Таким образом можно сделать вывод что результаты по тому какие операционные системы используют разработчики ПО заметно отличаются от результатов среди обычных пользователей. Причиной подобных различий может быть специфика использования компьютера разработчиками. Наблюдается резкая разница в количестве пользователей операционной системой Linux среди обычных пользователей и разработчиков ПО, объяснить такую разницу можно тем что разработчики пишут программы по большей части под Linux. Т.к. Linux является доминирующей в сфере серверов и смартфонов [2].

В итоге можно прийти к выводу что основной операционной системой для разработчиков, как и для обычных пользователей остается MicrosoftWindows, однако, среди разработчиков также большой популярностью пользуется Linux, поэтому при разработке программ для разработчиков ПО необходимо уделять большее внимание Linux чем при разработке для обычных пользователей.

Список использованной литературы

1. GuidePC [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://guidepc.ru/articles/chto-takoe-operatsionnaya-sistema/> (дата обращения: 08.05.2021)
2. Ain.ua интернет журнал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ain.ua/2020/09/07/top-5-os-v-mire/> (дата обращения: 08.05.2021)
3. Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki> (дата обращения: 08.05.2021)
4. Введение в Linux [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.altlinux.org/ru-RU/archive/2.4/html-single/master/alt-docs-extras-linuxcovice/ch01s02.html> (дата обращения: 08.05.2021)
5. Хабр – сообщество IT-специалистов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/243183/> (дата обращения: 08.05.2021)

DOI: 10.34708/GSTOU.CONF..2021.10.35.053

УДК 004.89

РОЛЬ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

THE ROLE OF INTELLIGENT INFORMATION SYSTEMS IN THE MODERN WORLD

¹Усамов И.Р., ²Албакова А.А., ³Мустиев А.А.

¹Usamov I.R., Albakova A.A., ³Mustiev A.A.

¹Старший преподаватель кафедры «Информационные технологии» ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова, г. Грозный, Россия

²Студентка магистратуры по направлению «Информационные системы и технологии» ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова, г. Грозный, Россия

³Студент магистратуры по направлению «Информационные системы и технологии» ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова, г. Грозный, Россия

¹Senior Lecturer of the Department of Information Technologies, GSTOU named after acad. M.D. Millionshchikov, Grozny, Russia

²Master student in the direction "Information systems and technologies" GSTOU named after acad. M.D. Millionshchikov, Grozny, Russia

³Master student in the direction "Information systems and technologies" GSTOU named after acad. M.D. Millionshchikov, Grozny, Russia

***Аннотация.** Статья посвящена рассмотрению роли интеллектуальных информационных систем в современном мире. Проведен анализ и рассмотрена сущность интеллектуальных систем, отрасли использования интеллектуальных систем, выделены проблемы внедрения интеллектуальных информационных систем и предложены механизмы решения проблем внедрения интеллектуальных информационных систем. Рассмотрены основные отрасли, где исполь-*

зуются интеллектуальные информационные системы для повышения скорости производства и улучшения качества оказываемых услуг. Рассмотрены основные три проблемы искусственного интеллекта, которые не решены на данный момент, и которые в будущем могут вызвать мировой хаос. Предложены механизмы решения данных трех проблем.

Abstract. *The article is devoted to the role of intelligent information systems in the modern world. The article analyzes and considers the essence of intelligent systems, the branches of using intelligent systems, identifies the problems of implementing intelligent information systems, and suggests mechanisms for solving the problems of implementing intelligent information systems. The main industries where intelligent information systems are used to increase the speed of production and improve the quality of services provided are considered. The main three problems of artificial intelligence, which are not solved at the moment, and which in the future can cause global chaos, are considered. Mechanisms for solving the set here problems are proposed.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, интеллектуальные системы, машинное обучение, интеллектуализация, компьютерное мышление, искусственный разум.*

Keywords: *artificial intelligence, intelligent systems, machine learning, intellectualization, computer thinking, artificial intelligence.*

Общество всегда предпринимала попытки создать себе подобную искусственную копию, только сегодня системы искусственного интеллекта получили массовое распространение во всех сферах деятельности человека. Мы живем мире, который переполнен информационными потоками, которые необходимо переработать и проанализировать. Данный процесс сложно провести обычными примитивными механизмами, и тут на помощь приходят специальные алгоритмы, которые упрощают этот процесс, увеличивая скорость обработки.

