**Проектное приложение**

**«Консольный таймер»**

**Руководство пользователя**

**2023**

**СОДЕРЖАНИЕ**

[1. Введение 2](#_Toc153741483)

[1.1 Область применения 3](#_Toc153741484)

[1.2 Краткое описание возможностей 3](#_Toc153741485)

[1.3 Требования к уровню подготовки пользователя 3](#_Toc153741486)

[1.4 Перечень эксплуатационных документов, с которыми необходимо ознакомиться пользователю 3](#_Toc153741487)

[2. Назначение и условия применения 3](#_Toc153741488)

[2.1 Назначение 3](#_Toc153741489)

[2.2 Условия применения 3](#_Toc153741490)

[3. Подготовка к работе 3](#_Toc153741491)

[3.1 Состав дистрибутива 3](#_Toc153741492)

[3.2 Порядок загрузки данных и программ 3](#_Toc153741493)

[3.3 Порядок контроля работоспособности 4](#_Toc153741494)

[4. Описание операций 4](#_Toc153741495)

[4.1 Установка времени 4](#_Toc153741496)

[4.2 Отображение времени 4](#_Toc153741497)

[4.3 Пауза таймера 5](#_Toc153741498)

[4.4 Остановка таймера 5](#_Toc153741499)

[4.5 Установка ещё одного таймера 5](#_Toc153741500)

[5. Аварийные ситуации 6](#_Toc153741501)

[5.1 Некорректный ввод данных 6](#_Toc153741502)

[5.2 Неожиданное завершение таймера 6](#_Toc153741503)

[Источники, использованные при разработке 6](#_Toc153741504)

# **Введение**

## **1.1 Область применения**

Консольный таймер – это приложение для учета времени и выполнения операций в консольной среде.

## **1.2 Краткое описание возможностей**

Позволяет устанавливать, отслеживать и управлять временными интервалами, выполнять операции по их истечении.

## **1.3 Требования к уровню подготовки пользователя**

Основные знания работы в консольной среде, базовые навыки работы с командами и управлением приложениями в терминале.

## **1.4 Перечень эксплуатационных документов, с которыми необходимо ознакомиться пользователю**

Необходимо ознакомиться с руководством пользователя, инструкциями по работе в консольной среде.

# **Назначение и условия применения**

## **Назначение**

Это приложение предназначено для учёта времени в консольной среде, позволяет установить необходимый временной интервал и выполнить действия по его истечению.

## **Условия применения**

Требуется работа в консольной среде, поддерживающей запуск и выполнение команд.

# **Подготовка к работе**

## **Состав дистрибутива**

* «**main.cpp**»: основной файл программы с логикой таймера.
* «**displayTime.h**», «**displayPausedTime.h**», «**getRemainingTime.h**», «**pauseTimer.h**», «**stopTimer.h**», «**anotherTimer.h**»: модули с функциями для отображения времени, управления таймером и ввода данных пользователем.

## **Порядок загрузки данных и программ**

* Соберите все файлы в одну директорию.
* Скомпилируйте основной файл «**main.cpp**» с помощью компилятора С++.

## **Порядок контроля работоспособности**

* Убедитесь, что все модули подключены корректно.
* Проверьте, что приложение запускается и реагирует на ввод пользователя.

# **Описание операций**

## **Установка времени**

* Пользователь вводит количество часов, минут и секунд для установки временного интервала (рис. 1).

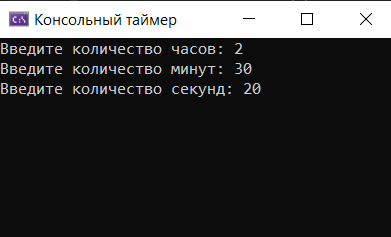


Рисунок 1

## **Отображение времени**

* Во время работы приложения отображается оставшееся время до завершения таймера (рис. 2).

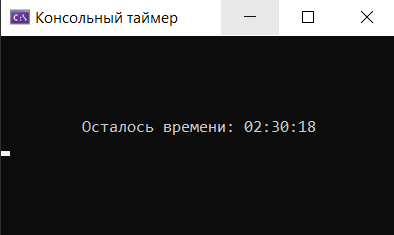


Рисунок 2

## **Пауза таймера**

* При двойном нажатии клавиши «**Space**» таймер переходит в

режим паузы (рис. 3).

