

Роман Семко

Машинне навчання для роботів-консультантів: аналіз спеціалізації нейронів

Зростання обсягу послуг роботів-консультантів з управління капіталом, які є основною складовою фінтех-революції, дає відповідь на питання щодо їх переважання над живими консультантами, а саме шляхів впливу на поведінкові упередження клієнтів у автоматизованому режимі. Одним з підходів є застосування інструментів машинного навчання під час створення профілю клієнта. Однак, натренована нейронна мережа часто вважається «чорною скринькою», що може викликати занепокоєння з боку клієнтів та регулюючих органів щодо достовірності моделі, прозорості і відповідних ризиків. Для відповіді на ці питання і висвітлення роботи нейронів, зокрема, для визначення способів обчислень на проміжних рівнях, у статті зроблено візуалізацію і оцінку чутливості нейронів до різних вхідних параметрів. Перед цим представлено загальний огляд найбільш популярних алгоритмів оптимізації і на їх основі побудовано ряд відповідних даних для тренування згорткової нейронної мережі. Зроблено висновок про те, що деякі приховані одиниці певною мірою не лише спеціалізуються на реакції на такі ознаки як ризик, дохід або ступінь неприйняття ризику, а і вивчають більш складні поняття, наприклад, коефіцієнт Шарпа. Ці висновки мають забезпечити краще розуміння механіки роботів-консультантів, що врешті-решт дасть більше можливостей для вдосконалення та значного оновлення автоматизованого процесу управління капіталом і зробити його більш прозорим.

Ключові слова: управління капіталом, робот-консультант, фінтех, машинне навчання, нейронна мережа, оцінка ефективності інвестиційного портфеля

Класифікація JEL: G11, G23, O33, C45



Стаття знаходиться у відкритому доступі і може розповсюджуватися на умовах ліцензії [Creative Commons Attribution 4.0 International license](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), що дозволяє необмежене повторне використання, розповсюдження та відтворення на будь-якому носії за умови наявності відповідного посилання на оригінальну версію статті.

Роман Семко

Машинное обучение для роботов-консультантов: анализ специализации нейронов

Рост объема услуг роботов-консультантов по управлению капиталом, являющихся основной составляющей финтех-революции, дает ответ на вопрос касательно их преобладания над живыми консультантами, а именно путей влияния на поведенческие предубеждения клиентов в автоматизированном режиме. Одним из подходов является применение инструментов машинного обучения во время создания профиля клиента. Однако, натренированная нейронная сеть часто считается «черным ящиком», что может вызвать обеспокоенность со стороны клиентов и регулирующих органов касательно достоверности модели, прозрачности и соответствующих рисков. Для ответа на данные вопросы и освещения работы нейронов, в частности, для определения способов вычислений на промежуточных уровнях, в статье сделана визуализация и оценка чувствительности нейронов к различным входным параметрам. Перед этим представлен общий обзор наиболее популярных алгоритмов оптимизации и на их основе построен ряд соответствующих данных для тренировки свёрточной нейронной сети. Сделан вывод о том, что некоторые скрытые единицы в некоторой степени не только специализируются на реакции на такие признаки как риск, доход или степень принятия риска, но и изучают более сложные понятия, например, коэффициент Шарпа. Данные выводы должны обеспечить лучшее понимание механики роботов-консультантов, что в конце концов даст больше возможностей для совершенствования и значительного обновления автоматизированного процесса управления капиталом и сделать его более прозрачным.

Ключевые слова: управление капиталом, робот-консультант, финтех, машинное обучение, нейронная сеть, оценка эффективности инвестиционного портфеля

Классификация JEL: G11, G23, O33, C45



Статья находится в открытом доступе и может распространяться на условиях лицензии [Creative Commons Attribution 4.0 International license](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), что позволяет неограниченное повторное использование, распространение и воспроизведение на любом носителе при условии наличия соответствующей ссылки на оригинальную версию статьи.