Чем больше объемы данных, тем больше повышается обучаемость интеллектуальных машин, алгоритмы выявляют определенные закономерности, которые в дальнейшем используются в восстановлении недостающих данных для решения новых задач и предсказания событий. Чем больше данных, тем лучше и точнее машина решает поставленную перед ней задачу.

Цель данного исследования заключается в анализе роли интеллектуальных систем в современном мире.

Задачи исследования:

- рассмотреть сущность интеллектуальных систем;
- рассмотреть отрасли использования интеллектуальных систем;
- рассмотреть проблемы внедрения интеллектуальных систем;
- рассмотреть механизмы решения проблем внедрения интеллектуальных систем;
- сделать выводы по роли интеллектуальных систем в современном мире.

Актуальность данной рассматриваемой темы заключается в том, что в настоящее время общество окружает огромное количество различных интеллектуальных систем, которые помогают ему в решении различных сложных задач. Сегодня растут производственные масштабы, торговые отношения разделились на несколько параллелей, сегодня популярность получили виртуальные предприятия, которую ведут свою деятельность в Интернет пространстве. И для таких предприятий интеллектуальные системы являются необходимостью. Например, если у тебя обычный магазин, который ведет свою работу с 9:00 до 18:00 вечера, то ты сможешь обойтись без интеллектуальной системы управления, а если у тебя виртуальное предприятие, которое находится в сети Интернет, и работает 24 часа в сутки, то тут уже не обойтись без современной интеллектуальной системы управления [2].

В данном исследовании используются методы анализа, аналогии и статистики. Так как нам необходимо провести анализ больших данных, провести сравнении двух аналогии, связанные с обработкой до внедрения, и после внедрения в производство интеллектуальных систем. Также необходимо рассмотреть статистические данные для получения общей картины пользы использования интеллектуальных систем в современном мире.

Интеллектуальные информационные системы как правило применяются при решении сложных задач, где логическая смысловая обработка информации превалирует над вычислительной. Рассмотрим основные примеры, где важна логическая обработка: распознавание на

естественном языке синтеза речи, синтеза текстов, анализ виртуальной реальности, управление роботами, анализ ситуаций и принятие решений и тому подобное.

Под интеллектуальной информационной системой понимается система способная принимать решения в условиях неопределенности, ограниченной информации, необходимости обрабатывать и анализировать большой массив информационных потоков, многомерного пространства, необходимости распознавания ситуации, адаптации, формализации знаний, представлении знаний, самообучения, самоорганизации и тому подобное.

В мире существует два класса интеллектуальных информационных систем:

- интеллектуальные информационные системы общего назначения;
- специализированные интеллектуальные информационные системы.

Интеллектуальные информационные системы общего назначения исполняют не только заданные процедуры, но и генерируют и исполняют процедуры решения конкретных задач на основе метапроцедур поиска. Интеллектуальные информационные системы общего назначения называют технологией систем, основанных на знании, или технологией инженерии знаний [1].

К специализированным интеллектуальным информационным системам отнесены те, которые выполняют решение фиксированного набора задач, предопределённого при проектировании системы. Для использования таких систем требуется наполнить их данными, соответствующими выбранному приложению (прикладным задачам, предметной области).

Рассмотрим популярные отрасли где распространены и внедрены интеллектуальные информационные системы:

1. Производство. В различных производственных отраслях, таких как энергетическое, пищевое, химическое производство, нефтепереработка и металлургия с помощью интеллектуальных информационных систем выполняются задачи упрощения производства, выявления точного брака, отслеживание всех стадий технологического процесса и внесения своевременных корректировок, а также определения характеристик конечного продукта. На выходе получаем более эффективное управление процессом и повышение качества производимого товара. Ведь когда весь процесс управляется интеллектуальной системой не получается так, что система забывает выполнение определенных операций, как это может случиться с обычным живым специалистом. Специальные системы подходят к всем проблемам согласно протоколу, например, если это парниковый комплекс, благодаря интеллектуальной информационной системе можно постоянно держать одну и ту же температуру, или влажность воздуха и почвы, добавлять необходимые минералы при необходимости, если есть датчик анализа почвы [4].

