

Дипломная работа «Игра Маджонг»

Основная задача: Написать игру в стиле маджонг. Цель игры - удалить с игрового поля парные фишки с одинаковым рисунком.

Если вы никогда в неё не играли, то ознакомиться с игровой механикой можно тут — <https://yandex.ru/games/app/327305> (или введите в поиске “маджонг”).

Важно: В рамках дипломного проекта, мы не ограничиваем Вас в том, сколько функций будет внедрено в игру, но добавим техническое требование, чтобы Вы могли опираться на него.

Ниже представлено техническое задание, где:

- **черный текст** - обязательные пункты для выполнения дипломной работы
- **оранжевый текст** - необязательные пункты, но именно они повысят качество вашей игры, которое украсит ваше портфолио.

Техническое задание

1. Общие требования

- Игра должна быть реализована с использованием библиотеки Three.js и основываться на принципах работы с 3D-графикой.
- Проект должен быть выполнен в современном стиле, с акцентом на визуальную привлекательность и удобство использования.
- Игра должна поддерживать работу в современных браузерах (Chrome, Firefox, Edge, Safari).

2. Функциональные требования

2.1. Игровое поле

- Игровое поле должно быть представлено в виде трехмерной пирамиды из фишек.
- Размер пирамиды может быть задан конфигурацией (например, от 4 до 8 уровней).
- Фишки должны быть расположены так, чтобы их можно было выбирать только тогда, когда они доступны для взаимодействия (не закрыты другими фишками).

2.2. Фишки

- Каждая фишка должна иметь уникальный текстурный рисунок или символ.
- Рисунки должны быть четкими и хорошо различимыми.
- Парные фишки должны быть одинаковыми.

2.3. Игровая механика

- Игрок выбирает две фишки, находящиеся в доступных позициях.
- Если фишки совпадают, они удаляются с поля.
- Если фишки не совпадают, они возвращаются в исходное состояние.
- Игра завершается, когда все фишки удалены с поля или больше нет доступных ходов.

2.4. Управление

- Реализовать возможность выбора фишек с помощью кликов мыши.
- Добавить подсказку о доступных фишках (например, выделение границы или подсветка).
- Добавить возможность отмены последнего действия (undo).

2.5. Интерфейс пользователя

- Создать интерфейс с кнопками:
 - "Новая игра" — начать новую игру.
 - "Подсказка" — показать возможные пары фишек.
 - "Отменить ход" — отменить последний ход.
- Отображать текущий счет (количество удаленных пар) и таймер времени игры.
- Добавить экран окончания игры с информацией о результате (победа или поражение).

3. Технические требования

3.1. Архитектура проекта

- Проект должен быть организован в виде модульной структуры (например, отдельные файлы для управления сценой, фишками, логикой игры и интерфейсом).

- Все ассеты (текстуры, модели, звуки) должны быть размещены в отдельной директории.

3.2. Three.js

- Использовать Three.js.
- Реализовать освещение сцены (например, ambient light и directional light).
- Добавить камеру для общего обзора игрового поля, она должна быть статична.

3.3. Анимации

- Добавить анимацию удаления фишек (например, плавное исчезновение или движение вверх).
- Реализовать плавные переходы между состояниями (например, при выборе фишек).

3.4. Звуковые эффекты

- Добавить звуковые эффекты для действий:
 - Выбор фишки
 - Фоновая музыка во время всей игры
 - Удаление пары фишек.
 - Победа или поражение.

3.5. Адаптивность

- Игра должна корректно работать на устройствах с разными разрешениями экрана.
- Обеспечить поддержку различных соотношений сторон (16:9, 4:3 и т.д.).

4. Критерии оценки

- Корректность реализации игровой механики.
 - Качество графики и анимаций.
 - Удобство управления и пользовательского интерфейса.
 - Структурированность кода.
 - Уникальность и креативность в реализации.
-

Если у вас возникнут вопросы или потребуется помощь в процессе разработки, напишите в наш учебный чат. Удачи в создании вашей игры! 🎮