

СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПО ПРИНЦИПУ РАБОТЫ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

Массальский М.И.¹, Пузанова О.У.², Савельева Я.О.², Хотько Е.И.²

¹Белорусский национальный технический университет

²Белорусский государственный экономический университет

Системы поддержки принятия решений (СППР) являются специфическим классом автоматизированных информационных систем, которые сопровождают процесс принятия организационных и бизнес-решений. Правильно спроектированная СППР – это интерактивная программная система, позволяющая лицам, принимающим решения, компилировать полезную информацию из необработанных данных, документов, личных знаний и/или бизнес-моделей для выявления и решения проблем.

Одним из способов автоматизированного принятия решения является Data Mining или интеллектуальный анализ данных, в который входит метод нейронных сетей. Искусственный нейрон имитирует свойства биологического нейрона. На вход искусственного нейрона поступает некоторое множество сигналов, каждый из которых является выходом другого нейрона. Каждый вход умножается на некоторый вес, которые затем суммируются и определяют степень активации нейрона, в зависимости от которой мы получаем ту или иную выходную информацию.

На данный момент системы, основанные на методе нейронных сетей являются узкоспециализированными и требуют тщательного обучения экспертами.

Для реализации нашей системы поддержки принятия решений по принципу работы нейронных сетей мы применили универсальный алгоритм, который мог бы использоваться в управлении сложными техническими объектами, поисковых системах, а также системах для семантического анализа информации, автоматического синтеза, генерации знаний, прогнозирования, технического анализа и других бизнес-процессах информации. Его суть заключается в передаче искусственному нейрону информации из определенной бизнес-сферы, её оценка в зависимости от обучения экспертом и возврат выходной информации. Выходная информация входной для следующего нейрона. В результате прохождения всех нейронов получаем ответ на поставленную задачу. Во время реализации СППР необходимо обязательно учитывать, что сложность нейронных сетей должна быть адекватна сложности задачи, а данные для обучения должны быть репрезентативными.

В качестве примера мы взяли проблему отбора квалифицированных сотрудников для прохождения собеседования в компанию, а также помощь соискателям в определении вакансий компании, которые наиболее им подходят.

Интерфейс СППР выглядит как бот, задающий наводящие вопросы пользователю и запоминающий ответы. Ответы поступают в качестве входной ин-

формации в нейрон, который уже обучен опытным специалистом, получает определенную оценку, в зависимости от которой выдает следующий вопрос пользователю. Т.е., опираясь на ответы пользователя, бот отсеивает неподходящие вакансии и относящиеся к ним вопросы. В результате всех ответов, кандидат получает информацию о вакансиях, которые соответствуют его квалификации и навыкам, а работодатель получает информацию о возможных претендентах на открытые должности компании.

Таким образом, мы получаем систему поддержки принятия решений, которая использует опыт экспертов конкретных областей и применяет его на практике в соответствующих бизнес-сферах, что снижает нагрузку на сотрудников компании и позволяет шире применять накопленные знания специалистов.