

ЦИФРОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
ДЛЯ АНАЛИЗА ДАННЫХ
И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ
В ГОСУДАРСТВЕННОМ
УПРАВЛЕНИИ

Мун Д.А.

Руководитель проекта “Smart Data Ukimet”

2022 г.

Что такое Data Driven

Data Driven - это подход к управлению, основанный на данных. Его главный постулат: решения нужно принимать, опираясь на анализ цифр, а не интуицию и личный опыт.

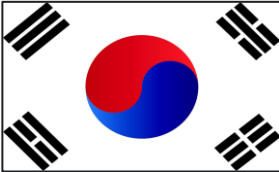
«Data-Driven компании в 23 раза лучше привлекают клиентов, в 6 раз лучше их удерживают, и вообще – имеют в 19 раз больше прибыли на каждый потраченный доллар»

McKinsey

Data Driven Government (мировая практика)



- *«Бегают должны данные, а не люди»*
- *Правило «Одного раза»: гражданин предоставляет данные только 1 раз, остальные гос. органы должны забирать имеющуюся информацию*



- *Korea Data Agency – мониторит KPI по переиспользованию данных гос. органов и правительство поощряет гос. органы премиями за эти KPI*



- *Изменяя данные в одном гос. органе они меняются во всех*



- *Каждый гос. орган/организация хранит информацию только закрепленную за ним, например почтафоны ответственны за сбор адресов*
- *Остальные гос. органы не имеют права собирать эту информацию, а должны подтягивать ее с ответственных гос. органов*

Data Driven кейсы в Казахстане

- Уменьшение смертности на дорогах
- Минимизация коррупционных рисков при нарушении ПДД

- Автоматизированная диагностика онкологии легких и инсульта

- Выявление незаконных вырубов лесов
- Выявление стихийных мусорных свалок
- Несанкционированный захват земли

- Система поддержки принятия эффективных управленческих решений, на основе данных

Computer
vision

Artificial
Intelligence

Computer
vision

Decision
support system



Smart Data
Ukimet



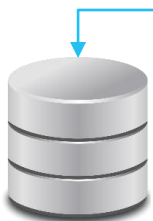
ОФИС
ЦИФРОВОГО
ПРАВИТЕЛЬСТВА



Как построить Data Driven Government

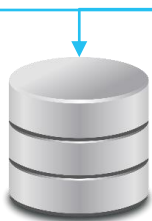
Проблематика – ведомственная принадлежность данных

Каждый гос. орган анализирует только те данные, которые собирает сам в своих БД ИС



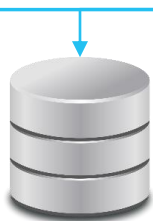
БД Мин. Труд

Место работы человека, по данным о пенсионных отчислениях



БД Мин. Здрав

Данные по вакцинации и заболеваемости



БД Мин. Юст

Адрес проживания

Возможность считать процент вакцинации только по регионам из Баз Мин. Здрава



Межведомственная аналитика позволяет мониторить каждый день актуальные числа по доли вакцинации сотрудников разных компаний до уровня сельских округов

Рекомендации по повышению вакцинации для МИО, среди сотрудников крупных предприятий (пенсионные отчисления + вакцинация)

3. Анализ крупнейших 15 предприятий



4. Подробная информация по предприятиям

Полное наименование	Наименование населенного пункта	Юридический адрес	ФИО руководителя	Количество сотрудников	Количество вакцинированных сотрудников	Доля вакцинированных	Количество невакцинированных сотрудников
ТОО "БИ"	РАЙОН АСТАНА	030000, Актюбинская область, город Астана, район Астана, пр. Абилайыр Хана, д. 8Б		2825	2054	72.71	771
ТОО "АН"	РАЙОН АСТАНА	030000, Актюбинская область, город Актюбе, район Астана, ул. Есет-Батыра, зд. 107/2, тел. 542939		3054	2279	74.62	775
ТОО "БА"	РАЙОН АСТАНА	030000, Актюбинская область, город Актюбе, район Астана, ул. Г.Жубановой, ст-е 15Д		1080	848	78.52	232
Ф-Л ТЭС	РАЙОН АСТАНА	030000, Актюбинская область, город Актюбе, район Астана, пр. Алии Молдагуловой, д. 49		11802	9293	78.74	2509
ТОО "СН"	РАЙОН АЛМАТЫ	030000, Актюбинская область, город Актюбе, район Алматы, ул. Бурабай, зд. 139Б, оф.30		1005	834	82.99	171
ЗАПАД	РАЙОН АСТАНА	030005, Актюбинская область, город Актюбе, район Астана, ул. Сялжана Жаманкелова п. 14 тел. 97-56-88 факс 97-57-31		1126	961	85.35	165


