

ЭВОЛЮЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

EVOLUTIONARY COMPUTATION

Направление в искусственном интеллекте, в основе которого лежат принципы и понятийный аппарат, заимствованные из эволюционной биологии и популяционной генетики и объединяющие компьютерные методы (генетические алгоритмы, генетическое программирование, эволюционное программирование эволюционные стратегии) моделирования эволюционных процессов в искусственных системах.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Для автоматизации решения различных оптимизационных задач науки и техники.
- Для изучения и моделирования отдельных процессов естественной эволюции.
- Для совершенствования существующих искусственных систем за счет надления их свойствами адаптивного поведения и самоорганизации на основе методов эволюционного моделирования.

Завгородняя Милана, КЛ - 102



Соответствие терминов эволюционной и математической моделей

Эволюционная модель	Математическая модель
Хромосома	Решение, объект, строка, последовательность
Ген	Переменная, параметр, характеристика, признак
Аллель	Значение фрагмента закодированного параметра
Локус	Номер фрагмента закодированного параметра
Генотип	Множество закодированных решений задачи, пространство поиска
Фенотип	Множество решений задачи, пространство решений
Особь, индивидуум	Объект, система
Пригодность, приспособленность	Качество, оптимальность
Fitness-функция	Целевая функция
Популяция	Множество решений
Поклоение	Итерация работы эволюционного алгоритма