

# Архитектура Самоорганизующихся Сообществ

Доклад на семинаре НААП 31.10.2017

Д.Е.Кожевников

НИЯУ МИФИ. НИУ ВШЭ. НААП



## **Национальная Ассоциация Архитекторов Предприятий –** некоммерческая организация, цели которой:

- объединение профессионалов в области управления архитектурой предприятия;
- обеспечение эффективной коммуникации между профессиональным сообществом архитекторов предприятий, бизнесом и государством;
- развитие рынка услуг в области управления архитектурой предприятия;
- распространение знаний и навыков в области управления архитектурой предприятия среди профессионалов, а также молодых специалистов и студентов;
- развитие применения перспективных методологий и инструментальных систем в области разработки и управления архитектурой предприятия в России;
- формирование кадрового резерва специалистов в области управления архитектурой предприятия в России.
- экспертиза решений и проектов в области архитектуры предприятий, а также профессиональной подготовки архитекторов предприятий
- объединение широкого круга лиц для определения границ профессии и участия в формировании профессиональных стандартов архитектора предприятий;
- участие в формировании нормативной и законодательной базы архитектуры предприятий как профессии

## Несколько слов о НААП

[www.enterprisearchitect.ru](http://www.enterprisearchitect.ru)

- **Архитектура Предприятия** – наиболее общее и всестороннее (многоаспектное) описание целостности, определяемой как «предприятие» во всех аспектах его деятельности и структуры, существенных для поддержания его идентичности и непрерывности в ходе трансформаций на всех этапах его исторического развития.
- Под **Предприятием** мы будем понимать образование, состоящее из одной или нескольких организаций либо их частей, а также индивидуальных производителей, разделяющих общую миссию и цели по предоставлению некоторого выхода, например услуги, продукта или информации.\*
- **Архитектор предприятия** – лицо или группа лиц, использующее инструменты АП для управления проектированием, созданием, трансформацией или завершением деятельности предприятия (П – **искусственная система**)

## Несколько слов об архитектуре предприятия

\*На основе определения Е.З. Зиндера

1

- Самоорганизация в современном м
- Условия и принципы самоорганизаци
- Задача управления самоорганизаци

2

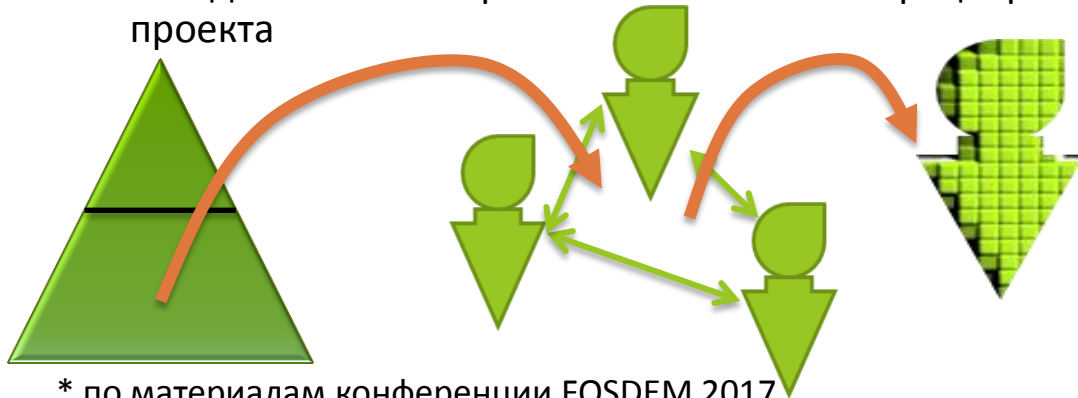
- Самоорганизация и архитектура
- Источники архитектуры при самоорганизации
- Формы существования архитектурн знаний

3

- Подход к управлению через архитекте
- Наблюдаемые результаты и выводы
- Задачи на будущее