2. Медицина. Чтобы врач поставил правильный диагноз он должен иметь высокий профессионализм и опыт работы. Самое важное необходимо иметь хорошую память, чтобы запомнить все детали существующих болезней, в которых он квалифицируется. Необходимо учесть тот факт, что человеку с феноменальной памятью, и то свойственно забывать некоторые вещи из жизни, вот медицина - это место, где малейшая неосторожность или забытая деталь стоит жизни пациента. Важно всегда быть осторожным и внимательным. А вот компьютеры в отличие от человека не забывают детали, а наоборот сохраняет их в своей памяти, и благодаря этому интеллектуальная информационная система медицинского предназначения может запомнить множество симптомов о различных болезнях и помочь в правильном диагностировании заболевания, что спасет жизнь пациента. Ведь правильный поставленный диагноз залог правильного назначения лечения, а правильное лечение залог выздоровления. И потому применения интеллектуальных информационных систем в медицине очень важно. Последние 50 лет стали прорывными в медицине благодаря развитию компьютерных технологий и интеллектуальных информационных систем. Многие болезни выявляются на ранних стадиях, что помогает в лечении. Некоторые болезни можно вылечить еще в утробном положении, когда человек еще не родился. Таких примеров пользы современных технологий можно привести множество, так какнет в медицине направления, где бы не применялись достижения современных компьютерных систем и технологий.

3. Безопасность. Еще одна отрасль где используются интеллектуальные информационные системы - это обеспечение безопасности в крупных офисах и предприятиях. Во всех крупных организациях есть отделы безопасности, которые отвечают за безопасность на территории организации, они защищают сотрудников от различного рода опасностей естественного и искус-

ственного характера. Например, некоторые обученные системы контроля периметра способны выявить внештатные чрезвычайные ситуации по изменениям в поведении или движениях человека. После чего идет сигнал в диспетчерский пункт, или автоматически закрываются ворота на вход охраняемого здания, в общем принимаются все меры для обезопасивания сотрудников организации.

4. Юриспруденция. В данной отрасли интеллектуальные информационные системы используются для выполнения рутинных задач. С помощью подобных систем создаются алгоритмы поиска конкретных судебных решений. Теперь намного проще с помощью подобных систем расшифровывать записи судебных заседаний, как мы с вами знаем некоторые судебные прения по определенным сложным делам могут, длится годами, и выявления быстро нужного абзаца дела является важным и необходимым делом. Как мы с вами видим из судебной практики некоторые лица из-за халатности и неосторожности в судебном процессе садятся в тюрьму на целые десятилетия, в некоторых случаях и на пожизненно. Еще важным направлением юриспруденции является развитие интеллектуальных информационных систем прогнозирования вероятности рецидива лицом, который ранее совершал преступление, но реабилитирован по окончании срока, или преждевременный выход за хорошее поведение. Тестирование с помощью специальных программ позволяют выявить остаточный дефект отклонения от нормы поведения [5].

5. Сфера услуг. Внедрение интеллектуальных информационных систем в сферу оказания услуг оказывают существенное влияние на качество обслуживания, оно повышается, улучшается взаимодействие с клиентами. В сфере оказания услуг важно иметь максимум информации о клиенте, об его интересах, предпочтениях, местонахождении, и конечно же добросовестное и качественное обслуживание в процессе предоставления товара и услуг. Интеллектуальные информационные системы дают возможность собрать полную информацию о клиентах, об их предпочтениях на основе ранее сделанных заказов. Все виртуальные Интернет площадки по оказанию услуг работают по такому принципу, когда человек просматривает в поисковике определенную продукцию, то она тоже попадает в список предпочитаемых, и на самом деле в 90 процентов случаев - это срабатывает.

6. Нефтедобыча. При работе по поиску места бурения скважины проводимый интеллектуальной информационной системой анализ геологоразведки намного точнее и быстрее, чем анализ, проводимый группой квалификационных экспертов, а, следовательно, более эффективно. Ведь машина быстро обрабатывает большие данные в отличие от человека, и в системах много справочной информации, которой нет в голове человека. Интеллектуальные информационные системы позволяют снизить затраты при бурении нефтеносных скважин за счет своевременной и четкой корректировки направления буров. Что способствуют быстрому побурению скважины. Важно правильно использовать современные технологии и успех не заставить себя ждать. Важно изучать передовые мировые практики и использовать их у себя на производстве.

