



Алматы қаласы
Цифрандыру
Басқармасы

Применение Облачных Решений в Smart City

Единое хранилище данных города Алматы

Баян Конирбаев



CB Insights по статусу работы компаний в использовании облачных решений

Преимущества фокуса на ОР

- Масштабируемость
- Безопасность
- Комплайенс
- Общая стоимость владения
- Гибкость
- Вовлечение партнерской экосистемы

\$340 миллиардов
общий объем на 2021
год

100+ companies advancing enterprise cloud adoption

Migration & Integration



Cloud Management



Cloud Security



Identity Access Management



Data Management & Storage



Orchestration & Automation



API Management



End-user Computing



WAN Edge Infrastructure



Reporting & Analytics



Application Monitoring





Лучшие решения городов на базе “All Cloud”aaS

Software-as-a-Service

Здесь вы подписываетесь на услугу, но не управляете базовой цифровой инфраструктурой. Примеры включают Microsoft Office 365 и Netflix.

Platform-as-a-Service

Это будет одно из ваших настраиваемых приложений, которое поддерживается облачным провайдером. Облачный провайдер переместит вашу базу данных в свой центр обработки данных и будет управлять всем обслуживанием, резервным копированием этой конкретной базы данных и многим другим. Примером этого может быть программа FireHouse Cloud.

Infrastructure-as-a-Service

Этот тип услуги дает вам полный контроль над вашей средой в облаке. Все ваши вычислительные мощности, хранилища, сети и т. д. будут размещены в облаке, и вы или ваш ИТ-администратор сможете управлять тем, как будет управляться ваша облачная инфраструктура.

Data-as-a-Service

Данные как услуга (DaaS) — это модель облачных вычислений, которая позволяет вам легко получать доступ к критически важным для бизнеса данным через облачную платформу своевременным, безопасным и экономичным способом. Инструменты DaaS собирают данные по широкому кругу тем и источников. Используя интерфейсы прикладного программирования (API).

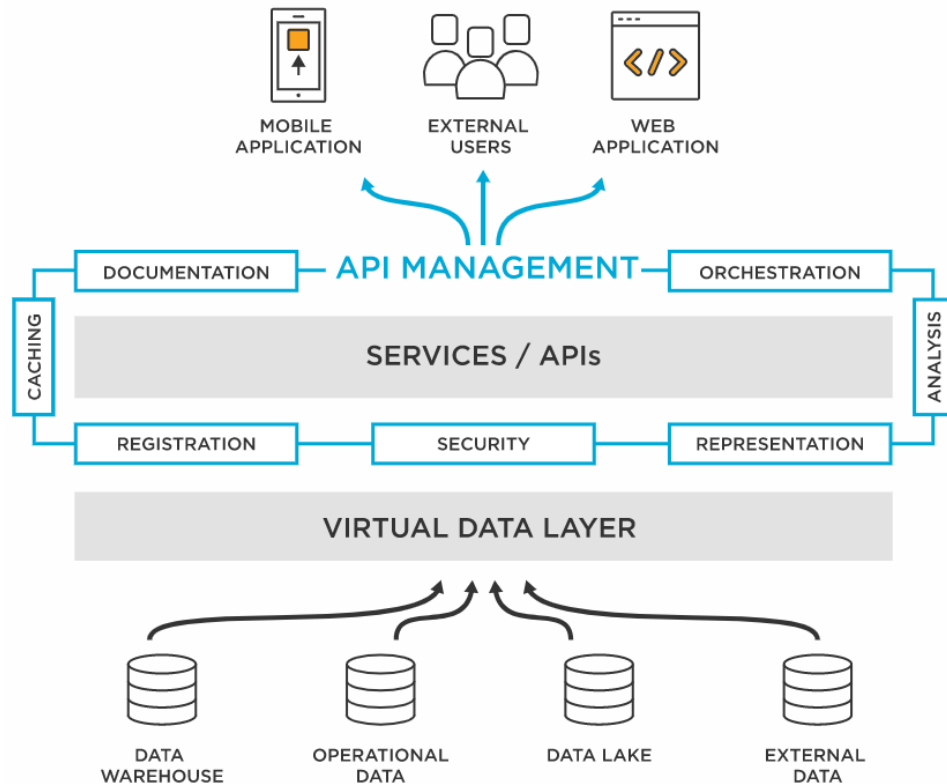


Преимущества фокуса на Data-as-a-Service

- Монетизация
- Низкая стоимость имплементации
- Более быстрые пути к инновациям
- Data-Driven культура
- Низкие риски

Основные вызовы Data-as-a-Service

- **Сложность данных.** DaaS работает со всеми данными во всей организации, а не только с одной областью или проблемой
- Требуется **общекорпоративная стратегия**, чтобы сделать организацию более **управляемой данными**, разрушить хранилища данных и демократизировать доступ к данным.
- **Безопасность данных.** К новым компонентам DaaS должны применяться соответствующие средства управления данными, безопасностью, конфиденциальностью и другими средствами контроля качества данных.





