工作空间　　**课程**　　　👤 工科试验班（信息）裴弈心　**1** ▾

🏠　　**作业**　**复查测验提交: 第3、4章 进程与线程 作业**

复查测验提交: 第3、4章 进程与线程 作业

用户	工科试验班（信息）裴弈心
课程	操作系统
测试	第3、4章 进程与线程 作业
已开始	19-10-6 下午3:14
已提交	19-10-6 下午5:50
截止日期	19-10-13 下午11:30
状态	已完成
尝试分数	得 111 分，满分 129 分
已用时间	2 小时 35 分钟
显示的结果	所有答案, 已提交的答案, 正确答案

问题 1

得 8 分，满分 10 分

```
Describe the actions taken by a kernel to context-switch between
processes.
```

所选答案： The kernal saves context of the old process in its' PCB and load the saved context of new process to run.

正确答案： ✅

In general, the operating system must **save the state** of the currently running process and restore the state of the process scheduled to be run next. Saving the state of a process typically includes the values of all the CPU registers in addition to memory allocation. Context switches must also perform many architecture-specific operations, including flushing data and instruction caches

问题 2

得 10 分，满分 10 分

Which of the following components of program state are shared across threads in a multithreaded process?

```
a. Register values
b. Heap memory
c. Global variables
d. Stack memory
```

所选答案： bc

正确答案： ✅

The threads of a multithreaded process share **heap memory** and **global variables**. Each thread has its separate set of register values and a separate stack.

问题 3

得 12 分，满分 12 分

 Using the program , identify the values of pid at lines A, B,C, and D. (Assume that the actual pids of the parent and child are 2600 and 2603, respectively.)

```
#include
#include
#include
#include

int main()

{

pid_t pid, pid1;

            /* fork a child process */

            pid = fork();

            if (pid < 0) { /* error occurred */

                        fprintf(stderr, "Fork Failed");

                        return 1;

            }

            else if (pid == 0) { /* child process */

                        pid1 = getpid();

                        printf("child: pid = %d\n",pid); /* A */

                        printf("child: pid1 = %d\n",pid1); /* B */

            }

            else { /* parent process */

                        pid1 = getpid();

                        printf("parent: pid = %d\n",pid); /* C */

                        printf("parent: pid1 = %d\n",pid1); /* D */

                        wait(NULL);

            }

            return 0;

}
```

LINE A child: pid = **[A]**

LINE B child: pid1 = **[B]**

LINE C parent: pid = **[C]**

LINE D parent: pid1 = **[D]**

A 的指定答案: ✅ 0

B 的指定答案: ✅ 2603

C 的指定答案: ✅ 2603

D 的指定答案：✅ 2600

A 的正确答案：		
评估方式	正确答案	区分大小写
✅ *完全匹配*	0	
B 的正确答案：		
评估方式	正确答案	区分大小写
✅ *完全匹配*	2603	
C 的正确答案：		
评估方式	正确答案	区分大小写
✅ *完全匹配*	2603	
D 的正确答案：		
评估方式	正确答案	区分大小写
✅ *完全匹配*	2600	

问题 4

得 10 分，满分 10 分

```
   Including the initial parent process, how many processes are created by the
program:
#include
#include
int main()
{
   int i;
   for (i = 0; i < 4; i++)
     fork();
return 0;
}
```

所选答案：✅ 16

正确答案：✅ 16

答案范围 +/- 0 (16.0 - 16.0)

问题 5

得 3 分，满分 3 分

Which of the following statement about processes is incorrect?

所选答案：✅ A. A process is a set of instructions

答案：✅ A. A process is a set of instructions

      B. A process is dynamic

      C. A process has a lifetime

      D. Multiple processes may execute concurrently

问题 6

得 3 分，满分 3 分

Which of the following item should not be in the PCB (Process Control Block)?

