

Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет транспорта (МИИТ)»

Институт транспортной техники и систем управления

Кафедра «Управление и защита информации»

Лабораторная работа №1

по дисциплине:

«Методы программирования»

на тему:

«Сети Петри простых ситуаций»

Выполнил: ст. гр. ТКИ-341

Панаргин В.М.

Вариант №5

Проверил: к.т.н., доцент Сафронов А.И.

Москва – 2024 г.

1. Цель работы

Изучить сети Петри на примере моделирования простых ситуаций.

2. Формулировка задачи

В текстовой форме подробно опишите ситуацию, предложенную по варианту индивидуального задания, рассуждая с точки зрения: как Вы обычно действуете, сталкиваясь с ней (ситуацией). Если Вы никогда ранее не сталкивались с предложенной категорией ситуаций – обсудите ситуацию с коллегой, который (которая) сталкивался с подобной категорией ситуаций. Обсудите с ним (с ней) детали и составьте описание материала, получившегося в результате обсуждения.

В векторном редакторе (например, *Microsoft Office Visio* или *Draw.IO*) составьте полную, а также краткую сети Петри процесса, увязанного с детализированным описанием ситуации.

3. Детализированное текстовое описание ситуации

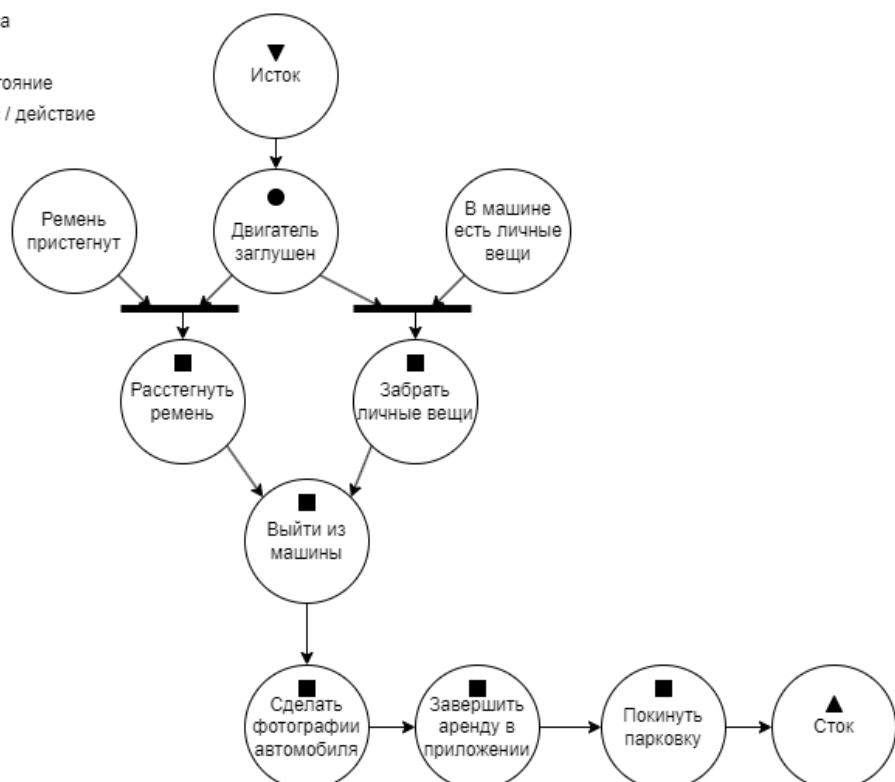
Завершение аренды автомобиля в системе проката (каршеринг). С момента выключения двигателя до момента покидания места парковки автомобиля.

4. Сеть Петри – схема ситуации

4.1. Полная

Легенда:

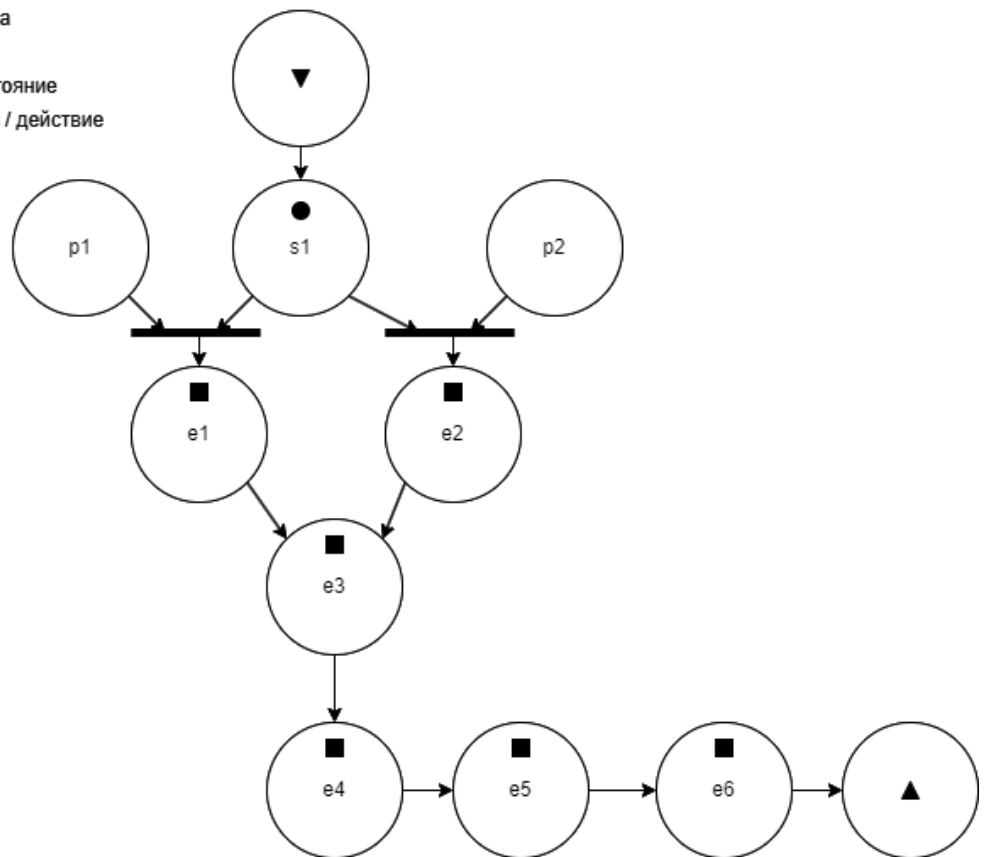
- ▼ Начало процесса
- ▲ Конец процесса
- Устойчивое состояние
- Метод / процесс / действие
- Событие



4.2. Краткая

Легенда:

- ▼ Начало процесса
- ▲ Конец процесса
- Устойчивое состояние
- Метод / процесс / действие
- Событие



5. Описание сети Петри

- состояния (states)

s1 – двигатель заглушен

- действия (effects)

e1 – расстегнуть ремень

e2 – забрать личные вещи

e3 – выйти из машины

e4 – сделать фотографии автомобиля

e5 – завершить аренду в приложении

e6 – покинуть парковку

- события (prompts)

p1 – ремень пристегнут

p2 – в машине есть личные вещи

6. Вывод по работе

Изучен принцип устройства сетей Петри на примере моделирования простых ситуаций.