

GIS'IT-2021

online

КЕЙСЫ

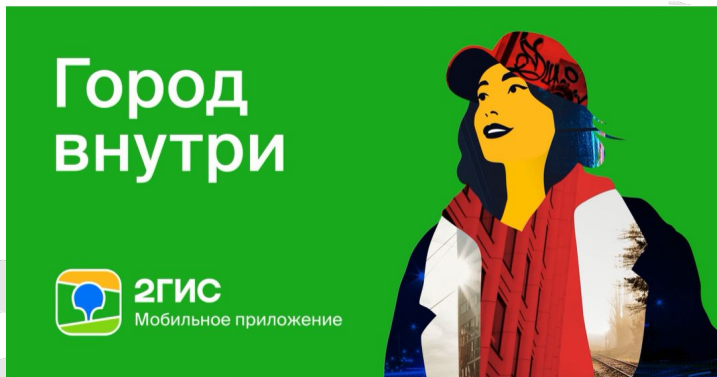
ГИС-ХАКАТОНА

СКОРО :)
НАЧНЕМ!

Будущее - 2GIS 2.0

Цель:

Продумать «Аватар» для пользователя (добавить к стрелочке живого персонажа, который ходит, сжигает калории при пешем построении маршрута итп) необходима возможность выбора по внешним признакам, полу, возрасту. Записаться на приём к врачу или к парикмахеру (например) через 2ГИС. Сделать возможность отображать друзей на карте, встроить чат.



Описание кейса

Мобильное приложение 2ГИС постоянно обновляется совершенствуя свой интерфейс и функционал. Мы предлагаем вам продумать механизмы дальнейшего улучшения приложения и для проектирования будущего приложения 2GIS 2.0 2025, при этом сделать упор на персонализацию и кастомизацию продукта под пользователя. К примеру, продумать аватар для пользователя (добавить к стрелочке живого персонажа, который ходит, сжигает калории при пешем построении маршрута, устает итп) или авто, также необходима возможность выбора по внешним признакам, полу, возрасту. Например, пользователь может собрать себя, своего персонажа и выбрать себе одежду.

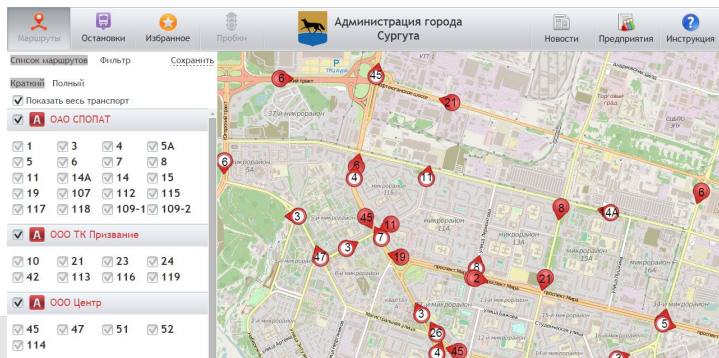
Материалы кейса:

Ключи доступа к API 2ГИС - <https://docs.2gis.com/ru>
и ваши идеи :)

Модель движения автобуса

Цель:

Разработать модель движения автобуса в г. Покровск и отобразить его работу в приложении/веб-сайте с использованием API 2GIS. Отражать на карте наполненность городского транспорта – отмечать цветом переполненный автобус на карте 2GIS, или показывать количество людей в автобусе.



Аналог: приложение “Умный транспорт”

Разработчик кейса:
ООО “2ГИС-Регион”
IT-центр г. Покровск



Описание кейса:

Сервис 2ГИС с каждым годом все больше трансформируется. Мы стремимся предоставлять для пользователей максимально полный функционал в одном приложении. Но не теряя наш главный вектор - ГИС направление.

К сожалению, разработчикам приложения “Умный транспорт” невыгодно сотрудничать с малыми населенными пунктами, потому есть решение в виде разработки собственного продукта.