Единое хранилище данных города Алматы

это IT-платформа
открытого типа по модели
**общественной
структурной библиотеки**,
что позволяет обмениваться
обезличенными данными





Резюме проекта



Что было (гар-анализ):

- 1) Большинство **критичных данных** города Алматы (образование, здравоохранение, соцзащита) собираются **по ведомственному принципу**;
- 2) Часть **важных для города данных** принадлежит **коммерческим компаниям** (поставщики коммунальных услуг, Транспортный холдинг, операторы связи, страховые компании и т.п.)
- 3) Нет подхода к **управлению данными с «IoT»**.

Что изменилось:

- 1) Пилотный проект по интеграции государственной и коммерческой БД позволил поставщикам комм услуг начать восполнение многолетней недополученной выручки (**около 2,4 млрд тг в год**);
- 2) Сформирован **Социальный кластер ЕХД**: образование, здравоохранение, соц защита, Транспортный холдинг, поставщики комм услуг;
- 3) Создана техническая возможность для реализации проактивных социальных сервисов для горожан - **принцип «данные бегут за человеком»**.

Планы развития:

- 1) Создание **Экономического кластера** в 2022 и **Кластера землепользования** в 2023;
- 2) Запуск **проактивных социальных сервисов**;
- 3) Развитие **IT-песочницы** – востребованные данные для города;
- 4) Создание **value-added IT-продуктов на основе данных** и сквозных платформенных решений.



Алматы қаласы
Цифрландыру
Басқармасы

Пилотный проект с АО «Алсеко»,
интеграция данных из двух источников позволила:



**РЕЗУЛЬТАТЫ
ПРОЕКТА**

75%

90%

Повысить актуальность сведений

>17%

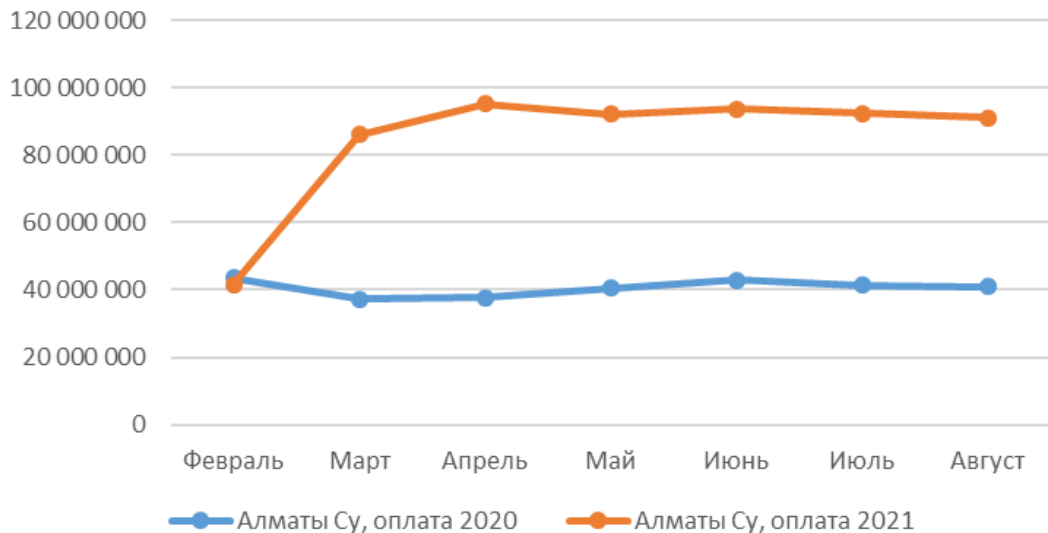
**Увеличить базы потребителей
коммунальных услуг**

**Поставщики коммунальных услуг получили возможность начать восполнять многолетний
пробел недополученной выручки**



Более подробно - Алматы Су: реализация холодной воды после интеграции данных с ГБД ФЛ/ «Население г. Алматы» (многоквартирный сектор)

Сравнение сумм оплат 2020 к 2021



Суммы оплат февраль-август 2020:

284 МЛН ТГ

Суммы оплат февраль-август 2021:

