

1 1 1 1 0 1 1 0
1 1 1 0 1 0 0 0
1 1 1 1 0 1 0 0
1 1 1 0 1 1 1 0
1 1 1 0 0 0 1 0
1 1 1 0 1 1 1 0
1 1 1 0 1 0 0 1

ЦИФРОВОЙ
ПРОРЫВ

РОССИЯ –
СТРАНА
ВОЗМОЖНОСТЕЙ

{

Дальневосточный ИТ-ХАБ

КЕЙС

Разработка системы анализа
топографических карт
и построение объемной карты
местности с высотами
на основе GIS данных



РОЛИ УЧАСТНИКОВ ОНЛАЙН-ХАКАТОНА



Команда

Ваша команда — участники онлайн-хакатона. Ваша команда соревнуется с другими командами в решении Кейса



Эксперт

Технический эксперт — помогает с кодом и проверяет его

Отраслевой эксперт — помогает с погружением в тематику Кейса и отрасли



Трекер

Опытный наставник, помогает с командообразованием, продуктом, постановкой целей, формированием гипотез и контролирует достижение целей команды



Жюри

Представители компаний-партнеров, эксперты и трекеры, приглашенные гости, оценивающие решения Команд во время защиты



ЦИФРОВОЙ
ПРОРЫВ

СОФТ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО И АКТИВНОГО УЧАСТИЯ В ПРОГРАММЕ ХАКАТОНА

The Zoom logo is displayed in a light blue, lowercase, sans-serif font.

Zoom



Chromium



Telegram



Discord



ЦИФРОВОЙ
ПРОРЫВ

КЕЙС «РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ АНАЛИЗА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ КАРТ И ПОСТРОЕНИЕ ОБЪЕМНОЙ КАРТЫ МЕСТНОСТИ С ВЫСОТАМИ НА ОСНОВЕ GIS ДАННЫХ»



Кейс Генерального партнера

Сфера деятельности

Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом» активно участвует в реализации Национальной программы «Цифровая экономика в Российской Федерации», является центром компетенций и участником федерального проекта «Цифровые технологии». В числе основных направлений деятельности – разработка и внедрение новых производственных технологий в отраслях российской промышленности и создание квантового компьютера как основы конкурентоспособности и информационной безопасности РФ

Веб-сайт: <https://www.rosatom.ru>

ЦИФРОВОЙ
ПРОРЫВ

Тематика кейса

Технологии дополненной реальности

Краткое описание кейса

Разработка системы анализа топографических карт и построение объемной карты местности с высотами на основе GIS данных

ПРОБЛЕМАТИКА

1. Рынок строительных услуг нуждается в удешевлении процессов
2. Упрощение проведения изыскательных работ при строительстве в городе со сложным рельефом существенно сэкономит трудозатраты и увеличит скорость строительных процессов
3. Тень от новых зданий может закрыть существующие жилые пространства, что негативно сказывается на экологической составляющей существующих квартир
4. Наглядная визуализация факторов для процессов оценки инвестиционных строительных проектов увеличит эффективность принимаемых решений и удовлетворенность бизнеса принятыми решениями
5. Применение передовых цифровых технологий позволяет привлечь в регион современные IT-компании



ЦИФРОВОЙ
ПРОРЫВ

ОПИСАНИЕ КЕЙСА

Многие города России расположены на территории со сложным рельефом. Обилие холмов и гор формирует проблемы при оценке стоимости земляных работ и определении инсоляции отдельных зданий. На данный момент изыскательские работы определения высот выполняются либо за очень высокую стоимость, либо по устаревшим данным. Чтобы минимизировать негативные эффекты, а также оценивать экономическую и экологическую целесообразность новых строительных проектов, участникам предлагается разработать программный комплекс, который будет визуализировать рельеф местности, зданий и сооружений на существующих картах, визуализировать макеты планируемых к постройке зданий, а также выполнять задачи по оценке инсоляции, стоимости земляных работ и др.

ДАННЫЕ ДЛЯ РЕШЕНИЯ КЕЙСА

Информация о том, как сейчас реализован процесс:

- Нанимается команда специалистов, которые обмеряют существующие отметки оборудованием типа теодолитов/нивелиров/тахеометров. Приблизительно через месяц заказчику выдается готовый пакет отметок заказанного участка, чаще всего в виде бумажного альбома чертежей, без информации о находящихся рядом объектах. В результате заказчик имеет картину в виде высотных линий (изолиний), ограниченную «оплаченным» участком. Альтернативный способ связан с запросом архивной документации интересуемого участка в гос. органах так же в виде альбома чертежей. Однако второй способ менее точен и более сложен с бюрократической точки зрения

API, фреймворки, библиотеки для языков программирования:

- <https://wiki.openstreetmap.org/wiki/API>
- <https://github.com/domlysz/BlenderGIS>
- <https://www.llamazoo.com>
- <http://senseable.mit.edu/solar-cities/>

СЦЕНАРИЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА

Представитель компании-застройщика открывает приложение и наводит видеокамеру на карту района/местности. Приложение анализирует данные карты, определяет географические координаты. В результате анализируется стоимость земляных работ (сколько грунта снять/насыпать для создания плоской поверхности строительной площадки), нет ли чрезмерного затемнения пространства возле планируемого строительного объекта, можно ли проложить дорогу возле площадки строительства и т.п.

