



Big Data

«Большие данные» - большие возможности

*Июнь, 2018
Ташкент, Узбекистан*

BIG DATA: насколько они big?

Байт : зернышко риса (~ 25 миллиграмм)

Килобайт : 1024 зерна (~ 26 грамм)

Мегабайт : ~ 26,2 кг риса

Гигабайт : ~ 3 полуприцепа

Терабайт : ~ 2 контейнерных корабля

Петабайт : Накрыть целую область в республике

Эксабайт : Накрыть площадь Турции + Азербайджан

ЗеттаБайт : Заполнить рисом Тихий океан

ЙоттаБайт : Рисовый шар размером с Землю!



Мы вступаем в интеллектуальный мир



Все считывается

Познавая физический мир,
преобразуя его в цифровые сигналы

40 млрд устройств



Все соединяется

Данные передаются в онлайн режиме
К мощным умным машинам

100 млрд соединений



Все интеллектуально

Big data и мощь
новых приложений AI

180 млрд Тб данных

Инфраструктура ИКТ станет основой интеллектуального мира

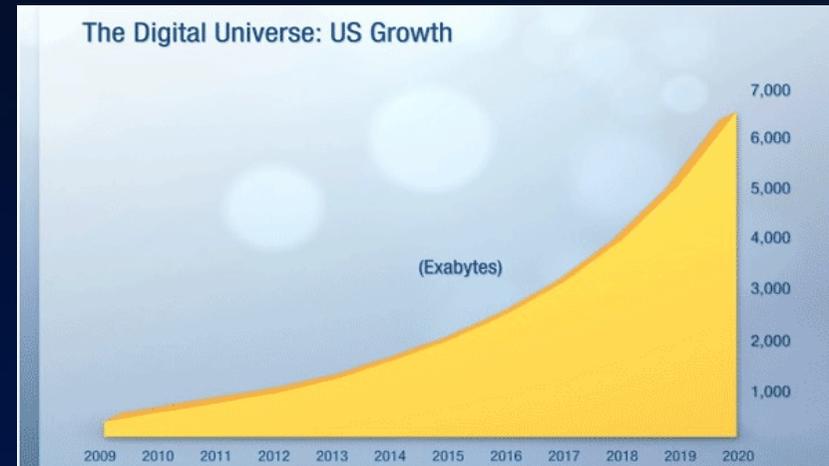
Big Data: вкладываться или нет?

Для чего?:

- Анализ неоднородной и быстро поступающей информации для оптимизации всех сфер нашей жизни: от государственного управления до производства и сферы услуг; IT и диджитализация всех сфер жизнедеятельности.
- Тесная взаимосвязь с рынком Бизнес-Аналитики (Business Intelligence & Analytics): Глобальный доход за 2017: свыше 18 млрд USD. Прогноз на 2020: Рост до 23 млрд USD. (Gartner's forecast)

Что сдерживает?:

- На сегодняшний день анализируется 1-3% всех накопленных цифровых данных.
- Высокая стоимость и проблема правильного выбора обрабатываемых данных (большой объем и высокая скорость обработки в режиме реального времени)
- Недостаток специалистов-аналитиков (предикативная аналитика, глубинные вычисления и анализ, и тд)
- Проблема обеспечения безопасности и конфиденциальности данных.



