**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ,**

**СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»**

**(СПбГУТ)**

**Санкт-Петербургский колледж телекоммуникаций им. Э.Т. Кренкеля**

**Отделение**  *Информационных технологий*

**Цикловая комиссия** *Информатики и программирования в компьютерных системах*

**Отчет о выполнении учебной практике**

Выполнил: Обучающийся 3 курса 502 группы,

Аверин Антон Эдуардович

Проверил: преподаватель Баталов Д.И.

Санкт-Петербург

2021

1. **Цель работы**

В ходе учебной практики по предмету “Системное программирование” необходимо выполнить разработку спецификаций отдельных компонент, осуществить разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля, выполнить отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств, выполнить тестирование программных модулей, осуществить оптимизацию программного кода модуля.

В моём индивидуальном варианте поставлены следующие задачи:

* Заготовить текстовый файл, состоящий из 100 цифр
* Разработка приложения для демонстрации работы алгоритмов STL
* Разработка статических библиотек
* Разработка приложения для демонстрации работы с файлами различных типов
* Разработка приложения для демонстрации передачи данных между параллельными процессами с помощью анонимных каналов
* Разработка приложения для демонстрации возможностей управления потоками в многопоточной системе
* Разработка приложения для инициализации атрибутов защиты

Вышеперечисленные задачи должны быть реализованы в оконном приложении windows forms на языка C++ с указанием данных автора и времени. А также проект должен быть добавлен в репозиторий на GitHub.

1. **Ход выполнения работы**

В ходе выполнения задания по учебной практике мне удалось реализовать поставленные задачи:

1. Разработка оконного приложения с указанием ФИО, даты и времени.
2. Разработка приложения для демонстрации работы алгоритмов STL.

accumulate - Вычисление суммы элементов в заданном диапазоне, count - Подсчет количества вхождений значения в последовательность, replace - Замена элементов с заданным значением, sort - Сортировка

1. Разработка статических библиотек.
2. Разработка приложения для демонстрации работы с файлами различных типов.

txt - файловый ввод, csv - файловый вывод.

1. Разработка приложения для демонстрации передачи данных между параллельными процессами с помощью анонимных каналов.

Анонимные каналы используются для организации передачи данных между родительскими и дочерними процессами. Для создания анонимных каналов используются функции CreatePipe.

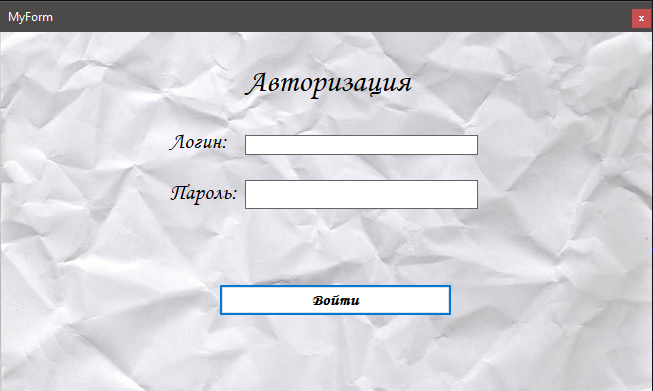
1. Разработка приложения для демонстрации возможностей управления потоками в многопоточной системе.

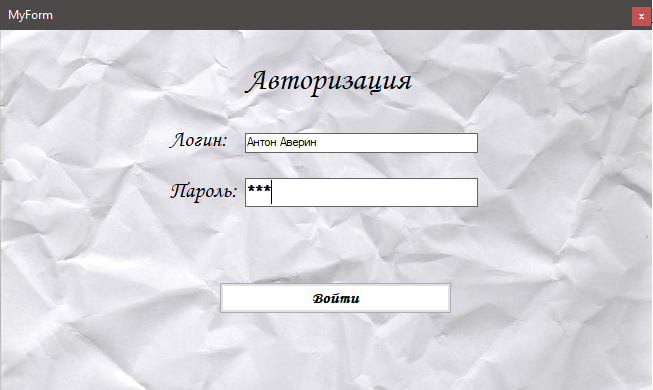
\_beginthread, \_beginthreadex, CreateThread.

1. Разработка приложения для инициализации атрибутов защиты.

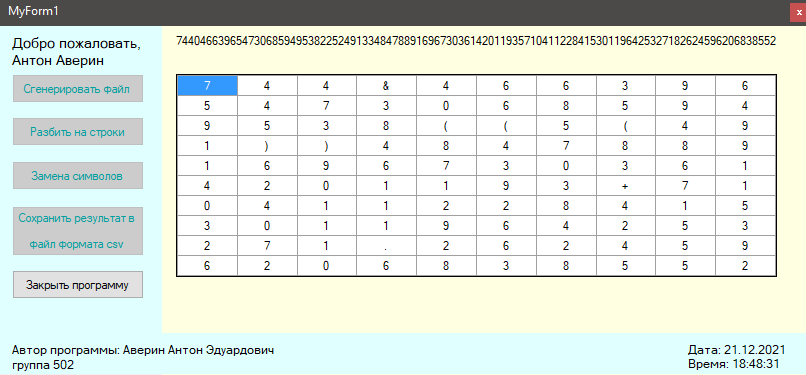
Создание учетной записи пользователя NetUserAdd.

**3. Скриншоты выполнения программы**









**4. Ссылка на код программы**

<https://github.com/tonymute/SPbCT_AverinAE/tree/main/EducationalPractice>