

ИЗПИТ ПО ОПЕРАЦИОННИ СИСТЕМИ
Специалност “Софтуерно инженерство” II курс
летен семестър 2008 г.

Студент.....Ф.Н.....Група.....

1. Разгледайте командния интерпретатор, представен със схемата:

```
shell () {  
    while (!EOF) {  
        print prompt;  
        read command;  
        if (internal)  
            command();  
        else if (command procedure) {  
            redirect input to file;  
        } else {  
            load command file;  
            transfer control to this file;  
        }  
    }  
}
```

Къде е грешката и какви са нейните последици?

2. Какъв резултат ще бъде изведен на стандартния изход след изпълнението на следната последователност от команди на bash

```
set 2 3 4  
var=0  
echo $* > fff  
str=`cat fff`  
for each in $str  
do  
    if [ $each -gt 3 ]  
    then var=`expr $var + 1`  
    echo $each  
fi  
done
```

а) 3 б) 4 в) 2 г) нито един от посочените

3. Защо са необходими два различни режима на работа на процесора – режим на ядрото и потребителски режим?
-

4. Във файловата система на MSDOS размерът на файла е ограничен единствено от размера на диска. Това е
- вярно;
 - невярно.
5. Възможна ли е ситуацията „изгубен блок (клъстер)” в файловата система на UNIX V7:
- да;
 - не;

6. В адресното пространство на ядрото се включва:
- контекстът на всички процеси;
 - контекстът на текущия процес;
 - контекстът винаги е в адресното пространство на процеса.

7. Погледнете управлението на производител-консуматор.

```
semaphore MUTEX, FULL, EMPTY;
MUTEX.init(1);
FULL.init(0);
EMPTY.init(N); /* buffer size */
void producer () {
while(TRUE) {
    MUTEX.P();
    EMPTY.P();
    produce_and_deposit();
    FULL.V();
    MUTEX.V();
} }
void consumer() {
while (TRUE)
    MUTEX.P();
    FULL.P();
    remove_and_consume();
    EMPTY.V();
    MUTEX.V();
} }
```

До какви нежелани последици води то?

8. Функцията `signal(condition x)`
- пренася блокиран процес по `x` в опашката на готовите процеси;
 - прави горното, като поставя блокирания процес първи в опашката на готовите процеси;
 - незабавно прекратява работата на монитора и активира един от блокираните процеси по `x`.
9. Нека в паметта имаме N процеса. С C_i , S_i , D_i , K_i да означим дължините на кодовия, статичния, стековия сегмент и на контекста. Вярно ли е, че общата памет, заета от всички процеси винаги е

$$\sum_{i=1}^N C_i + S_i + D_i + K_i$$

10. Доколко алгоритъмът „Най-дългата заявка – първа“ отговаря на изискванията на планирането:
-

11. Какви са предимствата и недостатъците на кванти с малък размер при RR планирането.
-

12. Посочете един недостатък на управлението write-back за дисковия кеш.
-