Материалы кейса

Будут даны геоданные о действующих автобусных маршрутах и остановках г. Покровск, записанные GPS-треки части маршрутов, данные о дорожном покрытии и расписании маршрутов, также ключи доступа к API 2GIS - <https://docs.2gis.com/ru>

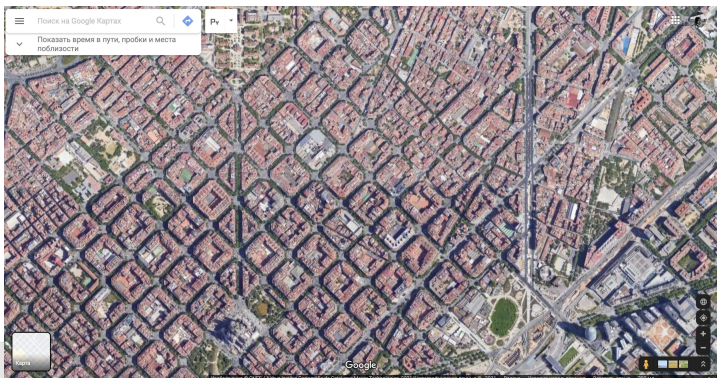
Ожидаемый результат

Приложение/веб-сайт, в котором будет анимированная модель движения автобуса, работающая в автономном режиме без приема GPS-данных и согласованная с расписанием маршрутов, и имеющая функцию показа количества пассажиров.

Идеальный квартал

Цель

Написать программу, которая позволит составить анализ “идеальности” жилого квартала города согласно критериям и предложит решения по улучшению застройки территории. И должна включать визуальное отображение результатов.



Пример хорошей реализации: кварталы в центре Барселоны.

Разработчик кейса:
Городские Проекты,
отделение в г. Якутск



Городские проекты
Ильи Варламова и Максима Каца

Описание кейса

К сожалению, планировка кварталов в большинстве российских городов оставляет желать лучшего, потому предлагаем оценить их по нижеприведенным критериям и предложить возможные пути решения с помощью ГИС-анализа.

Считается, что критериями идеального квартала являются:

- тесное переплетение публичных и жилых пространств.
- плотная застройка без пустырей.
- компактность (расстояния между кварталами 100-200 м, расстояние между проходами во двор 50-100 м).
- связность с другими кварталами, наличие прямых выходов на них, минуя заборы.
- наличие пешеходных переходов со всех сторон на всех перекрестках.

Материалы кейса:

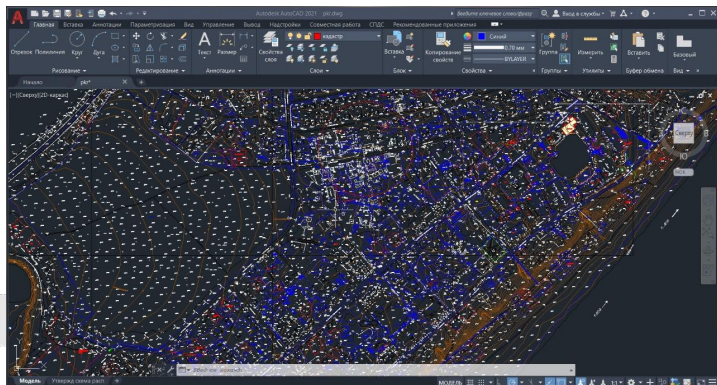
Консультация от бывших Урбанистов Севера.

Ключи доступа к API 2ГИС - <https://docs.2gis.com/ru>

Мастер-план г. Покровск

Цель

Необходимо создать веб-ГИС с возможностью пространственного анализа доступности общественных пространств и выбора наиболее оптимальных площадей для их организации в городе Покровск.



Разработчик кейса:

Управление архитектуры и градостроительства при Главе Республики Саха (Якутия)



Описание кейса

Что должен собой представлять мастер-план? Это геоинформационная платформа, содержащая адресный план с атрибутивными данными для последующего использования, как дополнительный инструмент принятия решений муниципальными органами власти в области территориального управления.

Материалы кейса

Будет предоставлены кадастровая карта г. Покровск, ключи доступа к API 2GIS - <https://docs.2gis.com/ru>.

Юрта Мира

Цель

Разработать сайт туристского кластера “Юрта Мира” с интерактивной картой туристских маршрутов.



