

SimLabs RnD Projects

Spring 2017

Introduction



- **SimLabs** разрабатывает программные решения для управления воздушным движением в гражданской авиации
- Место проведения: офис на Петроградской стороне
- Количество студентов: 1-2
- Контакты: valery.lesin@sim-labs.com

1. Aircraft conflict resolution AI

- Разрешить конфликты между самолетами:
 - Используя имеющуюся систему обнаружения конфликтов
 - Учитывая ЛТХ самолета
 - Избегая появления новых конфликтов
 - Минимизируя количество команд диспетчера
 - и т.д.

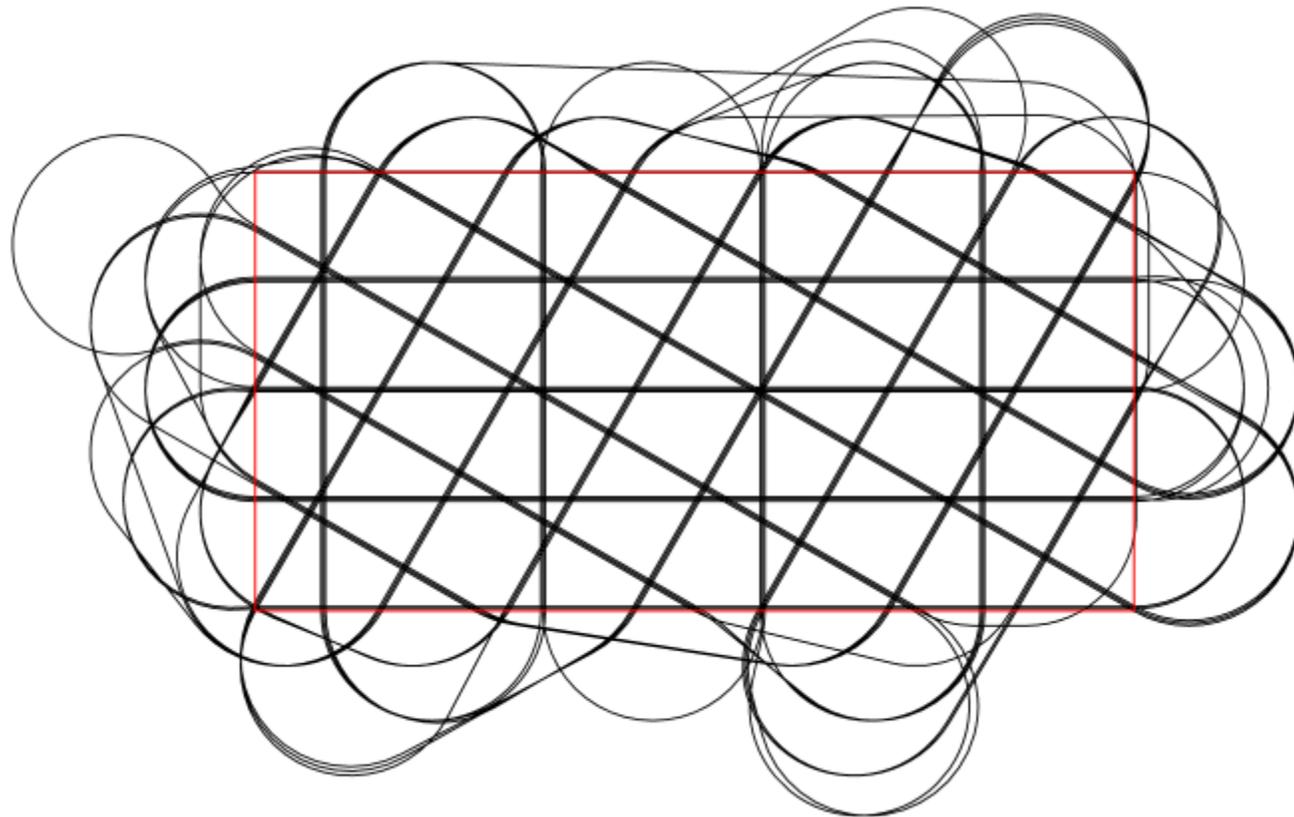
Применения:

- AI диспетчера для симулятора
- Рекомендательная система



2. Построение слоев печати для 3D принтера

- Цель:
 - создать алгоритм обхода сетчатого слоя для печати цилиндра.
- Особенности:
 - траектории - прямые и дуги ограниченной криватуры;
 - не допускаются многократные «наложение»;
 - мультиребра;
 - минимизация времени печати;
 - (*) использование нескольких экструдеров



3. Client-side vector tiles rendering

- Простая клиент-серверная отрисовка географических карт:
 - Векторные данные берутся из postgis-базы данных
 - Растровое изображение рисуется/кэшируется на сервере, отправляется клиенту
- Цель:
 - Передавать с сервера на клиент векторные данные, динамически рисовать растры на клиенте.
 - (+) уменьшение трафика;
 - (+) локальная настройка стилей и видимости в реальном времени;
 - (+) лучшее масштабирование;
 - (+) отрисовка 3D и т. д.
 - Использовать оптимальный формат для хранения и передачи векторных данных (скорость получения данных из базы, объём передаваемых данных)
 - Пример: vector tiles (mapbox.com/vector-tiles/, mapzen.com/projects/vector-tiles/)
- Задачи
 - Изучить существующие решения
 - Разработать прототип



Вопросы?