

История развития искусственного интеллекта.
Интерактивный курс

Урок 33



Многоагентные системы

О том, как рациональные агенты, будучи автономными, могут решать совместные задачи

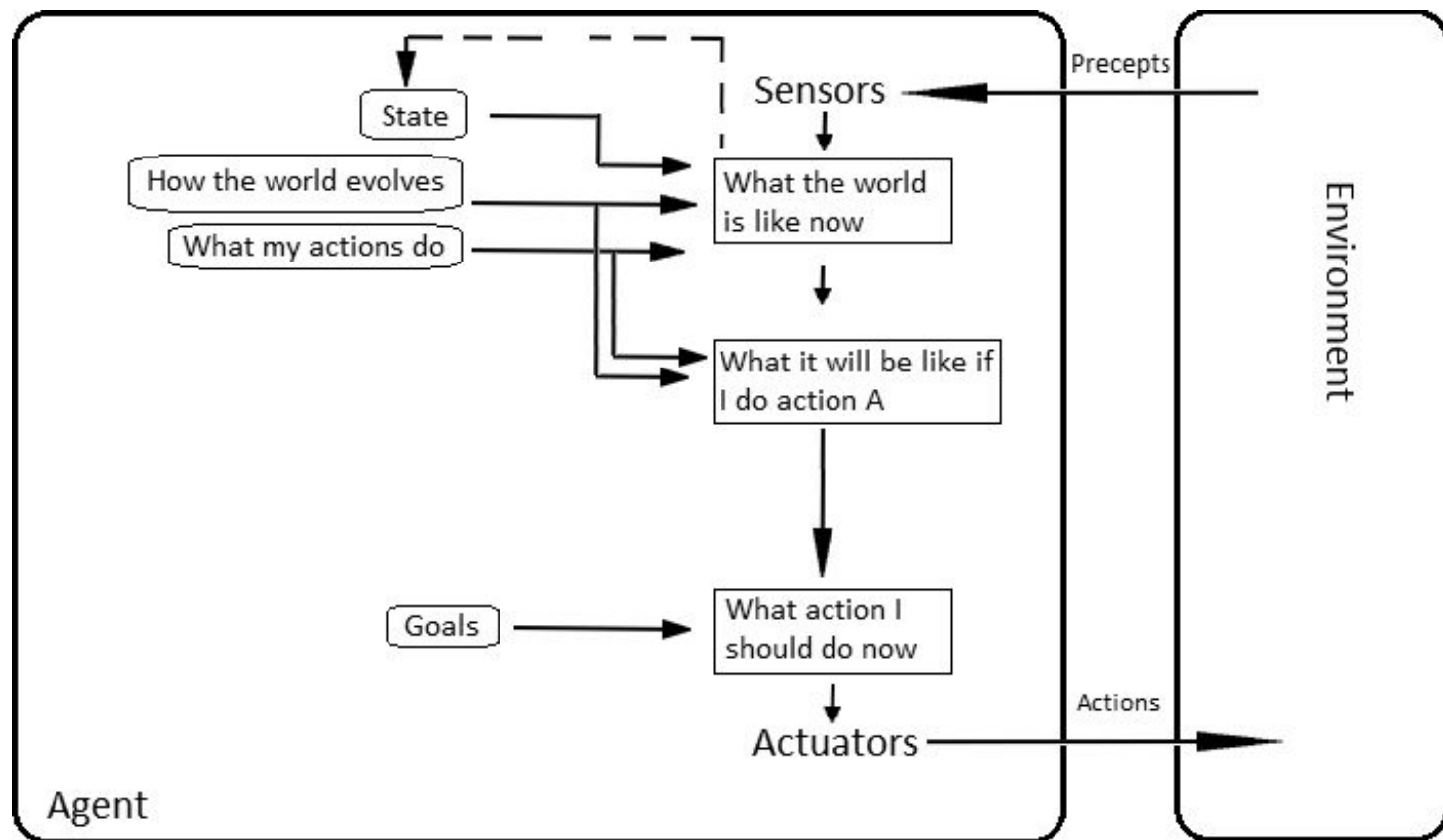




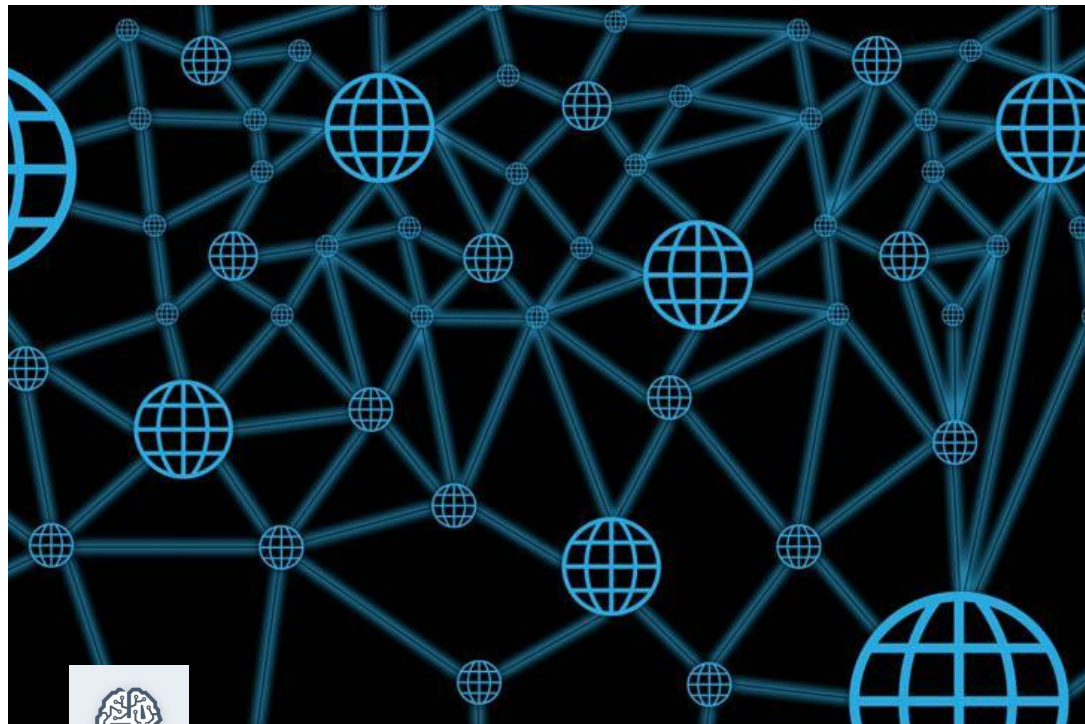