Разработчик кейса:
МО “Эвено-Бытантайский
национальный улус”



Описание кейса

На территории Эвено-Бытантайского национального района создается туристский кластер «Юрта Мира» в рамках Стратегии социально-экономического развития Арктической зоны Республики Саха (Якутия). Участникам хакатона предлагается разработать туристский сайт района с информацией о достопримечательностях и туристских услугах и маршрутах, с целью показать уникальность арктического горного улуса.

Ожидаемые результаты

Туристический сайт проекта “Юрта Мира” с возможностью ознакомления с туристскими услугами, контактами туроператоров и тд.

Материалы кейса

Будут предоставлены материалы с бизнес-плана туристского кластера “Юрта Мира”.

Обнаружение северных оленей

Цель

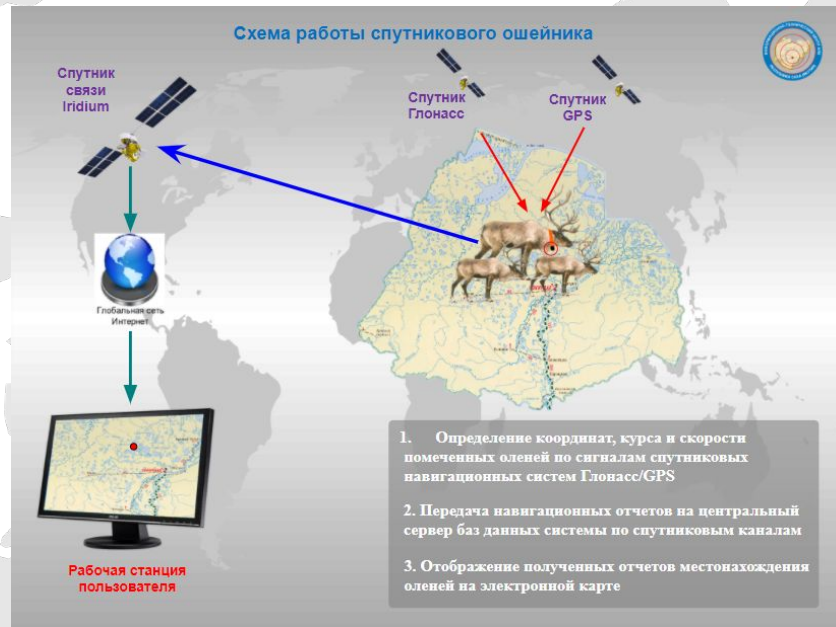
Разработать геоинформационное решение для серверной платформы слежения за северными оленями с помощью спутниковых ошейников и составить карты миграции и территорий выпаса северных оленей

Описание кейса

ООО «Информационно-технический центр» разрабатываются и изготавливаются спутниковые ошейники для сельскохозяйственных животных, способные работать круглогодично в экстремальных условиях Крайнего Севера. Необходимо придумать серверную ГИС-платформу для обнаружения стад северных оленей.

Разработчик кейса:

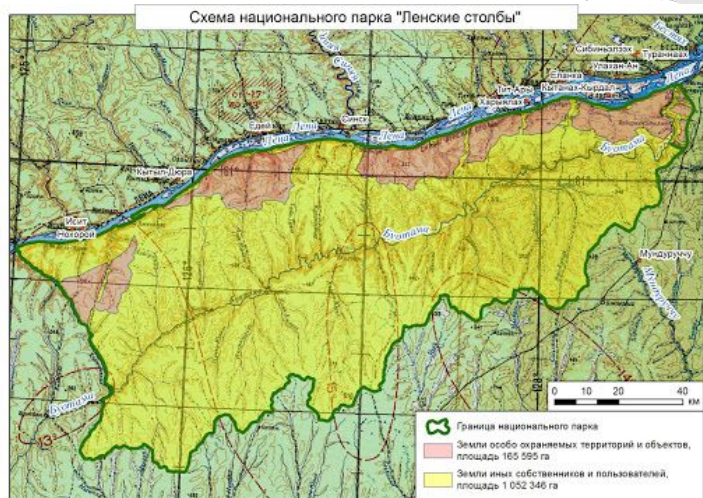
генеральный директор ООО «Лоретт»,
руководитель направления Аэронет НТИ РФ
Гершензон В.Е., генеральный директор ИТЦ
Кривошапкин А.Е. и научная часть АГАТУ



Лесоохрана

Цель

Разработать геоинформационный продукт с картой ООПТ “Национальный парк “Ленские столбы” где отражены показатели уровня пожарной опасности.



