

Рисунок 2 — Пример работы клиентского приложения

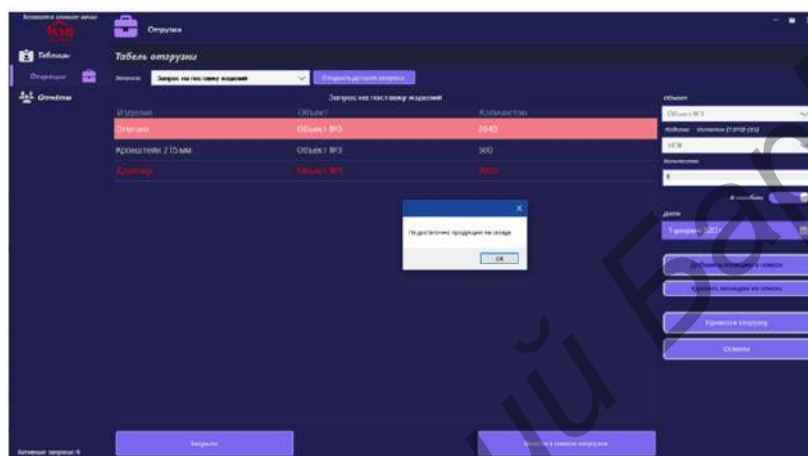


Рисунок 3 — Детали запроса

Заключение. В ходе разработки клиент-серверного приложения учета заявок на отгрузку продукции выявлены его преимущества:

- улучшенный процесс управления заявками на отгрузку продукции;
- возможность ускорить процесс выполнения заявок на отгрузку;
- возможность сократить возможные ошибки в процессе управления заявками на отгрузку;
- повышение эффективности работы компании.

Список цитируемых источников

1. Моргунов, А. Ф. Информационные технологии в менеджменте : учебник для вузов / А. Ф. Моргунов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Изд-во Юрайт, 2020. — 310 с.
2. Мотев, А. А. Уроки MySQL. Самоучитель / А. А. Мотев. — БХВ-Петербург, 2006. — 142 с.

УДК 378.4

А. П. Чудиловский, Н. Н. Лавринчик

*Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»,
Минск, Республика Беларусь*

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

Введение. Современные тенденции развития техники и технологий неразрывно связаны с быстро меняющимся миром и постоянным прогрессом. Каждый год мы сталкиваемся с новыми открытиями, инновациями и передовыми разработками, которые переворачивают существующие представления о возможностях техники [1]. В данной статье мы рассмотрим некоторые ключевые тенденции, которые формируют современную технику и технологии.

Основная часть. Одной из главных тенденций развития техники и технологий является интеграция различных областей знаний. В прошлом технические разработки были в основном ориентированы на узкие специализированные области. Однако сейчас мы наблюдаем все большую конвергенцию различных научных и технических дисциплин. Такие области, как информационные технологии, биотехнологии, нанотехнологии и робототехника, все чаще взаимодействуют и сотрудничают, создавая инновационные решения. Например, появление биомедицинских устройств, основанных на наноматериалах и смарт-технологиях, открывает новые возможности в области медицины и здравоохранения. Такие синергические комбинации различных дисциплин позволяют создавать более эффективные и комплексные решения для современных вызовов [2].

Второй важной тенденцией является развитие искусственного интеллекта (далее — ИИ). ИИ технологии уже сейчас внедрены во многие сферы деятельности, от автоматизации производственных процессов до медицинских диагностических систем. Машинное обучение и глубокое обучение позволяют компьютерам обрабатывать большие объемы данных и извлекать полезную информацию, делать прогнозы и принимать решения. ИИ также находит применение в создании автономных систем, роботов и устройств, способных адаптироваться к меняющейся среде и взаимодействовать с людьми. Одним из примеров является развитие автономных транспортных средств. Технологические компании и автомобильные производители активно работают над созданием самоуправляемых автомобилей, которые могут безопасно перемещаться по дорогам без участия водителя. Это открывает новые перспективы для транспортной индустрии, так как автономные автомобили могут снизить количество аварий на дорогах, улучшить эффективность движения и сделать транспорт более доступным для людей с ограниченными возможностями. Кроме того, автономные системы могут применяться не только в автомобилях, но и в других сферах, таких как логистика, майнинг и сельское хозяйство.