Многоагентная система

Несколько
взаимодействующих друг
с другом автономных
интеллектуальных
агентов





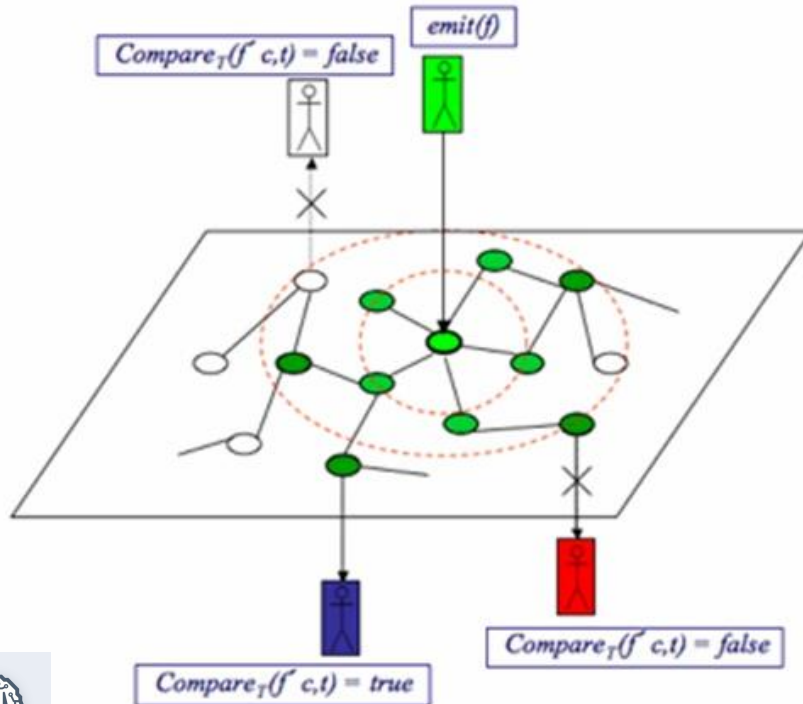
Децентрализация



Агенты должны быть автономными, то есть иметь определённую свободу действий и принятия решений