Разработчик кейса:
Национальный парк
“Ленские столбы”



Описание кейса

Основные приоритеты использования данной схемой:

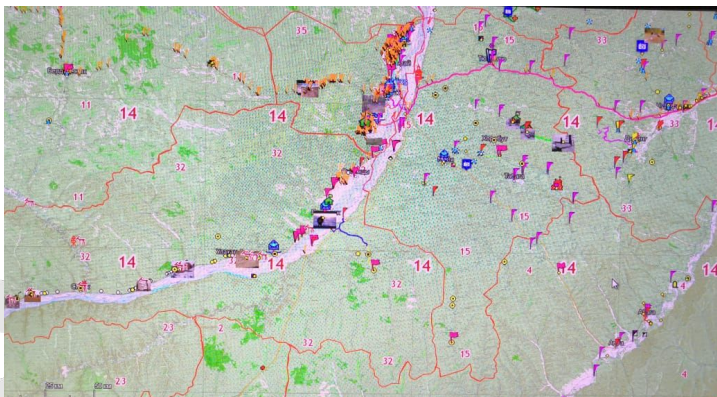
- дистанционный мониторинг ООПТ (Особо охраняемая природная территория) в условиях засушливого пожароопасного сезона;
- для последующего использования, как дополнительный инструмент принятия срочных мер оперативному отделу парка;
- прогнозирование пожарной опасности, а также распространения отдельных пожаров;
- актуализация картографических данных и дополнение их информацией о ресурсах пожаротушения;
- поддержка принятия оперативных решений для организации тушения крупных лесных пожаров.



ГИС охраны культурного наследия

Цель

Разработать геоинформационный продукт для учета памятников культурного наследия (археологии, истории, культуры и архитектуры) с возможностью использования при историко-культурной экспертизе земель, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ.



Описание кейса

Якутии имеются около 600 памятников археологии, истории, архитектуры и культуры, по которым имеются паспорта, учетные карты т.е. сведения по памятникам (их категория, кому они посвящены, общие исторические сведения), а также утвержденные приказами Министерства культуры РС(Я) и Департамента координаты (в местной системе координат выполненные специализированными топографическими учреждениями).

ГИС продукт должен помочь проведению историко-культурной экспертизы при выдаче разрешительных документов на эксплуатацию земель.

Специалисты Департамента охраны культурного наследия должны иметь доступ к интерактивной карте с месторасположениями памятников, с возможностью добавления новых объектов и заполнения данных по паспорту объекта.

Ожидаемые результаты

ГИС проект и геопортал внутреннего пользования для госорганов власти.

Материалы кейса

Паспорта объектов культурного наследия с координатами месторасположения.



Сравнительная флористика фитопланктона Якутии

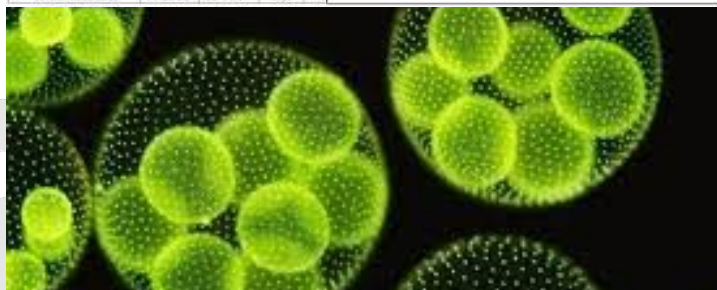
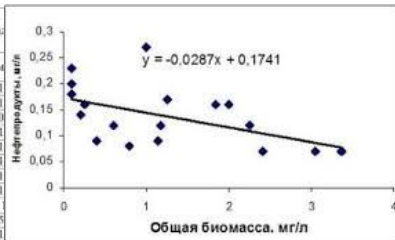
Цель

Составить ГИС по предоставленным данным, которая позволит организовать и проводить аналитические работы по факторам окружающей среды и параметрам фитопланктона (видовой состав и иные переменные данные), составлять ГИС слои и карты по различным параметрам предоставленных данных.