7. Транспорт. Сегодня отличным примером интеллектуальной информационной системы на транспорте является система автопилот, которая обучается на основе больших данных о разнообразных дорожных ситуациях и реакции водителей на них. После того, как система автопилота вырабатывает способность распознавания пешехода, транспортных средств, знаков и дорожной разметки дальнейшее обучение продолжается на полигоне в условиях, приближенных к реальной дорожной обстановке. Сегодня самым популярным и известным примером является система автопилота Tesla. А на рынке очень много компаний, которые занимаются проектами развития систем автопилота, а также различные системы контроля передвижения общественного транспорта, логистика грузовых перевозок и многое другое [7].

Конечно интеллектуальные информационные системы бурно развиваются, внедряются во все сферы деятельности. Компаниям, которые занимаются разработкой этих систем придется решить три основные проблемы, которые мешают развитию и внедрению систем искусственного интеллекта. Проблемы придется решать по мере развития технологий и расширению сфер применения технологий.

Три основные проблемы:

- занятность;

- тенденциозность;
- ответственность;

Занятость. Процессы автоматизации деятельностью сокращают рабочие места на производстве в течение последних нескольких десятилетий, а скачкообразное развитие систем искусственного интеллекта ускорили этот процесс. Сегодня сокращаются рабочие места, которые как было принято считать еще долго должны были оставаться приоритетом и монополией человеческого интеллекта: написание статьи для новостной ленты, управление грузовиками, общественным транспортом, ведение бухгалтерии и многое другое, что являлось приоритетом среднего класса. Данный факт может оставить без работы средний класс, как никогда раньше. Сегодня уже замена юристов, учителей, врачей или даже целое правительство страны на интеллектуальные информационные системы не кажется уже фантастикой [3].

Конечно в тоже время появляется много новых профессий, которые связаны с развитием искусственного интеллекта, исследовательская деятельность в области машинного обучения, информационных технологий и инженерии, и где нужны будут рабочие людские силы. Ведь необходимо разрабатывать программные комплексы для искусственного интеллекта. Но проблема кроется в том, что люди среднего класса, которые теряют рабочие места не умеют все это, у них нет необходимых навыков. Например, человек, который 30 лет управлял пассажирским автобусом и не занимался наукой, не сможет написать программу к роботу, или вывести новый закон в инженерии компьютерных технологий. Получается мы получим в будущем новые рабочие места, куда нет специалистов, и большое количество безработных раздраженных граждан, которые не могут работать из-за отсутствия подходящего рабочего места [6].

Многие лидеры больших ИТ-компаний в будущем столкнутся с толпами голодных граждан, которые будут вламываться в их офисы. Чтобы этого не произошло необходимо продумать механизм адаптации к серьезным изменениям, и подготовить план плавного перехода к будущему, где роботы будут занимать все больше рабочих мест.

Главным воплощением выше указанной идеи станет обучение граждан новым техническим навыкам, чтобы перейти на новую профессию будущего. Большие технологические компании могут создавать комфортные не сложные рабочие места будущего используя когнитивные вычисления и программирование. Чтобы снизить порог сложности профессии.

В долгосрочной перспективе правительствам и корпорациям нужно продумать возможность введения универсального основного дохода - безусловных ежемесячных или ежегодных выплат всем гражданам, так как мы медленно, но уверенно, движемся в сторону дня, когда все работы будут выполняться роботами.

Тенденциозность. Проблема необъективности интеллектуальных информационных систем может быть даже больше чем человеческая, как доказывают различные примеры из мировой практики. Конечно, машинное обучение сегодня очень популярно, когда машины изучают алгоритмы распознавания лица, контекстной рекламы и многое другое. Проблема искусственного интеллекта заключается в том, что, если вносимые алгоритмы будут несбалансированными, в результате обучения на выходы может возникнуть открытая или скрытая тенденциозность, которая основывается на основе входной информации. Еще одной проблемой сферы искусственного интеллекта выступает «Проблема белого человека», которая заключается в том, что при обучении искусственного интеллекта в большинстве случаев занимаются белые люди.

