Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»

Санкт-Петербургский колледж телекоммуникаций

**ОТЧЁТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

По курсу

МДК 01.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерныхсистем

Выполнил студент

группы 590

Андреев Дмитрий Николаевич

Преподаватель

Баталов Дмитрий Иннокентьевич

Санкт-Петербург

2020

**1. Постановка задачи**

Разработать оконное приложение в среде разработки Visual C++, в котором выполняются различные виды работ:

* Разработка абстрактного типа данных «вектор»;
* Разработка статической библиотеки;
* Запуск параллельных процессов;
* Разделение заранее подготовленного файла, содержащего 100 символов кириллицы, на 10 строк, сортировка их содержимого по возрастанию параллельными потоками и сортировка самих строк по убыванию с выводом исходного текстового файла и результата сортировки его содержимого;
* Синхронизация потоков с помощью мьютексов или семафоров;
* Создание учётной записи пользователя.

В главном окне должны выводиться надписи: автор программы, текущие дата и время.

**2. Ход выполнения задачи**

1. Было разработано оконное приложение в среде разработки Visual C++, реализующее абстрактный тип данных «вектор»;
2. Для функций получения даты и времени была разработана статическая библиотека, затем подключённая к проекту разработанного оконного приложения;
3. В главном окне программы выводятся надписи: автор программы, текущие дата и время (см. рис. 1);
4. Для продолжения работы с программой требуется создать учётную запись пользователя (см. рис. 1, рис. 2 и рис. 3);
5. В приложении была реализована возможность запуска параллельного процесса – командной строки, выводящей текущее время (см. рис. 3 и рис. 4);
6. Заранее был подготовлен файл, содержащий 100 символов кириллицы;
7. Перед сортировкой содержимого этого файла оно выводится в текстовое поле окна приложения (см. рис. 5);
8. Подготовленный файл разделяется параллельными потоками, синхронизированными посредством мьютекса, на 10 строк, содержимое которых сортируется по возрастанию;
9. Сами строки сортируются по убыванию и выводятся в текстовое поле окна приложения и в новый файл (см. рис. 5).

В ходе выполнения задачи у меня сформировались следующие профессиональные компетенции:

* ПК 1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент;
* ПК 1.2 Осуществлять разработку кода программного модуля на основе готовых спецификаций на уровне модуля;
* ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств;
* ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей;
* ПК 1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

**3. Скриншоты выполнения программы**

|  |
| --- |
| Рисунок 1 |
| Создание учётной записи пользователя |
|  |

|  |
| --- |
| Рисунок 2 |
| Сообщение об успешном создании учётной записи пользователя |
|  |

|  |
| --- |
| Рисунок 3 |
| После создания учётной записи пользователя,  но до запуска параллельного процесса |
|  |

|  |
| --- |
| Рисунок 4 |
| После запуска параллельного процесса |
|  |

|  |
| --- |
| Рисунок 5 |
| Сортировка текстового файла |
|  |

**4. Ссылка на код проекта на GitHub**

<https://github.com/dnandreev/SPbCT_AndreevDN/blob/main/EducationalPractice/EP_AndreevDN.zip>