Описание кейса

Необходимо организовать ГИС систему или на усмотрение команды иной ИТ продукт с возможностью проведения анализов ГИС и иными инструментами по связи факторов переменной среды, географическими координатами с переменными данными фитопланктона (33-65 параметры) и видовым составом.

Водотоки	Координаты устья		Длина, км	Па.
	Широта, с.п.	Долгота, в.д.		
1. Поньгома	65°21'00"	34°24'42"	103,0	1
2. Кулема	65°22'06"	34°17'33"	62,5	1
3. Волыта	65°25'48"	34°27'50"	106,0	0
4. Удурей	65°43'65"	34°56'43"	51,0	1
5. Лепручей	65°43'77"	34°50'11"	32,0	1
6. Маракоый	65°47'05"	34°78'88"	1,5	1
7. Хлебита	65°66'10"	34°70'18"	38,0	1
8. Керей	66°16'44"	33°35'00"	80,0	1
9. Пузоыла	66°18'07"	33°16'40"	5,4	1
10. Панажыя	66°24'27"	32°9'706"	18,0	5
11. Мельничка	66°25'32"	32°08'17"	19,0	1



Ожидаемые результаты: Должна быть создана ГИС проект с возможностью анализов ГИС и иными инструментами:

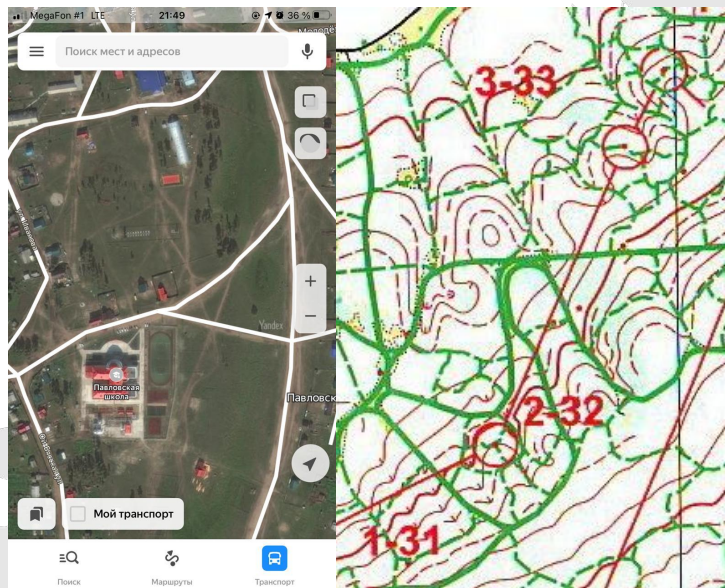
- связи факторов переменной среды, в том числе и с географическими координатами, с переменными данными фитопланктона (33-65 параметры).
- связи видового состава (как флористических комплексов, так и отдельных видов и таксонов выше чем вид) с факторами окружающей среды и географическими координатами.

Материалы кейса: Данные по факторам изучаемого объекта - фитопланктону водоемов Якутии: переменные факторы среды, географические координаты, переменные данные фитопланктона и остальные вспомогательные переменные в таблице.

Ориентирование

Цель

Разработать сервис или мобильное приложение для специалистов - разработчиков карт для соревнования по спортивному ориентированию с учетом местности.



Разработчик кейса:

Федерация спортивного ориентирования
Республики Саха (Якутия)



Описание кейса

Важнейшим этапом подготовки соревнований по спортивному ориентированию является составление картосхем маршрутов с контрольными точками. Составление таких карт требует учета множества параметров местности: пересеченность, запретные зоны, расстояния между точками и тд. Создание геосервиса или мобильного приложения на котором можно будет создавать маршруты на основе спутниковых снимков высокого разрешения доступные, например, в Google Satellite или Yandex Satellite. Современные методы искусственного интеллекта и машинного обучения могут распознавать различные параметры земельного покрова (например, land cover classification) и полученные данные по параметрам местности могли бы существенно облегчить процедуру разработки картосхем для спортивного ориентирования.