# Содержание

- Более 1000 организаций по всему миру используют организационные принципы холакратии, социократии, самоорганизации
- По оценке Gartner около 75% передовых ИТ предприятий используют технологии краудсорсинга
- Более 40% программных продуктов ( в человекочасах) создается в самоорганизующихся системах\*
- До 90 % проектов по созданию СПО проваливается\*\*
- Из 120 опрошенных участников краудсорсинг-проектов:
  - Не более 10 выразили заинтересованность в участии в процессах управления деятельностью сообщества
  - 3 человека смогли внятно объяснить стратегию сообщества
  - Ни один не смог перечислить имена бенефициаров проекта



\* по материалам конференции FOSDEM 2017

\*\* Карл Фогель. Создание свободного программного обеспечения. 2009

## Само- организация в современном мире

САМООРГАНИЗАЦИЯ - **естественный**, спонтанный процесс, в ходе которого создается, воспроизводится или совершенствуется организация сложной динамической системы\*.

- **Естественный** характер самоорганизации подразумевает отсутствие руководящей и координирующей роли.
- Самоорганизация в социальной системе подразумевает наличие деятельности.
- Необходимым условием самоорганизации является коммуникация в системе
- По Лефевру, рефлексивная система, обладающая ресурсом самоорганизации, содержит по крайней мере один рефлексивный элемент, владеющий «схемой» системы в целом
- В силу принципиальной открытости и непринудительного характера самоорганизующихся социальных систем, можно сделать вывод о необходимости присутствия у каждого участника собственной модели деятельности сообщества.

\*Большой толковый словарь русского языка

## Условия и принципы самоорганизации





Чтобы не разрушить процессы самоорганизации, управление должно носить характер целеориентированного изменения начальных и внешних условий, а именно:

- Обратная связь
- Личное признание и социальные лифты
- Информация об успешных прецедентах самоорганизации
- Идеология
- Источники ресурсов
- ...

## Задача управления самоорганизацией



## Типы самоорганизации

Типы самоорганизации могут быть феноменологически изучены, однако задача запуска самоорганизации определенного типа до сих пор не решена

## **КИБЕРНЕТИЧЕСКИЕ/СИНЕРГЕТИЧЕСКИЕ**

- проток энергии через границы
- разнообразие системы
- отбрасывание отбракованных подсистем или элементов
- двойная обратная связь

## **СОЦИАЛЬНЫЕ**

- 3 входных фильтра (способности, квалификации, идеологии)
- наличие деятельности
- социальный лифт
- рефлексия и накопление опыта
- доверие

Условия  
возникновения  
социальной  
само-  
организации



Стадии самоорганизации

## **Роль архитектурных знаний на предприятии**

- Поддержание самоидентичности организации в ходе трансформаций
- Управление трансформациями
- Обеспечение предсказуемости результата трансформации
- Формирование единого языка описания бизнеса
- Накопление и тиражирование опыта
- Выявление зон оптимизации

## **И в самоорганизующейся системе + ответ на вопросы:**

- О границах системы и принадлежности к ней
- О целях и задачах
- О зонах ответственности и ее передаче
- О порядке и способах распределения ресурсов
- О мотивации
- О приемлемых и неприемлемых действиях
- О способах коммуникации
- О локальном времени сообщества
- О порядке принятия решений
- О структуре деятельности

# Само- организация и архитектура

## Лидерство

- Личный пример
- Цитатник
- Опыт
- Философия
- Практика саморазвития

## Структура

- Формальный институт
- Дискурс
- Конституция
- Договор
- Технология
- Свод знаний

## Культура

- Традиция
- Этика
- Идеология
- Миф
- Религия
- Манифест
- Символика

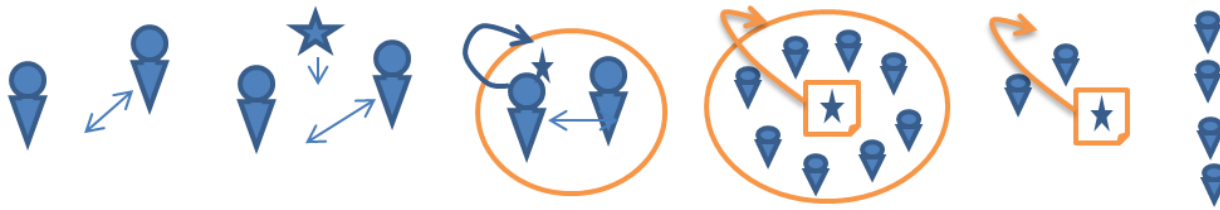
**Формы  
существования  
архитектурных  
знаний**



