



Санкт-Петербургский
Государственный
Политехнический
Университет

Институт прикладной
математики и механики

КАФЕДРА ТЕЛЕМАТИКА

Научный дискусс
«Может ли машина мыслить»
Лекция 9
Системы искусственного интеллекта

16 ноября
2017 г.

Содержание:

- Принципы создания современных систем ИИ.
- О проблеме «математики больших данных»
- Промышленный ИИ - требования к точности и быстродействию вычисления результатов
- Способность получать результаты вычислений за конечное число шагов-действий в реальном масштабе времени

Системы ИИ – компьютерные системы, выполняющие вычисления на основе «интеллектуальных» алгоритмов.

Что это значит ?

О проблеме «математики больших данных»

В современной науке лежит высказывание Г. Галилея «книга природы написана на языке математики».

В основе современной математики – теория множеств. Множество, на котором заданы одна или несколько операций, представляет собой алгебраическую структуру.

Суть математики больших данных – многосортные логики и алгебры: много ошибочных результатов дают после обработки верный результат.

Промышленный ИИ - требования к точности и быстродействию вычисления результатов

Система ИИ может отличаться от «простой вещи» тем, что наделена синергией – обладает свойствами, которых нет у отдельных частей.

Поэтому системы ИИ для промышленности д.б. наделена способностью к неформальному восприятию результатов с учетом реальных ограничений – способность к «мышлению» и пониманию смысла результатов.

Способность получать результаты вычислений за конечное число шагов-действий в реальном масштабе времени

Решения надо «вычислять» в контексте текущей ситуации . Вопрос как вычислять ? кто напишет программу таких вычислений.

У человека вместо «программы» имеется интеллект, который отвечает за выработку правил и затем за «вычисления» решений на основе этих правил