

Стратегии цифровой трансформации и управление данными

Александр Малахов

Новосибирск, 2023

Цифровое государство

5. Целевой уровень

Жизненные ситуации

Удовлетворение потребностей граждан и бизнеса, возникающих в различных жизненных и деловых ситуациях, повышение благосостояния, рост экономики

4 уровень: гос. функции, гос. услуги

Каналы

Механизмы и интерфейсы взаимодействия с гражданами, бизнесом, ведомствами

Прикладные сервисы Цифровые модели функционирования гос. органов. Цифровые гос. сервисы. Суперсервисы

3 уровень: информационные системы

Эталонные ИР

Государственные ИС, базовые гос. реестры, ИС предприятий и организаций, «Ядро» — эталонные информационные ресурсы

2 уровень: данные

НСУД

Управление государственными данными, инструменты повышения качества, гармонизации, анализа данных

1 уровень: данные

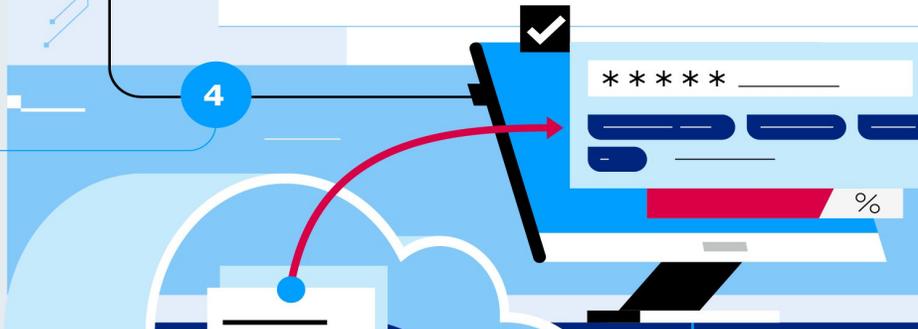
СМЭВ, ГЕОП

ИКТ-инфраструктура страны, инфраструктура электронного правительства

5



4



3



2



1



Подходы к планированию и реализации цифровой трансформации

Грубо, существующие методологические подходы к цифровой трансформации можно разбить на 3 группы:

1

Клиентоцентричный
и государство как
платформа

2

Процессоцентричный
и цифровые двойники

3

От показателей
и рейтингов

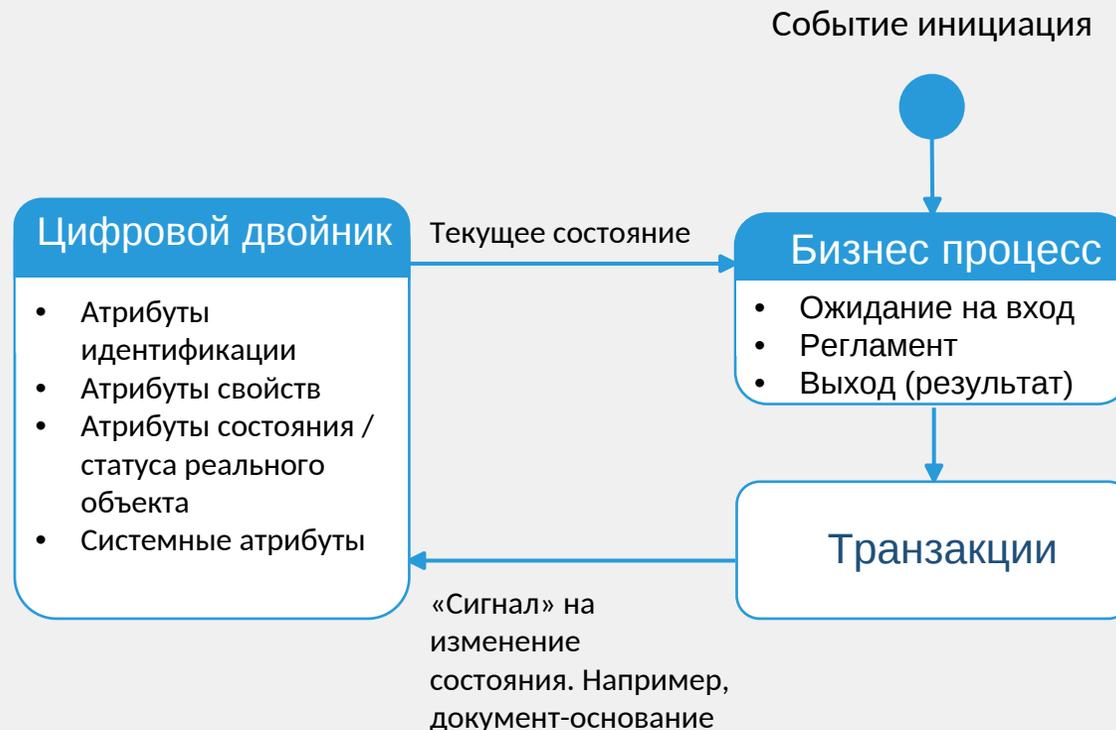
Цифровой двойник

«Цифровой двойник» — копия реального объекта, отражающая все его значимые характеристики

Цифровой двойник позволяет в режиме «онлайн» получать ключевые статусы — численные показатели, финансовые показатели, планы и их исполнение

Дата-центричный подход базируется на цифровых двойниках

Кроме того, фиксация «транзакций» как результата бизнес-процессов позволяет организовать прослеживаемость всех изменений и адресную ответственность исполнителя



Уровни зрелости управления данными

Нет данных, хочу данные

Необходимо сформировать информационный ресурс в котором данные содержатся. Важно корректно описать состав полей – модель данных, максимально используя при этом справочники и классификаторы, минимально ручной ввод

Необходимо изменить бизнес процессы, чтобы любое действие изменяющее информацию об объектах управления фиксировалось в ранее созданном информационном ресурсе

Данные есть, не качественные

Проблемы качества отдельных записей – унаследованные ошибки в данных, отдельные разовые проявления человеческого фактора в том числе ошибки работы каких-то функций, случившиеся нетиповые ситуации и т.п.

Системные проблемы организации работы с данными – ошибки массовые, типизируются и вызываются проблемами в процессах. Для их устранения необходима дальнейшая работа по изменению процессов, встраивание внутрь жизненного цикла данных

Данные качественные, необходимо обогащать

Гармонизация данных – использование единых, унифицированных справочников и классификаторов; данные из первоисточников, единообразие описание данных (семантическая интероперабельность) и форматов представления данных (техническая интероперабельность)

Расширенные проверки качества данных – дальнейшее повышение качества данных, в том числе за счет кросс-проверок. Кроме того, при обогащении данных возможно накопление ошибок, соответственно предъявляются повышенные требования к их качеству

Хочу аналитику

Качество данных уже хорошо организованный процесс, который встроен в основные процессы органа / организации. Необходимо его поддерживать, отслеживать актуальность правил контроля качества данных, следить за целостностью справочников и классификаторов

Важно формировать компетентных бизнес-заказчиков, которые могут четко ставить задачу дата-аналитикам

Принципы цифровой трансформации

Общие принципы цифровой трансформации

- осуществляется во взаимосвязи с иными документами стратегического планирования
- должна приводить к существенным количественным и качественным изменениям
- ...

Принципы взаимосвязи цифровой трансформации и развития отраслей

- Цифровая трансформация учитывает взаимосвязь процессов, субъектов, объектов и данных о них, потребности участников сферы деятельности.
- Цифровая трансформация не должна быть избыточной – важно избегать разработки функций, которые не несут дополнительной пользы

Принципы реинжиниринга бизнес-процессов

- Реинжиниринг проводится одновременно с цифровой трансформацией.
- Реинжиниринг направлен на упрощение и типизацию процессов с целью их дальнейшей автоматизации.
- В первую очередь проводится реинжиниринг наиболее массовых и устойчивых процессов, обеспечивающих реализацию услуг и функций.

Принципы управления проектами цифровой трансформации

- Цифровая трансформация осуществляется как проектная деятельность
- Проекты должны быть привязаны к показателям эффектов (отображают качественные изменения) и показателям объемов (анализ реализации проектов через метод освоенного объема)
- ...

Принципы управления данными

- Все объекты управления должны иметь цифрового двойника
- Изменение цифрового двойника происходит в рамках исполнения регламентных процессов над объектами управления.
- Должна быть сформирована модель данных, необходимая для мониторинга, управления и выстраивания государственной политики в сфере деятельности
- Рекомендуется сбор тех данных, которые необходимы для осуществления функций и принятия управленческих решений
- Данные, не относящиеся к охраняемым законом тайнам, не представляющие угрозу национальной безопасности или не ограниченные отдельно, по умолчанию являются общедоступными

Принципы поддержки принятия управленческих решений на основе данных

- Принятие решений максимально алгоритмизируется
- Алгоритмизированные решения за исключением критических принимаются автоматически
- Гибкий доступ к данным на основе объектной модели в виде гибких запросов и запросов на естественном языке (язык, используемый для общения людей)

Организационная структура управления данными

Возможные орг. модели

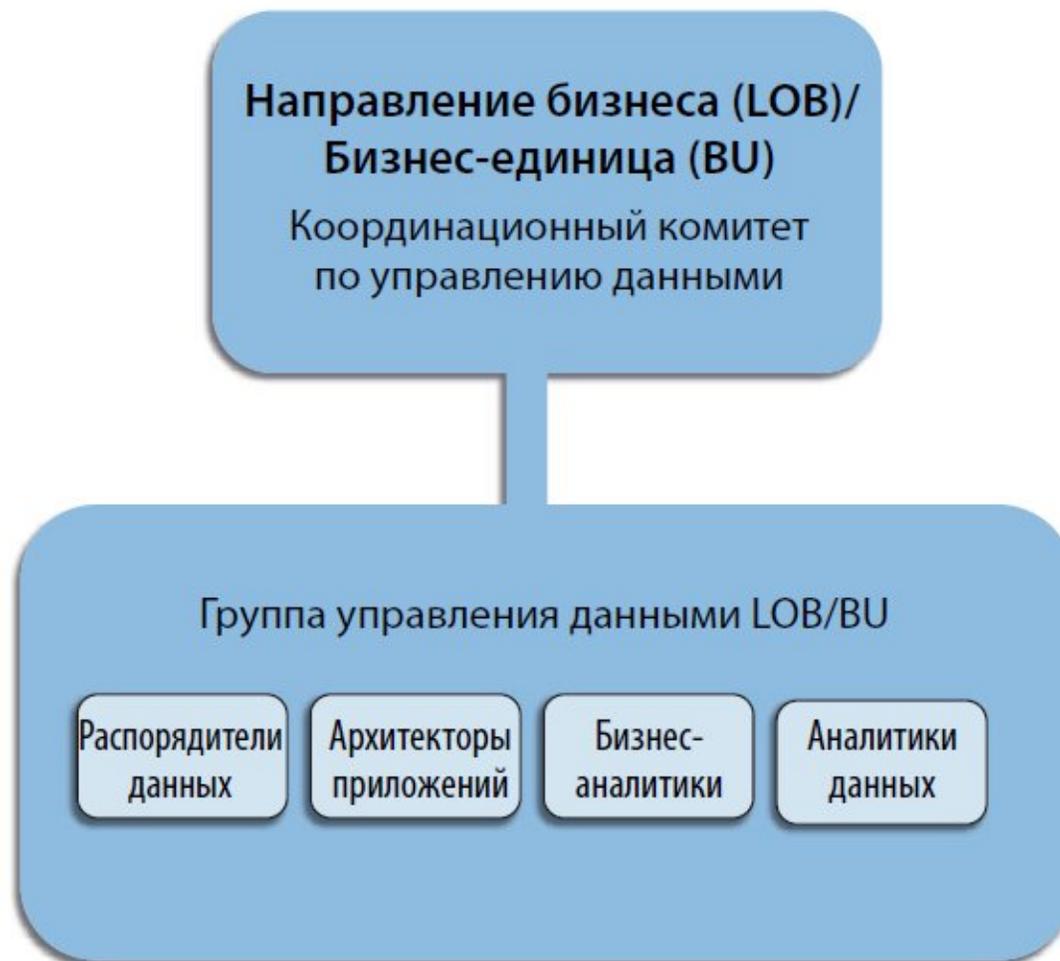
- Децентрализованная
- Сетевая
- Централизованная
- Гибридная
- Федеративная

Функциональные роли

Фактически в управлении данными много участников и соответственно разных функциональных ролей, но назовем ключевые:

- Бизнес-пользователь
- Владелец данных
- Директор по данным
- Архитектор данных
- Стюард данных
- Аналитик данных
- Директор по ИТ (CIO)
- Системный архитектор
- Разработчик
- Data science
- Аналитик

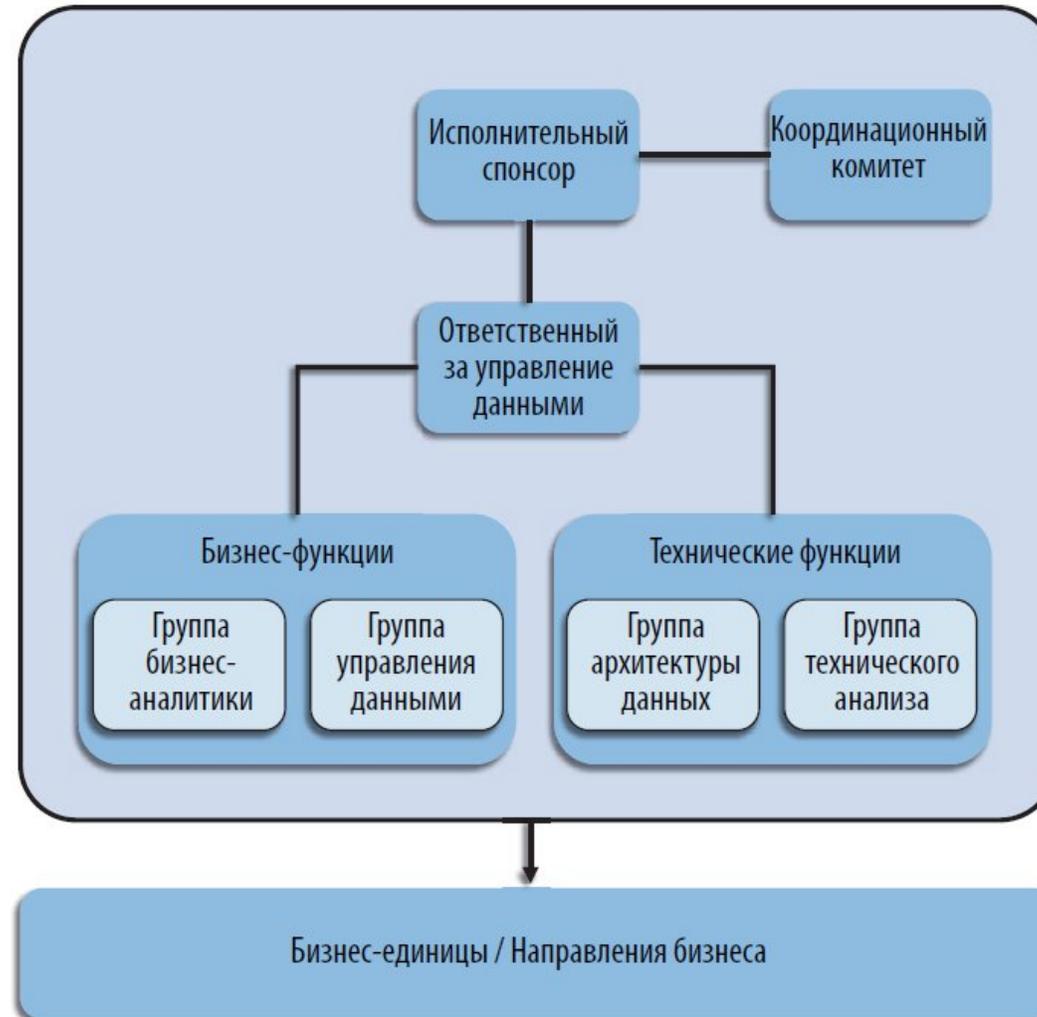
Децентрализованная модель



Сетевая модель



Централизованная модель



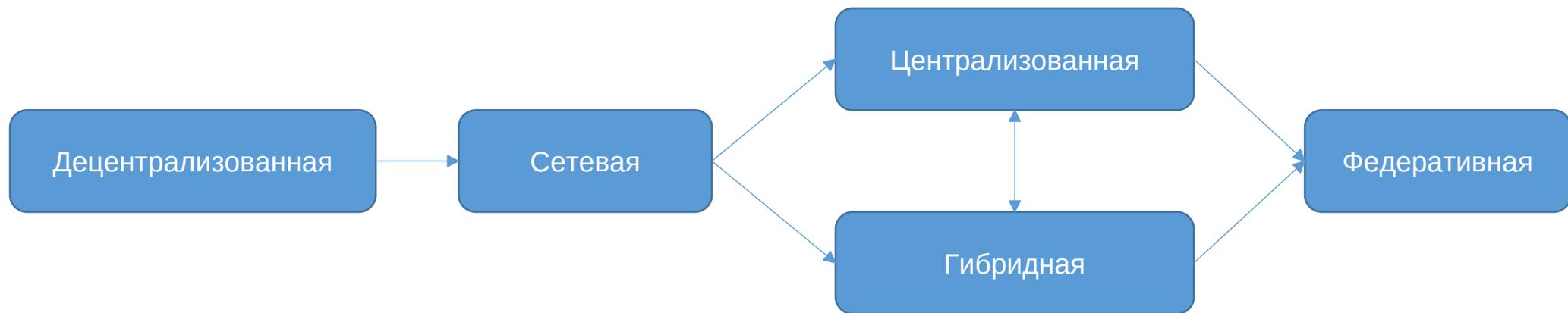
Гибридная модель



Федеративная модель



Переходы между орг моделями



Определение орг. модели

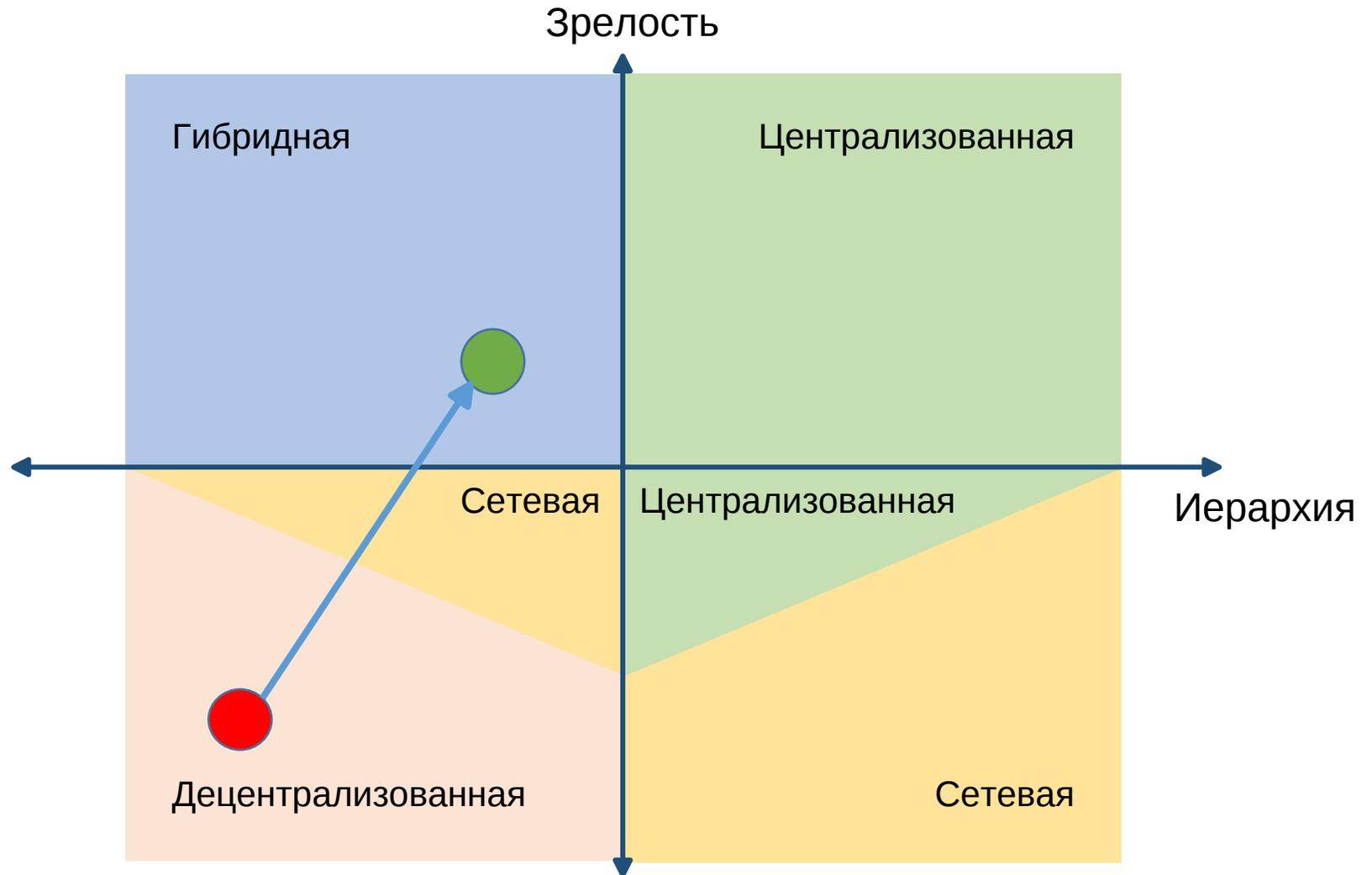
Факторы зрелости:

- Знаете ли вы свои данные
- Данные в цифровом виде или на бумаге
- Качественные ли данные

Факторы иерархичности:

- Насколько подразделения независимы в принятии решений
- Насколько плотно между собой увязаны процессы и данные
- Какова организационная структура (иерархическая, проектная, матричная)

Дополнительный фактор – размер, количество участников работы с данными



Решение на данных. Организационная последовательность



Решение на данных. Вариант функциональной архитектуры

