

УДК 004.912

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ НА 2022 ГОД

Климов А.А.

Южно-Российский институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации

В статье рассматривается определение искусственного интеллекта, его важность в реалиях цифровой экономики. Акцентируется внимание на необходимости дальнейшего развития приложений, реализуемых искусственным интеллектом, в условиях частых кибератак на базы данных. Подробно рассмотрены предполагаемые тренды развития искусственного интеллекта в 2022 году, связанные с кибербезопасностью, появлением новых инструментов для аудио- и видеоприложений, публичностью данных.

Ключевые слова: интеллект, приложение, информация, анализ, развитие, тренд.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE: DEVELOPMENT FORECAST FOR 2022

Klimov A.A.

South Russian Institute of Management - Branch of the Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation

The article discusses the definition of artificial intelligence, its importance in the realities of the digital economy. Attention is focused on the need for further development of applications implemented by artificial intelligence in the context of frequent cyber attacks on databases. The proposed trends in the development of artificial intelligence in 2022 related to cybersecurity, the emergence of new tools for audio and video applications, and the publicity of data are considered in detail.

Keywords: intelligence, application, information, analysis, development, trend.

Процесс автоматизации тестирования программного обеспечения напрямую связан с разработкой и обновлением инструментов искусственного интеллекта (ИИ). Machine Learning (ML) – это своего рода свод правил, норм, методик и алгоритмов, применяемых для создания ИИ, который будет обучаться на основе своего собственного опыта. Для этого используется большой массив данных, который приравнивается к определенным закономерностям [1].

Искусственный интеллект (ИИ) – одна из самых быстрорастущих и популярных технологий на основе данных, используемых во всем мире. Искусственный интеллект используется многими организациями по всему миру – от правительств и крупных организаций до небольших онлайн-предприятий.

Искусственному интеллекту предстоит пройти долгий путь прежде, чем он сможет сравняться с человеческим разумом. Пока что AI-технологии не обладают широтой мышления: они преуспевают лишь в решении узких задач. Это не мешает компаниям вкладывать огромные средства в исследования и разработки в этой сфере – и машины становятся умнее с каждым годом. На основе уже пройденных этапов развития можно предположить, каким образом ИИ-приложения будут совершенствоваться в 2022 году.

1. В центре внимания окажется разговорный искусственный интеллект, поскольку в сфере обработки естественного языка (NLP) будет больше стартапов, чем в любой другой области ИИ [1].

Алгоритмы NLP лежат в основе голосовых помощников, чат-ботов, программ по переводу речи в текст и так далее. Взрывной рост рынка речевых технологий в последние несколько лет стал возможен благодаря нейросетевой архитектуре «Трансформер» (Transformer), которую исследователи из Google Brain представили в 2017 году. Сейчас на

архитектурах такого типа строятся зрелые языковые модели, которые можно масштабировать и коммерциализировать.

2. Появятся новые мощные инструменты искусственного интеллекта для видео.

По данным Cisco, более 82% всего интернет-трафика в 2022 году будет приходиться на видео. Ежедневно на YouTube просматриваются 7 млрд видео, а в TikTok загружаются 100 млн роликов. Продолжают расширяться базы пользователей и библиотеки контента стриминговых сервисов, таких как Netflix, Amazon Prime Video, Disney +, Hulu, HBO Max [2].

Все же, по сравнению с изображениями и текстами, до сих пор для видео создавалось относительно мало продуктов на основе глубокого обучения. Это открывает огромные рыночные возможности. Мы можем увидеть в 2022 году расцвет AI-инструментов для поиска, создания и редактирования видео.

3. Ведущие вычислительные платформы предпримут новые инициативы в области синтетических данных.

По прогнозам исследовательской и консалтинговой компании Gartner, к 2024 году синтетические данные (то есть сгенерированные компьютерной программой) будут составлять 60% всех данных, используемых при разработке продуктов на базе искусственного интеллекта [3].

Несколько месяцев назад компания Meta Platforms (в прошлом Facebook) приобрела стартап AI.Reverie, который занимается созданием синтетических баз данных. И это – сигнал.

В 2022 году крупные облачные платформы и платформы данных также могут предпринять новые усилия, связанные с синтетическими данными, чтобы привлечь больше разработчиков в свои экосистемы. Платформы-кандидаты: Amazon Web Services, Microsoft Azure, Google Cloud Platform, Unity Technologies, Scale AI [3].

4. Американские компании Databricks, DataRobot и Scale AI станут публичными.

Каждая из них предоставляет другим организациям инструменты и инфраструктуру для создания собственных приложений на базе искусственного интеллекта.

Все три разработчика демонстрировали поразительно высокие темпы роста выручки и в 2021 году привлекли финансирование от фондов, которые обычно инвестируют в компании на стадии pre-IPO, то есть незадолго до выхода на биржу. Так, в Databricks поступили вложения от Franklin Templeton; в DataRobot – от Altimeter Capital и Tiger Global; в Scale AI – от Dragoneer, Greenoaks и Tiger Global [3].

