Искусственный интеллект (ИИ) - это интеллект, демонстрируемый машинами, в отличие от естественного интеллекта, проявляемого людьми и животными, который включает сознание и эмоциональность. Различие между первой и второй категориями часто проявляется в выбранной аббревиатуре. «Сильный» ИИ обычно обозначается как общий искусственный интеллект (AGI), а попытки имитировать «естественный» интеллект называются искусственным биологическим интеллектом (ABI). Ведущие учебники по ИИ определяют эту область как исследование «интеллектуальных агентов»: любого устройства, которое воспринимает окружающую среду и предпринимает действия, которые увеличивают его шансы на успешное достижение своих целей. В разговорной речи термин «искусственный интеллект» часто используется для описания машин, которые имитируют «когнитивные» функции, которые люди связывают с человеческим разумом, такие как «обучение» и «решение проблем». По мере того, как машины становятся все более способными, задачи, которые, как считается, требуют «интеллекта», часто исключаются из определения ИИ, явление, известное как эффект ИИ. Острота в теореме Теслера гласит: «ИИ - это то, что еще не было сделано». Например, оптическое распознавание символов часто исключается из вещей, которые считаются искусственным интеллектом, поскольку оно стало обычной технологией. Возможности современных машин, обычно классифицируемые как ИИ, включают успешное понимание человеческой речи, соревнование на высшем уровне в стратегических игровых системах (таких как шахматы и го), а также игры с несовершенной информацией, такие как покер, беспилотные автомобили, интеллектуальную маршрутизацию в сетях доставки контента и военные симуляторы. Искусственный интеллект был основан как академическая дисциплина в 1955 году, и с тех пор он испытал несколько волн оптимизма, за которыми последовали разочарование и потеря финансирования (известная как «зима искусственного интеллекта»), за которыми последовали новые подходы, успех и возобновление финансирования. .После того, как AlphaGo успешно победила профессионального игрока в го в 2015 году, искусственный интеллект снова привлек всеобщее внимание. На протяжении большей части своей истории исследования ИИ были разделены на подполя, которые часто не взаимодействуют друг с другом. Эти подполя основаны на технических соображениях, таких как конкретные цели (например, «робототехника» или «машинное обучение»), использование определенных инструментов («логика» или искусственные нейронные сети) или глубокие философские различия. Подполи также основывались на социальных факторах (определенных учреждениях или работе конкретных исследователей). Традиционные проблемы (или цели) исследований ИИ включают рассуждение, представление знаний, планирование, обучение, обработку естественного языка, восприятие и способность перемещать объекты и манипулировать ими. AGI - одна из долгосрочных целей отрасли. Подходы включают статистические методы, вычислительный интеллект и традиционный символический ИИ. В ИИ используется множество инструментов, включая варианты поиска и математической оптимизации, искусственные нейронные сети и методы, основанные на статистике, вероятности и экономике. Область искусственного интеллекта опирается на информатику, информационную инженерию, математику, психологию, лингвистику, философию и многие другие области. Эта область была основана на предположении, что человеческий интеллект «можно так точно описать, что можно создать машину для его моделирования». Это вызывает философские аргументы в пользу разума и этики создания искусственных существ, наделенных интеллектом, подобным человеческому. Эти вопросы исследовались мифами, художественной литературой и философией с древних времен. Некоторые люди также считают, что ИИ представляет опасность для человечества, если он не ослабевает. Другие считают, что ИИ, в отличие от предыдущих технологических революций, создаст риск массовой безработицы. В двадцать первом веке методы искусственного интеллекта пережили возрождение после одновременного развития компьютерных мощностей, больших объемов данных и теоретических знаний; и методы искусственного интеллекта стали неотъемлемой частью технологической индустрии, помогая решать многие сложные проблемы в области информатики, разработки программного обеспечения и исследования операций.