

вариант	Ф. номер	група	поток	курс	от предишна година?
А					
Име:					

**Устен изпит по ЕАИ, 09.07.2015
спец. Компютърни науки , I курс**

Задача 1. По дадени два крайни автомата A_1 и A_2 в азбуката $\{0, 1\}$ постройте краен автомат A в $\{0, 1\}$, за който $L(A) = L(A_1)L(A_2)$. Докажете, че така построенният автомат A има желаното свойство.

Задача 2. Нека L е език от азбуката $\{0, 1\}$. Дефинирайте релацията на Нероуд R_L . Докажете, че класовете на еквивалентност на L са краен брой, точно тогава, когато L е регулярен. Докажете, че ако L е регулярен, то има единствен минимален краен детерминиран автомат, разпознаващ точно думите от L . За езика $L = L(10^*)$, определете класовете на еквивалентност на R_L и постройте автомата на Нероуд.

Задача 3. Формулирайте и докажете лемата за покачването (Pumping Lemma) за контекстно-свободни езици.

Задача 4. Покажете, че проблемът дали езикът, който генерира дадена контекстно-свободна граматика, е краен е разрешим.

Пожелаваме Ви успех.

вариант	Ф. номер	група	поток	курс	от предишна година?
А					
Име:					

**Устен изпит по ЕАИ, 09.07.2015
спец. Компютърни науки , I курс**

Задача 1. По дадени два крайни автомата A_1 и A_2 в азбуката $\{0, 1\}$ постройте краен автомат A в $\{0, 1\}$, за който $L(A) = L(A_1)L(A_2)$. Докажете, че така построенният автомат A има желаното свойство.

Задача 2. Нека L е език от азбуката $\{0, 1\}$. Дефинирайте релацията на Нероуд R_L . Докажете, че класовете на еквивалентност на L са краен брой, точно тогава, когато L е регулярен. Докажете, че ако L е регулярен, то има единствен минимален краен детерминиран автомат, разпознаващ точно думите от L . За езика $L = L(10^*)$, определете класовете на еквивалентност на R_L и постройте автомата на Нероуд.

Задача 3. Формулирайте и докажете лемата за покачването (Pumping Lemma) за контекстно-свободни езици.

Задача 4. Покажете, че проблемът дали езикът, който генерира дадена контекстно-свободна граматика, е краен е разрешим.

Пожелаваме Ви успех.

вариант	Ф. номер	група	поток	курс	от предишна година?
В					
Име:					

**Устен изпит по ЕАИ, 09.07.2015
спец. Компютърни науки , I курс**

Задача 1. По даден краен автомат A в азбуката $\{a, b\}$ постройте краен автомат A^* в $\{a, b\}$, за който $L(A)^* = L(A^*)$. Докажете, че така построенният автомат A^* има желаното свойство.

Задача 2. Докажете, че всеки автоматен език е регулярен. Постройте краен автомат за езика $L = \{abw \mid w \in \{a, b\}^*\}$ и регулярен израз, описващ L .

Задача 3. Нека $G = (V, \{a, b\}, P, S)$ е контекстно-свободна граматика. Постройте стеков автомат A , завършващ с празен стек, такъв че $L(G) = L(A)$. Докажете, че така построенният стеков автомат има исканото свойство.

Задача 4. Покажете, че проблемът дали езикът, който генерира дадена контекстно-свободна граматика, е празен е разрешим.

Пожелаваме Ви успех.

вариант	Ф. номер	група	поток	курс	от предишна година?
В					
Име:					

**Устен изпит по ЕАИ, 09.07.2015
спец. Компютърни науки , I курс**

Задача 1. По даден краен автомат A в азбуката $\{a, b\}$ постройте краен автомат A^* в $\{a, b\}$, за който $L(A)^* = L(A^*)$. Докажете, че така построенният автомат A^* има желаното свойство.

Задача 2. Докажете, че всеки автоматен език е регулярен. Постройте краен автомат за езика $L = \{abw \mid w \in \{a, b\}^*\}$ и регулярен израз, описващ L .

Задача 3. Нека $G = (V, \{a, b\}, P, S)$ е контекстно-свободна граматика. Постройте стеков автомат A , завършващ с празен стек, такъв че $L(G) = L(A)$. Докажете, че така построенният стеков автомат има исканото свойство.

Задача 4. Покажете, че проблемът дали езикът, който генерира дадена контекстно-свободна граматика, е празен е разрешим.

Пожелаваме Ви успех.