Министерство образования и науки Российской Федерации

Севастопольский государственный университет

Институт информационных технологий и управления в технических системах

ОТЧЕТ

по лабораторной работе №1

ОСВОЕНИЕ ИНТЕРФЕЙСА MATLAB.

Выполнил: ст. гр. ИТб-21

Куркчи А.Э.

Проверил:

Коваленко Ю.В.

Севастополь

2015

# 1. Цель

Получение общего представления о математическом пакете MATLAB - одного из наиболее популярных представителей семейства систем автоматизации решений научно-технических задач. Изучение особенностей интерфейса, функциональных основных возможностей, формирования навыков практической работы в среде MATLAB, математических вычислений, моделирования, разработки приложений и анализа данных.

2. Перевод функций MATLAB

2.1. Функция fix

2.1.1 Оригинальный текст

FIX(X) rounds the elements of X to the nearest integers towards zero.

2.1.2 Перевод

FIX(X) округляет элементы X к ближайшим к нулю целым числам

2.2. Функция sqrt

2.2.1 Оригинальный текст

SQRT(X) is the square root of the elements of X. Complex are produced if X is not positive.

2.2.2 Перевод

SQRT(X) берёт квадратный корень элементов X. Комплексные результаты возвращаются если X не положительный.

2.3. Функция factorial

2.3.1 Оригинальный текст

FACTORIAL(N) is the product of all the integers from 1 to N, i.e. prod(1:N). Since double precision numbers only have about 15 digits, the answer is only accurate for N <= 21. For larger N, the answer will have the right magnitude, and is accurate for the first 15 digits.

2.3.2 Перевод

FACTORIAL(X) это произведение всех чисел от 1 до N, т.е. prod(1:N). Так как числа двойной точности хранят около 15 цифр, ответ точен только для N <= 21. Для больших N, ответ будет правильным только первые 15 цифр.

2.4. Функция tan

2.4.1 Оригинальный текст

TAN(X) is the tangent of the elements of X.

2.4.2 Перевод

TAN(X) это тангенс элементов X.

2.5. Функция tan

2.5.1 Оригинальный текст

For vectors, PROD(X) is the product of the elements of X. For matrices, PROD(X) is a row vector with the product over each column. For N-D arrays, PROD(X) operates on the first non-singleton dimension.

2.5.2 Перевод

Для векторов, PROD(X) это произведение элементов X. Для матриц, PROD(X) это вектор-строка с произведением на каждую колонку. Для N-мерных массивов, PROD(X) работает с первым имеющим пару измерением.

Вывод

MATLAB – это высокопроизводительный язык для технических расчётов. Используемый для математических вычислений, создания алгоритмов, моделирования анализа и визуализации данных MATLAB позволяет решать различные задачи, связанные с техническими вычислениями. А благодаря использованию матрицы как базового элемента в MATLAB написание программ с его использованием для вычислений над матрицами и векторами во много раз быстрее и удобнее, чем на C/C++ или Pascal. По всем функциям MATLAB присутствует подробная документация, вызываемая командой help, благодаря ней изучение основных функций MATLAB не представляет сложностей.