所选答案： ✅ B. code section

答案： A. process state

✅ B. code section

C. memory-management information

D. CPU-scheduling information

问题 7

得 3 分，满分 3 分

Which of following descriptions about process is incorrect?

所选答案： ✅ D. process is a set of instructions and stacks

答案： A. processes can run concurrently

B. process is a dynamic concept

C. process has life-cycle

✅ D. process is a set of instructions and stacks

问题 8

得 3 分，满分 3 分

When_____,the process may change from waiting state to ready state.

所选答案： ✅ D. the I/O completes

答案： A. none of the above

B. the time slice is

C. interruption happens

✅ D. the I/O completes

问题 9

得 3 分，满分 3 分

操作系统中提供了一种进程间的通信机制，把一个进程的标准输出与另一个进程的标准输入连接起来，这种机制称为__。

所选答案： ✅ C. 管道

答案： A. 重定向

B. 共享内存

✅ C. 管道

D. socket

问题 10

得 3 分，满分 3 分

下列哪种方法不能实现进程之间的通信？

所选答案： ✅ C. 全局变量

答案： A. 数据库

B. 共享内存

✅ C. 全局变量

D. 共享文件

问题 11   得 3 分，满分 3 分

下面哪一种情况不会引起进程之间的切换？

所选答案： ✅ B. 进程调用本程序中定义的sinx函数进行数学计算

答案： A. 进程创建了子进程并等待子进程结束

✅ B. 进程调用本程序中定义的sinx函数进行数学计算

C. 进程处理I/O请求

D. 产生中断

问题 12   得 3 分，满分 3 分

一个进程可以包含多个线程，各线程_____ 。

所选答案： ✅ C. 共享进程的虚拟地址空间

答案： A. 必须串行工作

B. 共享堆栈

✅ C. 共享进程的虚拟地址空间

D. 是资源分配的独立单位

问题 13   得 3 分，满分 3 分

一个由于等待键盘输入而不能运行的进程处于_____

所选答案： ✅ D. 等待状态

答案： A. 运行状态

B. 终止状态

C. 就绪状态

✅ D. 等待状态

问题 14   得 3 分，满分 3 分

以下描述中，_____并不是多线程系统的特长。

所选答
案：   ✅ C.

键盘驱动程序为每一个正在运行的应用配备一个线程，用来响应相应的键盘输入

答案： A. 基于GUI的应用程序用不同线程处理用户的输入、计算、输出等操作

B. 利用线程并行地执行矩阵乘法运算

✅ C.
键盘驱动程序为每一个正在运行的应用配备一个线程，用来响应相应的键盘输入

D. web服务器利用线程请求http服务

问题 15

得 3 分，满分 3 分

A process will change its state from running to ready state when ___ .

所选答案： ✅ A. its time slice is finished

答案： ✅ A. its time slice is finished

B. the event it has been waiting for has occurred

C. it has been selected for execution by scheduler

D. it waits for some event

问题 16

得 3 分，满分 3 分

A running process may be switched to release CPU, when one of following events occurs EXCEPT:

所选答案： ✅ D. The process calls a subroutine

答案： A. An interrupt occurred

B. The process issues an I/O request

C. The process creates a sub-process and waits for its termination

✅ D. The process calls a subroutine

问题 17

得 3 分，满分 3 分

An operating system manages processes by _____ .

所选答案： ✅ C. process control block

答案： A. process priority

B. process text section

✅ C. process control block

D. file control block

问题 18

得 3 分，满分 3 分

In following descriptions of process, _____ is not proper.

所选答案： ✅ B. A process is a program

答案： A. A kernel-level thread is like a lightweight process

✅ B. A process is a program

C. A process is the basic unit in allocating resources

D. A process includes code, data, stack, and PCB

问题 19　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　得 3 分，满分 3 分

Threads belonging to the same process share the _____ .

所选答案： ✅ B. data section

答案： A. register set

✅ B. data section

C. stack

D. thread ID

问题 20　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　得 3 分，满分 3 分

When a process is waken up, it means that _____ .

