**Функциональные требования(заполни меня):**

1. Размеры поля стандартных размеров (к примеру 10х10; 20х20; 50х50). В дальнейшем будут определены точные размеры.
2. Каждому игроку отводится определенное время на ход  - примерно минута, в дальнейшем, возможно, будет пересмотрено.
3. В итоговом варианте мультиплеера соединение с другим игроком должно проводиться автоматически (рандомно если игроков много согласно рангу (см. ниже)), для отладки мультиплеера необходимо добавить функцию соединения с конкретным игроком по ID или, при возможности, по нику.
4. У каждого игрока будет вестись подсчет разницы побед и поражений от других игроков, за это им будут выдаваться ранги (про ранги см. ниже). В случае отрицательного значения разницы побед и поражений игроку будет предложено поиграть в синглплеере с компьютером на выбранном им уровне сложности, чтобы восстановить отрицательное значение до нуля (и не больше). Игроки соединяются другими игроками своего же ранга или ранга на один старше или младше, исключением являются игроки самого первого ранга, они соединяются с другими игроками только своего же ранга.
5. Про ранги (за основу взята система ранжирования ВМФ РФ, возможно будет переделана на российский императорский флот, или систему ранжирования других стран):  
   матрос;  
   старший матрос;  
   старшина 1-ой статьи;  
   старшина 2-ой статьи;  
   главный старшина;  
   главный корабельный старшина;  
   мичман;  
   старший мичман;  
   младший лейтенант;  
   лейтенант;  
   старший лейтенант;  
   капитан-лейтенант;  
   капитан 3-го ранга;  
   капитан 2-го ранга;  
   капитан 1-го ранга;  
   контр-адмирал;  
   вице-адмирал;  
   адмирал;  
   адмирал флота;  
   Соответствие разницы побед, поражений и рангов будет определено позднее в самом начале тестирования игры и в ходе ее развития будет балансироваться.
6. Игра должна быть защищена от зловредных вмешательств, попыток читерства, хакинга и т. д. Поэтому рекомендуется производить основные вычисления на сервере, основные данные хранить на сервере, минимизировать читабельность скрипта игры для отображения в браузере, максимально усложнить возможность осознания алгоритмов игры и общения с сервером путем изучения исходного кода. Должна быть реализована функция отсеивания мультиаккаунтов с их последующей блокировкой.
7. Желательно всю игровую информацию хранить на сервере, а именно:  
   - данные анкеты игрока (ник, ФИО, аватарка, возможно контакты)  
   - ранг игрока;  
   - матрица с частотой и координатами кликов игрока по полю противника за все игры;  
   - матрица с частотой и координатами подбитых кораблей игрока за все игры;  
   - количество игровой валюты на счету игрока;  
   - набор плюшек, купленных игроком за игровую валюту;  
   - расстановка кораблей игрока за текущую игровую сессию.
8. Алгоритмы синглплеера строятся на основе анализа разработчиками эффективных и  реальных игровых тактик. При принятии решения алгоритм опирается на данные предыдущих сессий с пользователем, а именно на: матрицу с частотой и координатами кликов игрока по полю противника, матрицу с частотой и координатами подбитых кораблей игрока. Уровень сложности пользователь выбирает по своему усмотрению. Количество уровней сложности будет либо равняться трем - четырем, либо зависеть от количества методик, применяемых при вычислении оптимальной стратегии поражения игрока. Сначала разрабатывается алгоритм для самой “хардкорной игры”, затем, путем искусственного ограничения работы алгоритма (отключения различных методик) получаются все остальные уровни сложности вплоть до самого легкого. Как шаг дальнейшего развития синглплеера будет рассмотрена возможность использования нейросетей, которая будет обучена путем наблюдения за действиями игроков, участвующих на турнире.
9. В ходе игры на синглплеере игрок не имеет возможности повышать свой ранг, кроме случая, когда его разница побед и поражений отрицательна (поражений больше, чем побед), тогда пользователь может восстановить в синглплеере это значение до нулевого. Игрок может в синглплеере зарабатывать игровую валюту. За каждую победу он получает определенную величину вознаграждения, она будет зависеть от уровня сложности, в которой пользователь одержит победу, за проигрыш пользователь ничего не получает, но ничего и не выигрывает, количество проигрышей не изменяется. Вознаграждение в синглплеере вне зависимости от уровня сложности должно быть меньше вознаграждения в мультиплеере.
10. Про игровую валюту. Игровая валюта в игре будет двух видов.  
    Первый вид игроки могут достаточно просто зарабатывать в ходе игры.  
    Второй вид будет сильно цениться, из-за трудности добычи. Второй вид будет выдаваться за определенные квесты, турниры и донат (о них будет сказано ниже). Наличие определенного количества валюты второго вида позволяет купить в магазине особые плюшки, которые могут дать игроку небольшое физическое или морально-психологическое преимущество. Про наименования игровых валют будет решено позднее.
11. Про магазин. В конечной версии игры будет магазин, в которой игрок сможет приобретать плюшки за игровую валюту. В магазине плюшки будут распределены по виду для эффективного поиска в списке. Плюшки можно вернуть в магазин в обмен на игровую валюту, возврат в размере 0,5 ее стоимости. Обмен производить не чаще нескольких раз в месяц.
12. Про плюшки. Основной набор плюшек пока не определен, поэтому будут определены общие требования к ним:  
    - Плюшки должны вписываться в общий контекст игры;  
    - Плюшки могут изменять логику и стратегию ведения игры;  
    - Плюшки не должны оскорблять, унижать и нести нецензурную лексику другим игрокам;  
    - Одна плюшка не должна менять коренным образом баланс игры в пользу игрока - собственника плюшки;  
    - В целях сохранения баланса игры плюшка должна нести вместе с преимуществами и определенные недостатки равносильные преимуществам (в случае с плюшками, купленными за игровую валюту второго рода, преимуществ несколько больше, чем недостатков);  
    - Плюшки могут нести и только  эстетический характер (вроде скинов в кс);  
    - Приветствуются самые разнообразные плюшки, удовлетворяющие всем вышеизложенным критериям.
13. В качестве необязательного. Можно реализовать функцию чата для налаживания отношений между игроками в ходе сессии. Можно разрешить пользователям менять цветовую гамму элементов оформления игры.
14. Про настройки. Необходимо предоставить возможность пользователю отключать игровую анимацию, менять масштаб игры, отключать звуковое оформление, начать игру заново (сброс всех характеристик и приобретений, не чаще раза в месяц).
15. В случае интереса к игре необходимо реализовать турниры игроков, квесты.
16. Про турниры:  
    - в начале происходит регистрация на турнир в установленные сроки;  
    - по окончании регистрации сформированные списки игроков делятся на кластеры по 100 человек;  
    - игроки начинают игру с начальными значениями (базовыми, игровыми);  
    - игрокам предоставляется возможность зарабатывать в синглплеере игровую валюту первого вида в большем количестве, чем вне турнира (кратность х10);  
    - игроки могут сражаться друг с другом, зарабатывая очки за разность побед и поражений, предоставляется по 10 игр на каждый этап;  
    - как правило, за счет мастерства игроков и везения выбираются по 10 человек лидеров по очкам из каждого кластера;  
    - на каждые десять кластеров приходится по одному новому кластеру победителей, игроки распределяются по кластерам равномерно по очкам;  
    - этапы повторяются в зависимости от исходного количества кластеров;  
    - в конце останутся 10 игроков-хардкорщиков, их очки уравниваются, им предоставляется по 9 игр с соперниками каждому;  
    - в результате получают игроков-победителей, ранжированных по очкам, если на первые три места выходят патовые ситуации, им даются дополнительные бои;  
    - игрокам-победителям выдается вознаграждение в размере, которое будет установлено позднее.
17. Про квесты. Квесты будут призваны разнообразить жизнь игроков, внеся элемент повествования в игру. Квест будет реализован путем создания некоей сюжетной линии, в ходе прохождения которой игрок получит дополнительные плюшки. Сюжетная линия будет разработана в дальнейшем.