Ответственность. С появлением интеллектуальных информационных систем появилась сложность в определении виновного в программном и аппаратном сбое, до появления подобных систем всю ответственность можно было переложить на плечи пользователя, разработчика или завода-производителя. Но в эпоху технологий, управляемых искусственным интеллектом все стало не столь очевидным, как раньше.

Алгоритмы машинного обучения сами определяют, как реагировать на события. Иногда разработчику сложно предугадать действия своего продукта, когда оно принимает решение. Это может стать проблемой, когда алгоритмы искусственного интеллекта начнут принимать более важные решения. Например, чью жизнь спасти в случае неотвратимости ДТП - пассажира и пешехода. Когда границы ответственности размыты между пользователем, разработчиком и оператором ввода данных, каждая из сторон будет стараться переложить вину на другого. Поэтому необходимо разработать и ввести новые правила, чтобы иметь возможность преду-

предвидеть возможные коллизии и решать юридические вопросы, которые окружают ИИ в ближайшем будущем [4].

Вывод: Все новые технологии имеют свои преимущества и недостатки. И интеллектуальные информационные системы тоже имеют свои положительные и отрицательные стороны. Самое важное умение определять проблемы, которые зависли над нами, признать свою ответственность во всех делах, чтобы уверенно воспользоваться в полной мере преимуществами и минимизировать негативные последствия, приносимые интеллектуальными информационными системами. Искусственный интеллект очень важное перспективное направление. С каждым днем мы приближаемся к будущему, где всю работу будут выполнять роботы, а мы будем наслаждаться комфортной жизнью.

Список использованной литературы

1. Искусственный интеллект в современном мире. [Электронный ресурс]// режим доступа: <https://vc.ru/future/119526-iskustvennyy-intellekt-v-sovremennom-mire> (дата обращения: 07.05.2021)
2. Место и роль интеллектуальных систем. [Электронный ресурс]// режим доступа: https://bstudy.net/832973/tehnika/mesto_rol_intellektualnyh_sistem (дата обращения: 08.05.2021)
3. Алисултанова Э.Д., Моисеенко Н.А. Технологии формирования виртуального лабораторного практикума //Вестник ГГНТУ. Технические науки. 2020. Т. 16. № 4 (22). С. 5-10.
4. Интеллектуальные системы в современном менеджменте. [Электронный ресурс]// режим доступа: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 09.05.2021)
5. Проблемы внедрения искусственного интеллекта и цифровых технологий в современную правовую систему. [Электронный ресурс]// режим доступа: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 10.05.2021)
6. Четыре проблемы искусственного интеллекта, требующие решения. [Электронный ресурс]// режим доступа: <https://tehnoram.ru/> (дата обращения: 04.05.2021)
7. Основная проблема искусственного интеллекта. [Электронный ресурс]// режим доступа: <https://habr.com/ru/company/madrobots/blog/404521/> (дата обращения: 07.05.2021)

DOI: 10.34708/GSTOU.CONF..2021.16.68.001

УДК 004.91

РОЛЬ АВТОМАТИЗАЦИИ КОНТРОЛЯ И БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЖИЛОГО ДОМА

THE ROLE OF AUTOMATION OF CONTROL AND SAFETY IN THE OPERATION OF A RESIDENTIAL BUILDING

¹Усамов И.Р., ²Кагиров М.-А.-С.-А., ²Чалаев Р.М.

¹Usamov I.R., ²Kagirov M.-A.-S.-A., ²Chalaev R.M.

¹Старший преподаватель кафедры «Информационные технологии» ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова, г. Грозный, Россия

²Студент магистратуры по направлению «Информационные системы и технологии» ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова, г. Грозный, Россия

¹Senior Lecturer of the Department of Information Technologies, GSTOU named after acad. M.D. Millionshchikov, Grozny, Russia

²Master student in the direction "Information systems and technologies" GSTOU named after acad. M.D. Millionshchikov, Grozny, Russia

Аннотация. В данном исследовании рассматривается вопрос актуальности применения систем автоматизации домов в российских реалиях. Проводится обзор всевозможных вариантов автоматизации и основные проблемы с которыми сталкиваются инженеры и проекти-