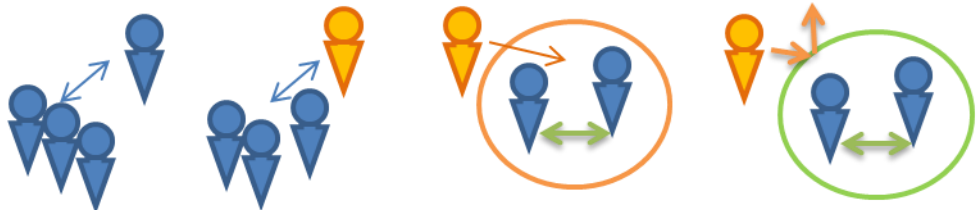
## Подход к управлению через архитектуру

- **Продукто-ориентированная** (предпринимательская) архитектура - ответы на вопросы следуют из структуры и способа использования продукта деятельности
- **Идеологически-ориентированная** (институциональная) архитектура - ответы на вопросы следуют из канонического текста и его интерпретаций
- **Проблемно-ориентированная** (основанная на знаниях) архитектура – ответы на вопросы берутся из успешно разрешенных прецедентов проблем, накопленных в базе знаний
- **Процессно-ориентированная** (технологическая) архитектура – ответы на вопросы возникают из устоявшегося (производственного, технологического) процесса