592 МЛН ТГ

Рост: **52%**

Дополнительные

616,5 МЛН ТГ В ГОД

у поставщика коммунальных услуг
по самым низким тарифам

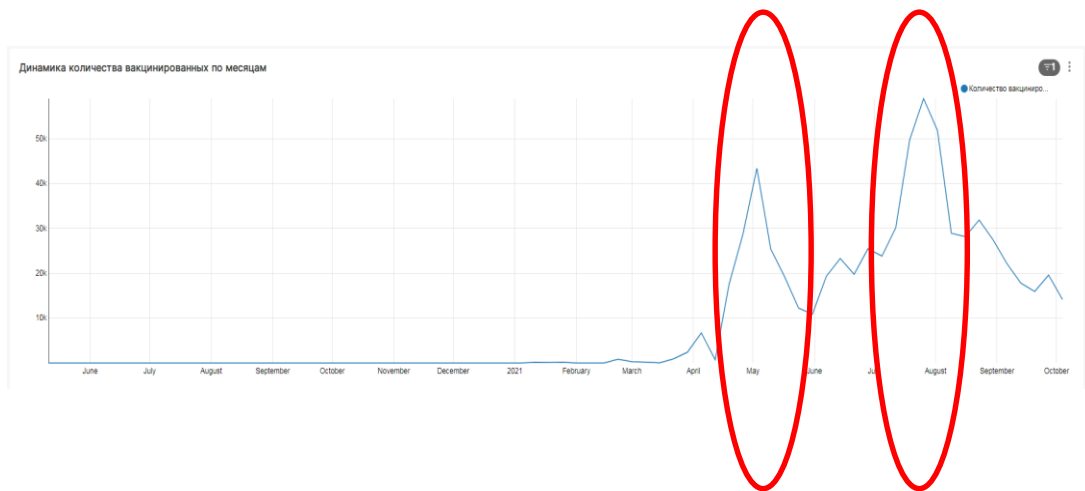
**Суммарно, минимальный рост оплат 2,4 млрд тенге в год у коммунальщиков
без дополнительных затрат, только за счет интеграции данных в ЕХД**



Алматы қаласы
Цифрандыру
Басқармасы

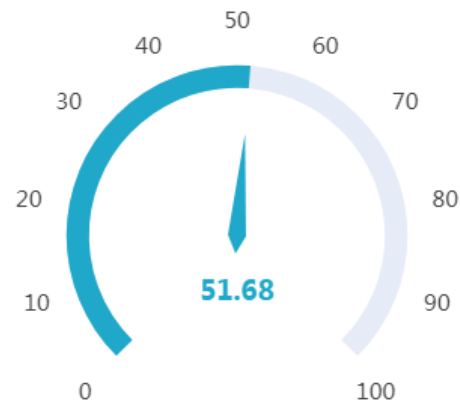
Вакцинация жителей Алматы

(данные Министерства здравоохранения РК с платформы Smart Data Ukimet)



В конце апреля и в конце июля 2021 районным акиматам из Единого хранилища данных г. Алматы предоставлялись выгрузки ИИН по невакцинированным зарегистрированным жителям старше 18ти лет. Предоставление конкретных деперсонализированных данных (ИИН+адрес) способствовало росту вакцинации **с 35% до 51.68%.**

Доля вакцинированного населения от подлежащего вакцинации населения на 14 октября 2021





Создание социального кластера ЕХД

- 7 информационных систем;
- >5 млн записей по жителям города;
- > 800 тыс записей по соц категориям;
- > 490 тыс домохозяйств



- Поиск наилучшего распределения ресурсов города в сфере образования, здравоохранения, социальной защиты и бизнеса – с максимальной пользой и отдачей для людей.
- Социальный кластер – основа для кластеров «Городская экономика» и «Землепользование (Land Management)»



Проблемы и возможности, выявленные в ходе реализации проекта

Проблемы

Слабое
регулирование
миграционных
процессов в городе

Разный понятийный
аппарат и
законодательная база
даже в одной сфере
деятельности
(коммунальные
услуги)

Центральные
госорганы не дают
доступ управления к
собственным
массивам данных по
городу

Возможности

Запуск проактивных
социальных сервисов
для горожан

Решения,
предложенные по
итогам реализации
кейсов Алматы, могут
быть экстраполированы
на все регионы страны

Возможность
монетизации
технического решения
ЕХД, продвижение
опыта Алматы в стране
и за рубежом