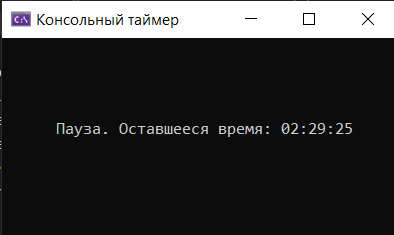
****

Рисунок 3

* При повторном двойном нажатии клавиши «**Space**» таймер продолжает обратный отсчёт.

## **Остановка таймера**

* При нажатии клавиши «**Enter**» таймер завершает свою работу (рис. 4) и производится звуковой сигнал.

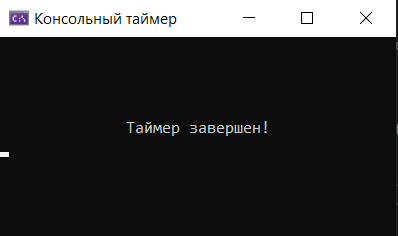
****

Рисунок 4

## **Установка ещё одного таймера**

* Пользователь может установить новый таймер после завершения предыдущего (рис. 5).

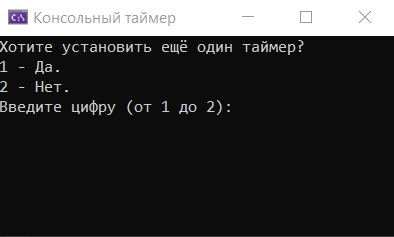
****

Рисунок 5

# **Аварийные ситуации**

## **Некорректный ввод данных**

* При некорректном вводе данных пользователю будет предложено повторить ввод.
* При некорректном вводе количества минут и секунд (ввод значения > 60) таймер автоматически преобразует значения по правилам.

## **Неожиданное завершение таймера**

* При возникновении ошибок, таких как неожиданная остановка или сбой работы, рекомендуется перезапустить приложение.

# **Источники, использованные при разработке**

* ГОСТ 19.001-77 ЕСПД. Общие положения.
* ГОСТ 19.101-77 ЕСПД. Виды программ и программных документов.
* ГОСТ 19.102-77 ЕСПД. Стадии разработки.
* ГОСТ 19.103-77 ЕСПД. Обозначение программ и программных документов.
* ГОСТ 19.104-78 ЕСПД. Основные надписи.
* ГОСТ 19.105-78 ЕСПД. Общие требования к программным документам.
* ГОСТ 19.106-78 ЕСПД. Требования к программным документам, выполненным печатным способом.
* ГОСТ 19.201-78 ЕСПД. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению.
* ГОСТ 19.202-78 ЕСПД. Спецификация. Требования к содержанию и оформлению.
* ГОСТ 19.301-79 ЕСПД. Порядок и методика испытаний.
* ГОСТ 19.401-78 ЕСПД. Текст программы. Требования к содержанию и оформлению.
* ГОСТ 19.402-78 ЕСПД. Описание программы.
* ГОСТ 19.404-79 ЕСПД. Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению. 25
* ГОСТ 19.501-78 ЕСПД. Формуляр. Требования к содержанию и оформлению.
* ГОСТ 19.502-78 ЕСПД. Описание применения. Требования к содержанию и оформлению.
* ГОСТ 19.503-79 ЕСПД. Руководство системного программиста. Требования к содержанию и оформлению.
* ГОСТ 19.504-79 ЕСПД. Руководство программиста.
* ГОСТ 19.505-79 ЕСПД. Руководство оператора.
* ГОСТ 19.506-79 ЕСПД. Описание языка.
* ГОСТ 19.508-79 ЕСПД. Руководство по техническому обслуживанию. Требования к содержанию и оформлению.
* ГОСТ 19.604-78 ЕСПД. Правила внесения изменений в программные документы, выполняемые печатным способом.
* ГОСТ 19.701-90 ЕСПД. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения.
* ГОСТ 19.781-90. Обеспечение систем обработки информации программное.