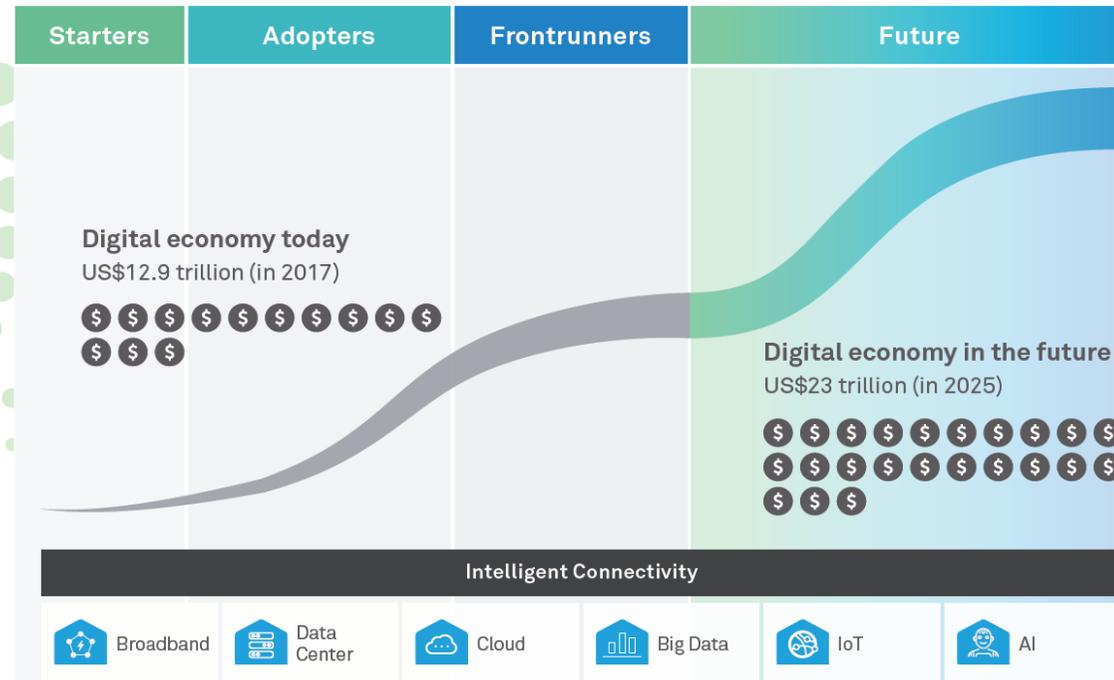
Рост собираемой информации на примере США

Информационный центр АНБ площадью 15000 кв. метров, расположенный за пределами Солт-Лейк-Сити, стал первым объектом для размещения данных размером Йотабайт.. (2012 год)



Big Data: вкладываться или нет?

Intelligent Connectivity: The \$23 Trillion Opportunity



GCI 2018 отчет:

- В финансовом выражении: инвестиции в цифровые технологии обеспечивают доходность, которая в 6.7 раза выше, чем любая другая форма инвестиций;
- В среднем, инвестиции в инфраструктуру ИКТ на 1 доллар сегодня дадут 20 USD в прибыли к 2025 году.
- Увеличение одного балла по GCI прибавляет 2,1% в повышении конкурентоспособности, увеличение производительности на 2,2%, увеличение производительности на 2,3%

