|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Reference document | SmallVL  SmallVL | |
| Краткая спецификация SmallVL от создателей языка | | Denis Vashchuk Alex Lаpuka |

# Спецификация языка SmallVL

Contents

[Спецификация языка SmallVL 1](#_Toc351712184)

[Линейная структура 2](#_Toc351712185)

[Логические линии 2](#_Toc351712186)

[Физические строки 2](#_Toc351712187)

[Инструкции 2](#_Toc351712188)

[Коментарии 2](#_Toc351712189)

[Типы 2](#_Toc351712190)

[Переменные 2](#_Toc351712191)

[Функции 2](#_Toc351712192)

[Операторы 2](#_Toc351712193)

[Массивы 3](#_Toc351712194)

[Циклы 3](#_Toc351712195)

[Подключение внешних модулей 4](#_Toc351712196)

[Зарезервированные ключевые слова 4](#_Toc351712197)

[Строки 4](#_Toc351712198)

[Объявление строки 4](#_Toc351712199)

[Конкетация строк (.) 4](#_Toc351712200)

[Получения размера строки. Функция strlen(); 4](#_Toc351712201)

Этот документ описывает синтаксис и базовую семантику языка SmallVL.

## Линейная структура

SmallVL программа делиться на несколько логических строк.

## Инструкции

Каждая инструкция должна начинаться с новой строки и оканчиваться символом ‘;’.

## Коментарии

Коментарии начинаются с символа // и заканчиваются в конце физической строки. Коментарии не являются частью программы и игнорируются лексическим анализатором.

Также поддерживаются многострочные комментарии. Весь текст между символами ‘/\*’ и ‘\*/’ будет воспринят как комментарий и не будет анализироваться.

## Типы

Все переменные представляют собой строки, но, в зависимости от контекста, могу использоваться использоваться как целочисленные, логические переменные. Также, как числа, с плавающей запятой.

## Переменные

Имена переменных состоят из разрешенных символов и должны начинаться с символа ‘$’. Так как SmalVL безтиповый язык, нет необходимости указывать тип при инициализации.

## Функции

Объявление функции начинается с ключевого слова function. Объявление локальных функций запрещено. Имя функции состоит из разрешенных символов, после которых следуют скобки. Внутри скобок через запятую задан список аргументов функции. Далее открывающая и закрывающая скобки ограничивают тело функции. При помощи ключевого слова ‘return’ функция может передать управление вызывающему коду вместе с любым возвращаемым значением.

Функция ‘main’ является точкой входа в программу и программа не может существовать без этой функции.

## Операторы

Каждый из операторов для каждого типа операндов работает по-разному. При невозможности операции будет возвращено значение ‘undefined’

Оператор ‘+’ выполняет функцию суммирования 2х. В иных случаях будет возвращено ‘undefined’

Оператор ‘-’ выполняет вычитание 2х чисел.

Оператор ‘==’ возвращает ‘true’, если правое и левое значения одинаковы, иначе ‘false’

Оператор ‘>’ возвращает ‘true’, если левое значение больше правого, иначе ‘false’. Работает только для чисел. Иначе ‘undefined’

Оператор ‘<’ возвращает ‘true’, если левое значение меньше правого, иначе ‘false’. Работает только для чисел. Иначе ‘undefined’

Оператор ‘=’ выполняет операцию присваивания значения правой переменной левой.

## Массивы

Все массивы в SmallVL имеют динамический размер. Они объявляются как обычные переменные, но требуют особой инициализации.

Пример:

$size = 1024;

//dynamic resized array

$someArray = array[$size];

//or without size

$someArray = array[];

## Циклы

SmallVL поддерфивает 2 типа циклов ‘for’ и ‘while’

Пример синтаксиса объявления:

for($i = 0; $i < 0; $i++)

{

read($srcFile, $buffer);

write($dstFile, $buffer);

}

//Init boolean var

$conditionVal = true;

while($conditionValue)

{

if( rand() % 10 > 5 )

$conditionValue = false;

print(".");

}

## Подключение внешних модулей

Ключевое слово ‘import’ выполняет подключение внешнего файла исходного кода и все объявленные там функции и переменные становятся видимыми в данном файле.

## Зарезервированные ключевые слова

Import for while function return

## Строки

### Объявление строки

$srcString = "hello";

### Конкетация строк (.)

$dstString = srcString .", world!\n";

### Получения размера строки. Функция strlen();

strlen($dstString);