

Управление дорожными активами (УДА)

Май 2023г.

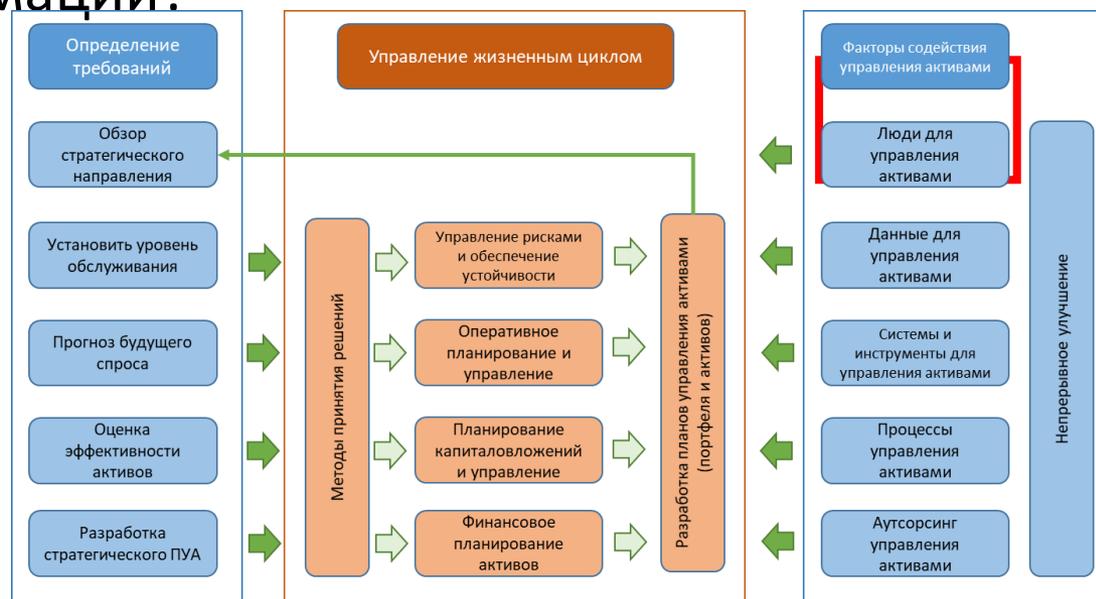
Реестр активов

Д-р Иен Гринвуд

BE(Civil), PhD(Eng), FEngNZ(Civil), CPEng(NZ)

ian@gaic.nz

- Что такое реестр активов?
- Что собирать?
- Когда собирать?
- Как проводить валидацию?
- Уровни качества информации?
- Управление данными



Данные являются самостоятельным активом

- Данные в системах данных об активах представляют собой значительные инвестиции времени и денег
- Данные об активах используются для решения различных задач в дорожном ведомстве и его цепочке поставок
 - После сбора и ввода в систему первоначальная цель сбора данных часто теряется, все считают, что они подходят для своих целей.

Для чего используются данные и зачем их собирать?

- Отчеты о эффективности работе дорожной сети
- Идентификация схем
- Управление рисками
- Планирование работ
- Проектирование схемы
- Оценка стоимости активов



РУКОВОДСТВО ПО ИНФОРМАЦИИ ОБ АКТИВАХ
Руководство по управлению информацией об
активах Веб-версия 1.3 май 2009 г.

Нам нужны высококачественные данные

«Наличие неизменно высококачественных данных об активах для использования в процессах принятия оперативных, финансовых и инженерных решений и планирования в масштабе всего дорожного ведомства».

Что такое «высококачественные» данные?

Данные являются высококачественными, «если они пригодны для предполагаемого использования в операциях, принятии решений и планировании».

(Дж.М. Джуран).

Что такое данные реестра активов

- Инвентаризация
 - Какой тип активов?
 - Идентификатор
- Расположение
 - Где находится?
- Строительство
 - Из каких материалов сделан?
 - Когда был построен?