Impact of 1 Point of GCI



Big Data Аналитика & новые возможности



Построение партнерства
В создании экосистемы



Трансформация
/смарт-действия



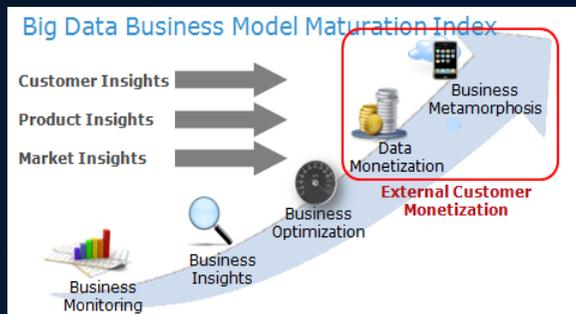
Внедрение Customer
-centric организации



Использование ценности
всех данных

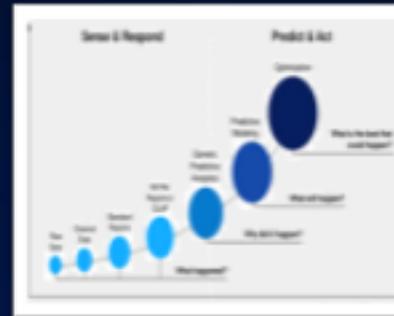
Клиентский опыт и монетизация

★ Определение ценностей



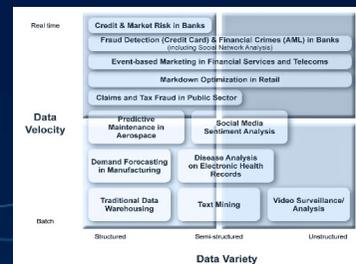
Новая бизнес модель

В США, уже на сегодня создается множество новых ИТ-рабочих мест для обработки предстоящих крупных проектов данных. Каждое из этих рабочих мест будет поддерживаться четырьмя дополнительными рабочими местами, что приведет к созданию более чем 6 миллионов новых рабочих мест!



- ★ Прогноз оттока
- ★ Предупреждение инцидентов
- ★ Упреждающее управление спросом

Эффективность бизнеса



- ★ Предиктивное управление производительностью
- ★ Качество обслуживания бизнес процессов
- ★ Гарантирование дохода
- ★ Предиктивное обслуживание

Оператор А: Централизованная платформа для поддержки работы с данными

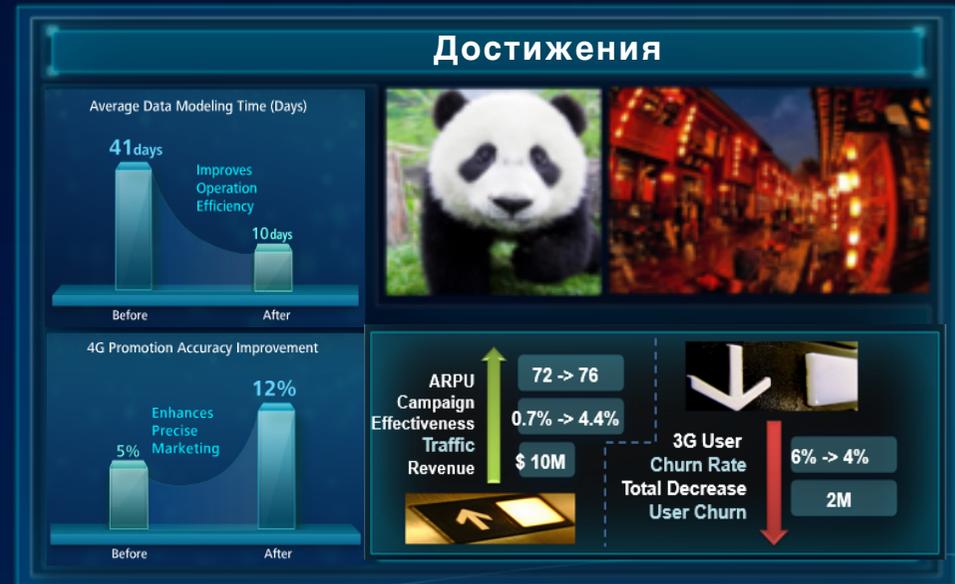
Оператор развернул платформу для Big Data анализа, превращая ее в основной двигатель корпоративной цифровой трансформации.

Проблемы

- ▶ Хранение данных
- ▶ Не умные и не экспертные решения
- ▶ Отсутствие гибкости для цифровой трансформации
- ▶ Увеличение масштабов слабых мест
- ▶ Высокий % оттока
- ▶ Архитектура устаревших приложений не соответствует бизнес-требованиям

Ключевые показатели

Достижения



Планирование модернизации

Big Data as a Service (2016)

Enterprise Data Center (2015)

Big data Infrastructure (2014)

Решение



Оператор Б: Идентификация ценных абонентов: анализ характеристик ценных абонентов и разработка 985.000 потенциально мигрирующих абонентов НВВ

Функциональный анализ наиболее ценных абонентов

- BSS экспортирует информацию о подписчиках МВВ с высокоценными пакетами (цена пакета > CNY58).

