

Модуль43 «Языки, конечные автоматы»

Дискретная математика, ИУ5, 2 курс, 4 семестр, 2015 г.

Вопросы для подготовки к рубежному контролю

Лектор Ткачев С.Б.

1. Что такое язык в алфавите V ?
2. Как определяется операция объединения языков?
3. Как определяется операция соединения языков?
4. Что называют итерацией языка L ?
5. Докажите, что множество слов в алфавите V с операцией соединения слов есть моноид.
6. Докажите, что множество всех языков в алфавите V с операцией объединения языков есть коммутативный моноид.
7. Докажите, что множество всех языков в алфавите V с операцией соединения языков есть моноид.
8. Докажите дистрибутивность операции соединения языков относительно операции объединения языков.
9. Определите полукольцо всех языков в алфавите V .
10. Опишите естественный порядок полукольца всех языков.
11. Запишите условия замкнутости полукольца всех языков с использованием операций объединения и соединения языков.
12. Что называется дополнением языка L ?
13. Как определяется регулярный язык в алфавите V ?
14. Что такое конечный автомат как граф, взвешенный над полукольцом регулярных языков?
15. Что такое язык, допускаемый конечным автоматом?
16. Какой конечный автомат называется детерминированным?
17. Сформулируйте этапы детерминизации конечного автомата.
18. Опишите основные приемы построения конечного автомата, эквивалентного исходному автомату, и не содержащего λ переходов.
19. В чем заключается метод вытягивания построения детерминированного автомата.
20. Как построить конечный автомат для объединения языков?
21. Как построить конечный автомат для соединения языков?
22. Как построить конечный автомат для итерации языка?
23. Как построить конечный автомат для дополнения конечного языка.
24. Сформулируйте теорему Клини.
25. Сформулируйте теорему о детерминизации.
26. Докажите, что дополнение регулярного языка есть регулярный язык.