Презентация. Понятие процесса, виды процессов и его состояния в операционных системах

Операционные системы

Пономарева Татьяна Александровна

07 марта 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия



Докладчик

- Пономарева Татьяна Александровна
- Студент группы НКАбд-04-24
- Российский университет дружбы народов
- · 1132246742@pfur.ru
- https://github.com/taponomareva



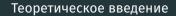
Вводная часть



Изучение процессов в операционных системах, видов и их состояний

Задание

- Дать определение процессу и его характеристики
- Рассмотреть виды процессов в ОС
- Изучить возможные состояния процессов



Фундаментальным понятием для изучения работы операционных систем является понятие процессов, как основных динамических объектов.

Понятие процесса

Процесс - это команда, которая выполняется в текущий момент. Также процесс - совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих действий, преобразующих входящие данные в исходящие.

Часто процессом называют выполняющуюся программу и все ее элементы: адресное пространство, глобальные переменные, регистры, стек, открытые файлы.

Характеристика процесса

Характеристика процесса

- 1. Уникальный идентификатор (PID, Process ID)
- 2. Состояние процесса (New, Ready, Running, Waiting, Terminated)
- 3. Приоритет выполнения
- 4. Пространство памяти
- 5. Контекст процесса
- 6. Родительский процесс (PPID, Parent Process ID)

Виды процессов

- Фоновые (системные)
- Пользовательские
- Интерактивные
- Пакетные
- Реального времени

Состояния процессов

- New процесс создается
- · Ready процесс ожидает выполнения
- · Running процесс выполняется процессором
- · Waiting процесс ждет события (например, ввода-вывода)
- · Terminated процесс завершил выполнение

Модель представления процессов

Каждый процесс может находиться как минимум в двух состояниях: процесс исполняется и процесс не исполняется (рис. 1).



Рис. 1: Состояния процессов

Процесс, находящийся в состоянии процесс исполняется, может через некоторое время завершиться или быть приостановлен операционной системой.

Улучшенная модель представления процессов

Для полноты картины нам необходимо ввести еще два состояния процессов: рождение и закончил исполнение (рис. 2).







Были изучены процессы в операционных системах, виды и их состояния

Список литературы

Список литературы

1. Понятие процесса ОС