

ГУАП
КАФЕДРА №51

ОТЧЕТ
ЗАЩИЩЕН С ОЦЕНКОЙ
ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

должность, уч. степень, звание

подпись, дата

инициалы, фамилия

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №12

МНОГОПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ЧАТ

по курсу: ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ II

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ
СТУДЕНТ ГР. № 5511

подпись, дата

инициалы, фамилия

Санкт-Петербург, 2017

1 Задание

Написать текстовый многопользовательский чат.

- Пользователь управляет клиентом. На сервере пользователя нет. Сервер занимается пересылкой сообщений между клиентами.
- По умолчанию сообщение посылается всем участникам чата.
- Есть команда послать сообщение конкретному пользователю (@Vasya).

Программа работает по протоколу TCP.

2 Дополнительное задание

Сервер представляет собой казино. Сервер объявляет начало тура. После этого в течении 10 секунд пользователи могут сделать ставку на число (@bet number). После этого сервер разыгрывает число и объявляет победителя.

3 Реализация

Программа реализована тремя частями — клиент (с графическим интерфейсом) и сервер.

3.1 Клиент

Клиентская часть реализована в виде класса Client. Получает на вход номер порта и адрес сервера, куда подключиться. Реализует интерфейс Runnable. В поле хранит сокет обеспечивающий связь с сервером. С помощью метода run() в отдельном потоке принимаются и обрабатываются пакеты с сервера, с помощью класса InputHandler, который получает строки с InputStream нашего сокета.

Отображение приходящей из сокета информации, а также ввод информации пользователем происходит с помощью класса GraphicalInterface, который сделан с помощью Swing.

3.2 Сервер

Реализован в виде класса Server. Получает на вход аргументом командной строки порт, на котором слушать. В поле хранит сокет типа ServerSocket. Реализует подключение новых клиентов и пересылку сообщений между пользователями.

Для работы с отдельным клиентом написан внутренний класс ClientThread, реализующий интерфейс Runnable. При каждом новом соединении создается объект этого класса. В методе run() в отдельном потоке обрабатываются сообщения приходящие от клиента.

4 Инструкция

Запуск происходит из командной строки.

4.1 Запуск сервера

Порт передается аргументом командной строки. Пример вызова — java Server.

4.2 Запуск клиента

Адрес сервера и порт передается аргументом командной строки. Пример вызова — java Client. При успешном запуске открывается окно с чатом и строкой ввода. Отправка сообщения производится вводом в строку и нажатием Enter. При запуске клиента, ему выдается уникальное имя, его можно изменить с помощью команды @name. Например, "@name Vasya".

Можно отправить приватное сообщение одному из пользователей. Например, "@User1 private message".

После отправки команды @casino начинается очередной тур розыгрыша случайного числа. Все клиенты могут попробовать угадать число при помощи команды @bet. Например, "@bet 3". После истечения 10 секунд, сервер сравнивает загаданное число и варианты клиентов, а затем объявляет победителей.

Для выхода из программы можно нажать на крестик в углу окна или ввести команду @stop.

5 Тестирование

5.1 Пример запуска клиента

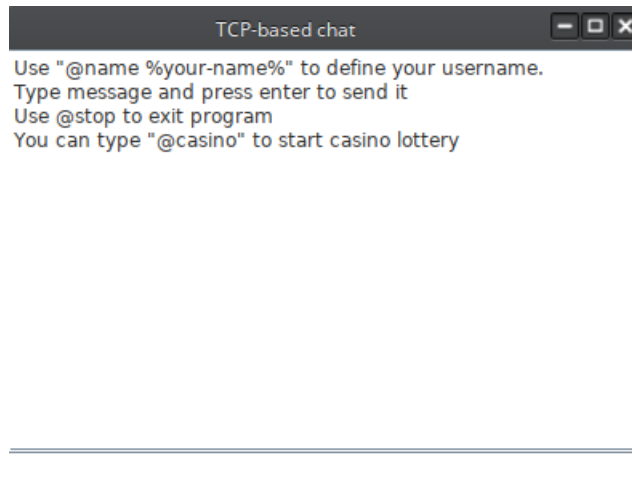


Рис. 1: Окно клиента

5.2 Пример общения клиентов

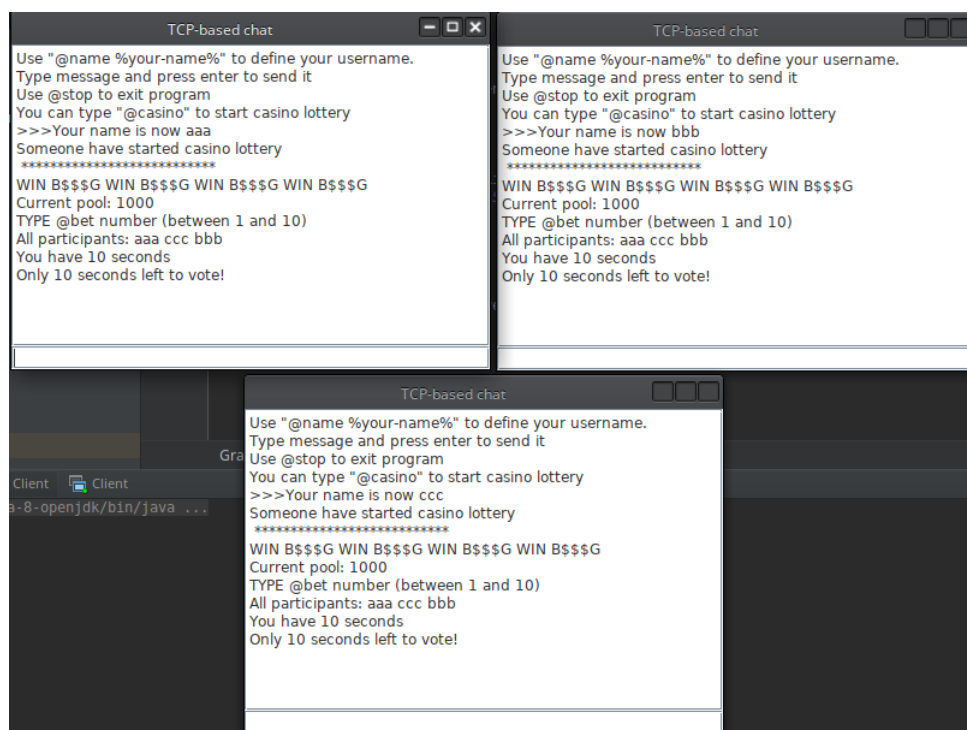


Рис. 2: Запуск розыгрыша казино