Учреждение образования

«Минский государственный колледж цифровых технологий»

Учебный предмет

«Защита компьютерной информации»

Отчет

по лабораторной работе №9

Тема «Защита программ от несанкционированной эксплуатации и копирования»

|  |  |
| --- | --- |
| Выполнил:  учащийся 82ТП | Шатуха А.К. |
| Проверил:  преподаватель | Гаврилович В.С. |

Минск, 2025

Цель: **закрепить знания о защите программ от несанкционированного доступа к информации**

Порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретический материал
2. Выбрать язык программирования
3. Выполнить практическую часть.
4. Оформить отчет.

Практическая часть

Задание №1 (Вариант 14)

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вариант | n | k | s | m | v |
| 1 | 33 | 10 | 100 | 0 | 0 |
| 2 | 26 | 12 | 13 | 3 | 2 |
| 3 | 52 | 6 | 30 | 5 | 10 |
| 4 | 66 | 7 | 20 | 10 | 3 |
| 5 | 59 | 5 | 200 | 0 | 0 |
| 6 | 118 | 9 | 50 | 7 | 12 |
| 7 | 128 | 10 | 500 | 0 | 0 |
| 8 | 150 | 3 | 200 | 5 | 3 |
| 9 | 250 | 8 | 600 | 7 | 3 |
| 10 | 500 | 5 | 1000 | 10 | 10 |
| 11 | 33 | 15 | 30 | 0 | 0 |
| 12 | 28 | 7 | 20 | 3 | 0 |
| 13 | 77 | 11 | 20 | 0 | 0 |
| 14 | 55 | 7 | 15 | 5 | 10 |
| 15 | 145 | 9 | 200 | 7 | 15 |

N = n^k = 8.473 \* 10^12

T1 = N/s = N / 15 = 5,649 \* 10^11 секунд

Tp = 1.6946 \* 10^12 \* 10 = 1,6946 \* 10^13

1,6946 \* 10^13 / 3600 \* 24 \* 365 = 537500000 лет

Ответ: 537500000 лет

Задание №2 (Вариант)

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 |
| 1 | 33 | 100 | 100 |
| 2 | 26 | 120 | 13 |
| 3 | 52 | 60 | 30 |
| 4 | 66 | 70 | 20 |
| 5 | 59 | 50 | 200 |
| 6 | 118 | 90 | 50 |
| 7 | 128 | 100 | 500 |
| 8 | 150 | 30 | 200 |
| 9 | 250 | 80 | 600 |
| 10 | 500 | 50 | 1000 |
| 11 | 45 | 50 | 30 |
| 12 | 64 | 40 | 20 |
| 13 | 74 | 100 | 15 |
| 14 | 66 | 100 | 45 |
| 15 | 63 | 95 | 200 |

Tt = t \* секунд в год = 3.15576 \* 10^9 секунд

Tt \* s = 141,009 \* 10^9 = 1.61009 \* 10^11

log1066 = 1.820

k >= 1.82011.149 = 6.13

Ответ: 7

Задание №3 (Вариант)

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 |
| 1 | 5 | 100 | 100 |
| 2 | 6 | 120 | 13 |
| 3 | 10 | 60 | 30 |
| 4 | 7 | 70 | 20 |
| 5 | 9 | 50 | 200 |
| 6 | 11 | 90 | 50 |
| 7 | 12 | 100 | 500 |
| 8 | 6 | 30 | 200 |
| 9 | 8 | 80 | 600 |
| 10 | 50 | 50 | 1000 |
| 11 | 6 | 90 | 100 |
| 12 | 11 | 50 | 200 |
| 13 | 10 | 80 | 30 |
| 14 | 7 | 120 | 15 |
| 15 | 9 | 80 | 50 |

**Tt = 120 & 365.25 \* 24 \* 3600 = 31.557.600**

**Tt = 120 \* 31.557.600 = 3.786912000 сек**

**N = n^7**

**n^7 / s >= Tt**

**Tt \* s = 3.786912000 \* 15 = 56803680000**

**1/7 \* 10,754 = 1.536**

**N >= 10^1.536= 34.4**

**n = 35**

**Ответ: 35**

**Контрольные вопросы:**

1. **Что понимается под НСД?**

**НСД — это наибольший общий делитель двух или более чисел. Он представляет собой наибольшее число, которое делит каждое из этих чисел без остатка.**

1. **Что такое парольная система.**

**Парольная система — это система защиты информации, которая использует пароли для аутентификации пользователя.**

1. **Учетная запись пользователя – это совокупность данных, которая идентифицирует конкретного пользователя в компьютерной системе или сети и содержит информацию, необходимую для его авторизации и предоставления индивидуальных прав и настроек.**