

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

ФІЗИКО-ТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ

Кафедра Інформаційної Безпеки

Криптографія

Комп’ютерний практикум №1

**Експериментальна оцінка ентропії на символ джерела відкритого тексту**

***Мета:***

Засвоєння понять ентропії на символ джерела та його надлишковості, вивчення та порівняння різних моделей джерела відкритого тексту для наближеного визначення ентропії, набуття практичних навичок щодо оцінки ентропії на символ джерела.

|  |  |
| --- | --- |
| Перевірив:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Виконали:  студенти ІI курсу  групи ФБ-01  Приходько І.Ю.  та Сахній Н.Р. |

Київ 2022

Постановка задачі:

1. Уважно прочитати методичні вказівки до виконання комп’ютерного практикуму.
2. Написати програми для підрахунку частот букв і частот біграм в тексті, а також підрахунку *H*1 та *H*2 за безпосереднім означенням. Підрахувати частоти букв та біграм, а також значення *H*1 та *H*2 на довільно обраному тексті російською мовою достатньої довжини (щонайменше 1Мб), де імовірності замінити відповідними частотами. Також одержати значення *H*1 та *H*2 на тому ж тексті, в якому вилучено всі пробіли.
3. За допомогою програми CoolPinkProgram оцінити значення *H*(10), *H*(20), *H*(30).
4. Використовуючи отримані значення ентропії, оцінити надлишковість російської мови в різних моделях джерела.

Хід роботи:

1. **Таблиці частот букв і біграм тексту, а також значення *H*1 та *H*2 та оцінки надлишковості R російської мови у різних моделях відкритого тексту.**
   1. ***Отримані результати для тексту, у якому присутні пробіли***
   2. ***Отримані результати для тексту, у якому пробіли відсутні***
2. **Оцінки для значень *H*(10), *H*(20), *H*(30) з використанням програми CoolPinkProgram**

Висновки: