

Федеративные данные

Превью темы

Андрей Колесников
Ассоциация интернета вещей
info@iotas.ru

Преамбула

Цель доклада

- Показать методы организации участников рынка (владельцев данных) для совместного использования данных
- Показать организационно-технические схемы взаимодействия участников и их роли
- Рассказать о технических методах обмена данными в распределенной среде и необходимых инструментах
- Привести примеры продуктов, выращенных на инфраструктуре федеративных данных

В докладе не рассказывается о:

- методах обработки больших данных, среде их хранения, серверах, итд
- методах анонимизации данных и порядке их использования
- текущих законодательных новеллах (ТРГ Большие данные Сколково, итд)

Что такое федеративные данные?

Федеративные данные: набор структурированных (с метаданными) и неструктурированных данных, принадлежащих владельцам, которые самостоятельно определяют их состав и условия совместного использования в целях решения общих задач с использованием федеративной инфраструктуры, обеспечивающей безопасность и суверенитет* данных

На федеративных принципах создается открытая, прозрачная, распределенная и безопасная цифровая экосистема, где данные и услуги могут быть доступны в совместно используемой среде доверия

В таких экосистемах граждане и организации собирают данные и обмениваются ими — таким образом, чтобы сохранять контроль. Владельцы сами решают, что происходит с их данными, где они хранятся, таким образом сохраняя суверенитет данных с соблюдением требований законодательства

* суверенитет данных: сохранение контроля над данными их владельцем

История возникновения (Цель: EU лидер data economy)

В 2020 г. Европарламент принял [Data Governance Act](#) со следующими целями:

Предоставление данных государственного сектора для повторного использования в ситуациях, когда на такие данные не распространяются права других лиц (секреты, авторские права итд)

- Обмен данными между предприятиями за вознаграждение в любой форме;
- Разрешение использования персональных данных с помощью «посредника по обмену», с учетом GDPR;
- Разрешить использование данных на альтруистических основаниях.

23 февраля 2022 года Еврокомиссия предложила Положение о согласованных правилах справедливого доступа к данным и их использования. Стратегия включает:

- Принять законодательные меры по управлению данными, доступу и повторному использованию;
- Сделать общедоступные наборы данных по всему ЕС и разрешив их повторное использование бесплатно;
- Инвестировать 2 миллиарда евро в высокоэффективный проект для разработки инфраструктур обработки данных, инструментов обмена данными, архитектур и механизмов управления для стимуляции обмена данными и объединения энергоэффективных и надежных облачных инфраструктур и связанных с ними услуг;
- Обеспечить доступ к безопасным, справедливым и конкурентоспособным облачным службам, облегчив создание рынка закупок для услуг обработки данных и внося ясность в отношении нормативно-правовой базы в отношении облачных сред и правил в отношении облачных вычислений.

Проект Gaia-X и IDS

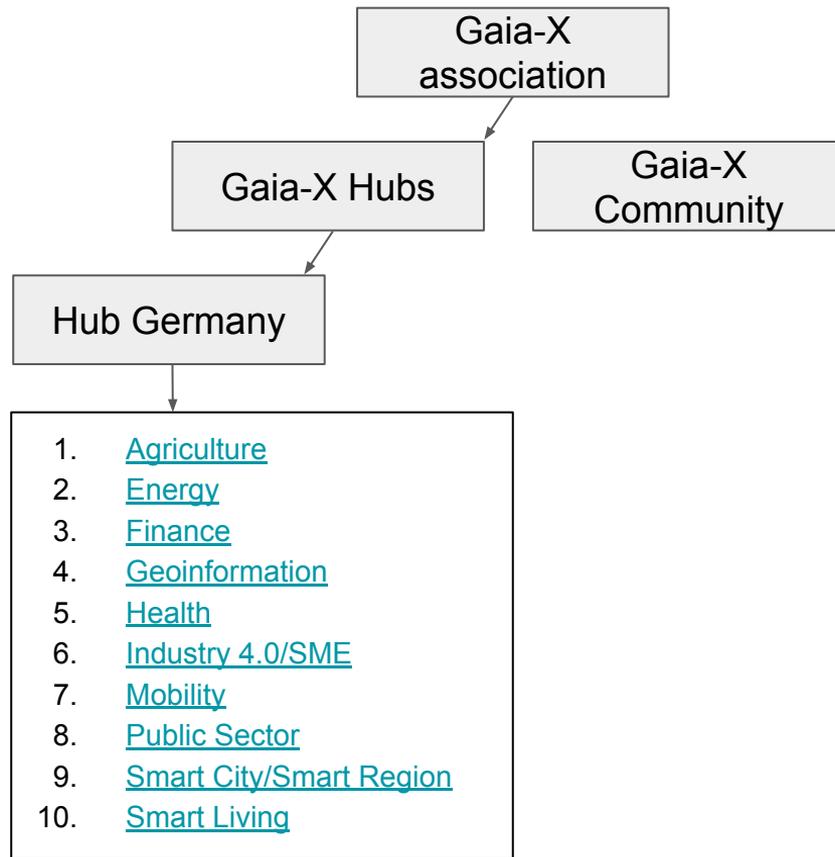
Был реализован проект Gaia-X (European Association for Data and Cloud AISBL) — некоммерческая ассоциация, основанная в январе 2021 года с целью разработки технических решений и нормативно-правовой базы для федеративных и безопасных служб данных в бизнес-экосистемах

GAIA-X:

- Совместно IDS определяет архитектуру и технологию решений на принципах opensource
- Совместно с участниками вырабатывает организационные регламенты взаимодействия (аккредитация, trust anchors)
- Активно работает с участниками
- Формирует labels

International data spaces association (IDS):

- Некоммерческая ассоциация объединяющая архитекторов и разработчиков инфраструктуры федеративных данных. Разработчики референсной архитектуры
- IDS connector - универсальный коннектор для реализации функций взаимодействия между участниками обмена данными. [Доступен на GitHub](#)

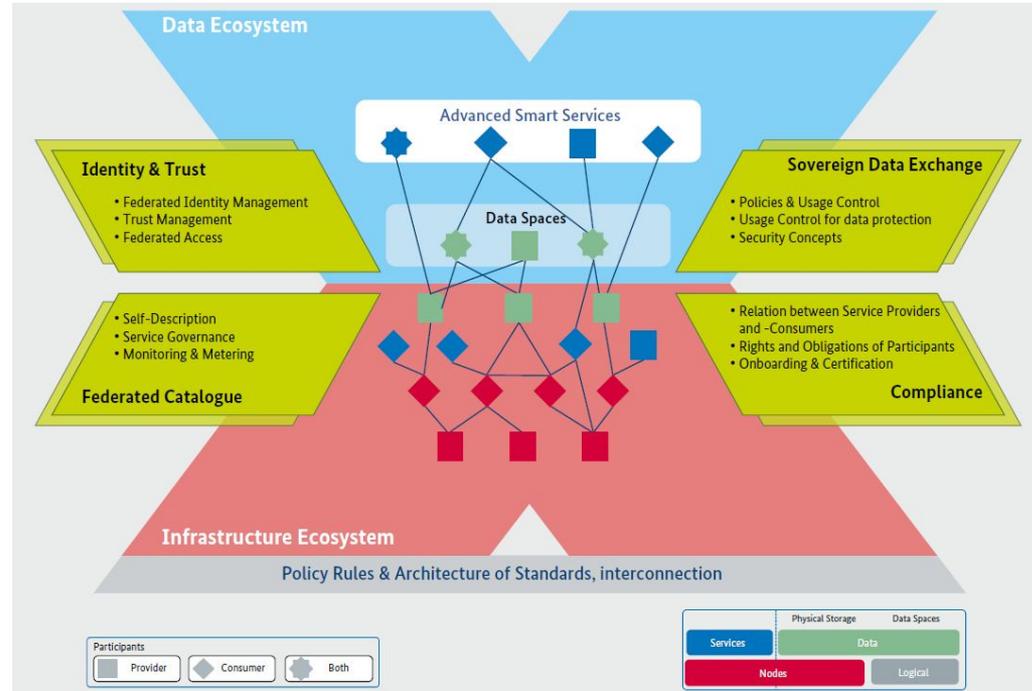


Сервисы Gaia-X

Сервисы федерации - новая модель обмена данными в распределенной экосистеме

Стандарты - обеспечивают взаимосвязь между участниками и совместимость подключения инфраструктуры, приложений и данных

Бизнес сервисы - стандартные процедуры, политики, технические требования. Документы Policy Rules, Trust Framework, Architecture document



Примеры использования федеративных систем

CATENA-X

Цель Catena-X - создать первый единый стандарт для обмена данными по всей цепочке создания стоимости автопрома. Основан на плане обмена данными, включая защиту и безопасность данных, равные возможности через объединенный дизайн и гарантия суверенитета данных для создателя данных и доверия между участниками.

BMW, BASF, Bosch, DT, Fraunhofer, Henkel, Mercedes-Benz, Microsoft, SAP, ZF Group, TRUMPF. Всего более 20

Решают задачу цифровой трансформации, повышения конкурентоспособности и эффективности за счет сотрудничества. Ускоряют процесс за счет стандартизации и доступа к данным

Hamburger Hochbahn (Reallab)

Цель - бесшовные интермодальные перевозки региона Гамбурга. Через взаимодействия данных и обмен между несколькими поставщиками, такими как разные платформы и провайдеры мобильной связи, которые до сих пор неохотно делятся своими данными, в том числе из опасения проигрыша в конкурентной борьбе.

National Platform for the Future of Mobility (NPM), 31 компания и организации ареала.