SWOT анализ

Сильные стороны	Слабые стороны
• Подход к управлению данными на основе взаимовыгодного обмена подтвержден результатами пилотного проекта • Поддержка проекта руководством города • Поддержка проекта коммерческими компаниями-владельцами данных • Финансирование проекта из местного бюджета	• Восприятие данных ЕХД сотрудниками ГО как очередной источник статистических данных для подготовки рутинных отчетов • Слабая техническая подготовка сотрудников ГО для работы с данными • Слабая готовность гражданского общества создавать сценарии социально-экономического развития города на основе данных
Возможности	Угрозы/Риски
• Уникальная возможность интеграции данных из различных государственных и коммерческих источников • Масштабирование опыта города Алматы и повышение экспорта ИТ-технологий • Возможность монетизации городских данных для обеспечения дальнейшего самофинансирования проекта	• Запрет проекта ЕХД центральными государственными органами • Нежелание подписчиков ЕХД менять бизнес-процессы по верификации данных • Нежелание ЦГО делиться данными с МИО • Излишние ожидания от ЕХД

Управление рисками

Описание риска	Факторы риска	Вероятность 1-10	Последств ия 1-10	Итоговая оценка риска	Стратегия управления рисками	Стратегия на случай реализации риска
Запрет проекта ЕХД центральными государственными органами	Усугубление плачевной ситуации, когда город не имеет доступа к собственным данным	9	10	90	Применение на ЕХД архитектуры Hub&Spoke, которая позволяет обмениваться данными не только на уровне города, но и с вышестоящими источниками данных	Сравнительный анализ реализации кейсов, которые могут быть сделаны на национальном уровне в рамках Smart Data Ukimet, и на городском в рамках ЕХД, в пользу последнего
Нежелание поставщиков коммунальных услуг менять бизнес-процессы по верификации данных	Неприменение данных, полученных через ЕХД	7	10	70	Разъяснение со стороны Управления цифровизации, Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития, Управления жилищной политики	Изменение Правил начислений коммунальных услуг, разъяснение со стороны Комитета по регулированию естественных монополий
Нежелание городских госорганов прилагать усилия по затребованию данных с министерств	Более ранние попытки получать данные из ЦГО были отрицательными	7	9	63	Стимуляция управлений через разработку необходимых им кейсов, которые решают их болевые проблемы	Начало работы в формате выгрузок one-off, с целью приучения МИО и ЦГО делиться данными
Нежелание ЦГО делиться данными с МИО	Невысокая чистота данных ЦГО выявляется при применении на местном уровне	7	10	70	Лоббирование ЕХД как часть процессов цифровой трансформации в рамках программы DigitEl	Начало работы в формате выгрузок one-off, с целью приучения МИО и ЦГО делиться данными
Излишние ожидания от ЕХД	Публикация данных требует определенных работ со стороны публикатора	6	8	48	Падение интереса к обновлению/использованию данных ЕХД можно компенсировать за счет подключения конкурента	Подключение конкурента к данным ЕХД



Описание проблем и предложений

Регулирование миграционных процессов

Проблема	Число граждан, пользующихся социальными услугами города, больше на 25-30% официальных регистраций в ГБД ФЛ
Решение	- Утвердить «Правила по сбору, хранению, обработке и обмену данными в ЕХД» - Дать понятие «житель города», соц бенефиты только для жителей города - Необходимо усилить работу миграционной полиции по регистрации граждан
Обоснование	- В г. Алматы сконцентрировано 10-13% населения страны разного соц статуса - Социальные и физические инфраструктуры города не могут быть точно рассчитаны, т.к. никто не знает реальное количество жителей, особенно детей до 14 лет

01

Разный понятийный аппарат и НПА

Проблема	Организации из разных отраслевых вертикалей не могут договориться между собой
Решение	Введение регуляторной песочницы в г. Алматы
Обоснование	Все организации города должны жить по одним правилам, независимо от иерархии подчинения (особенно субъекты естественных монополий)

02

ЦГО не дают доступ управлениям города к собственным данным

Проблема	Управления города не имеют полноценного доступа к собственным данным.
Решение	Введение «Правил ЕХД» и регуляторной песочницы на территории г. Алматы
Обоснование	Изменения в законодательстве РК по перс данным (необходимо согласие субъекта данных) сильно ограничивают работу ЦГО и МИО, пример – работа МОВУ с призывниками. Для работы на уровне МИО необходима грануляция данных до уровня человека, квартиры, организации. Пример – вакцинация.