Что мы сделали для внедрения DDG в РК

Правила игры

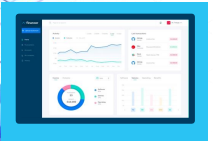
1. Оператор




3. Упрощенные и легкие интеграции



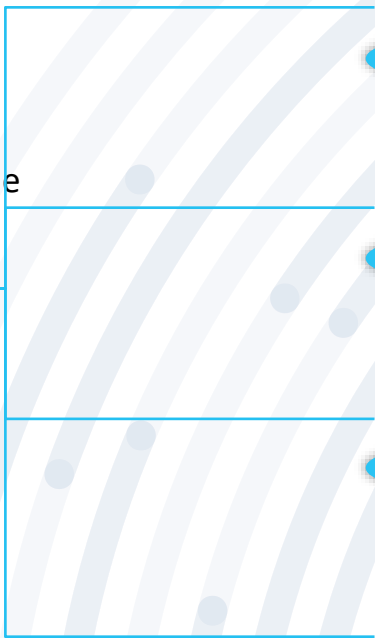

4. Инструменты для работы с данными



5. Компетентная команда специалистов



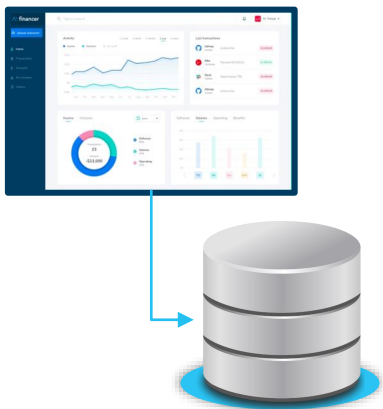
2. Шифрование персональных данных



1. Оператор данных



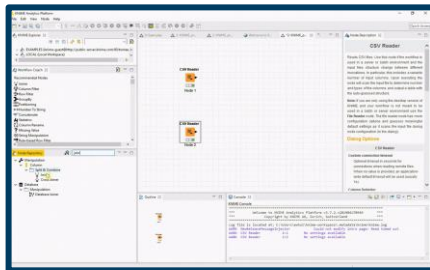
Оператор данных – АО «НИТ»



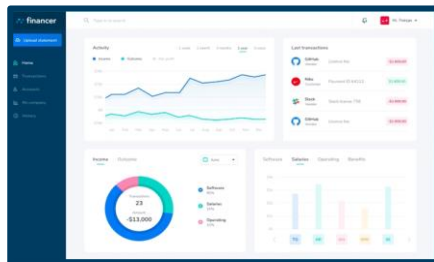
Формирование Озера данных «Data Lake»

1. Сбор, обогащение и актуализация данных из баз данных ГО
2. Обезличивание персональных данных

Конструктор Анализа данных




Конструктор Визуализации данных



АО «НИТ»
предоставляет услуги по
построению
аналитических
дэшбордов для принятия
эффективных
управленческих решений
для ГО

2. Правила шифрования



2. Правила шифрования

Шифрование персональных данных в разных ГО должно быть таким, чтобы сохранялась возможность проведения межведомственной аналитики



ИИН:
#####1
Адрес проживания:
Ул. Абая
SHA-256 + соль



ИИН:
#####1
Место работы:
АО «НИТ»
SHA-256 + соль



ИИН:
#####1
Статус Вакцинации:
QazVac
SHA-256 + соль



ИИН	#####1
Адрес проживания	Ул. Абая
Место работы	АО «НИТ»
Статус Вакцинации	QazVac

Не видим персональные данные о человеке, но понимаем что это один и тот же человек в разных БД ГО

3. Упрощенные интеграции баз данных

3. Упрощенные интеграции БД

API, ШЭП/ВШЭП



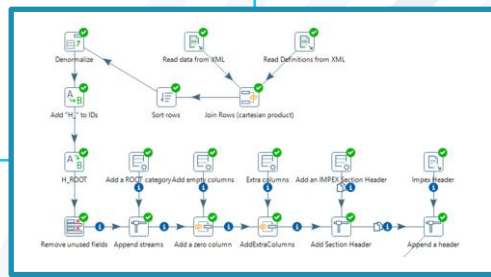
```
01 // First, log in
02 loginResult = loginResult@mail;
03 SoapBindingStub sfbc=null;
04 sfbc = (SoapBindingStub) new SforceServiceLocator().getSoap();
05 // login
06 loginResult = sfbc.login("username","password");
07
08 // The set up some security related items
09 // Reset the SOAP endpoint to the returned server URL
10 sfbc.setProperty(SoapBindingStub.ENDPOINT_ADDRESS_PROPERTY,loginResult.getServerUrl());
11 // Create a new session header object
12 // Add the session ID returned from the login
13 sessionHeader.show SessionHeader();
14 sh.setHeader(loginResult.getSessionId());
15 sfbc.setHeader(new SforceServiceLocator().getServiceName().getNamespaceURI(),
16 "SessionHeader",sh);
17
18 // now that we're logged in, make some calls - retrieve information about the user
19 getUserInfoResult userInfo = sfbc.getUserInfo();
20
21 // create a new account object locally
22 Account account = new Account();
23 account.setAccountNumber("1800000000");
24 account.setName("my New Account");
25 account.setBillTo("1800000000");
26
27
28 SOBJECT[] sObjects = new SOBJECT[2];
29 sObject[0] = account;
30
31 // persist the object
32 saveResult[] saveResults = sfbc.create(sObjects);
```



