

грокаем

Алгоритмы искусственного интеллекта

Ришал Харбанс



Санкт-Петербург · Москва · Минск

2023

ББК 32.973.2-018+32.813
УДК 004.021+004.8
Х20

Ришал Харбанс

Х20 Грокаем алгоритмы искусственного интеллекта. — СПб.: Питер, 2023. — 368 с.: ил. — (Серия «Библиотека программиста»).

ISBN 978-5-4461-2924-9

Искусственный интеллект — часть нашей повседневной жизни. Мы встречаемся с его проявлениями, когда занимаемся шоппингом в интернет-магазинах, получаем рекомендации «вам может понравиться этот фильм», узнаем медицинские диагнозы...

Чтобы уверенно ориентироваться в новом мире, необходимо понимать алгоритмы, лежащие в основе ИИ.

«Грокаем алгоритмы искусственного интеллекта» объясняет фундаментальные концепции ИИ с помощью иллюстраций и примеров из жизни. Все, что вам понадобится, — это знание алгебры на уровне старших классов школы, и вы с легкостью будете решать задачи, позволяющие обнаружить банковских мошенников, создавать шедевры живописи и управлять движением беспилотных автомобилей.

16+ (В соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2010 г. № 436-ФЗ.)

ББК 32.973.2-018+32.813
УДК 004.021+004.8

Права на издание получены по соглашению с Manning Publications. Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Информация, содержащаяся в данной книге, получена из источников, рассматриваемых издательством как надежные. Тем не менее, имея в виду возможные человеческие или технические ошибки, издательство не может гарантировать абсолютную точность и полноту приводимых сведений и не несет ответственности за возможные ошибки, связанные с использованием книги.

Издательство не несет ответственности за доступность материалов, ссылки на которые вы можете найти в этой книге. На момент подготовки книги к изданию все ссылки на интернет-ресурсы были действующими.

ISBN 978-1617296185 англ.
ISBN 978-5-4461-2924-9

© 2020 by Manning Publications Co. All rights reserved.
© Перевод на русский язык ООО «Прогресс книга», 2022
© Издание на русском языке, оформление
ООО «Прогресс книга», 2022
© Серия «Библиотека программиста», 2022

Краткое содержание



Предисловие	12
Благодарности	19
О книге	21
Об авторе	24
От издательства	24
Глава 1. Понятие искусственного интеллекта	25
Глава 2. Основы поиска	46
Глава 3. Умный поиск	83
Глава 4. Эволюционные алгоритмы	114
Глава 5. Продвинутое эволюционные подходы	150
Глава 6. Роевой интеллект: муравьи	171
Глава 7. Роевой интеллект: частицы	206
Глава 8. Машинное обучение	241
Глава 9. Искусственные нейронные сети	294
Глава 10. Обучение с подкреплением с помощью Q-Learning	335
Применение алгоритмов искусственного интеллекта	365