Варианты реализации:

- Программное решение по 3D визуализации с применением технологии дополненной реальности данных карт

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТУ

- Ясная визуальная составляющая (3D-GIS модель)
- Простой интерфейс
- Вынос на трехмерную модель актуальных данных с карт и т.д.
- Возможность добавление проектируемого здания
- Возможность оценки инсоляции и стоимости земляных работ

ВНЕДРЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТА И НАГРАЖДЕНИЕ

Масштаб внедрения:

Инвестиционные компании, строительные организации, муниципальные власти

Срок внедрения:

3 месяца - на разработку PoC и MVP
6 месяцев - на пилотный проект

Формат дальнейшего взаимодействия

В зависимости от степени проработки, возможны:

- Стажировки
- Заключение трудовых договоров

Награды командам победителям

Мерч победителям



ЦИФРОВОЙ
ПРОРЫВ

ЧТО ЗНАЧИТ РЕШИТЬ КЕЙС?

Решить Кейс – значит найти оптимальное решение проблемы

Как вы поймете, что ваше решение хорошее?

- Вам кажется, что разработанный продукт или концепция продукта поможет решить обозначенную проблему
- Вы считаете, что ваше решение относительно простое в реализации и понятное для пользователя



ЗАЩИТА РЕШЕНИЙ

Потоковые защиты проходят онлайн в ZOOM. Команды выступают согласно порядку, указанному в расписании. Ссылка на переход в комнату защиты будет опубликована в личном кабинете команды.

Время выступления: 5 минут

Подключение: 1 минута

Ответы на вопросы жюри: 3 минуты



ВАЖНО

Вам необходимо прикрепить ссылки на решения (код на GitHub), тизеры и презентации решений в своем личном кабинете **ДО 15:00 (ВЛАДИВОСТОК)/ 8:00 (МСК), 4.10**

Рекомендуем на защите

- Отрепетировать заранее свое выступление и посмотреть, сколько времени оно занимает
- Заранее посмотреть, как запустить демонстрацию экрана с презентацией в ZOOM
- Проверить заранее качество работы вашей камеры, наушников и микрофона
- Выбирайте фон для выступления светлый, а одевайтесь в темное — так вас будет лучше видно

