Оглавление

[1. Введение 2](#_Toc414823969)

[2. Описание 3](#_Toc414823970)

[3. Работа с программой 4](#_Toc414823971)

[4. Технические данные 5](#_Toc414823972)

[4.1 Namespace Converter 5](#_Toc414823973)

[4.1.1 Заметки 5](#_Toc414823974)

[4.2 Namespace UmCommands 6](#_Toc414823975)

[4.2.1 Заметки 6](#_Toc414823976)

# Введение

Данная программа написана в первую очередь как курсовая работы, но, если она будет одобрена преподавателем, рассчитывается, что она поможет студентам в изучении учебных машин.

# Описание

(Подробное описание программы (описание интерфейса, диалоговых окон и прочие эле­ментов программы).

# Работа с программой

(В данном разделе будет дано руководство пользования программой (как сделать то-то ))

# Технические данные

## 4.1 Namespace Converter

Конвертирует числа из одной системы исчисления в другую.

4.1.1 Заметки   
 Converter успешно конвертирует любое число в десятичную и шестнадцатиричную систему исчисления с любыми форматами входных данных. И так же он содержит в себе вспомогательный namespace Details.

#### 4.1.2.1 Функции Details

|  |  |
| --- | --- |
| to\_k\_system | Перевод числа в k-ую систему исчисления |
| to\_dec\_system | Перевод числа в 10-ую систему исчисления |
| int\_to\_char | Перевод из типа int в char |
| char\_to\_int | Перевод из типа char в int |
| added\_zeros | Добавление ведущиъ нулей |

#### 4.1.2.2 Функции Converter

|  |  |
| --- | --- |
| to\_dec | Перевод в 10-ую систему исчисления |
| to\_hex | Перевод в 16-ую систему исчисления |

## Namespace UmCommands

Инструмент для реализации арифметических и логических операций учебных машин.

4.2.1 Заметки   
 UmCommands содержит в себе функции для реализации таких арифметичемкх операций как: сложение, вычитание, умножение, деление, а так же операции сравнения: больше, меньше, больше или равно, меньше или равно, равно. Все функции имеют аналог для безнакового типа. Еще реализованы функции присвоения, ввода и вывода.

#### 4.2.1.1 Функции UmCommands

|  |  |
| --- | --- |
| input | Ввод значения переменной |
| output | Вывод значения переменной |
| add | Операция суммирования |
| subsract | Операция разницы |
| multiplication | Операция умножения |
| division | Операция деления |
| unsigned\_add | Беззнаковая операция суммирования |
| unsigned\_subsract | Беззнаковая операция разницы |
| unsigned\_multiplication | Беззнаковая операция умножения |
| unsigned\_division | Беззнаковая операция деления |
| assignment | Операция присваивания |
| less | Меньше |
| greater | Больше |
| less\_or\_equal | Меньше или равно |
| greater\_or\_equal | Больше или равно |
| equal | Еквивалентность |
| unsigned\_less | Беззнаковое меньше |
| unsigned\_greater | Беззнаковое больше |
| unsigned\_less\_or\_equal | Беззнаковое меньше или равно |
| unsigned\_greater\_or\_equal | Беззнаковое больше или равно |

## class CompilerException

Абстрактный класс обработки исключительных ситуаций.

### 4.3.1 Заметки

Имеет единственную переменную, содержащую в себе сообщение об ошибке и абстрактный метод.

## 4.4 class MemoryException

Класс обработки исключительных ситуаций, возникающих при работе с памятью.

### 4.4.1 Заметки

Наследник класса Compiler Exception, соответственно наследует строковую переменную anErrorMessage, showAnErrorMessage и имеет конструктор, приминающий текста ошибки.

4.4.2 Функции

|  |  |
| --- | --- |
| MemoryException | Конструктор принимающий текст ошибки |
| showAnErrorMessage | Функция возвращающая текст ошибки |

## 4.5 class VariableException

Класс обработки исключительных ситуаций, возникающих при работе с переменными.

### 4.5.1 Заметки

Наследник класса Compiler Exception, соответственно наследует строковую переменную anErrorMessage, showAnErrorMessage и имеет конструктор, приминающий текста ошибки.

4.5.2 Функции

|  |  |
| --- | --- |
| VariableException | Конструктор принимающий текст ошибки |
| showAnErrorMessage | Функция возвращающая текст ошибки |

## 4.6 class UmException

Класс обработки исключительных ситуаций, возникающих при работе с учебными машинами.

### 4.6.1 Заметки

Наследник класса Compiler Exception, соответственно наследует строковую переменную anErrorMessage, showAnErrorMessage и имеет конструктор, приминающий текста ошибки.

4.6.2 Функции

|  |  |
| --- | --- |
| UmException | Конструктор принимающий текст ошибки |
| showAnErrorMessage | Функция возвращающая текст ошибки |

## 4.7 class CommandException

Класс обработки исключительных ситуаций, возникающих при работе с командами.

### 4.7.1 Заметки

Наследник класса Compiler Exception, соответственно наследует строковую переменную anErrorMessage, showAnErrorMessage и имеет конструктор, приминающий текста ошибки.

4.7.2 Функции

|  |  |
| --- | --- |
| CommandException | Конструктор принимающий текст ошибки |
| showAnErrorMessage | Функция возвращающая текст ошибки |