МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«Вологодский государственный университет»**

**Институт математики, естественных и компьютерных наук**

**Информатика и вычислительная техника**

**ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ № 7**

Парольная защита.

Дисциплина: «Защита информации»

Направление подготовки: 09.03.01. Информатика и вычислительная техника

|  |  |
| --- | --- |
| Руководитель | Давыдова.Е.Н |
| Выполнили студенты | Пчелкина О.С. |
| Группа, курс | 4Б09 ВМ-41 4 курс |
| Дата сдачи | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Дата защиты | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  *(подпись преподавателя)* |

Вологда

2023 г.

Практическая часть.

1. Определить время перебора всех паролей с параметрами. Алфавит состоит из n символов.

Длина пароля символов k.

Скорость перебора s паролей в секунду.

После каждого из m неправильно введенных паролей идет пауза в v секунд

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| вариант | n | k | s | m | v |
| 5 | 59 | 5 | 200 | 0 | 0 |

С=nk=595

t=C/s=3 574 621,495секунд ≈ 59 577 минут ≈ 993 часа ≈ 41,4дня.

T=t\*0/0=0 дней.

Титог = t+T = 41,4 + 0 = 41,4 дней

1. Определить минимальную длину пароля, алфавит которого состоит из n символов, время перебора которого было не меньше t лет.

Скорость перебора s паролей в секунду.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| вариант | n | t | s |
| 5 | 59 | 50 | 200 |

Длина пароля рассчитывается: k=logn(С).

Определим количество вариантов C= t \* s=50лет\*200 паролей в сек. = 50\*200\*365\*24\*60\*60≈3,15\* 1011 вариантов

Таким образом, получаем длину пароля: k=lg (3,15\*1011) = 6,5 Очевидно, что длина пароля должна быть не менее 7 символов.

1. Определить количество символов алфавита, пароль состоит из k символов, время перебора которого было не меньше t лет.

Скорость перебора s паролей в секунду.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| вариант | k | t | s |
| 5 | 9 | 50 | 200 |

k=logn(С) = 9;

С = t \* s = 50 \* 200 \* 365 \* 24\*60\*60≈3,15\*1011

* n = 18,9 ≈ 19;