## Четыре архитектурные парадигмы самоорганизац ии



. Попытка присвоение внешних архитектурных соглашений



. Попытка использовать внешнего носителя архитектурных соглашений

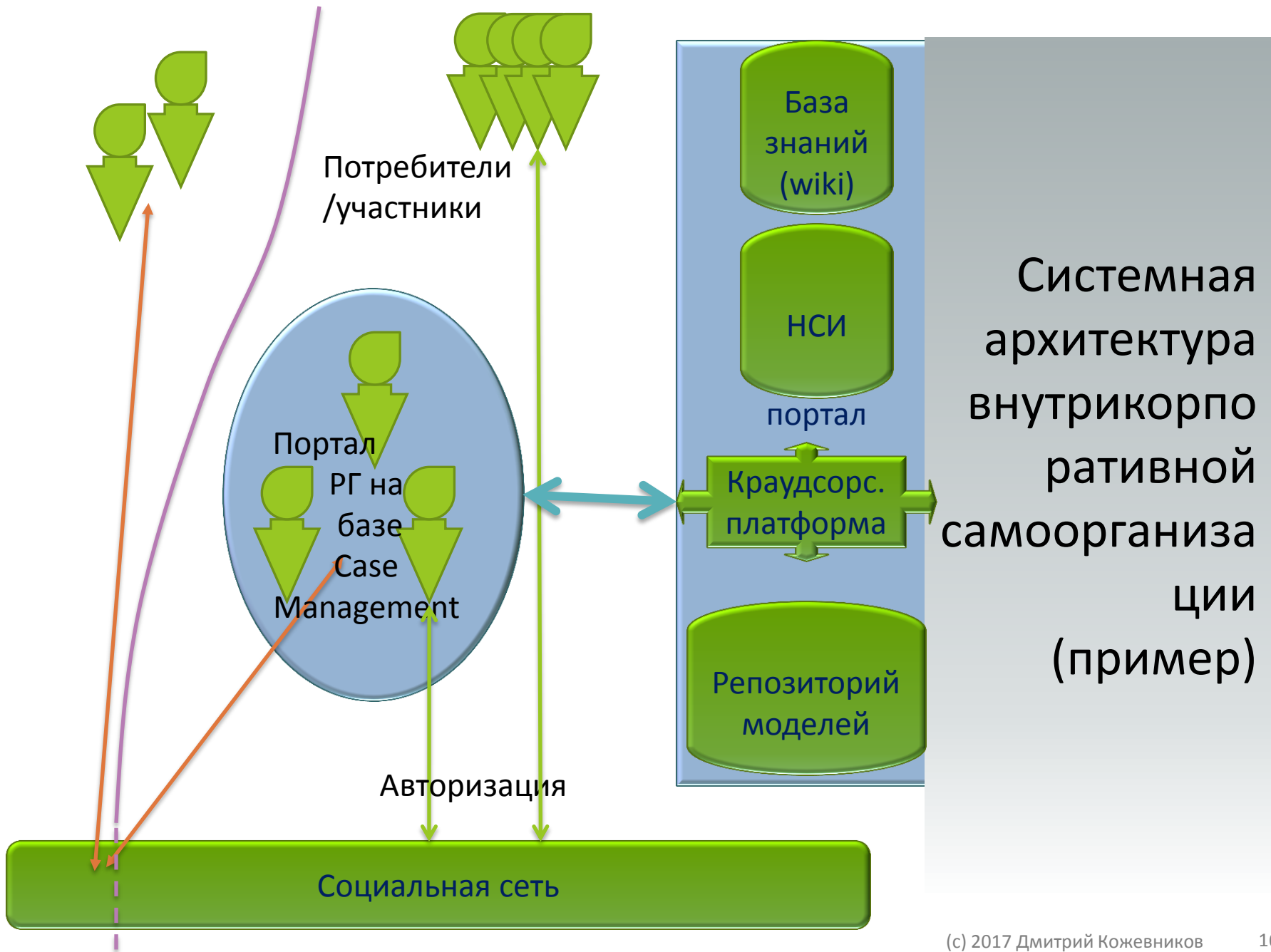


Применение архитектуры без обобществления



Использование архитектурного соглашения как элемента инфраструктуры

# Четыре источника архитектурных представлений



- Явления самоорганизации известны с  
Самоорганизация – чрезвычайно хрупкий продукт  
естественной эволюции социо-технических систем,  
однако в нем рождается синергия
- В самоорганизующейся социальной системе каждый  
элемент содержит представление о системе в целом, в  
этом смысле, самоорганизующиеся системы  
фрактальны
- Невозможно прямое управление самоорганизующейся  
системой. Оно возможно через влияние на  
окружающую среду и информацию, содержащуюся в  
окружении системы
- Управляемая трансформация системы возможна. Но  
она происходит путем косвенного воздействия на  
системный инвариант – в зависимости

## Наблюдаемые результаты и выводы

# Кибер- и криптоанархизм, Цифровые экосистемы

- Построение и существование в цифровой среде (инфраструктуре)
- Опираются на возможности цифровой реальности:
  - Блокчейн голосование,
  - Регулирование валидности операций
  - Цифровое моделирование
  - **Цифровое доверие**
  - Мгновенные коммуникации
  - Информационная симметрия

Требуют отдельного глубокого рассмотрения

<https://twitter.com/twitter/statuses/924350825354465280>

Цифровая  
само-  
организация

- Богданов А.А. Тектология или всеобщая организационная наука
- Брайн Робертсон и Ко. Конституция холакратии ©
- Д.Гараедаги. Системное мышление. Как управлять хаосом и сложными процессами
- Буданов В.Г. Принципы синергетики и язык. — <http://iph.ras.ru/page50688285.htm>
- Капустин В.С.. Учебный курс «Введение в теорию социальной самоорганизации» и другие мат-лы с сайта Курдюмова (spkurdyumov.ru)
- Князева Е.Н. Законы эволюции и самоорганизации сложных систем

## Литература

# Вопросы?

Национальная Ассоциация  
Архитекторов Ппредприятий (НААП)  
<https://www.facebook.com/NAEARus/>

**Дмитрий Евгеньевич Кожевников**

+79161359418

holm@mail.ru