

## Краткая справка по проекту

Проект – сетевая игра «крестики-нолики». Состоит из двух частей – клиента и сервера. Максимальное поддерживаемое число клиентов равно 4.

Клиент сделан как оконное приложение через Windows Forms. Есть возможность задать свое имя и подключиться через кнопку “Play!”. При подключении идет ожидание оппонента, а также подгружается статистика игр с сервера.

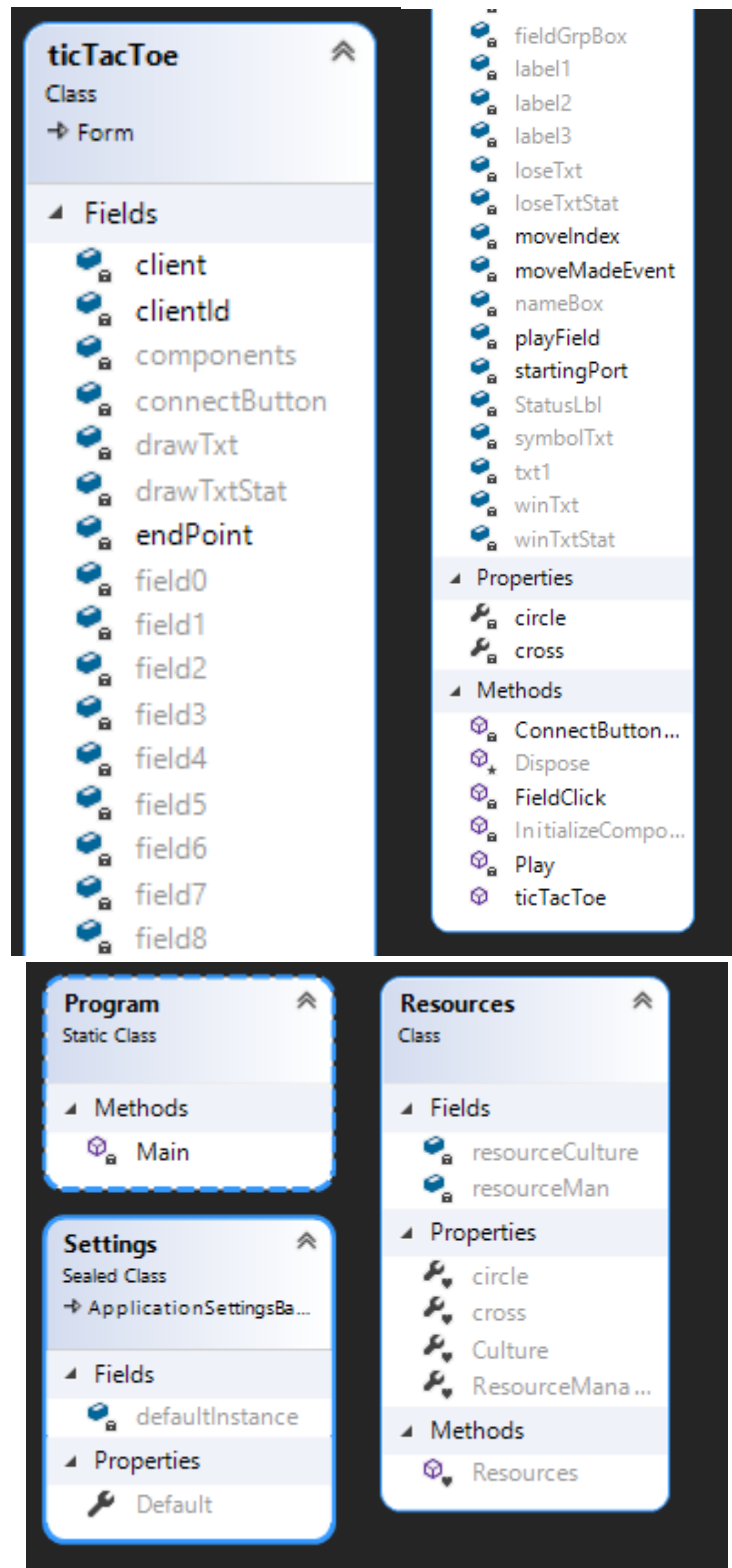
Сервер же сделан как консольное приложение. При подключении к нему, подгружает данные о статистике игрока из базы данных. Затем проверяет на количество одновременных игроков и уже отправляет информацию клиенту. В общем случае получается так, что для каждой игры выделяется свой поток. Для каждой игры сервер проверяет допустимо ли игроку делать ход, рассылает им информацию о ходах друг друга. Сделано это с помощью System.Threading через Task. Этот Task представляет собой асинхронную операцию, которая не возвращает значений и обыкновенно выполняется асинхронно. Как раз то, что нам нужно, чтобы обрабатывать несколько игр одновременно. Все ходы игроков проходят через сервер и обрабатываются там же.

Для связи между клиентом и сервером использовался протокол UDP из-за своей простоты и снижения накладных расходов при передаче.

База данных на сервере имеет простую структуру. А именно одну таблицу Stats, в которой хранится уникальный ID записи (генерируется автоматически), дата добавления записи (генерируется автоматически), а также имя пользователя и результат матча для него (win, lose, draw).

Можно посмотреть на классовые диаграммы, которые были сгенерированы visual studio. Здесь никакие классы не зависят друг от друга. Хотя сервер и использует класс Player для хранения и передачи информации об игроке в функцию начала игры, но отдельного поля для Player не используется, поэтому ассоциаций также нет.

## Классовая диаграмма клиента



## Классовая диаграмма сервера

