Национальный исследовательский университет компьютерных технологий, механики и оптики

Факультет ПИиКТ

Лабораторная работа №1

Работу выполнил: Степанов Михаил

Группа: P3130

Преподаватель: Письмак А.Е.

Город: Санкт-Петербург

2020г

|  |
| --- |
| ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ  Написать программу на языке Java, выполняющую соответствующие варианту действия. Программа должна соответствовать следующим требованиям:   1. Она должна быть упакована в исполняемый jar-архив. 2. Выражение должно вычисляться в соответствии с правилами вычисления математических выражений (должен соблюдаться порядок выполнения действий и т.д.). 3. Программа должна использовать математические функции из стандартной библиотеки Java. 4. Результат вычисления выражения должен быть выведен в стандартный поток вывода в заданном формате.   Вариант: 3148   1. Создать одномерный массив d типа short. Заполнить его чётными числами от 2 до 22 включительно в порядке убывания. 2. Создать одномерный массив x типа double. Заполнить его 10-ю случайными числами в диапазоне от -12.0 до 4.0. 3. Создать двумерный массив d размером 11x10. Вычислить его элементы по следующей формуле (где x = x[j]): |

|  |
| --- |
| ИСХОДНЫЙ КОД ПРОГРАММЫ:  import static java.lang.Math.\*;  public class Lab1{  public static void main(String[] args){    short[] d = new short[11]; // task 1  int f = 0;  for (short i=22;i>=2;i-=2) {  d[f] = i;  f++;  }    double[] x = new double[10]; // task 2  for (int i=0;i<10;i++)  x[i] = random()\*16.0 - 12.0;    double[][] square = new double[11][10]; // task 3  for (int i=0;i<11;i++){  for (int j=0;j<10;j++){  if (d[i]==16){  square[i][j] = atan(exp(cbrt(-pow((abs(x[j])+1)/2.0,x[j]))));  } else if ((d[i]==4)||(d[i]==8)||(d[i]==14)||(d[i]==22)||(d[i]==2)){  square[i][j] = log(pow(((5\*abs(x[j]))/(abs(x[j])+1)),2\*x[j]));  } else {  square[i][j] = pow(pow(exp(pow((1 + 1/x[j]), x[j])),3),(log(exp(pow(tan(x[j]),2))))/3 + 1);  }  }  }    for (int i=0;i<11;i++){ //print  for (int j=0;j<10;j++){  System.out.printf("%.2f", (float)square[i][j]);  System.out.print("; ");  }  System.out.print("\n");  }  }  } |

|  |
| --- |
| РЕЗУЛЬТАТ РАБОТЫ ПРОГРАММЫ:  -30,37; 9,20; 10,18; -20,10; 10,86; 10,37; -24,89; -21,37; -31,83; -16,87;  21076,28; 1606,91; 3899,90; 20079,40; 17267,19; 5289,39; 656412544,00; 1583586,50; 45555104,00; 17213,72;  21076,28; 1606,91; 3899,90; 20079,40; 17267,19; 5289,39; 656412544,00; 1583586,50; 45555104,00; 17213,72;  0,78; 0,09; 0,06; 0,76; 0,04; 0,05; 0,78; 0,77; 0,78; 0,74;  -30,37; 9,20; 10,18; -20,10; 10,86; 10,37; -24,89; -21,37; -31,83; -16,87;  21076,28; 1606,91; 3899,90; 20079,40; 17267,19; 5289,39; 656412544,00; 1583586,50; 45555104,00; 17213,72;  21076,28; 1606,91; 3899,90; 20079,40; 17267,19; 5289,39; 656412544,00; 1583586,50; 45555104,00; 17213,72;  -30,37; 9,20; 10,18; -20,10; 10,86; 10,37; -24,89; -21,37; -31,83; -16,87;  21076,28; 1606,91; 3899,90; 20079,40; 17267,19; 5289,39; 656412544,00; 1583586,50; 45555104,00; 17213,72;  -30,37; 9,20; 10,18; -20,10; 10,86; 10,37; -24,89; -21,37; -31,83; -16,87;  -30,37; 9,20; 10,18; -20,10; 10,86; 10,37; -24,89; -21,37; -31,83; -16,87; |

|  |
| --- |
| ВЫВОД: Научился пользоваться сетевым протоколом ssh для управления удаленным сервером. Освоил основы языка Java. Познакомился с базовой библиотекой java.lang.Math. Научился собирать java проекты в терминале. |