Рост мобильности через цифровизацию, снижение загрузки, оптимизация затрат, повышение безопасности перевозок, снижение углеродного следа

Другие примеры

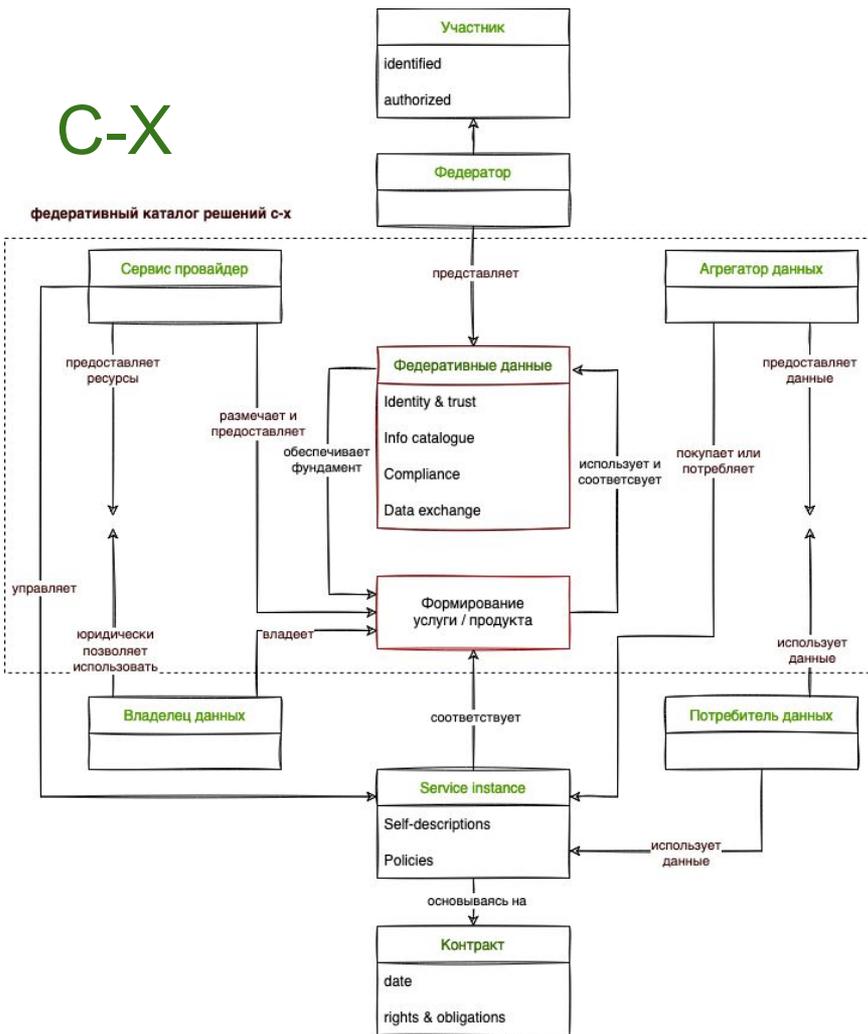
Sovereign mobility data space. Обеспечивает суверенитет данных, устанавливая общие правила для надежных транзакций с данными. Снижает экономическую и техническую зависимость от цифровых платформ крупных частных провайдеров. Создает основу для кросс-модальной и интермодальной системы мобильности

Smart connected supplier network (SCSN). Бесшовная масштабируемая интеграция производственных компаний для обмена информацией между покупками и оплатой. Поставщикам ИТ-услуг нужна только единичная интеграция.

European industrial data space, Dutch data space for logistics, Metal domain data space, Energy data space, Maritime data space, Data intelligence hub (Deutsche Telecom), Smart Factory Web... итд

C-X

федеративный каталог решений c-x



Владелец данных - лицо, владеющее информацией (meaningful data) и самостоятельно определяющее правило пользования ими
Федератор - группа, объединение, устанавливающее правила игры.
Исполняет административные функции (например compliance, аккредитацию итд)

Участник системы - лицо идентифицированное, авторизованное и играющее по правилам

Сервис провайдер - лицо, обрабатывающее данные по правилам федерации и с разрешения / по поручению владельца данных используя свои ресурсы. Управляет service instance

Агрегатор данных - лицо, покупающее и / или имеющее доступ к информации и обрабатывающее эти данные для их обогащения (Ф2)

Потребитель данных - лицо потребляющее информацию

Service instance - нечто, что формирует информацию из данных оперируя двумя функциями: самоописанием данных (формированием схемы) и политиками владельца

Федеративные данные: набор доверенной информации в каталоге, полученная от идентифицированного участника, который compliant, доступные для потребления.

Потребление данных - потребление на условиях владельца: обмен либо покупка (Ф2)

Там, где цифровой феодализм

ЖКХ, умный город, многоквартирный умный дом

Финансы

Сельское хозяйство, производство, переработка, поставка

Промышленное производство в концепции Industrie 4.0

Энергорынок

Углеродный след, квоты, компенсация

Спасибо!

Вступайте в наши ряды!

Подписывайтесь на наш канал

<https://t.me/ioting>