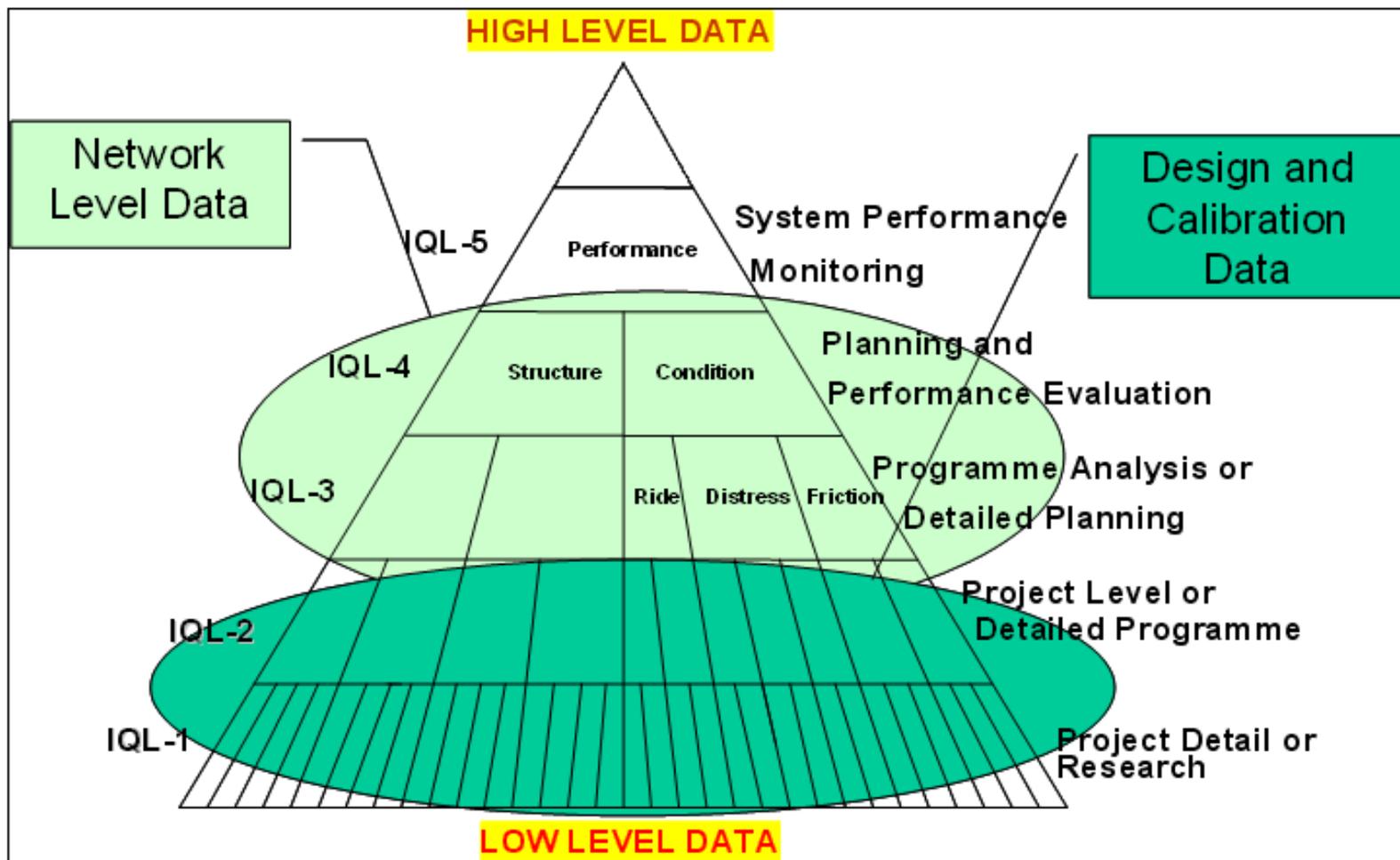
Что собирать?

- Некоторые данные собираются по всем активам для повседневного управления, другие могут быть собраны, когда это необходимо для разработки проекта или конкретных исследований
 - Важно учесть этот аспект, так как в итоге легко собрать гораздо больше данных, чем необходимо
- Только потому, что вы можете, не означает, что вы должны!!
- Вопросы:
 - Какие данные инвентаризации различных видов активов вы собираете в настоящее время?
 - Где они хранятся?

Как мы собираем данные?

- Исторические записи данных об активах
- Записи данных об схемах активов
- Инспекции
 - Разовые инспекции для создания базовой совокупности данных
 - Текущие инспекции для поддержания совокупности данных
- Визуальные обследования
- Осмотры машин

Уровень качества информации(IQL)



Можно ли IQL варьироваться в зависимости от типа или частоты сбора данных

- Пример

- Установка динамического нагружения через 500 м каждые 3 года для целей планирования = IQL 4
- Установка динамического нагружения через 25 м для целей проектирования дорожного покрытия = IQL 2
- Установка динамического нагружения каждые 5 м каждые 2 года для участков калибровки долгосрочной характеристики дорожного покрытия = IQL 1

- Пример

- Визуальный осмотр с движущегося транспортного средства для дорог низкого класса = IQL 1-2
- Лазерная/фотографическая система для дорог высокого класса на базе автомобиля = IQL 1-2

- Необходимо отталкиваться от потребности в информации для определения средств сбора

- Только потому, что вы можете собирать данные IQL2 везде, не значит, что вы должны это делать.
- Одно дорожное ведомство собирает фотографии дорожного покрытия через каждые 2 м, вручную обрабатывает каждую пятую фотографию для целей планирования, а затем обрабатывает остальные для тех участков, где, вероятно, потребуются дорожные работы. Это экономит время и деньги, не оказывая существенного влияния на качество принимаемых решений.