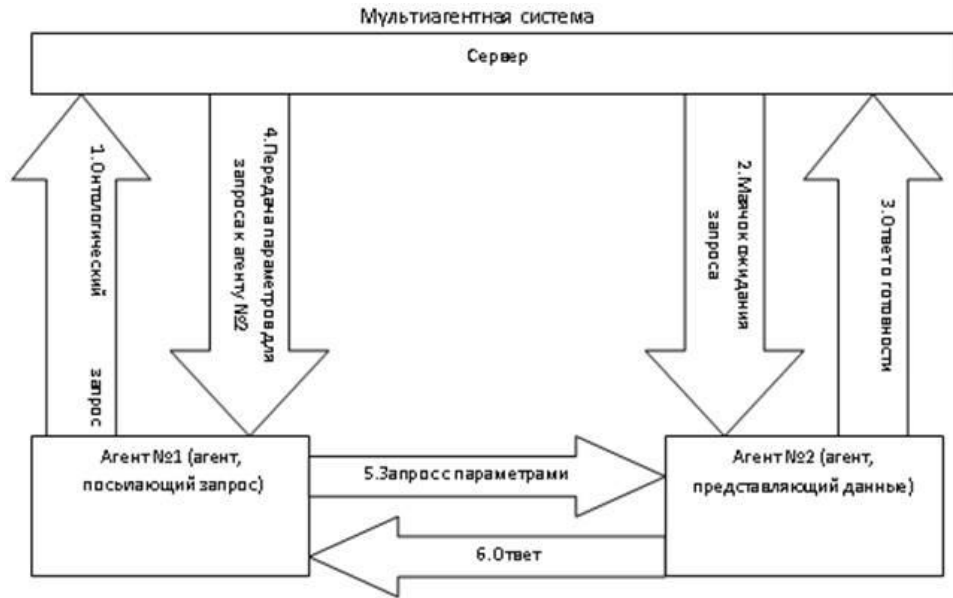
Взаимодействие агентов



Когда какой-либо агент пытается получить то, что ему непосредственно недоступно, то он может начать опрашивать либо близких к нему агентов, либо всей агентов системы о помощи



Взаимодействие агентов



Изначальный агент выбирает исполнителя с учётом стоимости и оценки качества выполнения — если консенсус достигнут, первый агент передаёт ресурсы, второй выполняет, остальные получают отказ





Пчелиный
рой

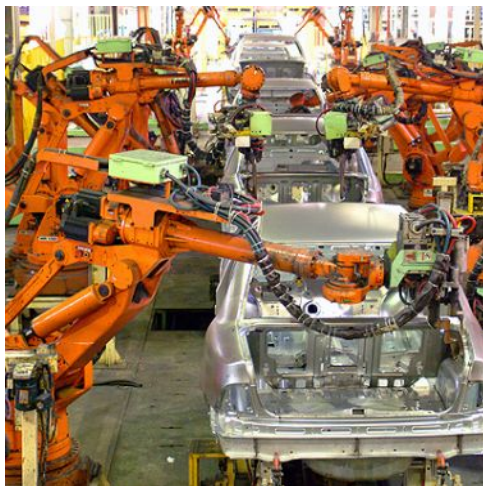


Муравьиная
куча



Стая
птиц





Промышленные
роботы



Пассажирский
транспорт



Боевые
дроны







Контроллер светофорного объекта

- 1) Переключение огней светофоров
- 2) Изменение длительности фаз
- 3) Включение стрелки на правый поворот с полосы для общественного транспорта
- 4) ...





Подвижная единица пассажирского транспорта

- 1) Знает, сколько людей находится внутри
- 2) Знает, насколько отстаёт или опережает график своего маршрута
- 3) Имеет ресурсы для оплаты своих запросов





