

# Fantasy City Map Editor

## Vision

Цель: разработать графическое приложение для генерации и редактирования карт городов.

Карта в рамках этого проекта - это изображение элементов города и окружающего его ландшафта (вид сверху).

Готовое приложение должно содержать следующий функционал:

- Создание и редактирование городских элементов (улицы, здания, парки, площади и т.д.) и ландшафта (рельеф, водоемы, леса и т.п.);
- Случайная генерация города или его крупных составляющих (вроде дворов или целых районов);
- Возможность совместной работы над картой.

На данный момент существуют приложения для работы с глобальными картами (например, карты мира или континента, пример: [Wonderdraft](#)), ровно как и для работы с картами с мелкой детализацией (карты подземелий или внутреннего убранства дома, пример: [Dungeondraft](#)), но всё ещё отсутствуют удобные инструменты для работы с картами средних размеров, а именно в масштабе города. Помимо этого, ни один из существующих редакторов не имеет функции случайной генерации элементов города. Те же инструменты, что нацелены непосредственно на эту генерацию, не подразумевают достаточно гибкого редактирования (пример: [Watabou City Generator](#)). Потому наше приложение будет сочетать преимущества вышеупомянутых программ, предоставляя пользователю возможность достаточно быстро создавать именно такую карту города, какая необходима именно ему.

Ниже представлен перечень тех самых инструментов, направленных на упрощение процесса создания подобного рода карт:

- Автоматически придает форме берегов и водоемов естественную форму.
- Вместо того, чтобы собирать по просторам интернета собственный набор изображений элементов ландшафта и города, пользователь может воспользоваться набором встроенных изображений.
- В дополнение к размещению и редактированию элементов карты по-отдельности, программа предоставляет особый инструмент, позволяющий быстро расположить группу схожих элементов с заданной плотностью. Это полезно для создания скоплений деревьев, холмов и т.д.
- Для создания длинных непрерывных элементов карты, вроде рек, стен и обрывов, программа предоставляет инструмент, с помощью которого можно задать путь, по которому будет строиться элемент с соответствующей текстурой.
- Программа распознает созданные пользователем улицы и позволяет автоматически генерировать здания внутри городских кварталов (Под кварталом здесь подразумевается участок карты, ограниченный улицами, стенами или реками). При изменении формы городских улиц, здания внутри кварталов перестраиваются под

новые условия. Кварталы можно также конвертировать в набор обычных элементов карты, игнорирующих изменение улиц, и которые можно редактировать вручную.

Наш продукт будет полезен творческим людям, будь то писатели, участники [НРИ](#) (настольных ролевых игр) или просто энтузиасты.

Результатом успешной работы приложения будут являться два файла - один будет представлен самой картой в виде растрового изображения, второй - файл расширения нашего приложения, который будет поддерживать изменения опорных точек городских блоков, улиц и других создаваемых в процессе объектов карты.

Предполагаемые технические средства: язык Rust, фреймворк Rocket.

Ожидаемый результат: рабочее веб-приложение.