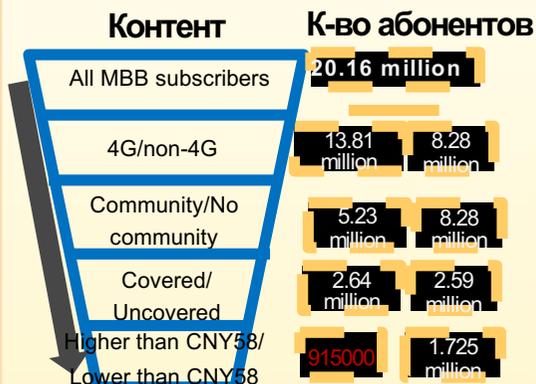
	Low	Medium	High
	> 500 MB	< 1 GB	> 1 GB
58	135,622	275,711	280,281
108	27,386	71,324	117,109
158	15,063	46,756	92,162
288	3,248	10,091	19,434

- Winspace экспортирует информацию об абонентах, чье использование трафика является высоким ночью.
- (С 21:00 до 04:00, использование трафика > 50 МБ / дней)



Идентификация 20.16 млн абонентов.

- Определение МВВ абонентов локальной сети по 4м уровням.

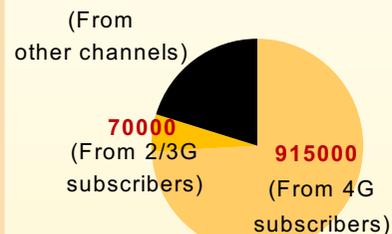


- Создание усовершенствованной базы данных управления подписчиками МВВ.

Subscriber	Community	Broadband network	Package Rank	Type
135***	Community 1	100 Mbit/s	88	4G
136***	Community 1	50 Mbit/s	58	3G
...

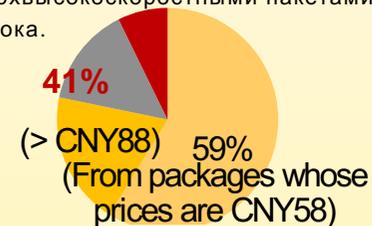
Наработка 985.000 потенциальных абонентов.

- Определение 985000 потенциально готовых абонентов.



Распределение потенциально готовых абонентов

- Доля абонентов со сверхвысокоскоростными пакетами высока.



Распределение пакетов потенциальных абонентов

Оператор Б: Идентификация целевых районов: точное определение 3679 высокоценных районов посредством многомерного анализа Big Data

Ввод разноплановых данных Big Data

Multi-dimensional big data

- Space: 17 млн записей оператора и общих данных
Количество жилых массивов
- Mobile: Количество абонентов мобильных телефонов, подписавшихся на тарифные пакеты
- Development: намерения подключить НВВ
- Revenue: Семейный доход / цена жилья
- Competition: Наличие конкуретных площадок
- Difficulty: Год постройки

Сбор данных GIS

- Общее число районов: 8982



Расчет взвешенных значений

- Модель прогноза новых подписчиков в районах

$$Y = \frac{1}{2} [AK_1 - U^2 + BK_2]$$

Y: Increased penetration rate
X1: Current penetration rate
X2: Value index
A: Upper limit of the penetration rate
B: Related coefficient

Number of households in the community
Current penetration rate

Number of potential subscribers

Распределение приоритетов по постройству и маркетингу

- Приоритетный маркетинговый план: 3679 районов

- High-value communities:
 - Number of 5-star communities: 1112
 - Number of 4-star communities: 1670
 - Number of 3-star communities: 897
- Приоритетный план строительства: 116 районов (закрытые сообщества с высокой стоимостью)

- High-value communities:
 - Number of 5-star communities: 46
 - Number of 4-star communities: 70
- Потенциальные абоненты филиала

Community name	Home company	Coverage	Potential subscribers
XXX	A1	Covered	7XXX
XXX	A2	Covered	5XXX

Точечный маркетинг: Целевое распределение маркетинговых ресурсов на основе выбранных районов. 65% новых абонентов из люкс-районов