Валидация (Проверка)

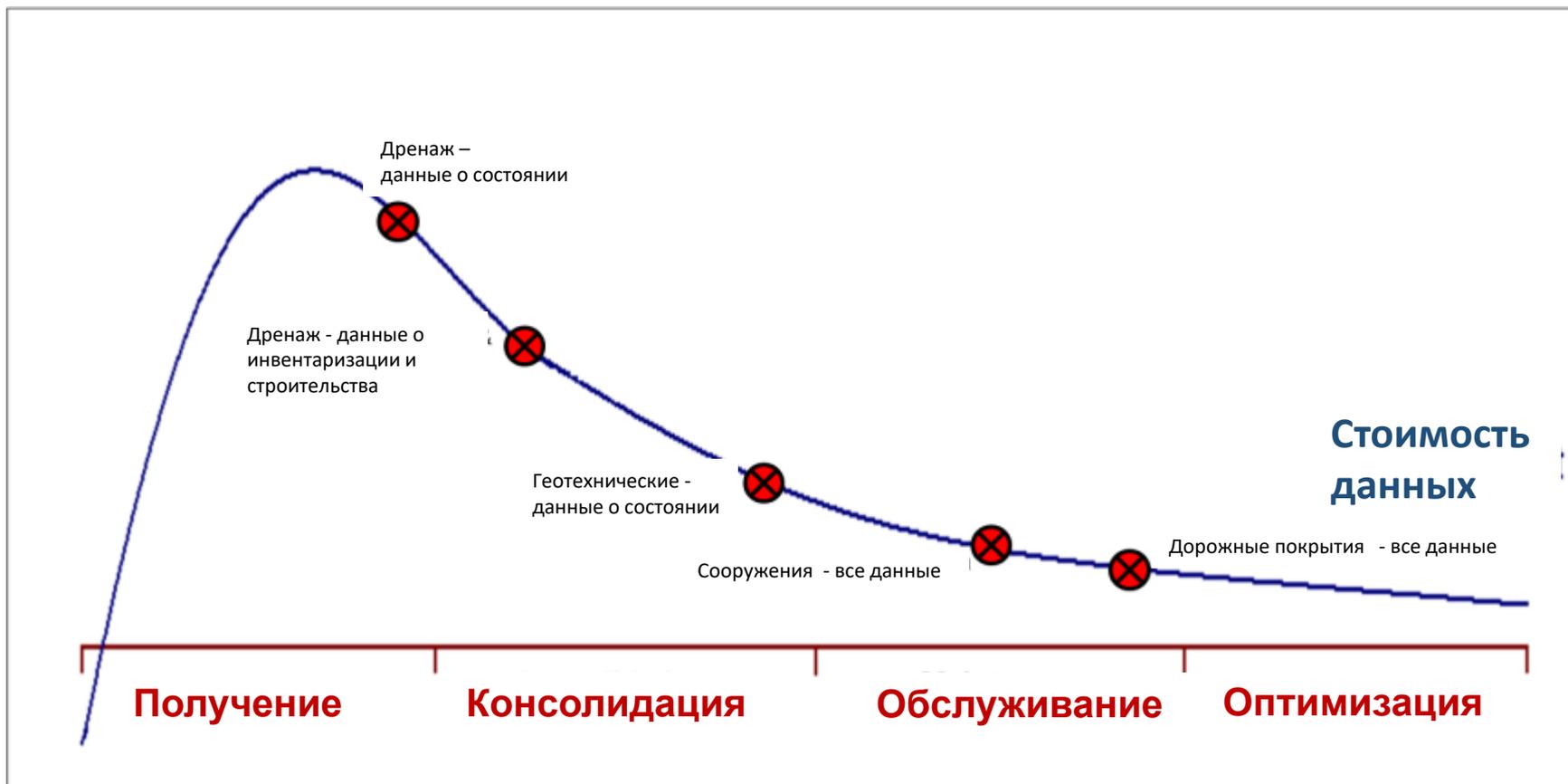
- Все совокупности данных имеют тенденцию со временем обрастать ошибками
 - Ошибки ввода данных
 - Изменения в дорожной сети, не отраженные в данных и т.д.
- Необходим процесс проверки данных
 - Может составлять 10% дорожной сети в год
 - Двусторонняя проверка между реестром активов и тем, что находится на местах
- Частота ошибок, обнаруженных в процессе проверки, может быть использована для улучшения бизнес-процессов, а также для оценки общего качества данных.

