

Тест: Процеси: същност, състояния, управление — 116

Режим на тестване

Индивидуално тестване

Групова статистика

Въпрос 1

Какво е процес?

А) Файл на диска

Б) Програма в изпълнение

В) Операционна система

Г) Вид памет

✓ **Правилен отговор! Отлично!** 🎉

Правилен отговор: Б) Програма в изпълнение

Процесът е програма в изпълнение. Програмата е файл на диска, а процесът е тази програма докато работи.

Въпрос 2

Колко състояния може да има един процес според класическия модел?

А) 3

Б) 5

В) 7

Г) 10

✗ Грешен отговор. Правилният отговор е: Б

Правилен отговор: Б) 5

Петте състояния са: Нов (New), Готов (Ready), Работи (Running), Чака (Waiting), Завършен (Terminated).

Въпрос 3

Какво означава съкращението PCB?

А) Process Control Block

Б) Program Counter Block

В) Primary Control Base

Г) Process Code Base

✓ Правилен отговор! Отлично! 🎉

Правилен отговор: А) Process Control Block

PCB е като личната карта на процеса. Операционната система пази информация за всеки процес в специална структура - Process Control Block.

Въпрос 4

В кое състояние е процес, който чака данни от мрежата?

А) Готов (Ready)

Б) Работи (Running)

В) Чака (Waiting)

Г) Нов (New)

✓ **Правилен отговор! Отлично!** 🎉

Правилен отговор: В) Чака (Waiting)

Когато процес чака нещо да се случи (например данни от мрежата, отваряне на файл и т.н.), той е в състояние Чака (Waiting).

Въпрос 5

Какво е Context Switch?

А) Създаване на нов процес

Б) Превключване между процеси

В) Затваряне на процес

Г) Увеличаване на паметта

✓ **Правилен отговор! Отлично!** 🎉

Правилен отговор: Б) Превключване между процеси

Context Switch е процесът на превключване от един процес към друг. ОС запазва състоянието на текущия процес в PCB и зарежда състоянието на следващия процес.

Въпрос 6

Колко процеса могат едновременно да бъдат в състояние "Работи" на едноядрен процесор?

А) Няколко

Б) Колкото има памет

В) Само един

Г) Неограничен брой

✓ **Правилен отговор! Отлично!** 🎉

Правилен отговор: В) Само един

На едноядрен процесор само един процес може да бъде в състояние "Работи" в даден момент. Останалите процеси чакат в състояние "Готов" или "Чака".

Въпрос 7

Какво съдържа PCB?

А) Само номера на процеса

Б) Всички програми на компютъра

В) Process ID, състояние, регистри, памет и други данни за процеса

Г) Само кода на програмата

✗ Грешен отговор. Правилният отговор е: В

Правилен отговор: В) Process ID, състояние, регистри, памет и други данни за процеса

PCB съдържа цялата информация необходима за управлението на процеса: PID, състояние, Program Counter, регистри, памет, отворени файлове, приоритет и др.

Въпрос 8

Какъв алгоритъм за планиране дава на всеки процес малко процесорно време на ред?

А) First Come First Served (FCFS)

Б) Round Robin

В) Priority Scheduling

Г) Random Selection

✓ Правилен отговор! Отлично! 🎉

Правилен отговор: Б) Round Robin

Round Robin дава на всеки процес малко време за работа, след което го изпраща накрая на опашката и дава време на следващия процес. Това е справедливо за всички процеси.

Въпрос 9

Как се нарича компонентът на ОС, който решава кой процес да работи следващ?

A) Scheduler (Планировчик)

Б) Memory Manager

В) File System

Г) Device Driver

✓ **Правилен отговор! Отлично!** 🎉

Правилен отговор: A) Scheduler (Планировчик)

Scheduler (планировчикът) е специален компонент на операционната система, който взема решение кой процес да работи следващ според избрания алгоритъм за планиране.

Въпрос 10

Защо Context Switch отнема време?

A) Защото процесорът трябва да се изключи и включи

Б) Защото трябва да се запази и зареди състоянието на процесите

В) Защото трябва да се рестартира компютърът

Г) Защото се изтрива паметта

✓ **Правилен отговор! Отлично!** 🎉

Правилен отговор: Б) Защото трябва да се запази и зареди състоянието на процесите

По време на Context Switch процесорът трябва да запази текущото състояние в РСВ на единия процес и да зареди състоянието от РСВ на другия процес. По време на това превключване процесорът не върши полезна работа.

Въпрос 11

Какво е многозадачност (multitasking)?

А) Работа само с една програма

Б) Бързо превключване между много процеси, което изглежда като едновременна работа

В) Използване на много компютри

Г) Работа с много потребители

✗ **Грешен отговор. Правилният отговор е: Б**

Правилен отговор: Б) Бързо превключване между много процеси, което изглежда като едновременна работа

Многозадачността работи като процесорът превключва много бързо между процесите. Реално работи само с един процес в даден момент, но превключва толкова бързо, че изглежда че всички работят едновременно.

Въпрос 12

Какво означава родителски процес?

А) Процес който е най-стар

Б) Процес който създава други процеси

В) Процес с най-висок приоритет

Г) Първият процес на компютъра

✓ **Правилен отговор! Отлично!** 🎉

Правилен отговор: Б) Процес който създава други процеси

Родителският процес е този, който създава нови процеси (дъщерни процеси). Процесите образуват йерархична дървовидна структура, където всеки процес (освен първият) има родител.