Таргетированная реклама

Охват выбранных районов		
Ad mode	Original fee ratio	Current fee ratio
Community	10%	50%
Precise outgoing call*	5%	15%
Radio station		
Taxi	70%	30%
TV		
Plane and electronic ads	15%	5%

Точечный маркетинг на местах

Праздничный/событийный маркетинг

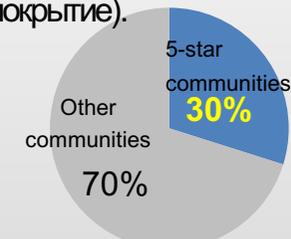


Работа с мобильными точками

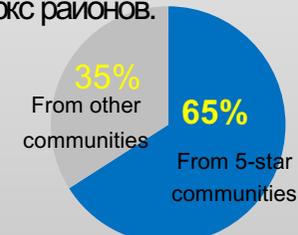


65% новых абонентов с 5-star районов

- Определение 1112 5-star районов (покрытие).



- 200,000 новых абонентов с люкс районов.



*С января по Июнь 2017, приток 310.000 абонентов.

- Снижение ошибок при подключении. Улучшение эффекта от строительства сети в таргетированных районах.
- После точечного маркетинга снижение ошибок при подключении 36% до 15%.

Оператор T: Анализ Big Data мобильного видео для повышения маркетинговой эффективности по Конвергентному Видео

Анализ поведения абонента ведет к согласованным пакетам.

Определение списка приоритетных абонентов многоуровневой фильтрацией.

Все МВВ абоненты

High traffic
Высокий уровень потребления
Высокие требования к видео

MBB traffic in evening peak hours	> 30 MB
Mobile phone price	> US\$450
House price	> US\$10,000/square meters
Playback duration	> 30 minutes
Playback frequency	> 5 times
Video traffic usage ratio	> 30%

Диверсифицированные и продуманные пакеты предоставляются для улучшения соотношения конвергентных предложений



- Кастомизация конвергентных пакетов для абонентов с различными потребностями

Рекомендации по идентификации районов.

Локализация расположения абонентов и сортировка целевых районов



High-value buildings Middle-value buildings Low-value buildings

Точечное распределение маркетинговых ресурсов



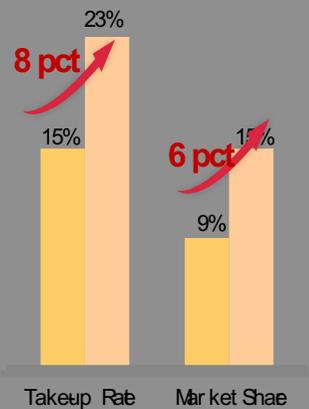
Реконструкция абонентских сервис центров до 4K



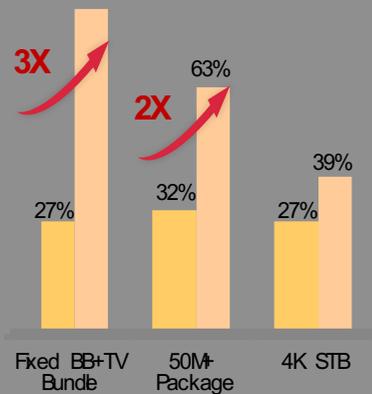
Оператор С: Удвоение количественного прироста абонентов по сравнению с 2016. Увеличение ARPU на 21%.

Руководство по улучшению скорости установки НВВ и количества конвергентных пакетов

The FBB installation rate increases by 8 pct.



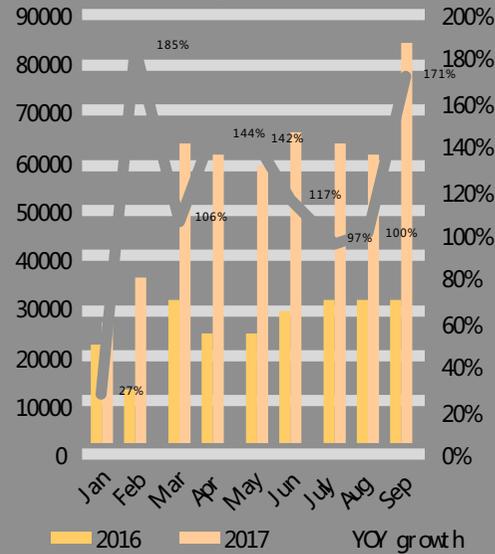
Соотношение конвергентных пакетов увеличивается в три раза. 83%



