

Домашнее задание по теории алгоритмов.
Евсегнеев Тимофей ИУ7-44Б
Вариант 6.

8
(Степа
НОВ)

Условие задачи: используя теорему соотнесения, построить НА, аннотирующий все подстроки в алфавите V . Указание: используйте схемы алгоритмов обращения и правого присоединения слова через разделитель.

Алгоритм правого присоединения слова через разделитель:

Заменяем все буквы на два символа $V = \{a, b\}$
Используемые метки $V' = \{\alpha, \beta, \gamma, \delta\}$

Какая метка - разделитель?

1. $\alpha a b \rightarrow b \alpha a$
2. $\alpha a \gamma \rightarrow \gamma \alpha a$
3. $\alpha a \rightarrow a$ // убираем α перед последним символом
4. $\beta a \rightarrow a \gamma \alpha$ // копируем символ a
5. $a \beta \gamma \rightarrow a \beta$ // стираем γ . завершаем ~~программу~~ алгоритм
6. $\delta \gamma a \rightarrow a \delta \gamma$ // переносим $\delta \gamma$ в конец слова
7. $a \delta \rightarrow \delta a$ // возвращаем δ в начало слова
8. $\gamma \delta a \rightarrow \beta a$ // заменим $\gamma \delta$ на β
9. $\rightarrow \gamma \delta \gamma$ // присоединение слова $\gamma \delta \gamma$

Алгоритм обращения слова:

$V' = \{\phi, \psi\}$

1. $\phi \phi \rightarrow \psi$ // замена $\phi \phi$ на ψ
2. $\psi \phi \rightarrow \psi$ // стираем ϕ справа от ψ
3. $\psi b \rightarrow b \psi$ // перемещение ψ вправо
4. $\psi \rightarrow$ // при встрече ~~снова~~ ψ только ψ завершение алгоритма
5. $\phi \psi a \rightarrow a \phi \psi$ // перестановка b и a .
6. $\rightarrow \phi$ // присоединение слова ϕ

Вероятно, а может быть
равно

Соединим эти алгоритмы в следующем порядке:

1. Присоединение слова

2. Обращение

3* Для окончательного алгоритма введем в алгоритм шток \emptyset .

Алгоритм стирания палиндрома

1. $a\beta\gamma\theta a \rightarrow \beta\gamma\theta$ // стирание одинаковых символов

2. $\beta\gamma\theta \rightarrow$ // завершение алгоритма

3. $a\emptyset \rightarrow \emptyset a$ // ~~перевод~~ сдвигаем \emptyset влево

Окончательный ~~алг~~ алгоритм:

1. $a\beta\gamma\theta a \rightarrow \beta\gamma\theta$

2. $\beta\gamma\theta \rightarrow$

3. $a\emptyset \rightarrow \emptyset a$

// стираем одинаковые символы слева и справа

// завершение алгоритма. стирание $\beta\gamma\theta$.

// ~~перевод~~ \emptyset к ~~середине~~ концу слова (влево)
сдвига

4. $\phi\phi \rightarrow \phi$

// замена $\phi\phi$ на ϕ

5. $\phi\phi \rightarrow \phi$

// стирание ϕ после ϕ

6. $\phi\psi \rightarrow \psi\phi$

// перемещение ϕ к концу слова

7. $\phi \rightarrow \emptyset$

// переход к алгоритму стирания

8. $\phi\psi a \rightarrow a\phi\psi$

// перестановка a и ψ

9. $\lambda a\psi \rightarrow \psi\lambda a$

// сдвиг символа после λ в конец слова

10. $\lambda a\psi \rightarrow \psi\lambda a$

// λ перед последней буквой

11. $\lambda a \rightarrow a$

// стираем λ перед последней буквой

12. $\beta a \rightarrow a\beta\lambda a$

// добавляет символ после β

13. $a\beta\gamma \rightarrow a\beta\gamma\phi$

// ~~перевод~~ a переход к алгоритму обращения

14. $\delta\gamma a \rightarrow a\delta\gamma$

// сдвигаем $\delta\gamma$ в конец слова. γ - конец слова

15. $a\delta \rightarrow \delta a$

// сдвигает δ в начало слова

16. $\gamma\delta a \rightarrow \beta a$

// замена $\delta\beta$ на β в начале слова

17. ~~$\lambda\delta\gamma$~~ $\delta\beta\gamma \rightarrow$

// в случае пустого слова. Завершение

18. $\rightarrow \delta\beta\gamma$

// добавление $\delta\beta\gamma$ слева

Лучше было нарисовать блок-схему, а не объединять все алгоритмы в один