03

Сотрудники госорганов видят в ЕХД только очередной источник статистики

Проблема	Надлежащее управление данными выявляет межотраслевые проблемы и требует больше компетенций от сотрудников
Решение	- Передача ЕХД в доверительное управление бизнесу, чтобы быть agile. - Обучение сотрудников госорганов правильно использовать данные (разработка кейсов, определение KPI и результатов).
Обоснование	Практика Делового и ИТ-советов показывает, что бизнес Алматы заинтересован в решении соц-экономических проблем города. Бизнес также может привлекать свои ресурсы (данные, квалифицированный персонал)

04



Возможности управления данными на ЕХД

Проактивные социальные сервисы для жителей города Алматы

01

Проблема	Житель города для подтверждения своего соц статуса и получения услуг должен предоставлять бумажные подтверждения в каждое ведомство
Решение	- Наличие сведений 360° о жителях города позволяет технически реализовать на ЕХД проактивное оказание услуг. Пример – скидки на комм услуги можно автоматически выводить в квитанциях. - Люди будут охотнее давать разрешение на использование перс данных, если увидят реальную выгоду для себя.
Обоснование	- Люди боятся утечки перс данных, в силу полу-грамотности и отсутствия примеров выгодного для них использования. - Реальные выгоды для жителей города будут повышать количество официальных регистраций.

Решение проблем Алматы поможет другим регионам

02

Проблема	Проблемы, выявленные при управлении данными, существуют в других регионах страны
Решение	Масштабирование опыта г. Алматы
Обоснование	Кейсы и решения, придуманные в 3-5-летний период регуляторной песочницы, дадут веские основания и конкретные примеры для изменений в законодательстве РК

03

Развитие проекта ЕХД требует бизнес-подхода и квалифицированных сотрудников

Проблема	Высокая текучка кадров в госорганах ведет к потере институциональной памяти и невозможности собрать команду высококвалифицированных специалистов
Решение	Передача ЕХД в доверительное управление бизнесу
Обоснование	Бизнес-подход к управлению ЕХД позволит проекту быть в дальнейшем самокупаемым и монетизировать решение ЕХД при масштабировании

Повышение имиджа Алматы как Smart City

04

Проблема	Казахстану нужны кейсы современного госуправления. Успехи Алматы помогут в продвижении Казахстана как «цифровой экономики»
Решение	- Популяризация опыта Алматы в конкретной трендовой сфере как управление данными с конкретными результатами будет способствовать повышению рейтингов города
Обоснование	Глобальные цифровые рейтинги и Цели в области устойчивого развития ООН приветствуют конкретные кейсы реализаций с выгодой для развития общества



Развитие проекта/механизм реализации

01

Закрепление юридического статуса ЕХД

Февраль-июнь 2022	Утверждение Правил ЕХД и введение регуляторной песочницы
Июль-декабрь 2022	Подготовка к передаче в доверительное управление

02

Создание кластеров «Городская экономика» и «Землепользование»

2022	Создание кластера «Городская экономика», присоединение данных, расширение пула Публикаторов и Подписчиков, реализация экономических кейсов и управления «Интернетом вещей». Предлагаемые кейсы: курсы обучения самозанятых из пригорода в местах их скопления (совместно с НППП «Атамекен»), онлайн доп/образование для жителей Алмалинского района (с более низкими доходами); расчет нагрузок на поликлиники.
2023	Создание кластера «Землепользование», присоединение данных, расширение пула Публикаторов и Подписчиков, реализация кейсов по городскому и транспортному планированию, экологии. Предлагаемые кейсы: развитие Алматинской агломерации, расчеты данных г. Алматы и Алматинской области на платформе ЕХД.

03

Технические задачи

2022	Подготовка ЕХД к прохождению ГТС (локализация кода, подготовка инфраструктуры)
2022	Адаптация и локализация технического решения под задачи г. Алматы
2022-2023	Развитие ИТ-песочницы

04

Организационные задачи

2022-2023	Создание команды ЕХД (орг. структура, набор специалистов)
2022-2023	Подготовка к масштабированию решения ЕХД
2023	Начать монетизацию решения ЕХД



Правила сбора, хранения, обработки и обмена обезличенными данными на платформе Единого хранилища данных города Алматы

Задачи, которые призваны решить Правила + Регуляторная песочница:

1

Улучшить регулирование
миграционных процессов

2

Уменьшить разночтения в
нормативно-правовых актах
разных ведомств (в режиме
регуляторной песочницы)

3

Упростить информационный
обмен с базами данных
центральных государственных
органов

Предлагаемая реализация:

1

Ввести понятие
**«житель города
Алматы»**

2

Создать четкую
взаимосвязь
**«житель города=
получатель соц
выгод»**

3

Определить
ответственность
**госорганов и
субъектов ест/
монополий**

4

Все НПА должны
**работать на
пользу жителей
города**

5

ЦГО должны
предоставлять
**незашифрованные
ИИНЫ** для сверки
данных на ЕХД

6

ЦГО не должны
**отказывать
МИО в
интеграции с
их базами**