

Державний вищий навчальний заклад

“Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”

Освітній рівень магістр

Освітня програма МКТ

Навчальна дисципліна ФМСА

Домашня контрольна робота
варіант №1

1. Розв’язати систему рівнянь з регулярними коефіцієнтами в алфавіті $\{0, 1\}$.

$$\begin{cases} X_1 = 0X_3 + 1X_2 \\ X_2 = e + 1X_1 + 0X_3 \\ X_3 = e + 0X_1 \end{cases}$$

2. Побудувати ДСА без виходу, який розпізнає всі слова в алфавіті $\{0, 1\}$, які починаються з 1 і містять підслово 01.

3. Побудувати ДСА, який розпізнає регулярну мову, задану регулярним виразом $r = 00(1 + 01)^*$, та праволінійну граматику, яка породжує регулярну мову $L(r)$.

4. Задайте регулярний вираз для множини цілих чисел з інтервалу $[200, 999]$.

5. Побудуйте скінченний автомат для розпізнавання лексем типу «ідентифікатор» (починається з букви і містить англійські літери, цифри і знак підкреслення).

Затверджено на засіданні кафедри алгебри та геометрії

Протокол №1 від 28 серпня 2019 р.

Завідувач кафедри

О.Р. Никифорчин

Викладач

В.М. Гаврилків

Державний вищий навчальний заклад

“Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”

Освітній рівень магістр

Освітня програма МКТ

Навчальна дисципліна ФМСА

Домашня контрольна робота
варіант №2

1. Розв’язати систему рівнянь з регулярними коефіцієнтами в алфавіті $\{0, 1\}$.

$$\begin{cases} X_1 = 0X_3 + 1X_1 \\ X_2 = 1X_1 + 01X_3 \\ X_3 = 0 + 0X_2 \end{cases}$$

2. Побудувати ДСА без виходу, який розпізнає всі слова в алфавіті $\{0, 1\}$, які починаються з 0 і не закінчуються на 00.

3. Побудувати ДСА, який розпізнає регулярну мову, задану регулярним виразом $r = (01)^*(10 + 0)$, та праволінійну граматику, яка породжує регулярну мову $L(r)$.

4. Задайте регулярний вираз для множини цілих чисел з інтервалу $[20, 94]$.

5. Побудуйте скінченний автомат для розпізнавання лексем типу «ідентифікатор» довжини менше 4 (починається з букви і містить англійські літери, цифри і знак підкреслення).

Затверджено на засіданні кафедри алгебри та геометрії

Протокол №1 від 28 серпня 2019 р.

Завідувач кафедри

О.Р. Никифорчин

Викладач

В.М. Гаврилків

Державний вищий навчальний заклад

“Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”

Освітній рівень магістр

Освітня програма МКТ

Навчальна дисципліна ФМСА

Домашня контрольна робота
варіант №3

1. Розв’язати систему рівнянь з регулярними коефіцієнтами в алфавіті $\{0, 1\}$.

$$\begin{cases} X_1 = e + 1X_2 + 1X_1 \\ X_2 = 1X_1 + 01X_2 \\ X_3 = 0 + 1X_3 \end{cases}$$

2. Побудувати ДСА без виходу, який розпізнає всі слова в алфавіті $\{0, 1\}$, які не містять 101 і не закінчуються на 0.

3. Побудувати ДСА, який розпізнає регулярну мову, задану регулярним виразом $r = (0 + 01)^*0$, та праволінійну граматику, яка породжує регулярну мову $L(r)$.

4. Задайте регулярний вираз для пошуку множини чисел з інтервалу $[100, 499]$.

5. Побудуйте скінченний автомат для розпізнавання лексем типу «ціле число з знаком».

Затверджено на засіданні кафедри алгебри та геометрії

Протокол №1 від 28 серпня 2019 р.

