*Тема 2*

*ВСР 2.2.2*

*Выполнил: Шардт Максим*

*Группа: ИВТ-1.1*

"Справочник по математическим объектам и их представлению в Scilab"

* Целые числа

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Имя функции** | **Тип целого числа** | **Диапазон** | **Код представления** |
| **int8()** | знаковое 8-битное число | -128, 127 | 1 |
| **uint8()** | беззнаковое 8-битное число | *0, 255* | 11 |
| **int16()** | знаковое 16-битное число | *-32768, 32767* | 2 |
| **uint16()** | беззнаковое 16-битное число | *0, 65535* | 12 |
| **int32()** | знаковое 32-битное число | -2147483648, 2147483647 | 4 |
| **uint32()** | беззнаковое 32-битное число | *0, 4294967295* | 14 |

* Комплексные числа

Ввод комплексного числа в значительной мере можно упростить, если воспользоваться функцией complex(a, b), в которой в качестве аргументов указать действительную и мнимую части соответственно.

Для работы с комплексными числами также существует небольшой набор функций:

conj(X) — возвращает комплексное число сопряженное числу X;

real(X) — возвращает действительную часть комплексного числа X;

imag(X) — возвращает мнимую часть комплексного числа X;

isreal(X) — возвращает логическое %T, если передаваемый аргумент является комплексным числом, %F в противном случае.

imult(X) — умножает мнимую единицу на аргумент. Согласно справочной информации, данную функцию ркомендуется использовать, когда приходится иметь дело с константами типа %nan и %inf, появляющихся в комплексном числе.

* Строки

Строковый тип данных образуется заключением символов в одинарные или двойные кавычки.

Н-р: --> a=’str', b="str2"

* Векторы

Вектор в Scilab — это упорядоченная совокупность элементов (одномерный массив) одного типа данных. Упорядоченность для пользователя в этом смысле проявляется в том, что к каждому элементу вектора можно обратиться по его уникальному порядковому номеру или индексу. В среде Scilab все индексы начинаются с единицы, что немного не привычно, так как например в программировании на языке Си те же индексы массивов начинаются с нуля.

Vector = [e1, e2, e3];

* Матрицы

Матрица в Scilab — это двухмерный массив однотипных элементов. Можно понимать матрицу как несколько векторов-строк, записанных столбцом.

Создать матрицу в Scilab можно одним из нескольких способов:

Матрицу можно создать из составляющих ее элементов;

Из имеющихся векторов, упорядочив их строками или столбцами;

Одной из специальных функций.