Дорого и Долго
Несколько месяцев



Прямой доступ к таблицам БД ГО



ETL (Extract Transform Load)
Сбор – Изменение таблиц – Загрузка



Дешево и Быстро
Одна неделя

4. Инструменты для работы с данными

4. Open Source Stack технологий для построения конвейера работы с данными



Pentaho – Конструктор по сбору, интеграции, трансформации данных



Knime – No-code конструктор для построения аналитических алгоритмов и machine learning



Apache Superset – No-code конструктор для построения визуализации



Amundsen – Инструмент (data catalog) для управления метаданными (единый глоссарий, справочник с описанием всех полей и таблиц)

Современный стек технологий, которыми уже пользуются:



airbnb



СБЕР

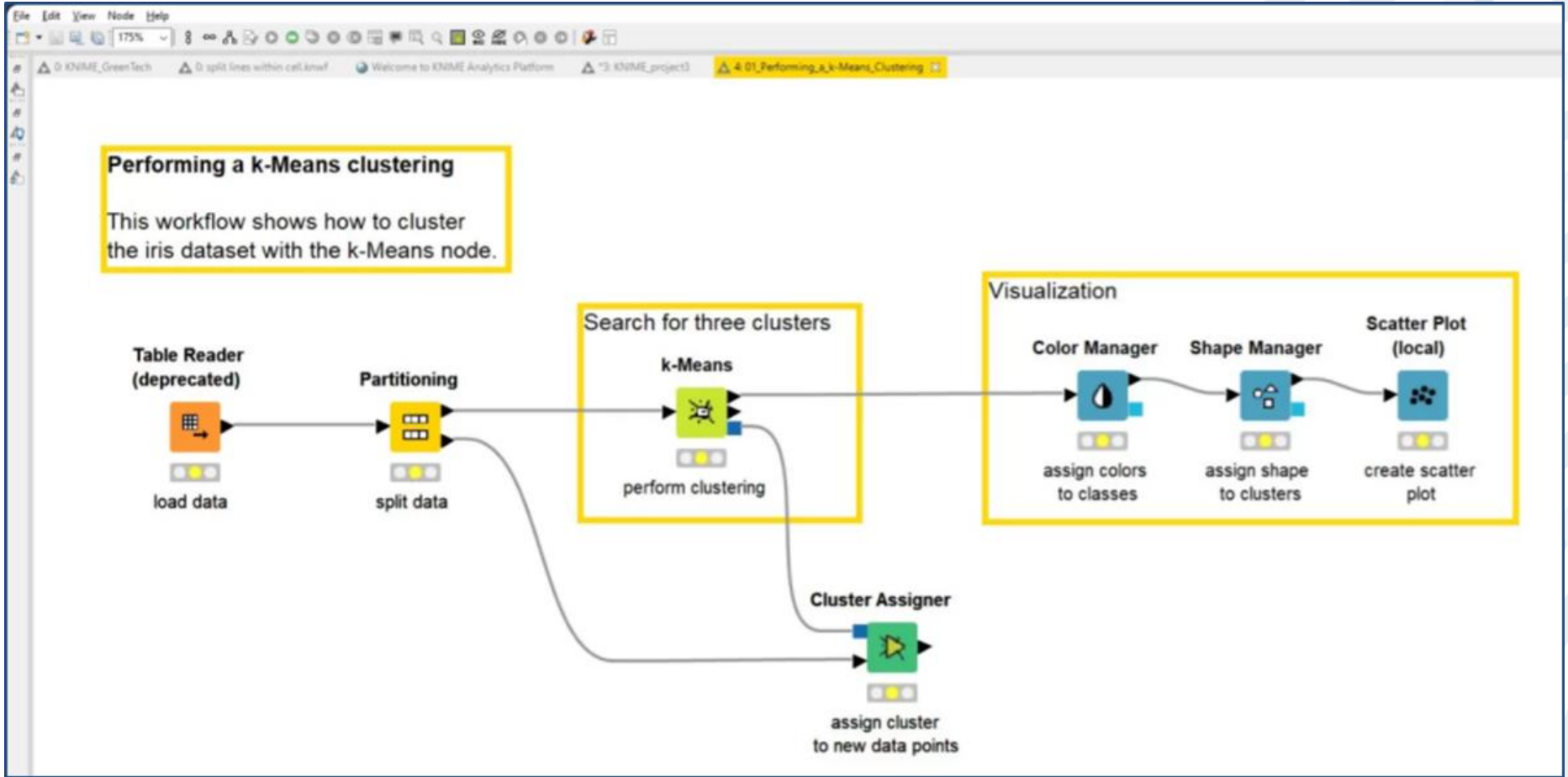
Booking.com



Udemy

Преимущества:

- Бесплатные тех. поддержка развитие инструментов
- Неограниченное число лицензий
- Простые в использовании инструменты для понимания данных
- Гибкая кастомизация



5. Команда специалистов



5. Компетентная команда в МЦРИАП и АО «НИТ»

Business Analytics



- Бизнес-аналитика
- Написание ТЗ

Data Engineering



- Сбор данных (интеграция)
- Очистка и подготовка данных
- Автоматизация отчетности

Data Analysis



- Прогнозирование и планирование
- Machine Learning
- Управление рисками

Data Visualization



- Понятные дэшборды
- Мониторинг KPI
- Принятие решений, основанных на данных

Обучение проектной команды

85

Отобранных специалистов ЦГО и МИО

17

Центральные Государственные органы

Все

Местные Исполнительные органы

Более 35

Занятий лекционного и практического характера


Smart Data Ukimet

The background features a light blue gradient on the left side, transitioning into a series of concentric, semi-circular blue lines on the right. Small blue dots are scattered along these lines, creating a pattern reminiscent of a fingerprint or a data visualization.

57 БД ГО, которые обогащают Data Lake SDU

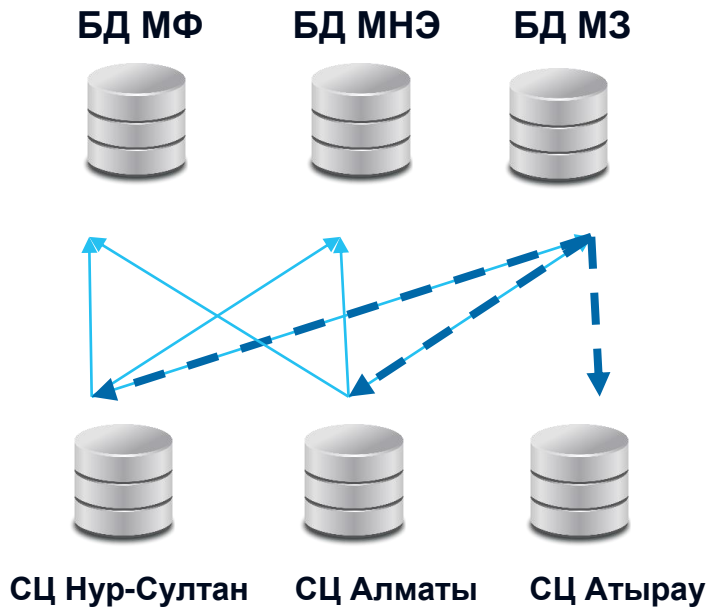
Гос. орган	Название ИС
МЗ	ИС «Электронный регистр онкологических больных»
	ИС «Электронный регистр диспансерных больных»
	ИС «Система управления ресурсами»
	ИС «Дополнительный компонент подушевого норматива»
	ИСЛО - информационная система «Лекарственное обеспечение»
	Электронный регистр стационарных больных
	Бюро госпитализации
	АПП Банк - Амбулаторно поликлиническая помощь Банк Направлений
	РПН – Регистр прикрепленного населения
РБЖФВ - Регистр беременных и женщин фертильного возраста	
МИИР	Информационно-аналитическая система транспортной базы данных и мониторинга динамики безопасности перевозок
МНЭ	ИС «Метаданные»
	ИС «База данных агрегированных показателей» (БДАП)
	ИС «КЛАСС»
	ИС «Монополист»
МТСЗН	СПП «Регистр субъектов предпринимательства»
	Центральная база данных «Оралман»
	Иностранная рабочая сила
	Организация обработки платежей
	Рынок труда
	Социальная помощь ГДП, АСП, ЖП (Схемы)
	ЦБД (включая схемы MAIN и SOLIDARY)
	Автоматизированная информационная система «Электронное назначение пенсионных выплат и пособий» (Е-макет)
ИС "Централизованный банк данных лиц, имеющих инвалидность"	
Автоматизированная информационная система «Охрана труда и безопасность»	
МЭ РК	Интегрированная информационная система «Единая государственная система управления недропользованием Республики Казахстан
МОН	НОБД - Национальная образовательная база данных
Акимат г. Алматы	АИС "Население"

