## Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана**

## (национальный исследовательский университет)» (МГТУ им. Н.Э. Баумана)

**ОТЧЕТ**

**по лабораторной работе №** 4

**Процессы. Системные вызовы fork() и exec()**

**Дисциплина: Операционные системы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Студент | ИУ7-56Б  (Группа) | (Подпись, дата) | Ж. Р. Турсунов  (И.О. Фамилия) |
| Преподаватель |  | (Подпись, дата) | Н.Ю. Рязанова  (И.О. Фамилия) |

Москва, 2020

# Задание 1: Написать программу, запускающую не мене двух новых процессов системным вызовом fork(). В предке вывести собственный идентификатор (функция getpid()), идентификатор группы ( функция getpgrp()) и идентификаторы потомков. В процессе-потомке вывести собственный идентификатор, идентификатор предка (функция getppid()) и идентификатор группы. Убедиться, что при завершении процесса-предка потомок, который продолжает выполняться, получает идентификатор предка (PPID), равный 1 или идентификатор процесса-посредника.

# Листинг кода:

# 

# Полученный результат:

# 

# Задание 2: Написать программу по схеме первого задания, но в процессе-предке выполнить системный вызов wait(). Убедиться, что в этом случае идентификатор процесса потомка на 1 больше идентификатора процесса-предка.

# Листинг кода:

# 

# Полученный результат:

# 

# Задание 3: Написать программу, в которой процесс-потомок вызывает системный вызов exec(), а процесс-предок ждет завершения процесса-потомка. Следует создать не менее двух потомков.

# Листинг кода:

# 

# Полученный результат:

# 

**Задание 4**: Написать программу, в которой предок и потомок обмениваются сообщением через программный канал.

# Листинг кода:

# 

# Полученный результат:

# 

# Задание 5: Предок и потомки обмениваются сообщениями через неименованный программный канал. С помощью сигнала меняется ход выполнения программы. Предок ждет завершения своих потомков. Вывод соответствующих сообщений на экран..

# Листинг кода:

# 

# Полученный результат:

# С сигналом

# 

# Без сигнала

# 