5. Некоторые из самых важных ИИ-приложений, которые выйдут в 2022 году, будут в сфере кибербезопасности

Киберпреступность становится все более серьезной проблемой, решать которую уже помогает искусственный интеллект. По прогнозам Meticulous Market Research Pvt. Ltd.,

глобальный рынок AI-инструментов в области информационной безопасности к 2027-му достигнет \$46 млрд при среднегодовом темпе роста 23,6% [4, стр. 253].

AI-системы анализируют сетевой трафик, распознают подозрительные действия и шаблоны атак, осуществляют мониторинг облачных сетей и справляются с другими задачами. Но и злоумышленники берут на вооружение искусственный интеллект, благодаря которому, например, обнаруживают слабые места в корпоративных системах. Именно поэтому разработка новых ИИ-приложений, способных противостоять нарушениям кибербезопасности, также первостепенна, как и другие задачи искусственного интеллекта.

6. «Ответственный искусственный интеллект» начнет переходить от расплывчатого понятия к набору корпоративных практик

AI-технологии развиваются быстрее нашей способности применять их ответственно. Но, как показало исследование Dentons, для большинства руководителей компаний вопросы о том, кто несет ответственность за регулирование и соблюдение нормативных требований в области ИИ, остаются открытыми. Очевидно, это мешает встраивать в повседневные рабочие процессы инструменты для ответственного использования искусственного интеллекта. Но в 2022 году ситуация начнет меняться [5].

Драйвером этих изменений становится создание правовой инфраструктуры в этой области. Так, все страны в составе ЮНЕСКО в ноябре 2021-го приняли Рекомендацию по этике искусственного интеллекта, в Нью-Йорке недавно утвержден первый в своем роде закон об обязательном аудите компаний, использующих ИИ при принятии решений о найме (он начнет действовать с 2023 года), в России готовится законопроект о регулировании рекомендательных систем в соцсетях (его могут внести в Госдуму уже в первой половине 2022-го) и разработан законопроект, регулирующий отношения работа и человека.

7. Обучение с подкреплением будет оказывать все большее влияние на развитие технологий искусственного интеллекта

Доминирующим подходом в разработке систем искусственного интеллекта сегодня является обучение с учителем, которое влечет за собой сбор большого количества данных, их маркировку и передачу в ИИ-модель. Неконтролируемое обучение – аналогичный подход, но без необходимости создания ярлыков – также начал набирать обороты в последние годы.

Однако есть еще одна парадигма machine learning: обучение с подкреплением. Она существует уже несколько десятилетий, но ее огромный потенциал только начинает проявляться. При таком способе система не обучается на исторических данных реального мира; ей не даются «ключи к ответу» и указания, на что следует обращать внимание, как при обучении с учителем. Вместо этого искусственному интеллекту разрешено неограниченно исследовать окружающую среду, изучать мир, руководствуясь определенной целью [5].

Именно обучение с подкреплением привело к триумфу AlphaGo – программу для игры в го от компании DeepMind. В 2015 году она победила профессионала, при этом тренировалась самостоятельно, без вмешательства людей. Этот способ машинного обучения может применяться в различных системах искусственного интеллекта: от рекомендательных алгоритмов до роботов и автономных транспортных средств. В DeepMind вообще считают, что обучение с подкреплением само по себе может привести нас к появлению общего искусственного интеллекта (AGI).

Список литературы:

1. Главные тренды и технологии машинного обучения в 2022. [Электронный ресурс] // Портал информационных материалов [сайт]. Режим доступа: <https://merehead.com/ru/blog/top-machine-learning-trends-and-technologies-2022/>

2. Мониторинг метавселенной и развитие ИИ. [Электронный ресурс] // Портал информационных материалов [сайт]. Режим доступа: <https://www.forbes.ru/tekhnologii/452155-monitoring-metavselennoj-i-razvitie-ii-trendy-i-prognozy-it-direktorov-na-2022-god>

3. 5 основных тенденций развития искусственного интеллекта и машинного обучения на 2022 год. [Электронный ресурс] // Портал информационных материалов [сайт]. Режим доступа:

https://club.cnews.ru/blogs/entry/import_5_osnovnyh_tendentsij_razvitiya_iskusstvennogo_intellekta_i_mashinnogo_obucheniya_na_2022_god_4416

4. Дробышевская Л.Н. Молодцова А.В. Тенденции и перспективы развития технологии искусственного интеллекта // «Экономика и бизнес: теория и практика». 2020. №11-1 (69). Стр. 252-255

5. Тренды ИИ: что происходит в сфере искусственного интеллекта в 2021 году. [Электронный ресурс] // Портал информационных материалов [сайт]. Режим доступа: <https://redmadrobot.ru/analitika-2/trendy-ii-cto-proishodit-v-sfere-iskusstvennogo-intellekta-v-2021-godu>