Завідувач кафедри

О.Р. Никифорчин

Викладач

В.М. Гаврилків

Державний вищий навчальний заклад

“Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”

Освітній рівень магістр

Освітня програма МКТ

Навчальна дисципліна ФМСА

Домашня контрольна робота
варіант №4

1. Розв’язати систему рівнянь з регулярними коефіцієнтами в алфавіті $\{0, 1\}$.

$$\begin{cases} X_1 = e + 1X_2 + 1X_3 \\ X_2 = 1X_1 + 11X_2 + e \\ X_3 = e + 0 + 1X_1 \end{cases}$$

2. Побудувати ДСА без виходу, який розпізнає всі слова в алфавіті $\{0, 1\}$, які не містять 11 і закінчуються на 01.

3. Побудувати ДСА, який розпізнає регулярну мову, задану регулярним виразом $r = (0^* + 01)10$, та праволінійну граматику, яка породжує регулярну мову $L(r)$.

4. Задайте регулярний вираз для множини цілих чисел з інтервалу $[25, 99]$.

5. Побудуйте скінченний автомат для розпізнавання лексем типу «десятькове число».

Затверджено на засіданні кафедри алгебри та геометрії

Протокол №1 від 28 серпня 2019 р.

Завідувач кафедри

О.Р. Никифорчин

Викладач

В.М. Гаврилків

Державний вищий навчальний заклад

“Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”

Освітній рівень магістр

Освітня програма МКТ

Навчальна дисципліна ФМСА

Домашня контрольна робота
варіант №5

1. Розв’язати систему рівнянь з регулярними коефіцієнтами в алфавіті $\{0, 1\}$.

$$\begin{cases} X_1 = 0X_3 + 1X_2 \\ X_2 = e + 1X_1 + 0X_3 \\ X_3 = e + 0X_1 \end{cases}$$

2. Побудувати ДСА без виходу, який розпізнає всі слова в алфавіті $\{0, 1\}$, які починаються з 1 і містять підслово 01.

3. Побудувати ДСА, який розпізнає регулярну мову, задану регулярним виразом $r = 00(1 + 01)^*$, та праволінійну граматику, яка породжує регулярну мову $L(r)$.

4. Задайте регулярний вираз для пошуку цілих чисел з інтервалу $[300, 999]$.

5. Побудуйте скінченний автомат для розпізнавання лексем типу «ідентифікатор» довжини менше 3 (починається з букви і містить англійські літери, цифри і знак підкреслення).

Затверджено на засіданні кафедри алгебри та геометрії

Протокол №1 від 28 серпня 2019 р.

Завідувач кафедри

О.Р. Никифорчин

Викладач

В.М. Гаврилків

Державний вищий навчальний заклад

“Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”

Освітній рівень магістр

Освітня програма МКТ

Навчальна дисципліна ФМСА

Домашня контрольна робота
варіант №6

1. Розв’язати систему рівнянь з регулярними коефіцієнтами в алфавіті $\{0, 1\}$.

$$\begin{cases} X_1 = 0X_3 + 1X_1 \\ X_2 = 1X_1 + 01X_3 \\ X_3 = 0 + 0X_2 \end{cases}$$

2. Побудувати ДСА без виходу, який розпізнає всі слова в алфавіті $\{0, 1\}$, які починаються з 0 і не закінчуються на 00.

3. Побудувати ДСА, який розпізнає регулярну мову, задану регулярним виразом $r = (01)^*(10 + 0)$, та праволінійну граматику, яка породжує регулярну мову $L(r)$.

4. Задайте регулярний вираз для множини цілих чисел з інтервалу $[200, 999]$.

5. Побудуйте скінченний автомат для розпізнавання лексем типу «ідентифікатор» (починається з букви і містить англійські літери, цифри і знак підкреслення).

Затверджено на засіданні кафедри алгебри та геометрії

Протокол №1 від 28 серпня 2019 р.

