КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

імені Тараса Шевченка

Факультет комп’ютерних наук та кібернетики

**ЗВІТ**

**по лабораторній роботі №6**

Виконав:   
студент 2 курсу   
групи К-29   
Риманов Кирило Сергійович

Київ-2019

**Завдання**: Розробіть алгоритм, який за лінійний час визначав би, є текстовий рядок Т циклічним зрушенням іншого рядка Т \* (наприклад, abc і cab). **Алгоритм**:

Розглянемо порівняння рядків на позиції i, де образец S[0,m-1] зіставляється з частиною тексту T[i,i+m-1] Припустимо, що перше розбіжність сталося між T[i+j] та S[j], де 1<j<m. T[i,i+j-1]= S[0,j-1]=P та a= T[i+j]!=S[j]=b.

При зсуві цілком можна очікувати, що префікс (початкові символи) зразка S зійдеться з яким-небудь суфіксом (кінцеві символи) тексту P. Довжина найдовшого префікса, який був водночас суфіксом, є значення префікс-функції від рядка S для індексу j.

Це приводить нас до наступного алгоритму: нехай π [j] - значення префікс-функції від рядка S [0, m - 1] для індексу j. Тоді після зсуву ми можемо відновити порівняння з місця T [i + j] T [i + j] і S [π [j]] без втрати можливого місцезнаходження зразка. Можна показати, що таблиця π може бути обчислена (амортизаційні) за Θ (m) порівнянь перед початком пошуку. А оскільки рядок T буде пройдена рівно один раз, сумарний час роботи алгоритму дорівнюватиме Θ (m + n), де n - довжина тексту T.

**Інтерфейс користувача**: консоль