Примечание: желательно рассматривать внутришкольную территорию.

Материалы кейса

Будут представлены условные обозначения карт для спортивного ориентирования и примеры спутниковых снимков.



ГИС “Памятные знаки Якутска”

Цель

Разработать геоинформационный продукт, сайт, мобильное приложение для учета памятников, мемориальных досок, иных памятных знаков на территории города Якутска.

Ожидаемые результаты

Составить ГИС проект, геопортал внутреннего пользования, сайт и мобильное приложение (как все, так и одно из вышеперечисленных программных продуктов) для муниципальных органов власти с возможностью экспортирования геоданных знаков в публичные ГИС с возможностью корректировки структуры передаваемых данных.

Материалы кейса

Информацию о памятных знаках города Якутска для разработки прототипа участники находят самостоятельно, также дается описание ожидаемой структуры БД.

Описание кейса

На территории города Якутска расположено большое число установленных памятников, мемориальных досок, иных памятных знаков (далее знаков), по которым имеются разрешительные документы, а также утвержденные муниципальной властью решения по установке знаков. Необходимо автоматизировать как ввод, так и проверку информации по знакам.

ГИС продукт, а также сайт и мобильное приложение должны помочь проведению внесения муниципальными служащими и работниками сведений о Знаках (как правило, на сайте для внутреннего пользования Управления), а также проверок законности установки конкретных знаков на территории Якутска (как правило, через мобильное приложение) или ГИС систему, применяющие API широко распространенных программных картографических продуктов.

Специалисты Управления культуры и духовного развития ОА города Якутска должны иметь доступ к интерактивной карте и иным информационным системам с месторасположениями памятников, с возможностью документальной фиксации, в т.ч. с применением GPS фиксации и фотосъемок на телефонах, незаконно установленных знаков для дальнейшей выписки предписаний по исправлению ситуации, а также добавления новых объектов и заполнения данных по паспорту знака.

Реестр предпринимателей

Цель

Разработать геоинформационный продукт с картой Республики Саха (Якутия), где отражены численные показатели уровня плотности субъектов предпринимательской деятельности с фильтрацией по различным критериям.

Материалы кейса

Открытые данные ФНС.



Разработчик кейса:

Общественный институт Уполномоченного по защите прав предпринимателей в РС(Я), ТПП РС(Я), ЯРО Деловая Россия, Опора России, Общероссийский народный фронт



ОБЩЕРОССИЙСКАЯ
ОБЩЕСТВЕННАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ
**ДЕЛОВАЯ
РОССИЯ**
ЯКУТСКОЕ РЕГИОНАЛЬНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ



Союз «Торгово-промышленная палата Республики Саха (Якутия)»
Успешный бизнес! Процветающая республика!
Счастливые люди!

Описание кейса

В соответствии с гражданским законодательством РФ субъектами предпринимательской деятельности могут быть дееспособные физические лица, юридические лица – коммерческие организации, иностранные граждане, лица без гражданства, иностранные организации.

Согласно ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» от 24.07.2007 г. № 209-ФЗ к предприятиям малого и среднего бизнеса относятся юридические лица и индивидуальные предприниматели, имеющие численность работников - микропредприятия до 15 человек; малые предприятия до 100 человек, средние предприятия от 101 до 250 человек, с объемом максимальной выручки - микропредприятия -120 млн руб, малые предприятия - 800 млн. руб, средние - 2000 млн. рублей. В Якутии зарегистрированы и ведут свою экономическую деятельность более 44 тыс. субъектов предпринимательской деятельности, в том числе около 38 тыс. субъектов МСП.

Единый реестр субъектов МСП (малого и среднего предпринимательства) ведет Федеральная налоговая служба. Реестр формируется на основе данных регистрации предприятия и налоговой отчетности. Сведения также могут поступать из других ведомств или предоставляться самой организацией.

ГИС продукт поможет мониторингу о территориальном распределении бизнеса в республике, его характеристик по видам деятельности, выручке и численности работников, поможет принимать экономически и социально обоснованные управленческие решения с целью поддержки и развития той или иной сферы предпринимательской деятельности.