Титульный лист материалов по дисциплине

|  |  |
| --- | --- |
| ДИСЦИПЛИНА | **Автоматное программирование систем управления** |
|  | полное название дисциплины без аббревиатуры |
| ИНСТИТУТ | **Информационных технологий** |
| КАФЕДРА | **Промышленной информатики** |
|  | полное название кафедры |
| ГРУППА/Ы |  |
|  | номер групп/ы, для которых предназначены материалы |
| ВИД УЧЕБНОГО | **материал к практическим занятиям** |
| МАТЕРИАЛА | лекция; материал к практическим занятиям; контрольно-измерительные материалы к практическим занятиям; руководство к КР/КП, практикам |
| ПРЕПОДАВАТЕЛЬ | **Хлебников Андрей Александрович** |
|  | фамилия, имя, отчество |
| СЕМЕСТР |  |
|  | указать номер семестра обучения |

**ПОСТРОЕНИЕ АВТОМАТА ПО РЕГУЛЯРНОМУ ВЫРАЖЕНИЮ**

Дано регулярное выражение, следует самостоятельно построить автомат акцептор и реализовать его на языке Си. Следует также задать пример и контрпример.

Построение автомата акцептора было рассмотрено в лекции, теорема Клини.

Регулярное выражение

***ffff(:0{1,4}){0,1}:){0,1}((25[0-5]|(2[0-4]|1{0,1}[0-9]){0,1}[0-9])\.){3,3}(25[0-5]|(2[0-4]|1{0,1}[0-9]){0,1}[0-9])|([0-9a-fA-F]{1,4}:){1,4}:((25[0-5]|(2[0-4]|1{0,1}[0-9]){0,1}[0-9])\.){3,3}(25[0-5]|(2[0-4]|1{0,1}[0-9]){0,1}[0-9]))***

**ЗАДАНИЕ АЛГОРИТМА ДЛЯ МАШИНЫ ТЬЮРИНГА**

Описать алгоритм машины Тьюринга в табличном виде. Описать словами алгоритм работы. Задать пример и контрпример. Представить алгоритма как конечный автомат и нарисовать диаграмму Мура. Реализовать получившийся автомат на языке Си.

Алгоритм:

Дана десятичная запись натурального числа n > 1. Разработать машину Тьюринга, которая уменьшала бы заданное число n на 1. Автомат в состоянии q1 обозревает правую цифру числа.