

Итоговый проект

Участники проекта: Коноплев Кирилл 9305, Епифанцев Егор 9305, Когутенко Андрей 9305.

Тема: «Проектирование игрового автомата».

Цель: спроектировать игровой автомат.

Задача: проектирование и реализация конечного автомата, построенного для упрощённой модели автомобиля со следующим набором действий:

1. Завести/заглушить автомобиль.
2. Опустить/поднять ручник.
3. Тронуться/затормозить.

Техническое задание: имеем всего 5 состояний автомобиля:

1. Машина в состоянии покоя, заглушена и на ручнике.
2. Машина в состоянии покоя и заведена.
3. Машина в состоянии покоя, заведена и снята с ручника.
4. Машина в состоянии движения.
5. Машина в нестабильном состоянии.

Обозначим конечное множество состояний автомата $Q = \{q_0, q_1, q_2, q_3, q_4\}$ и сопоставим каждому из них соответствующие вышеперечисленные состояния автомобиля в том же порядке.

Входной алфавит автомата состоит из 6 действий, приведённых в задаче проекта. Обозначим его $A_{in} = \{a_0, a_1, a_2, a_3, a_4, a_5\}$ и сопоставим каждому символу алфавита соответствующее действие над автомобилем.

Выходной алфавит автомата состоит из 3 оповещений:

1. Успешно.
2. Ошибка.
3. Ничего не делать.

Обозначим его $A_{out} = \{b_0, b_1, b_2\}$ и сопоставим каждому символу алфавита соответствующее оповещение пользователю.

Требуется произвести абстрактный и структурный синтез автомата и в последующем составить структурную (логическая схема) и функциональную (программная реализация) модель дискретного логического устройства.