Министерство образования и науки Республики Казахстан

Мухамедиев Равиль Ильгизович
Амиргалиев Едилхан Несипханович

ВВЕДЕНИЕ В МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ

УЧЕБНИК

Рекомендован к изданию УМО РУМС

Алматы, 2022

УДК 004 (075)
ББК 32.973.287

М 92

Мухамедиев Р.И., Амиргалиев Е.Н.
Введение в машинное обучение: Учебник. – Алматы, 2022. – 288 с.

Рекомендован к изданию с присвоением грифа УМО РУМС 21 декабря 2021 года, протокол № 2.

Рецензенты:
Барахнин В.Б., д.т.н., профессор, НГУ, Россия, Новосибирск
Никульчев Е.В., д.т.н., профессор, МИРЭА, Россия, Москва
Маткаримов Б.Т., , д.т.н., профессор, Назарбаев университет, Казахстан, Нурсултан

Машинное обучение – часть искусственного интеллекта, в рамках которого в последние годы получены впечатляющие результаты в обработке разных видов сигналов и данных. В настоящем пособии даются весьма краткие теоретические и относительно подробные практические сведения о применении отдельных алгоритмов классификации и регрессии. Для практического освоения материала достаточно базовых навыков работы с языком Python. При этом, освоение возможностей основных библиотек, таких как matplotlib, numpy, pandas, sklearn происходит в процессе решения задач. Используя полученные знания и навыки, студенты смогут решать широкий круг задач классификации, регрессии, анализировать влияние отдельных признаков на работу классификаторов и регрессионных моделей, снижать размерность данных, визуализировать результаты и оценивать качество моделей машинного обучения.

Учебник предназначен для студентов, магистрантов и докторантов по направлению подготовки «061 Информационно-коммуникационные технологии», желающих приобрести практические навыки по применению методов классификации, регрессии, снижения размерности данных и освоить базовые математические концепции, относящиеся к машинному обучению.

ISBN 978-601-08-1177-5

Работа состоялась при поддержке грантов Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан BR10965172, AP09259587, AP08856412, BR05236839, BR05236447, 2318/ГФ3, и гранта ERASMUS+ Advanced Centre for PhD Students and Young Researchers in Informatics, ACeSYRI, reg.no. 610166-EPP-1-2019-1-SK-EPPKA2-CBHE-JP

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

"Advanced Centre for PhD Students and Young Researchers in Informatics"
(reg.no. 610166-EPP-1-2019-1-SK-EPPKA2-CBHE-JP)

ACeSYRI

Содержание