# Система поддержки алгоритмов коллективного разума

#### Дмитрий Конончук

Уральский Государственный Университет им. А.М.Горького Научный руководитель: Окуловский Юрий Сергеевич

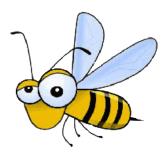
2010



#### Типичные аналогии



Муравейник



Улей

## Первое упоминание

1989

Gerardo Beni, Jing Wang

Swarm Intelligence in Cellular Robotic Systems

## Преимущества фреймворков

- Простота реализации приложений.
- Упрощение повторного использования кода.
- Упрощение сравнения приложений.
- Лучшая реализация сервисных функций.
- Структурированный подход к предметной области.
- Однотипный подход для решения многих задач.
- Упрощение обучения.



#### Основные свойства АКР

- Алгоритм работает в некотором адресуемом пространстве.
- Единственная активная сущность агент.
- Агент может перемещаться по пространству и изменять данные, ассоциированные с его ячейками.
- Все действия агентов на каждой итерации независимы друг от друга.

Единая и удобная программная модель.

- 💿 Единая и удобная программная модель.
- Высокая производительность.

- 💶 Единая и удобная программная модель.
- Высокая производительность.
- Распараллеливание и распределение.

- 💶 Единая и удобная программная модель.
- Высокая производительность.
- 🧿 Распараллеливание и распределение.
- Визуализация.

#### Задачи

- Разработка единой архитектуры.
- 🧿 Улучшение ее юзабилити.
- Ее оптимизация под распараллеливание и транзакции.
- 💿 Реализация транзакций.
- Реализация распараллеливания и распределения.
- Реализация визуализации.
- **1** ...

### Задачи

- Разработка единой архитектуры.
- Улучшение ее юзабилити.
- Ее оптимизация под распараллеливание и транзакции.
- 🐠 Реализация транзакций.
- Реализация распараллеливания и распределения.
- Реализация визуализации.
- **7** ...

Спасибо за внимание