

Тестовое задание для Unity-разработчика в Dankolab Start

Второй набор

Формулировка задания

Необходимо реализовать следующую игровую механику. Игроку дается прямоугольное поле состоящее из разноцветных блоков. Необходимо удалить как можно больше блоков с игрового поля. При нажатии на любой блок нужно найти все соприкасающиеся блоки одного цвета в области нажатия пользователем. Если количество блоков больше или равно трем, то они уничтожаются. После удаления блоков, оставшиеся сверху блоки падают вниз, заполняя образовавшиеся пустые клетки.

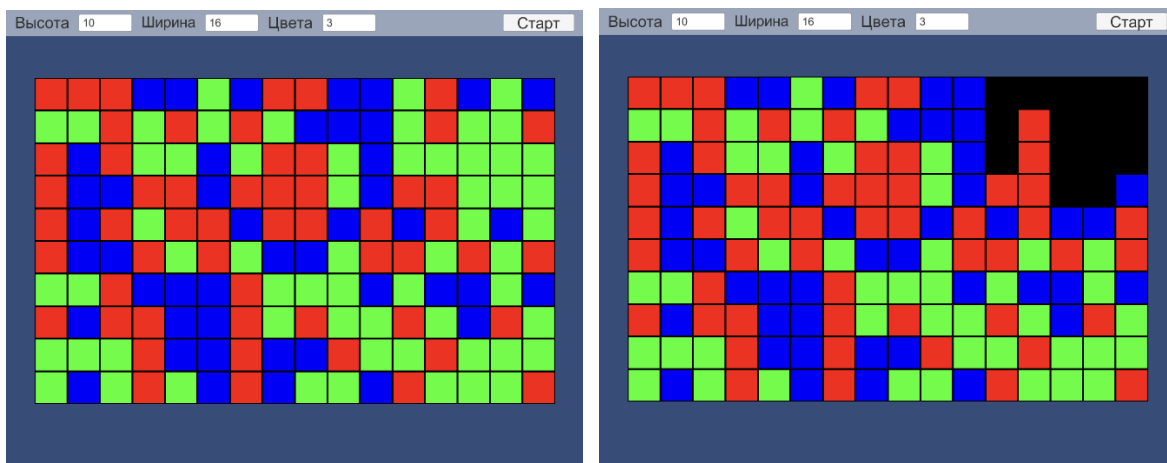
Интерфейс игры должен содержать три поля для ввода и кнопку запуска игры. Текстовые поля служат для ввода данных: количество блоков по ширине, количество блоков по высоте, количество цветов блоков.

Ограничения на входные данные текстовых полей:

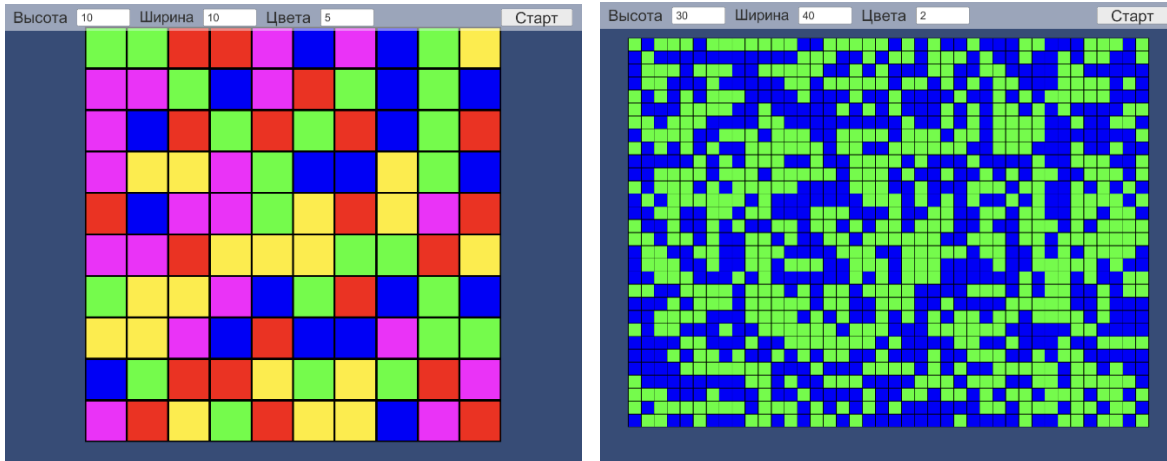
- Ширина: от 10 до 50 блоков;
- Высота: от 10 до 50 блоков;
- Количество цветов: от 2 до 5.

При нажатии на кнопку запуска игры нужно проверить входные данные и перезапустить игру с новыми параметрами.

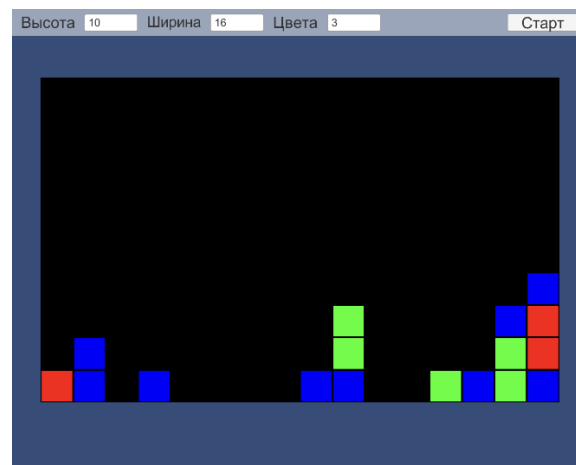
Примеры:



Поле со значениями по умолчанию и первый ход.



Масштабирование поля при разных параметрах.



Конец игры когда больше не осталось ходов.

Обязательно реализовать, как минимум 6 из 8 пунктов:

1. Игра должна корректно запускаться в Unity Editor с разрешением игрового экрана 1280x1024.
2. При запуске сразу начинается игра с настройками по умолчанию: ширина = 16, высота = 10, цвета = 3.
3. Игровое поле центрируется и масштабируется на весь экран, оставляя небольшой отступ по сторонам.
4. При запуске игры игровое поле полностью заполняется блоками со случайно выбранным цветом в соответствии с выбранным количеством цветов.
5. Подсчет и удаление всех соседних блоков одного цвета: соседними считаются блоки, соприкасающиеся одной стороной.
6. Падение оставшихся сверху блоков, заполняющее пустоты после удаления.
7. Валидацию входных данных на корректность при нажатии на кнопку "Старт".
8. Перезапуск игры с новыми размерами игрового поля и количеством цветов.

По желанию можно добавить:

- Окно с сообщением об ошибке во входных данных;
- Подсчет очков за удаленные блоки;
- Окно завершения игры, когда у игрока не осталось больше ходов;
- Анимацию удаления и падения блоков;
- Звуковые эффекты;
- Любую графику на Ваш выбор.

Для выполнения этого задания вам помогут уроки по Unity: [Unity Essentials](#) и [Junior Programmer](#). Рекомендуем Вам использовать Unity версии 2019 или 2020. Установить Unity на свой компьютер можно через [Unity Hub](#).

Отправка тестового задания на проверку

- Перед отправкой задания еще раз запустите проект и убедитесь что все работает;
- Залейте проект на [github.com](#) или в облачный сервис;
- Отправьте ссылку с проектом на почту office@dankostart.com