоритъма става на отделни, определени стъпки;
 - б) при всяко изпълнение на алгоритъма с едни и същи входни данни се получава един и същ резултат;
 - в) алгоритъмът се изпълнява от определени за целта лица;
 - г) алгоритъмът решава определен клас еднотипни задачи.
4. **Коя е последната (най-младшата) цифра в осмичния запис на двоичното число 1001110110?**
 - а) 8;
 - б) 1;
 - в) 6;
 - г) 0.
5. **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.
6. **Какво обикновено е разширението на файл, създаден с Microsoft PowerPoint?**
 - а) xls;
 - б) txt;
 - в) bmp;
 - г) ppt.
7. **Кое от посочените действия не би помогнало за защита от вируси?**
 - а) контролиране на достъпа до компютъра;
 - б) периодично рестартиране на компютъра;
 - в) проверка на софтуера за вируси преди употреба;
 - г) инсталиране на добра антивирусна програма.
8. **Цветовият модел RGB използва за основни цветове:**
 - а) червен, зелен и черен;
 - б) червен, сив и бял;
 - в) червен, зелен и син;
 - г) бял, червен и черен.
9. **Какво се нарича IP (Internet Protocol) адрес?**
 - а) адрес, указващ пътя до дадена web страница в Internet;
 - б) e-mail адрес на потребител в Internet;
 - в) адрес, който еднозначно определя всеки потребител в Internet;
 - г) цифров адрес, който еднозначно определя всеки компютър в Internet.
10. **Текстообработващата програма с най-добри възможности е:**
 - а) текстовият редактор;
 - б) текстообработващата система;
 - в) издателската система;
 - г) няма разлика между програмите.

11. В режим заместване въведеният от клавиатурата символ:

- а) изтрива символа пред точката на вмъкване;
- б) изтрива символа след точката на вмъкване;
- в) измества символите след точката на вмъкване наляво;
- г) измества символите след точката на вмъкване надясно.

12. Посочете вярната логическа формула:

- а) $a \wedge 0 = a$;
- б) $1 \vee a = 0$;
- в) $\overline{a} \wedge 1 = a$;
- г) $\overline{a} \wedge a = 0$.

13. Кое от изброените действия е излишно при отпечатване на документ?

- а) създаване на копие на документа;
- б) задаване параметри на страниците за печат;
- в) преглед на документа;
- г) избор на принтер.

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

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

15. След обявяване на класирането за прием във ФМИ се оказало, че броят на момчетата, които са приети, е равен на броя на момчетата, които не са приети. Кои са повече – всички приети или кандидатствалите момчета?

- а) момчетата;
- б) тези, които са приети;
- в) двата броя са равни;
- г) не може да се определи.

16. Linux е:

- а) издателска система;
- б) протокол за комуникация;
- в) компютърна игра;
- г) операционна система.

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. При релационният модел БД представлява съвкупност от:

- а) еднотипни данни;
- б) произволни данни;
- в) файлове с уникални имена;
- г) таблици с уникални имена.

19. Клавиатурата на един компютър била повредена и цифрата 9 въобще не можело да се въведе. Например, ако въведете числото 3939, на екрана ще се появи 33. Данчо въвел едно шестцифрено число, но на екрана се появило числото 2011. Колко различни числа е възможно да е въвел Данчо?

- а) 15;
- б) 14;
- в) 13;
- г) 10.

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

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

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