

Искусственный интеллект

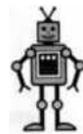
Во второй половине XX века на базе вычислительной техники, математической логики, программирования, психологии, лингвистики, нейрофизиологии и других отраслей знаний появилось новое научное направление — *искусственный интеллект* (см. Словарь терминов). Оно изучает технологии создания интеллектуальных машин и компьютерных программ. Название возникло в конце 60-х годов прошлого века, а в 1969 году в Вашингтоне (США) состоялась первая Всемирная конференция по искусственному интеллекту.

Искусственный интеллект всегда был и будет тесно связан с робототехникой. Одним из направлений исследований в этой области является создание *интеллектуальных роботов*, способных самостоятельно совершать действия по достижению целей, поставленных человеком.

Интеллектуальные роботы

В настоящее время различают три поколения роботов:

- 1) программные (действуют по заданной программе);
- 2) адаптивные (могут автоматически перепрограммироваться в зависимости от текущей обстановки);
- 3) интеллектуальные (задание получают в общей форме, обладают способностью принимать решения в новой обстановке).



Интеллектуальные роботы становятся такими же необходимыми элементами повседневной жизни, как телевидение и сотовая связь. Давайте разберем, что же необходимо для их создания (табл. 2).

Таблица 2

Датчики	Устройства, позволяющие получить информацию из окружающего мира (системы технического слуха, осязания и зрения, датчики расстояний, локаторы)	
Исполнительные устройства	Приспособления, с помощью которых робот может воздействовать на окружающие его предметы (манипуляторы, ходовая часть и др.)	
Управляющая система	Мозг робота, который должен принимать информацию от датчиков и управлять исполнительными органами	
	Модель мира	Запоминание состояний объектов и их свойств
	Система распознавания	Системы распознавания речи, изображений и т. д. Идентификация (узнавание) предметов и их положения в пространстве. В результате строится модель мира
	Система планирования	Построение последовательностей элементарных действий для решения задач и достижения целей
	Система выполнения действий	Выполнение запланированных действий. Подаются команды на исполнительные устройства, и контролируется процесс выполнения
	Система управления целями	Определяет значимость и порядок (<i>иерархию</i>) достижения поставленных целей

Элементы, необходимые для интеллектуальных роботов

Мы будем учиться работать с программными роботами. Обдумайте и выполните следующие задания и почувствуйте, что до создания интеллектуальных роботов не так уж и далеко.



Задание 13

Вы ведь играете в компьютерные игры? Приведите примеры реализации искусственного интеллекта в вашей любимой игре. Используйте для ответа табл. 2. **Обдумай!**



Задание 14

Расскажите, как вы можете гарантировать, что переписываетесь (например, по ICQ) именно с человеком (или именно с каким-то конкретным человеком).