

Введение: зачем изучать алгоритмы?

Александр Куликов

Онлайн-курс «Алгоритмы: теория и практика. Методы»

<http://stepic.org/217>

Неалгоритмические задачи

Некоторые программистские задачи решаются напрямую:

Неалгоритмические задачи

Некоторые программистские задачи решаются напрямую:

- вывести текст на экран консоли
- скопировать файл
- найти максимум в массиве

Алгоритмические задачи

Для некоторых других задач эффективный алгоритм не так очевиден:

Алгоритмические задачи

Для некоторых других задач эффективный алгоритм не так очевиден:

- найти кратчайший путь между двумя точками на карте
- построить оптимальное расписание
- разложить число на множители

Алгоритмические задачи

Для некоторых других задач эффективный алгоритм не так очевиден:

- найти кратчайший путь между двумя точками на карте
- построить оптимальное расписание
- разложить число на множители

Более сложны:

- иногда вообще непонятно, как решать
- наивный алгоритм обычно слишком медленный
- есть много способов улучшить наивный алгоритм

Задачи искусственного интеллекта

Для некоторых задач сложно даже чётко сформулировать задачу:

Задачи искусственного интеллекта

Для некоторых задач сложно даже чётко сформулировать задачу:

- машинный перевод
- идентификация объектов на фотографиях
- поиск оптимальной стратегии для игры в прятки

О чём курс

Будем учиться решать алгоритмические задачи:

- строго сформулированные задачи
- акцент на эффективности

В следующих сериях

В следующих двух лекциях проиллюстрируем важность эффективных алгоритмов на двух простых задачах.