

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

Информация

- 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

- 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.

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

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)

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

- 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 выполняется и процесс не выполняется (рис. 1).



Рис. 1: Состояния процессов

Процесс, находящийся в состоянии процесс выполняется, может через некоторое время завершиться или быть приостановлен операционной системой и снова переведен в

Улучшенная модель представления процессов

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



Выводы

Были изучены процессы в операционных системах, виды и их состояния

Список литературы

1. Понятие процесса ОС