МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО

ОБРАЗОВАНИЯ

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ АВТОМАТИКИ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

КАФЕДРА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

ОТЧЕТ

По лабораторной работе № 5

Тема: Сетевое соединение на сокетах

Группа: АВТ-610

Студенты: Князев Р.И., Дунаев Н.Ю., Яковенко Е.В.

Преподаватель: Токарев В.Г.

Новосибирск 2018

1. Цели и задания работы

Разработать приложение с клиентской и серверной частью. Серверная часть реализуется в потоке и запускается/останавливается при помощи флажка. Серверная компонента ждет запроса на соединение на фиксированном порте. Клиентская компонента в другой программе запрашивает соединение с серверной. Протокол является симметричным (двунаправленным), т.е. каждое приложение может посылать один тот же набор команд: закрытие соединения, очистка вектора объектов, передача сериализованного объекта, запрос размера вектора объектов, запрос объекта с заданным номером из вектора. Принимаемые объекты отображаются в клиенте и запоминаются в векторе.

Функционал программы:

Клавиша “S” – передача объектов на сервер.

**if**(e.getKeyCode() == KeyCode.***S***.getCode())  
{  
 **try** {  
 **out**.writeInt(1);  
 **out**.flush();  
 **out**.writeInt(**mas**.size());  
 **for**(**int** i = 0; i < **mas**.size(); i++)  
 {  
 **if**(**mas**.get(i) **instanceof** Picture)  
 **out**.writeInt(3000);  
 **else  
 out**.writeInt(2000);  
 **out**.writeInt(**mas**.get(i).**x**);  
 **out**.writeInt(**mas**.get(i).**y**);  
 **out**.flush();  
 }  
 } **catch** (Exception e1) {  
 e1.printStackTrace();  
 }  
}

Клавиша “G” – получение объектов с сервера.

**if**(e.getKeyCode() == KeyCode.***G***.getCode())  
{  
  
 **try** {  
 *// Получение вектора с клиента* **out**.writeInt(5);  
 **out**.flush();  
 **mas** = **new** Vector<Object>();  
 **int** kol = **oin**.readInt();  
 **for**(**int** i=0; i < kol; i++) {  
 **int** per = **oin**.readInt();  
 **if** (per == 2000)  
 **obj** = **new** SinFunc();  
 **else if** (per == 3000)  
 **obj** = **new** Picture();  
 **else  
 continue**;  
 **obj**.**x** = **oin**.readInt();  
 **obj**.**y** = **oin**.readInt();  
 **mas**.add(**obj**);  
 }  
 System.***out***.println(**mas**.size());  
 } **catch** (Exception e1) {  
 e1.printStackTrace();  
 }  
 **if** (**mas**.size() > 0)  
 wind.setMas(**mas**);  
}

Клавиша “NUMPAD 2” – получение количества объектов на сервере

**if**(e.getKeyCode() == KeyCode.***NUMPAD2***.getCode())  
{  
 **try**{  
 **out**.writeInt(2);  
 **out**.flush();  
 System.***out***.println(**" Кол-во объектов на сервере: "** + **oin**.readInt());  
 }**catch** (Exception exc){  
 exc.printStackTrace();  
 }  
}

Клавиша “NUMPAD 3” – удаление объектов на сервере

**if**(e.getKeyCode() == KeyCode.***NUMPAD3***.getCode())  
{  
 **try**{  
 **out**.writeInt(3);  
 **out**.flush();  
 }**catch** (Exception exc){  
 exc.printStackTrace();  
 }  
}

Клавиша “NUMPAD 4” – возвращение объектов по номеру

**if**(e.getKeyCode() == KeyCode.***NUMPAD4***.getCode())  
{  
 **try**{  
 **out**.writeInt(4);  
 **out**.writeInt(2);  
 **out**.flush();  
 **if**(**oin**.readInt() == 3000)  
 System.***out***.print(**"Picture "**);  
 **else** System.***out***.print(**"SinFunc "**);  
 System.***out***.print(**"x = "** + **oin**.readInt());  
 System.***out***.println(**" y = "** + **oin**.readInt());  
 }**catch** (Exception exc){  
 exc.printStackTrace();  
 }  
}

**Выводы:**

В ходе выполнения лабораторной работы мы разработали клиент-серверное приложение. Также познакомились с классом Socket.