МФ	Подсистема «Финансовый контроль. Система управления рисками» (emof_dm_kz)
	Подсистема «Формирование и мониторинг исполнения стратегического плана МФ РК» (spr_oper_plan)
	Подсистема «Исполнение ГБ в части государственного заимствования и кредитования» (gpt)
	Реестр государственного имущества
	Депозитарий финансовой отчетности
	Интегрированный таможенный тариф
	ЭГЗ – Электронные государственные закупки
	Подсистема «Сбор и консолидация финансовой и бюджетной отчетности» (CONS_DATA, CONS_DICT, CONS_META)
	ЕХД - ИС Единое хранилище данных
	ИХД - ИС «Интегрированное хранилище данных»
МЦРИАП	Статистика
	«Информационная система «Система управления рисками» КГД МФ РК
	Автоматизированная система таможенного и налогового администрирования (ИС АСТАНА-1)
	Адресный регистр
	Интегрированная информационная система центров обслуживания населения
	«Государственная база данных «Е-лицензирование»
	Интернет портал Государственных Органов
	Портал Электронного Правительства
	Мобильное правительство МГОВ
	Открытое правительство
Единый контакт-центр	
МЮ	РН - Регистр недвижимости
	Автоматизированная информационная система органов исполнительного производства
	АИС «Национальный институт интеллектуальной собственности»
	Юридические лица
	Физические лица
	Реестр движимого имущества, 2012 год
	Записи актов гражданского состояния
Эталонный контрольный банк нормативных правовых актов Республики Казахстан в электронном виде	

The background features a series of concentric, semi-circular lines in various shades of blue, ranging from light to dark. Small, solid blue dots are scattered across these lines, creating a pattern reminiscent of a fingerprint or a stylized globe. The overall aesthetic is clean and modern.

Направление: 1. Ситуационные центры


Единые ситуационные центры ГО



Дорогие интеграции каждого МИО с БД ЦГО



Автоматизация отчетности и экономия на построении ситуационных центров ЦГО и МИО

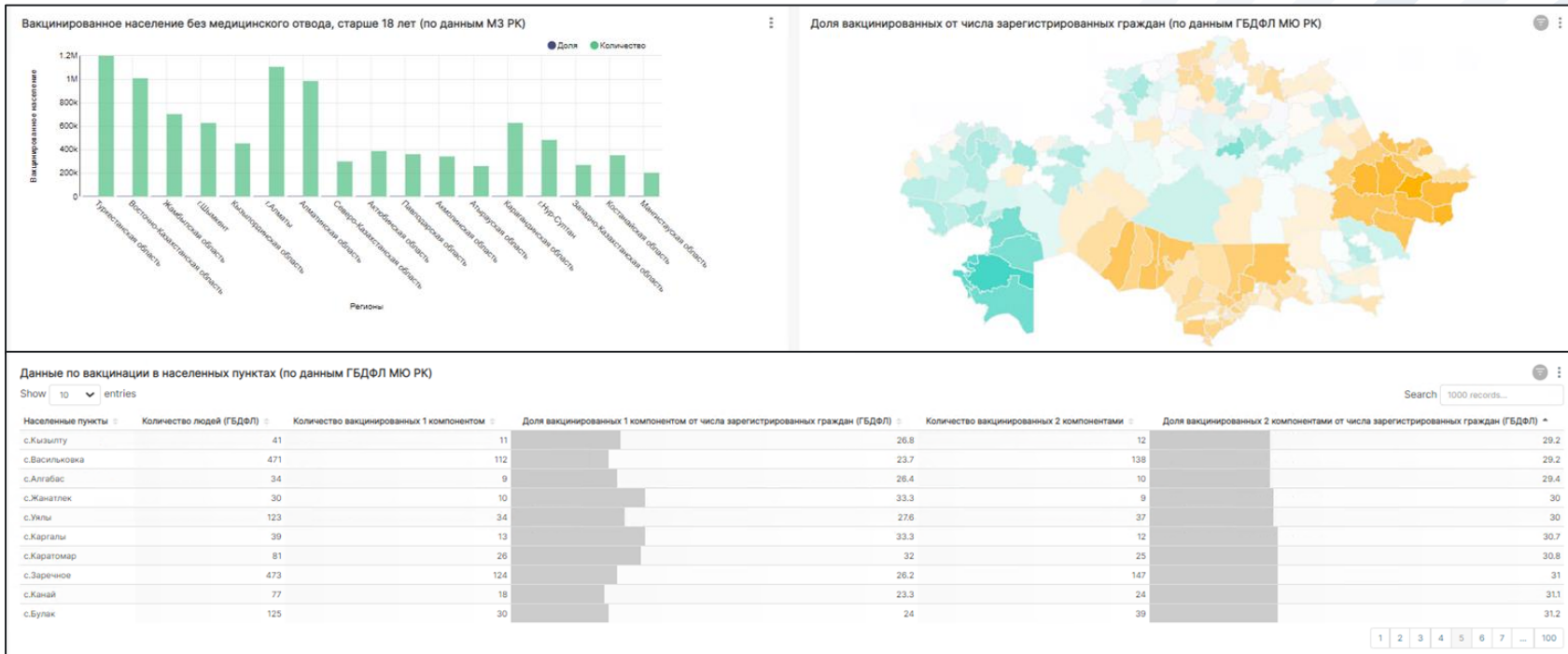
The background features a series of concentric, semi-circular lines in various shades of blue, radiating from the right side of the frame. Small blue dots are scattered along these lines, creating a pattern reminiscent of a fingerprint or a data visualization. The overall color palette is monochromatic, ranging from light sky blue to a deeper cerulean.

