

Программирование сокетов. Чат-рулетка.

Реализуйте клиент-серверное приложение «Чат-рулетка» с использованием сокетов.

Клиент обращается к серверу с запросом на то, чтобы начать чат с другим клиентом. Если на сервере никого нет, то клиент попадает в пул ожидания.

При создании чата на стороне сервера случайным образом выбираются два клиента из пула ожидания, после чего клиенты могут начать общение в формате 1:1. Сервер не хранит историю сообщений.

Требования:

- Реализуйте сервер для чат-рулетки, который может работать одновременно с множеством клиентов и несколькими чатами.
- Реализуйте клиента/клиентов. Клиенты не общаются друг с другом напрямую, все сообщения ходят через сервер.
- Пинг клиента перед созданием нового чата. Т.к. за время ожидания клиент может передумать и отключиться, то перед установлением чата сервер пингует клиента (высылает специальный запрос) для проверки, что тот все еще онлайн и готов начать чат. Если клиент не отвечает, то он удаляется из очереди ожидания, а сервер выбирает случайным образом другого клиента из пула. В чате может быть только два клиента.
- Долго ожидающему клиенту сервер периодически высылает сообщение, что он все еще ищет клиенту собеседника.