**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО**

**Факультет безопасности информационных технологий**

**Дисциплина:**

«Технологии и методы программирования»

**ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №2**

«Защита программного обеспечения с ограничением пробного периода»

**Выполнили:**

Бардышев Артём Антонович,

студент группы N3346

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

(подпись)

**Проверил:**

Ищенко Алексей Петрович,

преподаватель, ФБИТ

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

(отметка о выполнении)

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

(подпись)

Содержание

[Введение 3](#_Toc209462997)

[1 ПРОГРАММА УЧЕТА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ (ДЕМО-ВЕРСИЯ) 4](#_Toc209462998)

[1.1 Задание 4](#_Toc209462999)

[1.2 Практическая реализация 4](#_Toc209463000)

[1.2.1 Архитектура приложения 4](#_Toc209463001)

[1.3 «Взлом» программы 5](#_Toc209463002)

[Заключение 6](#_Toc209463003)

[Список использованных источников 7](#_Toc209463004)

Введение

Цель работы – разработка и исследование методов защиты программного обеспечения от несанкционированного использования на примере создания утилиты с ограниченным пробным периодом.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

− консольное приложение с основной бизнес-логикой (ввод и сохранение данных);

− гибридную систему лицензирования, ограничивающую работу программы по времени и по количеству запусков;

− механизм сохранения состояния лицензии, устойчивый к простому удалению и повторной установке программы;

− пакет для дистрибуции (инсталлятор и деинсталлятор), который корректно регистрирует приложение в операционной системе.

# ПРОГРАММА УЧЕТА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ (ДЕМО-ВЕРСИЯ)

## Задание

Разработать программу, которая запрашивает ФИО пользователя и сохраняет эту информацию в текстовый файл. Если такое ФИО уже существует, программа должна выводить соответствующее сообщение. Программа должна быть оснащена системой защиты, ограничивающей ее использование в рамках пробного периода. Реализованы две версии ограничений, действующие одновременно:

− Time-limited: ограничение по времени использования (3 минуты с момента первого запуска).

− Start-limited: ограничение по количеству запусков (5 запусков).

− По достижении любого из лимитов программа должна блокировать свой основной функционал и предлагать пользователю приобрести полную версию. Система защиты должна быть персистентной, то есть сохранять свое состояние (оставшееся время и количество запусков) даже после деинсталляции и повторной установки программы.

Итоговый продукт должен включать инсталлятор, саму программу и деинсталлятор.

## Практическая реализация

### Архитектура приложения

**Приложение** (app.py)

Консольная утилита, которая:

* Запрашивает ФИО и пишет в names.txt;
* Проверяет и учитывает лимиты триала (время/запуски);
* При превышении лимитов предлагает покупку/деинсталляцию.

**Инсталлятор** (installer.bat)

* Копирует файлы в C:\ProgramData\SimpleTrialApp\.
* Первично создаёт info.json (если его нет).
* Регистрирует путь установки в реестре: HKCU\Software\SimpleTrialApp\InstallPath.

**Деинсталлятор** (uninstaller.bat)

* Удаляет исполняемые файлы приложения.
* Сохраняет info.json и names.txt (обычная деинсталляция) — чтобы **при переустановке** лимиты не обнулялись.
* Опция /full полностью удаляет папку и ключ реестра (полный сброс).

## «Взлом» программы

**В рамках задания требовалось изучить способ обхода реализованной защиты. Так как данные о триале хранятся в известном месте в реестре, «взлом» сводится к удалению ключа из реестра.**

реализации защиты

Заключение

В ходе выполнения лабораторной работы была успешно разработана программа с гибридной системой защиты, ограничивающей использование по времени и количеству запусков. Был реализован механизм персистентности, использующий реестр Windows для хранения состояния лицензии, который устойчив к переустановке приложения.

Это позволило на практике изучить методы хранения персистентных данных, принципы работы пробных версий программного обеспечения, а также освоить инструменты для создания полноценного дистрибутива, включая исполняемый файл и инсталлятор. Цель работы была достигнута в полном объеме.

Список использованных источников

1. Ищенко А. П. Технологии и методы программирования – Лекция 1: материалы лекции / А. П. Ищенко. – Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2025. – Текст : непосредственный.

2. Ищенко А. П. Технологии программирования: жизненный цикл и разработка ПО – Лекция 2: материалы лекции / А. П. Ищенко. – Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2025. – Текст : непосредственный.

3. Работа с реестром Windows в Python : техническая документация. – Текст : электронный. – 2025. – URL : <https://docs.python.org/3/library/winreg.html>

4. Inno Setup Documentation : техническая документация. – Текст : электронный. – 2025. – URL : <https://jrsoftware.org/ishelp/>

5. Руссинович М. Внутреннее устройство Microsoft Windows / М. Руссинович, Д. Соломон, А. Ионеску. – 6-е изд. – Санкт-Петербург : Питер, 2013. – 800 с. – Текст : непосредственный.

1. 3.2021).