Направление: 2. Data Driven Decisions кейсы

Где повышать вакцинацию?

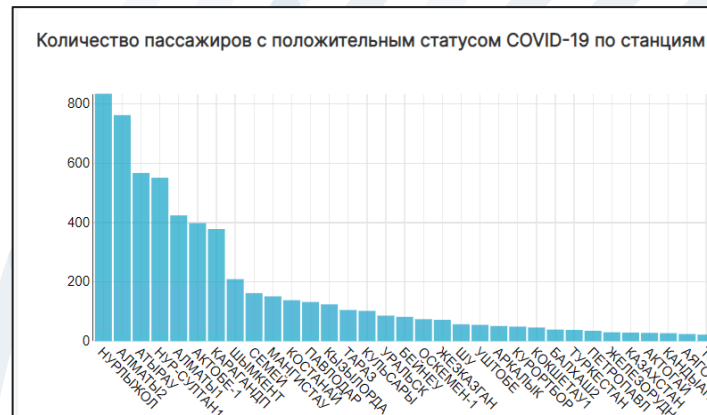
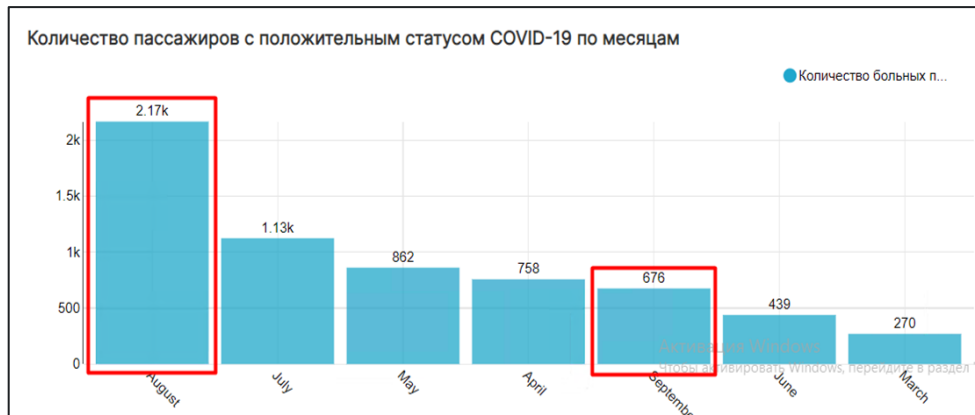
Данные по проживанию – ГБД ФЛ (МЮ РК)

Данные по вакцинации – БД РПН (МЗ РК)



Зараженные Covid-19 пассажиры КТЖ

Из базы ПЦР-тестов только за август выявили **более 2 000 пассажиров** КТЖ, которые купили билет и проехали до места назначения, имея положительный результат ПЦР-тестов