Завідувач кафедри

О.Р. Никифорчин

Викладач

В.М. Гаврилків

Державний вищий навчальний заклад

“Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”

Освітній рівень магістр

Освітня програма МКТ

Навчальна дисципліна ФМСА

Домашня контрольна робота
варіант №7

1. Розв’язати систему рівнянь з регулярними коефіцієнтами в алфавіті $\{0, 1\}$.

$$\begin{cases} X_1 = e + 1X_2 + 1X_1 \\ X_2 = 1X_1 + 01X_2 \\ X_3 = 0 + 1X_3 \end{cases}$$

2. Побудувати ДСА без виходу, який розпізнає всі слова в алфавіті $\{0, 1\}$, які не містять 101 і не закінчуються на 0.

3. Побудувати ДСА, який розпізнає регулярну мову, задану регулярним виразом $r = (0 + 01)^*0$, та праволінійну граматику, яка породжує регулярну мову $L(r)$.

4. Задайте регулярний вираз для множини цілих чисел з інтервалу $[20, 94]$.

5. Побудуйте скінченний автомат для розпізнавання лексем типу «ідентифікатор» довжини менше 4 (починається з букви і містить англійські літери, цифри і знак підкреслення).

Затверджено на засіданні кафедри алгебри та геометрії

Протокол №1 від 28 серпня 2019 р.

Завідувач кафедри

О.Р. Никифорчин

Викладач

В.М. Гаврилків

Державний вищий навчальний заклад

“Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”

Освітній рівень магістр

Освітня програма МКТ

Навчальна дисципліна ФМСА

Домашня контрольна робота
варіант №8

1. Розв’язати систему рівнянь з регулярними коефіцієнтами в алфавіті $\{0, 1\}$.

$$\begin{cases} X_1 = e + 1X_2 + 1X_3 \\ X_2 = 1X_1 + 11X_2 + e \\ X_3 = e + 0 + 1X_1 \end{cases}$$

2. Побудувати ДСА без виходу, який розпізнає всі слова в алфавіті $\{0, 1\}$, які не містять 11 і закінчуються на 01.

3. Побудувати ДСА, який розпізнає регулярну мову, задану регулярним виразом $r = (0^* + 01)10$, та праволінійну граматику, яка породжує регулярну мову $L(r)$.

4. Задайте регулярний вираз для пошуку множини чисел з інтервалу $[100, 499]$.

5. Побудуйте скінченний автомат для розпізнавання лексем типу «ціле число з знаком».

Затверджено на засіданні кафедри алгебри та геометрії

Протокол №1 від 28 серпня 2019 р.

Завідувач кафедри

О.Р. Никифорчин

Викладач

В.М. Гаврилків

Державний вищий навчальний заклад

“Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”

Освітній рівень магістр

Освітня програма МКТ

Навчальна дисципліна ФМСА

Домашня контрольна робота
варіант №9

1. Розв’язати систему рівнянь з регулярними коефіцієнтами в алфавіті $\{0, 1\}$.

$$\begin{cases} X_1 = 0X_3 + 1X_2 \\ X_2 = e + 1X_1 + 0X_3 \\ X_3 = e + 0X_1 \end{cases}$$

2. Побудувати ДСА без виходу, який розпізнає всі слова в алфавіті $\{0, 1\}$, які починаються з 1 і містять підслово 01.

3. Побудувати ДСА, який розпізнає регулярну мову, задану регулярним виразом $r = 00(1 + 01)^*$, та праволінійну граматику, яка породжує регулярну мову $L(r)$.

4. Задайте регулярний вираз для множини цілих чисел з інтервалу $[25, 99]$.

5. Побудуйте скінченний автомат для розпізнавання лексем типу «десятькове число».

Затверджено на засіданні кафедри алгебри та геометрії

Протокол №1 від 28 серпня 2019 р.