К перекрёстку
подъезжает
несколько агентов

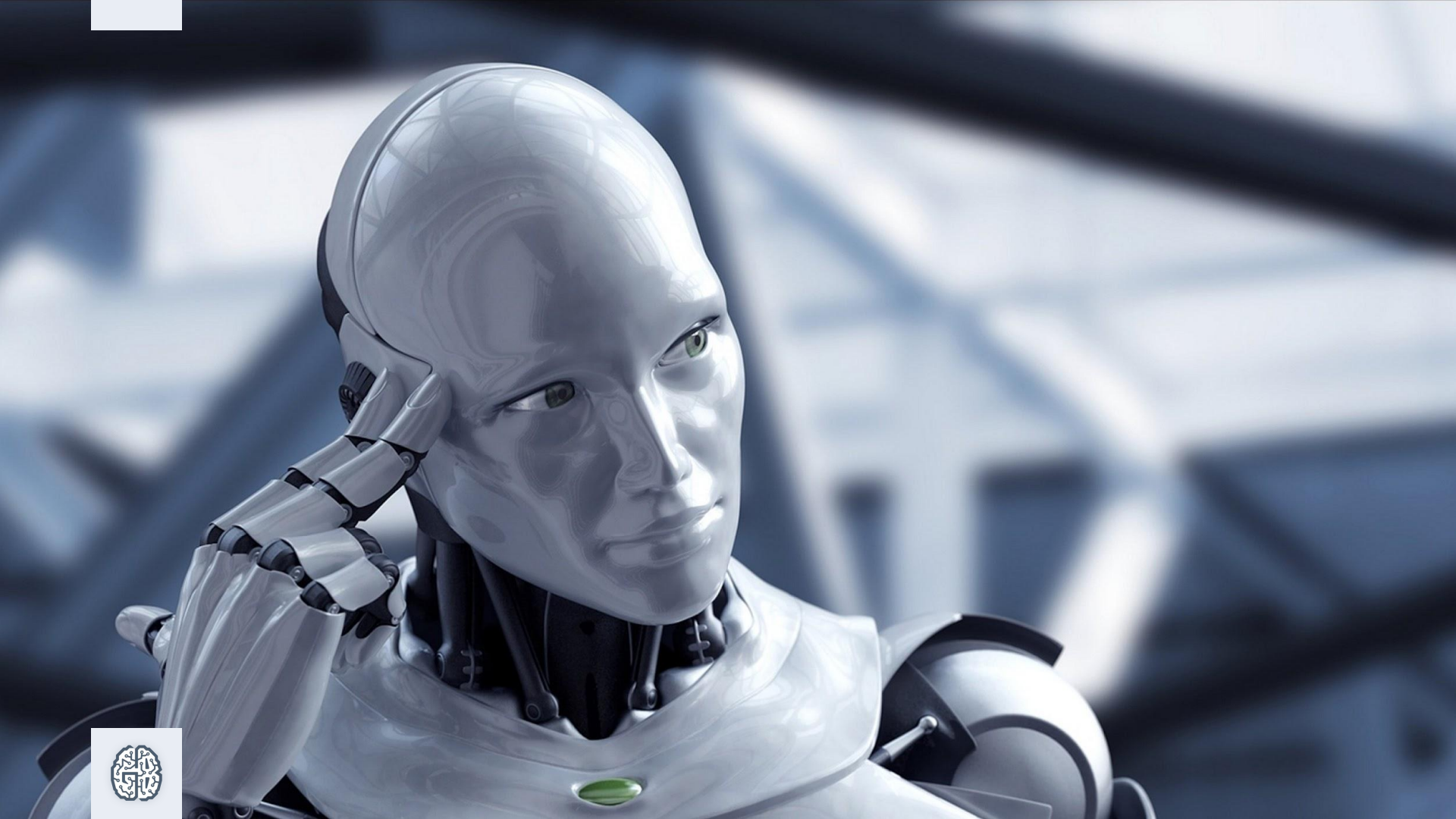
Один едет по графику, и в
нём мало пассажиров

Второй опаздывает, и
пассажиров везёт много



Между агентами начинается аукцион







СТОП



↑ Филкал Ботанического сада
МГУ имени М.В. Ломоносова
аптекарский огороде
Moscow University Botanic Garden
(the Apothecaries' Garden)
Мира просп., д. 26, стр. 1



↑ Странопримный дом
Шереметева, 1792-1810 гг.
Sheremetev hospicium, 1792-1810

КРОШКА КАРТОШКА





1) Водитель автобуса подъезжает к перекрёстку и видит, что светофор, который, казалось бы, уже должен переключиться, продолжает гореть для него.

2) Водитель проезжает и следует дальше по своему маршруту.

3) А пассажиры внутри салона вообще ничего не замечают.





Многоагентные системы очень интересны

До новых встреч

