

Волотова Анастасия Николаевна, группа БПИ213

Отчет по индивидуальному домашнему заданию №4 по дисциплине «Операционные системы». Вариант 30.

Требовалось разработать программу, решающую «Задача о Пути Кулака».

На седых склонах Гималаев стоит древний буддистский монастырь: Гуань-Инь-Янь. Каждый год в день сошествия на землю боддисатвы Монахи монастыря собираются на совместное празднество и показывают свое совершенствование на Пути Кулака. Всех соревнующихся монахов разбивают на пары, победители пар бьются затем между собой и так далее, до финального поединка. Монах который победил в финальном бою, забирает себе на хранение статую боддисатвы.

Реализовать приложение, определяющего победителя. В качестве входных данных используется массив, в котором хранится количество энергии Ци каждого монаха. При победе монах забирает энергию Ци своего противника. Каждый бой длится некоторое случайное время. Разбивка на пары перед каждым сражением осуществляется случайным образом и асинхронно. То есть, очередную пару образуют первые освободившиеся от боя монахи. Но бои следующего круга начинаются одновременно. Монах, оставшийся без пары, удваивает свою энергию, отдохнув от поединка и является первым для последующего выбора.

Каждый монах — отдельный клиент. Сервер используется для распределения пар и формирования результатов поединка. Проигравший монах-клиент отключается. Победивший — продвигается дальше с новой энергией.

Работа на оценку 4-5

Разработать клиент-серверное приложение, в котором сервер (или серверы) и клиенты независимо друг от друга отображают только ту информацию, которая поступает им во время обмена. То есть, отсутствует какой-либо общий вывод интегрированной информации, отображающий поведение системы в целом.

Сервер запускается с указанием порта и количества ожидаемых участников боя, создает сокет и привязывается к указанному порту, ожидает подключения всех клиентов-игроков. При подключении игроки указывают IP-адрес сервера, порт и количество энергии данного участника. Клиентская программа создает сокет и устанавливает соединение с сервером.

При подключении всех участников проводятся бои, описанные в условии задачи. Раунды проводятся, пока не остается только один игрок, сервер объявляет его победителем и выводит его номер и количество энергии. Сервер закрывает сокет и завершает свою работу.

Так как условия отключения клиентов для данной оценки не оговариваются и отсутствует какой-либо общий вывод интегрированной информации, то клиенты отключаются сразу после подключения и передачи числа.

Работа на оценку 6-7

В дополнение к программе на предыдущую оценку необходимо разработать клиентскую программу, подключаемую к серверу, которая предназначена для отображение комплексной информации о выполнении приложения в целом. То есть, данный программный модуль должен адекватно отображать поведение моделируемой системы, позволяя не пользоваться отдельными видами, предоставляемыми клиентами и серверами по отдельности.

Изменения, внесенные в программу:

- сервер сообщает клиенту об успешном подключении всех участников, начале боя и номере игрока
 - сервер сообщает клиенту о проведении каждого раунда и количестве оставшихся участников
 - сервер сообщает клиенту при его проигрыше номер участника, которому он проиграл
 - сервер сообщает клиенту номер и количество энергии победителя
 - при завершении соревнований закрываются клиентские сокеты
 - сервер перед проведением раунда выводит в командной строке номера и количество энергии у будущих участников боев
-
- клиенты принимают текстовые сообщения от сервера
 - после принятия финального сообщения клиент закрывает сокет
 - завершается работа клиента после определения победителя