**Структура технического задания(заполни меня):**

1. Функциональные требования.
2. Безопасность приложения.
3. Пример интерфейса…

**Общие замечания(заполни меня):**

1. В приоритете мультиплеер.
2. Затем разработка сингл плеера.
3. Начало - классический вариант.
4. После разработки сингл плеера внедрение базовых плюшек, обширное анимирование игры, активное закрытое тестирование и доработка исходного кода (обнаружение и исправление багов).
5. После закрытого тестирования внедрение или попытка внедрения игры в приложения соц сетей, налаживание активной обратной связи с игроками, последующая циклическая доработка игры, добавление новых плюшек.
6. Игра должна захватить максимальный круг аудитории (чтобы в нее не играли только гики и любители новинок)
7. Дизайн должен быть прост в трех смыслах исполнения, а именно:  
   - простота, не нагружающая вычислительные мощности компьютера пользователя;  
   - простота, от которой пользователь за долгое время игры не устает;  
   -простота, при которой пользователь максимально широкого интервала возраста способен освоить интерфейс и принцип игры (в общем что как кликать, чтобы все работало как надо).
8. Предусмотреть возможность переноса игры на мобильные платформы.
9. Предусмотреть английскую версию игры.
10. Можно попробовать сделать плюшки по категориям, которые не пересекаются, например: армия РФ, викинги, цивилизация из гипербудущего, римляне и т. д. Смысл в том, чтобы на поле боя реализовать встречу флота РФ и флота викингов. Загнать игрока в такие рамки, чтобы он мог брать плюшки только из одной ветви, и плюшки все подряд брать нельзя, а так, как будто открываются скилы в какой-нибудь MMO RPG, чтобы приобрести какую-нибудь плюху нужно сначала купить другую плюху этой же категории. Получится так называемое “дерево плюх”.
11. ЗАПОЛНЯЙТЕ ПЛЮХИ, ПОЧАНЫ.
12. В целях быстрого анализа, оценки плюх и их классификации, плюхи писать раздельно и подробно.   
    Писать:  
    - название плюхи;  
    - ее описание;  
    - положительные качества;  
    - отрицательные качества;
13. Обдумать дизайн (фон , корабли, анимация ,знак промаха, подбитый корабль, потопленный )...