

Задание №9.

Многопоточные приложения, сетевые средства пакета java.net

Разработать классы для представления данных и протокол взаимодействия клиента и сервера для решения указанной задачи. Создать на основе сокетов многопоточное клиент/серверное приложение:

- 1) (реализован в примере) Обмен сообщениями. Клиент посылает через сервер сообщение другому клиенту, выбранному из списка клиентов, подключенных в данный момент.
- 2) Почта – обмен текстовыми сообщениями и файлами. Сервер ведёт список зарегистрированных клиентов. Каждый клиент при регистрации получает почтовый ящик (ограниченного размера) для хранения поступающих сообщений. Клиент может послать сообщение другому зарегистрированному на сервере клиенту. После успешной доставки сообщения клиенту, оно автоматически удаляется из его почтового ящика.
- 3) Чат. Клиент регистрируется на сервере при подключении, сервер сообщает всем о подключении/отключении клиентов. Клиент посылает через сервер сообщение, которое получают все клиенты, подключенные в данный момент.
- 4) Организация встреч. Сервер ведёт список зарегистрированных клиентов, и данные о свободном времени для каждого клиента на неделю вперёд. Клиент ведёт список своего свободного времени и обновляет список на сервере при каждом подключении. Клиент также запрашивает сервер об организации встречи с зарегистрированным клиентом. Сервер подбирает время для встречи с получением подтверждения от обоих клиентов.
- 5) Заказ еды по сети. Сервер предоставляет подключившимся клиентам меню со списком блюд и ценами. Клиент сообщает серверу свой заказ и адрес доставки.
- 6) Запись на приём к стоматологу. Сервер ведёт журнал записи на приём на неделю вперёд. Подключившемуся клиенту предлагается выбрать дату и время приёма из незанятого времени врача. Клиент сообщает на сервер время приёма и свои данные (ФИО, телефон, жалобы)
- 7) Учёт рабочего времени. Сервер ведёт учёт времени работы клиентов, данные сохраняются в файле. Клиент при запуске связывается с сервером и сообщает данные клиента. Сервер каждые 5 мин запрашивает подтверждение у клиента, что он ещё подключен. Если клиент не отвечает, он закончил работу.
- 8) Трансляция новостей. Сервер хранит новостные сообщения за месяц. Все подключённые клиенты получают текущие новостные сообщения. Клиент также может запросить распечатку новостей за указанный день.
- 9) Игра в крестики-нолики по сети. Игра между двумя клиентами через сервер. Клиент предлагает поиграть и ждёт, пока другой клиент согласится на игру. Сервер организует связь между играющими клиентами.
- 10) Игра по сети в “Морской бой”. Игра между двумя клиентами через сервер. Клиент предлагает поиграть и ждёт, пока другой клиент согласится на игру. Сервер организует связь между играющими клиентами.
- 11) Удалённая консоль Windows. Организация удалённого запуска и работы с cmd.exe.
- 12) Удалённая консоль MacOS/Linux/Unix. Организация удалённого запуска и работы с shell.