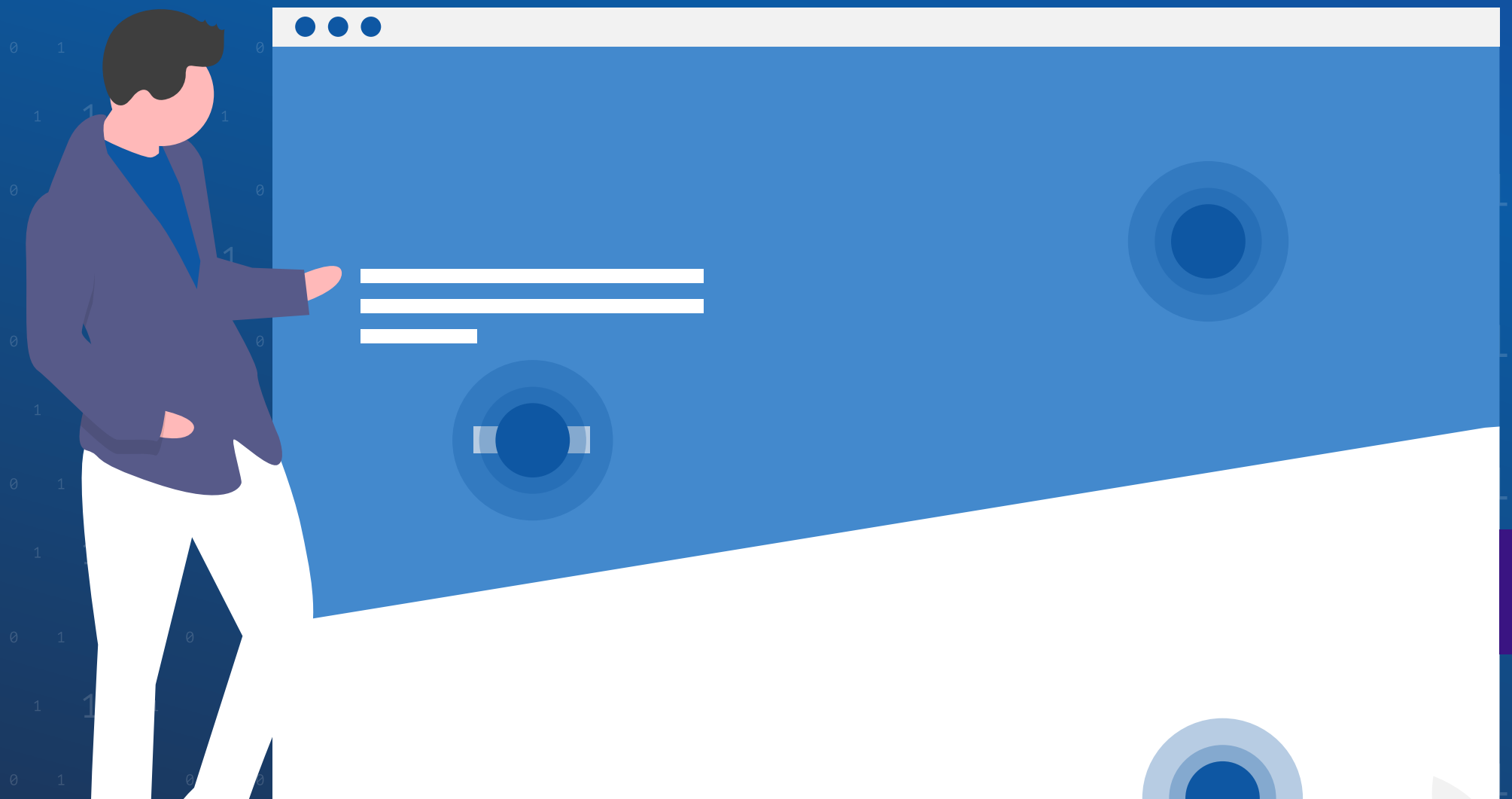
СТРУКТУРА ПРЕЗЕНТАЦИИ ДЛЯ ВЫСТУПЛЕНИЯ

Основные блоки презентации

- 1 Наглядная демонстрация работы решения** или частично реализованного решения
- 2 Проблематика** (какие из заявленных и выявленных проблем решены, как\за счет какого функционала решены проблемы)
- 3 Экономический эффект** (влияет ли решение на уменьшение организационных\ операционных\человеческих\ресурсных затрат компании\организации)
- 4 Информация о реализации** решения (сроки\стоимость\порядок внедрения)
- 5 Масштабируемость** решения (в иные процессы\увеличение нагрузки\и др.)
- 6 Команда** (кто принимал участие в разработке решения: профайл и контактные данные)

Возможные дополнительные блоки презентации

- 1** Информация о конкурентных или существующих решениях, преимущества решения команды
- 2** Возможность интеграции в существующие решения



РАСПИСАНИЕ ЧЕК-ПОИНТОВ

	Время по Владивостоку	Время по Москве	
2 октября	20:00 – 23:00	13:00 – 16:00	ЧЕК-ПОИНТ 1
3 октября	14:30 – 17:30	07:30 – 10:30	ЧЕК-ПОИНТ 2
	21:00 – 00:00	14:00 – 17:00	ЧЕК-ПОИНТ 3
4 октября	до 15:00	до 08:00	Отправка решений, кратких описаний решений (тизеров), презентаций и ссылки на GitHub в личном кабинете
	17:00	10:00	ПРЕЗЕНТАЦИИ РЕШЕНИЙ И ПОТОКОВАЯ ЗАЩИТА



МЕХАНИКА ЧЕК-ПОИНТОВ

Чтобы ваша команда эффективно продвигалась в работе над решением, вам необходимо работать с трекером и посещать чек-поинты по расписанию

У вас будет 3 обязательных чек-поинта, в рамках каждого будет встреча с трекером и 2 экспертами

Расписание будет доступно в системе по ссылке <https://leadersofdigital.ru/cabinet> в личном кабинете

В рамках чек-поинта необходимо

- Провести встречу с трекером
- Провести встречу с двумя экспертами

Во время чек-поинта ваша цель — максимально заинтересовать трекера и экспертов, показать им максимум того, что вы сделали, для полной и точной оценки



ВАЖНО

1. Оценки трекеров за чек-поинт идут в общий зачет

2. Прогул чек-поинта расценивается как проставление оценки 0, прохождение чек-поинта дважды на оценку 0 влечет за собой дисквалификацию с хакатона

КАНАЛЫ КОММУНИКАЦИЙ



Форма обратной
связи на сайте



Чат по кейсу



Канал хакатона

zoom

Защита решений



Чек-поинты



ЦИФРОВОЙ
ПРОРЫВ