■ Dec 2016 ■ Sept 2017 ■ End 6/2016 ■ TI I 2017/Sept

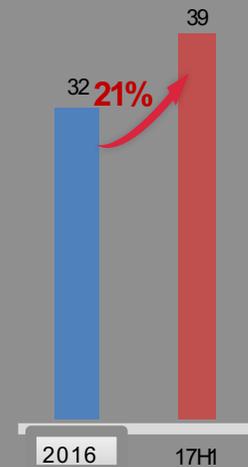
Ежемесячный прирост абонентов превышает 100%, а ARPU рост на 21%.

760000 абонентов прирост с Января по Сентябрь 2017.

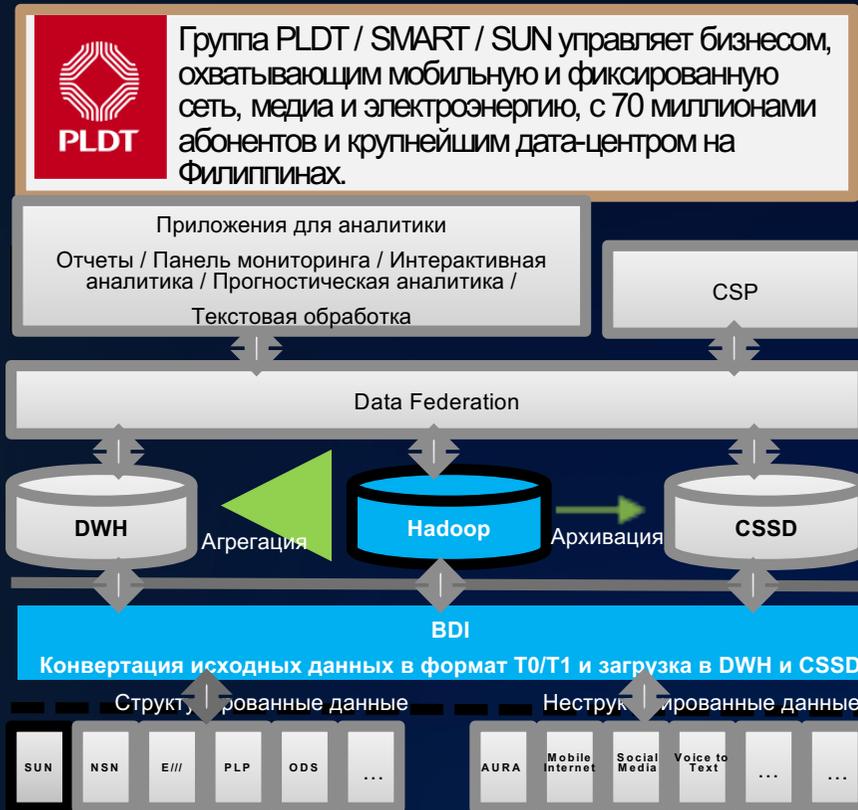


ARPU значительно увеличивается за тот же период 2016 года.

Unit: CNY



Big Data проект PLDT, Филиппины



Проблемы

- ❖ 2 TB/день. CDR хранится только 1 месяц.
- ❖ Хранилище данных Exadata и Teradata. высокая стоимость расширения (2.6M \$).
- ❖ Нет возможности собирать и обрабатывать неструктурированные данные.