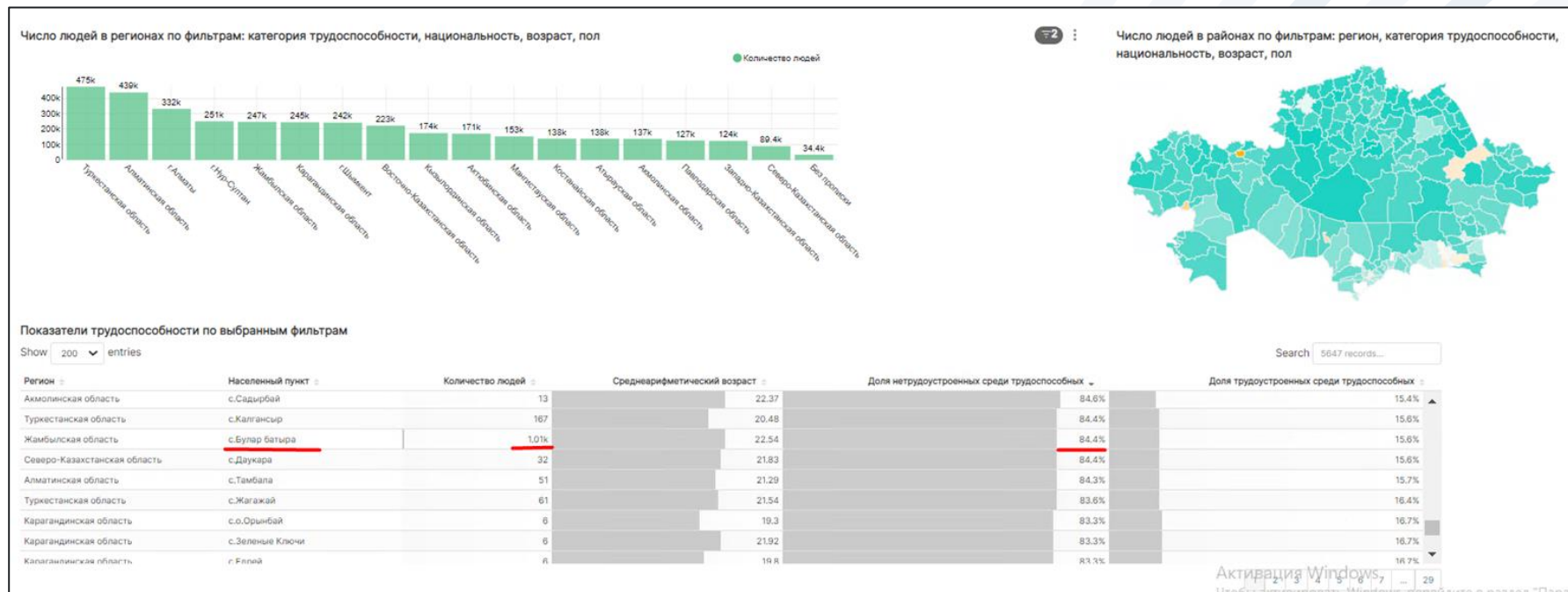


1. Внедрение «Ашық» в сентябре на Ж/Д станциях, понизило такие случаи

2. Видим на какие станции нужно внедрять «Ашық» и термометры на входе

Мониторинг социальных рисков до уровня сёл

Видим, где нужно усилить меры гос. поддержки по трудоустройству молодежи (до 29 лет)



Анализ по одному показателю благополучия в семье

Анализ по нескольким показателям благополучия в семье

Экономические условия (базовая оценка семьи)

Дополнительные показатели благополучия семьи

Риски

Косвенные показатели в семье

Другие социально рискованные показатели

Фильтр по косвенным показателям в семье

ИНФОРМАЦИЯ О ПРИКРЕПЛЕНИИ ДЕТЕЙ В СЕМЬЕ К ДОШКОЛЬНЫМ И ШКОЛЬНЫМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ УЧРЕЖДЕНИЯМ

В семье есть дети до 18 лет не прикрепленные к школе, саду

ИНФОРМАЦИЯ О ПРИКРЕПЛЕНИИ ЧЛЕНОВ СЕМЬИ МЕДИЦИНСКИМ УЧРЕЖДЕНИЯМ

Type or Select [Информация о прикреплении членов семьи медицинским учреждениям]

Количество пересечений семей в РК

:

Количество пересечений семей по фильтру

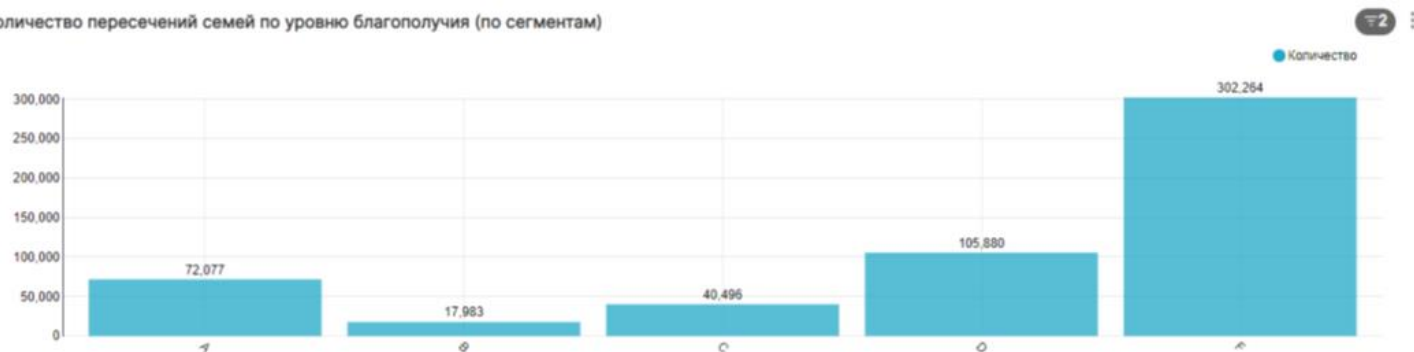
6,646,153

Семей

302,264

Семей

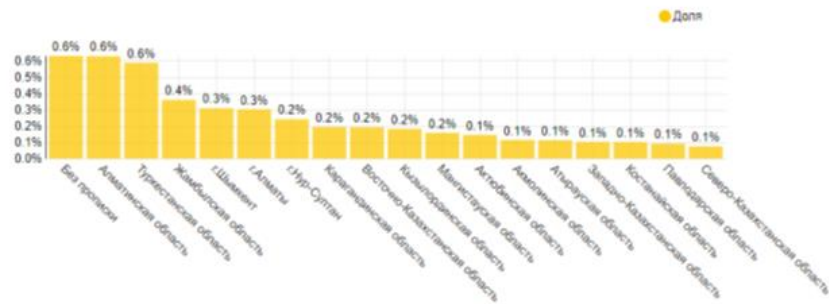
Количество пересечений семей по уровню благополучия (по сегментам)



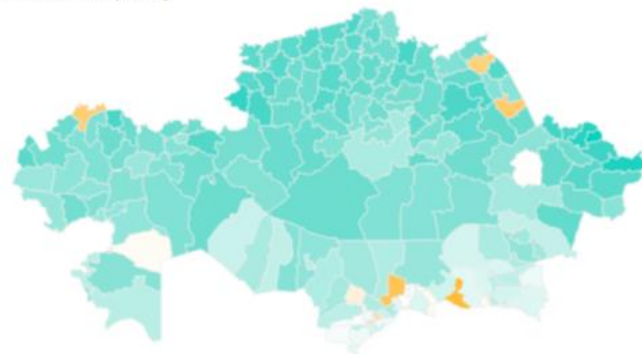
- A = Благополучный (>16)
- B = Удовлетворительный (12-15)
- C = Неблагополучный (9-11)
- D = Кризисный (5-8)
- F = Экстремный (<5)

Количество Доля

Доля пересечений семей по региону



Доля пересечений семей по району



Список ID семей по фильтру

Show entries

Search

ID Семей	Населенный Пункт	Регион	Район	Уровень благосостояния	Уровень среднедушевого дохода (СДД) в семье	Информация о занятости членов семьи	Наличие в собственности семьи недвижимого имущества	Наличие в собственности семьи движимого имущества	Наличие в собственности семьи коммерческого движимого имущества	Наличие сельскохозяйственной техники	Наличие в собственности земельного участка	Наличие в собственности семьи коммерческого недвижимого имущества	Наличие у семьи личного подсобного хозяйства	Учредитель в ЮЛ и ИП	Присутствие в семье четырех и более несовершеннолетних детей и учащейся молодежи до 23 лет
30704288	Без прописки	Без прописки	Без прописки	F	Уровень среднедушевого дохода в семье – от 0 до 70% от ПМ	В семье только 1 трудоспособный член семьи работает	Семья без жилья	В семье нет автотранспорта	В семье нет коммерческого транспорта	В семье отсутствует сельхозтехника	Семья без земельного участка	В семье нет коммерческой недвижимости	В семье нет личного подсобного хозяйства	В семье нет учредителей ТОО или ИП	В семье нет 4-х и более несовершеннолетних детей и учащейся молодежи до 23 л
30704664	с.Шолкум	Кызылординская область	Казалинский район	F	Семья без доходов	Семья с трудоспособными и не работающими членами семьи	Семья без жилья	В семье нет автотранспорта	В семье нет коммерческого транспорта	В семье отсутствует сельхозтехника	Семья без земельного участка	В семье нет коммерческой недвижимости	В семье нет личного подсобного хозяйства	В семье нет учредителей ТОО или ИП	В семье нет 4-х и более несовершеннолетних детей и учащейся молодежи до 23 л
3070875	Без прописки	Без прописки	Без прописки	F	Семья без доходов	Семья с трудоспособными и не работающими членами семьи	Семья без жилья	В семье нет автотранспорта	В семье нет коммерческого транспорта	В семье отсутствует сельхозтехника	В семье есть земельный участок под индивидуальное жилищное строительство	В семье нет коммерческой недвижимости	В семье нет личного подсобного хозяйства	В семье нет учредителей ТОО или ИП	В семье нет 4-х и более несовершеннолетних детей и учащейся молодежи до 23 л
30710023	Бостандыкский район	г.Алматы	Бостандыкский район	F	Уровень среднедушевого дохода в семье –	В семье только 1 трудоспособный член семьи	Семья без жилья	В семье 1 (один) автотранспорт	В семье нет коммерческого транспорта	В семье отсутствует сельхозтехника	Семья без земельного участка	В семье нет коммерческой недвижимости	В семье нет личного подсобного	В семье есть ИП	В семье нет 4-х и более несовершеннолет

The background features a series of concentric, semi-circular arcs in various shades of blue, ranging from light to dark. Small, solid blue dots are scattered across these arcs, creating a pattern reminiscent of a fingerprint or a stylized globe. The overall composition is clean and modern.

Рахмет!