

Сафиулин Тимур Валерьевич

магистрант

Серебрякова Татьяна Александровна

канд. экон. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет»

г. Хабаровск, Хабаровский край

АЛГОРИТМ АВТОМАТИЧЕСКОГО ФОРМИРОВАНИЯ НОВЫХ РЕШЕНИЙ НА ПРЕДПРИЯТИИ

***Аннотация:** в статье рассмотрен алгоритм автоматического формирования новых решений с точки зрения инструмента для упрощения и ускорения работы предприятия в целом. В работе рассмотрены специфики данного алгоритма, и где он используется на данный момент. Проанализированы его характеристики для выявления плюсов и минусов данного нововведения на предприятии.*

***Ключевые слова:** искусственный интеллект, принятие решений, график выполнения процессов, автоматизация процессов, планирование.*

Автоматизация принятия решений интересует мир долгие годы в виду возможности удешевления рабочей силы или полную ее замену на автоматизированные механизмы или программы, что должно сократить расходы и вероятность допуска ошибок. Это не значит, что человек не почувствует в принятии решения, ибо он делает самый ответственный шаг – принимает один из возможных вариантов, беря на себя ответственность за его исход. В текущий момент автоматизация принятия решений проникает во все сферы жизни человека, начиная от домашних приборов, заканчивая управлением летательных аппаратов.

Алгоритм автоматического формирования новых решений не так популярен в развитии, как искусственный интеллект и решает на порядок меньше вопросов и задач, но в отличии от своего более совершенного собрата, алгоритм на теку-

щий момент работает и используется тысячами предприятий по всему миру. Потенциал подобных алгоритмов не заканчивается даже на нашей планете, а активно используется для дронов и спутников, за ее пределами.

Алгоритм автоматического формирования решений в корне отличается от искусственного интеллекта. Алгоритм лишь считывает утвержденные факторы, влияющие на процесс, просчитывает варианты и погрешности в расчетах, предоставляя информацию пользователю или в экстренных ситуациях принимая решения исходя из поставленных задач, опираясь на полученные результаты. Искусственный интеллект же призван дать возможность роботам или программам использовать основную парадигму человека, а именно творчество. В искусственный интеллект заложены принципы развития и самосовершенствования, что в корне противоречит утвержденным факторам, по которым действует алгоритм принятия решений. Для того, чтобы обезопасить человека от искусственного интеллекта, был создан тест Тьюринга, который показывает на сколько машина отстает в развитии от человека, а основной защитной силой от алгоритма принятия решения является сам человек, который заносит исходные данные и алгоритмы следования в программу, а также тот, кто сделал конечный выбор (принял решение). Интеллект в программе подразумевает способность системы создавать в ходе обучения программы, для решения поставленной задачи.

Для правильной работы алгоритма формирования новых решений необходимо обозначить два понятия, а именно планирование и составление расписания. Планирование – это некая последовательность действий, для достижение поставленной цели. Часто планирование и составление расписания ставят в один ряд как синонимы, но это не верно. Под составлением расписания принято понимать назначения множества задач, множеству рабочих ресурсов, при условии ряда ограничений. Ограничения могут быть разными, начиная от срока выполнения работы, заканчивая количеством рабочих ресурсов.

Алгоритм автоматического формирования новых решений должен включать в себя ряд решаемых вопросов в автоматическом режиме:

- определение момента времени для смены выполняемого процесса;

– выбор процесса для выполнения, из приготовленных ранее.

Это основные два вопроса которые должен решать алгоритм, но даже при этом, алгоритмы бывают разные. Основные два типа алгоритмов можно разделить по методу решения, о смене выполняемого процесса и выборе готового из заранее просчитанных или внесенных.

Первый алгоритм построен на приоритетах. Приоритет – это числовое значение характеризующие различные процессы, чем выше число, тем выше приоритет, тем быстрее его нужно выполнить. Как говорилось ранее алгоритм сам или с помощью других программ просчитывает приоритет для того или иного процесса, опираясь на заранее созданные оценки приоритета у различных процессов. Как пример такого использования алгоритма может служить живая очередь в больнице к врачу, где порядок очереди определятся номером, но, помимо этого, люди, записавшиеся на прием заранее, стоят в приоритете выше, нежели те, что сидят в «живой» очереди, но ниже людей оплативших платную консультацию. Алгоритм хорош, когда легко можно выделить оценку каких свойств необходимо считывать, чтобы сделать конечный вывод, но поскольку это возможно далеко не всегда, то используется второй вариант.

Алгоритм автоматического принятия решений на основе квантования. В соответствии с этим алгоритмом процесс завершается при выполнении одного из условий:

- процесс завершился;
- произошла ошибка, при выполнении процесса;
- процесс перевели в режим ожидания;
- исчерпано время, выделенное на выполнение данного процесса.

Данный алгоритм хорош, когда создан определенный график работ и сроки которого нарушать нельзя. Обычно это производство на заводе, где автоматически просчитывается необходимость создания, сборки или же покраски какой-то детали. Комбинировать этот алгоритм с приоритетным практически невозможно, ибо принять конечное решение в виду противоречий в описании условий,

не дадут программе выполнять свои функции и задачи, а приведут к появлению багов и ошибок.

В виду специфики использования данных алгоритмов в каждом, конкретном случае очень тяжело создать программу, которая бы могла подойти нескольким предприятиям или организациям из разных отраслей, в виду этого создание и поддержание работоспособности данного алгоритма сложно и требует постоянного сопровождения специалиста, для поиска и устранения ошибок и для внесения коррективов в сам код алгоритма на прямую. В связи с этим разработкой алгоритмов занимаются специализированные программы, которые предоставляют сопровождение созданного программного обеспечения. На текущий момент созданы десятки программ, таких как AIplanning, STRIPS и Cobra++, для создания, настройки и запуска подобных алгоритмов.

В виду всего вышесказанного можно сделать вывод, что алгоритм автоматического формирования новых решений еще не скоро достигнет потолка в своем развитии, а при должном содействии сможет быть применен в большинстве муниципальных и коммерческих предприятий по всему миру. В виду высокой точности и минимуме ошибок, при должной настройке, алгоритмы подобного плана запускают не только крупные фирмы, но и маленькие государственные учреждения, призванные решить ряд насущных вопросов, начиная от очередей в больницах, заканчивая нехваткой мест в общественном транспорте.

Основной проблемой введения данных алгоритмов повсеместно является сложность настройки и выявления основных характеристик для оценки важности процессов, а также не малая стоимость введения за счет технической разработки и необходимости дополнительного оборудования для запуска работы.

Список литературы

1. Репин В.В. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов: учебник / В.В. Репин, В.Г. Елиферов; под ред. В.В Репин. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2012. – 544 с.
2. Бизнес-планирование: Учебное пособие / М.В. Романова. – М.: ИД ФОРУМ: Инфра-М, 2012. – 240 с.

3. Гради Буч. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений / Пер с англ. — — 3 изд. — М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2010. — 20 с.