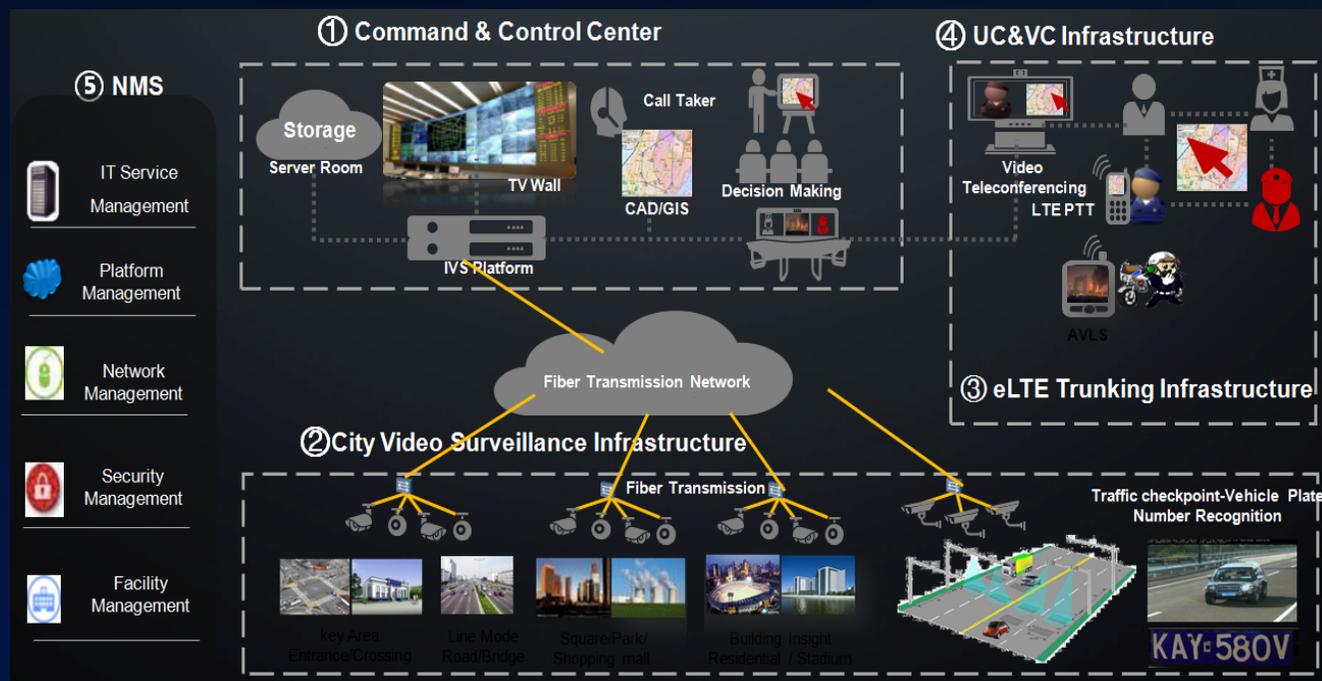
Решение

- ❖ Huawei big data решение (X86 серверы, FusionInsight/Hadoop, BDI)
- ❖ Загрузка низкоуровневых исходных данных из Exadata / Teradata на платформу больших данных Huawei.
- ❖ Оптимизация и интеграция данных с платформой Huawei ETL.

Результат для Заказчика

- ❖ Поддержка 6-месячных запросов CDR и 1 ТБ на таблицу.
- ❖ Снижение TCO на 1/3.
- ❖ Увеличение производительности загрузки и обработки запросов
- ❖ Поддержка и обработка неструктурированных данных.

Huawei помогает Кении в концепции «Безопасный Город» в Найроби и Момбаса



- 1,800 IP камер (1,500 HD) , eLTE транковая радиосистема с более чем 7,600 профессиональных хандсетов;
- Комплексный командный центр с CAD / GIS, поддерживающий до 25 000 экстренных вызовов в день
- Более 200 HD-контрольно-пропускных пунктов, система видеоконференций, центр аналитической обработки данных в онлайн режиме

Как избежать попадания в *Big Data*?

Плати за все наличными!

Не выходи в онлайн никогда!

Не используй телефон!

Не используй транспортные карты для проезда!

Не заполняй анкеты!

Просто не выходи из дома!



HUAWEI

Thank You!