Завідувач кафедри

О.Р. Никифорчин

Викладач

В.М. Гаврилків

Державний вищий навчальний заклад

“Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”

Освітній рівень магістр

Освітня програма МКТ

Навчальна дисципліна ФМСА

Домашня контрольна робота
варіант №10

1. Розв’язати систему рівнянь з регулярними коефіцієнтами в алфавіті $\{0, 1\}$.

$$\begin{cases} X_1 = 0X_3 + 1X_1 \\ X_2 = 1X_1 + 01X_3 \\ X_3 = 0 + 0X_2 \end{cases}$$

2. Побудувати ДСА без виходу, який розпізнає всі слова в алфавіті $\{0, 1\}$, які починаються з 0 і не закінчуються на 00.

3. Побудувати ДСА, який розпізнає регулярну мову, задану регулярним виразом $r = (01)^*(10 + 0)$, та праволінійну граматику, яка породжує регулярну мову $L(r)$.

4. Задайте регулярний вираз для множини цілих чисел з інтервалу $[20, 94]$.

5. Побудуйте скінченний автомат для розпізнавання лексем типу «ідентифікатор» довжини менше 4 (починається з букви і містить англійські літери, цифри і знак підкреслення).

Затверджено на засіданні кафедри алгебри та геометрії

Протокол №1 від 28 серпня 2019 р.

Завідувач кафедри

О.Р. Никифорчин

Викладач

В.М. Гаврилків

Державний вищий навчальний заклад

“Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”

Освітній рівень магістр

Освітня програма МКТ

Навчальна дисципліна ФМСА

Домашня контрольна робота
варіант №11

1. Розв’язати систему рівнянь з регулярними коефіцієнтами в алфавіті $\{0, 1\}$.

$$\begin{cases} X_1 = e + 1X_2 + 1X_1 \\ X_2 = 1X_1 + 01X_2 \\ X_3 = 0 + 1X_3 \end{cases}$$

2. Побудувати ДСА без виходу, який розпізнає всі слова в алфавіті $\{0, 1\}$, які не містять 101 і не закінчуються на 0.

3. Побудувати ДСА, який розпізнає регулярну мову, задану регулярним виразом $r = (0 + 01)^*0$, та праволінійну граматику, яка породжує регулярну мову $L(r)$.

4. Задайте регулярний вираз для множини цілих чисел з інтервалу $[220, 394]$.

5. Побудуйте скінченний автомат для розпізнавання лексем типу «ідентифікатор» довжини менше 5 (починається з букви і містить англійські літери, цифри і знак підкреслення).

Затверджено на засіданні кафедри алгебри та геометрії

Протокол №1 від 28 серпня 2019 р.

Завідувач кафедри

О.Р. Никифорчин

Викладач

В.М. Гаврилків

Державний вищий навчальний заклад

“Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”

Освітній рівень магістр

Освітня програма МКТ

Навчальна дисципліна ФМСА

Домашня контрольна робота
варіант №12

1. Розв’язати систему рівнянь з регулярними коефіцієнтами в алфавіті $\{0, 1\}$.

$$\begin{cases} X_1 = e + 1X_2 + 1X_3 \\ X_2 = 1X_1 + 11X_2 + e \\ X_3 = e + 0 + 1X_1 \end{cases}$$

2. Побудувати ДСА без виходу, який розпізнає всі слова в алфавіті $\{0, 1\}$, які не містять 11 і закінчуються на 01.

3. Побудувати ДСА, який розпізнає регулярну мову, задану регулярним виразом $r = (0^* + 01)10$, та праволінійну граматику, яка породжує регулярну мову $L(r)$.

4. Задайте регулярний вираз для множини цілих чисел з інтервалу $[25, 99]$.

5. Побудуйте скінченний автомат для розпізнавання лексем типу «десятькове число».

Затверджено на засіданні кафедри алгебри та геометрії

Протокол №1 від 28 серпня 2019 р.

Завідувач кафедри

О.Р. Никифорчин

Викладач

В.М. Гаврилків