所选答案： ✅ D. its state is changed into ready state

答案： A. its priority is becoming the highest

B. the process is provided with CPU again

C. its PCB is moved to the head of ready queue

✅ D. its state is changed into ready state

问题 21　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　得 0 分，满分 3 分

Which of following process state changing is impossible to occur?

所选答案： ❌ D. Running→Ready

答案： A. Ready →Running

✅ B. Waiting→Running

C. Running→Waiting

D. Running→Ready

问题 22　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　得 3 分，满分 3 分

A message-passing system is _____ .

所选答案： ✅ C. A kind of inter-process communication

答案: A. A kind of low-level communication

B. A kind of symmetrical communication

✅ C. A kind of inter-process communication

D. A kind of direct communication

问题 23

得 0 分，满分 3 分

A computer has only one CPU, however with multiprogramming operating system. At a snapshot, it is running in user mode and has 5 user processes loaded. Therefore, at most ___ user processes that are in ready status

所选答案: ❌ C. 5

答案: ✅ A. 4

B. 0

C. 5

D. 1

问题 24

得 10 分，满分 10 分

Consider the following code segment:

```
pid_t pid;
pid = fork();
    if (pid == 0) {/* child process */
        fork();
        thread_create( . . .);
    }
fork();
```

a. How many unique processes are created? （包括第一次运行改程序的进程） **[x171]**

b. How many unique threads are created? （没有主线程） **[x172]**

x171 的指定答案: ✅ 6

x172 的指定答案: ✅ 2

x171 的正确答案:		
评估方式	**正确答案**	**区分大小写**
✅ *完全匹配*	6	
x172 的正确答案:		
评估方式	**正确答案**	**区分大小写**
✅ *完全匹配*	2	

问题 25

得 10 分，满分 10 分

Consider the following the program ,uses the Pthreads API. What would be the output from the program at LINE C and LINE P?

```c
#include "pthread.h"
#include "stdio.h"
#include "unistd.h"
#include "wait.h"
#include "sys/types.h"
int value = 0;
void *runner(void *param); /* the thread */
int main()
{
pid_t pid;
pthread_t tid;
pthread_attr_t attr;
pid = fork();
if (pid == 0) {/* child process */
   pthread_attr_init(&attr);
   pthread_create(&tid,&attr,runner,NULL);
        pthread_join(tid,NULL);
   printf("CHILD: value = %d",value); /* LINE C */
   }
   else if (pid > 0) {/* parent process */
      wait(NULL);
      printf("PARENT: value = %d",value); /* LINE P */
      }
   }
void *runner(void *param) {
value = 10;
pthread_exit(0);
}
```

LINE C: CHILD: value = [x4191]

LINE P: PARENT: value = [x4192]

x4191 的指定答案: ✅ 10

x4192 的指定答案: ✅ 0

x4191 的正确答案:		
评估方式	正确答案	区分大小写
✅ *完全匹配*	10	
x4192 的正确答案:		
评估方式	正确答案	区分大小写
✅ *完全匹配*	0	

问题 26　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　得 0 分, 满分 10 分

Using the program shown in following , explain what will be output at Line A (value) .

```
#include <stdio.h>
#include <unistd.h>
#include <sys/types.h>
int value=8;
int main()
{
pid_t pid;

        /* fork a child process */
        pid = fork();

if (pid == 0) { /* child process */
                value +=15;
        }
        else { /* parent process */
                /* parent will wait for the child to
complete */

                wait(NULL);
                printf(" Parent :value=
%d\n",value);/*LINE A*/

                exit(0);
        }
}
```

#在空格中填入value变量的值

所选答案: ❌ 23

正确答案: ✅ 8

答案范围 +/- 0 (8.0 - 8.0)

2020年1月4日 星期六 下午03时58分45秒 CST

← 确定