- Во всем мире существует множество совокупностей данных, которые не поддерживаются в актуальном состоянии, устарели и, по сути, бесполезны
- Во всем мире существует множество совокупностей данных, которые не поддерживаются в актуальном состоянии, устарели и, по сути, бесполезны
- Управление данными необходимо для любого современного дорожного ведомства.

Степень зрелости данных

Этапы зрелости	Описание	Традиционный сценарий
Получение	Имеет место получение записей данных, в связи с чем количество записей быстро растет, и первоначальные капитальные затраты на сбор и хранение данных могут быть высокими.	Дренажная система 
Консолидация	Данные по большей части завершены и проходят доработку и проверку на согласованность. Атрибуты и требования к данным все еще определяются, но затраты сократились по сравнению с первоначальными.	Геотехнические 
Обслуживание	Реестр данных соответствует своему назначению, а регулярные обновления являются частью обычной деятельности. Стоимость данных стабилизировалась.	Дорожные покрытия, сооружения 
Оптимизация	Реестр данных соответствует своему назначению и регулярно пересматривается на предмет соответствия требованиям и пользы всех собранных данных. Затраты могут снижаться по мере того, как процессы технического обслуживания становятся более развитыми и эффективными.	

График демонстрирующий степень зрелости данных об активах в сопоставлении с затратами



Что такое управление данными?

- Управление данными – это:
 - система прав принятия решений и ответственности за процессы, связанные с информацией (данными),
 - выполняемых в соответствии с согласованными моделями, которые описывают, кто может предпринимать какие-либо меры с какой информацией,
 - когда,
 - при каких обстоятельствах,
 - и с применением каких методов

Институт управления данными: структура управления данными DGI

Традиционные роли и обязанности в управлении данными

Исполнительный спонсор

- Исполнительное спонсорство процессов и руководства по управлению данными об активах
- Исполнительная ответственность за качество данных об активах
- Исполнительная ответственность за внутреннюю и внешнюю публикацию данных об активах
- Исполнительная ответственность за стратегические риски, связанные с данными об активах для дорожного ведомства

Высокопоставленный ответственный владелец

- Ответственность высшего руководства за процесс управления данными об активах
- Обеспечение ответственного руководства данными об активах
- Председательствование в группы по управлению данными
- Обеспечение стратегического направления в вопросе управления данными об активах
- Обеспечение того, чтобы процесс управления данными об активах соответствовал своим целям и приносил прогнозируемые выгоды
- Обеспечение проведения обзоров процесса управления данными об активах на соответствующих этапах
- Поддержание отношений с заинтересованными сторонами в дорожном ведомстве и за его пределами
- Ведение мониторинга и контроля за процессом управления данными об активах и степени зрелости дорожного ведомства в области управления данными

- Владение
 - процессом управления данными об активах (УДА)
 - руководство по управлению данными об активах (РУДА).
- Обеспечение учета всех бизнес-требований к данным (стратегических, тактических и оперативных)
- Предоставление одобрения для предлагаемых проектов по управлению данными об активах
- Определение стратегического направления для управления данными об активах в ведомстве Администрирование контроля изменений в политике управления данными об активах
- Определение прав доступа и утвержденных видов использования данных об активах в ведомстве и его цепочке поставок
- Установление прав доступа и разрешенных видов использования данных об активах для внешних организаций и лиц
- Установление требуемых уровней качества данных об активах
- Отслеживание
 - Использования данных об активах
 - Качества данных об активах
- Обеспечение юридического и организационного соответствия
- Определение приоритетности проектов по работе с данными об активах

Вопросы для обсуждения

- Имеется ли у вас вся совокупность данных, которые необходимы для вашей деятельности?
 - Приемлемого ли она качества?
- Есть ли у вас всё необходимое оборудование для сбора учетных данных?
- Проводите ли вы валидацию своей совокупности данных?
- Имеется ли у вас руководство по управлению данными и соответствующая группа управления?
- Изучили ли вы вопрос того, где в вашем дорожном ведомстве используется каждый элемент данных?



Вопросы

Д-р Иен Гринвуд

Greenwood Associates Infrastructure Consultants

ian@gaic.nz