Еще одной важной тенденцией является развитие блокчейн-технологии. Блокчейн представляет собой децентрализованную систему хранения и передачи данных, которая обеспечивает прозрачность, безопасность и неподдельность информации. Благодаря своим уникальным свойствам, блокчейн нашел применение в различных областях, таких как финансовые операции, цепи поставок, голосование, управление интеллектуальной собственностью и многое другое. Он позволяет создавать децентрализованные и надежные системы, исключая необходимость посредников и повышая уровень доверия между участниками. Развитие блокчейн-технологии может привести к изменениям в системах управления, экономике и повысить уровень доверия в различных сферах.

Также стоит отметить рост интереса к экологическим технологиям и устойчивому развитию. В свете глобальных проблем, таких как изменение климата и истощение природных ресурсов, существует необходимость в разработке и внедрении экологически чистых технологий. Возобновляемые источники энергии, энергоэффективные системы, переработка отходов и устойчивые практики производства становятся все более востребованными. Технологические инновации направлены на создание более эффективных и экологических устойчивых решений. Например, солнечные батареи и ветряные установки становятся все более доступными и эффективными и позволяют генерировать электроэнергию без выброса углекислого газа и других вредных веществ. Также разрабатываются новые материалы и процессы производства, которые позволяют снизить негативное воздействие на окружающую среду. Это включает использование биоразлагаемых материалов, снижение выбросов вредных веществ при производстве и применение эффективных систем управления ресурсами. Важно отметить, что развитие экологических технологий и устойчивых практик не только способствует сокращению негативного воздействия на окружающую среду, но и создает возможности для новых бизнес-моделей и экономического роста [3].

Социальное влияние техники и технологий также является значительным аспектом развития. Технологии не только меняют нашу повседневную жизнь, но и влияют на общество в целом. Возникают вопросы о неравенстве доступа к новым технологиям, воздействии на рынок труда и изменении образа жизни. Важно обеспечить равный доступ к технологиям для всех слоев населения и развивать цифровую грамотность, чтобы предотвратить возникновение цифрового разрыва. Кроме того, необходимо учитывать этические аспекты, связанные с применением технологий, такие как приватность данных, этическое использование искусственного интеллекта и автономных систем, и внедрять соответствующие регуляторные и нормативные механизмы.

Наконец, следует отметить, что современные тенденции развития техники и технологий предоставляют множество возможностей, но также вносят свои вызовы и риски. Важно обратить внимание на безопасность технологий и защиту данных, чтобы минимизировать риски кибератак и злоупотребления. Также необходимо обратить внимание на вопросы этики и ответственности при разработке и использовании новых технологий. Это включает обеспечение прозрачности алгоритмов и решений ИИ, защиту личных данных, учет потенциальных социальных и экологических последствий и участие общественности в процессе принятия решений.

Заключение. В заключение, современные тенденции развития техники и технологий свидетельствуют о быстром прогрессе и инновациях в различных областях. Интеграция различных научных и технических дисциплин, развитие искусственного интеллекта, применение блокчейн-технологии, устойчивое развитие и социальное влияние — это лишь некоторые из ключевых тенденций, которые формируют современную технику и технологии. Важно следить за развитием этих тенденций, учитывать их потенциальные преимущества и вызовы, и обеспечивать этическое и ответственное использование технологий для блага общества и окружающей среды.

Список цитируемых источников

1. Тенденции развития техники [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.km.ru/referats/94C44F0432A04C2CA8B85-FD154C81866>. — Дата доступа: 15.04.2023.
2. Тенденции развития информационных технологий [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.vsavm.by/knigi/kniga3/1770.html>. — Дата доступа: 15.04.2023.
3. Основные тенденции в области науки и техники [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://eurasian-defence.ru/?q=no-de/37689>. — Дата доступа: 15.04.2023.

УДК 004.43

А. В. Шах

*Учреждение образования «Барановичский государственный университет», Барановичи,
Республика Беларусь*

ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ РОБОТОВ

Введение. Разработка и внедрение промышленных роботов имеют большую актуальность в современном мире, так как они представляют собой эффективный способ автоматизации производства, что позволяет повысить производительность, улучшить качество продукции и снизить затраты на трудоемкую работу.

Промышленные роботы также способны выполнять тяжелые и опасные задачи, такие как сварка или работа с химическими веществами, что повышает безопасность рабочей среды для человека.

В связи с быстро меняющимся рынком и повышением требований к производительности и качеству продукции, внедрение робототехники позволяет компаниям сохранять конкурентоспособность и эффективность. Кроме того, промышленные роботы могут быть использованы в различных отраслях, таких как автомобильная, электронная, медицинская и другие, что позволяет сократить время производства и улучшить качество продукции в различных отраслях.

Разработка и реализация робота — это два разных процесса. Для того, чтобы робот мог выполнять задачи, которые очень похожи на то, что делает человек, необходимы специальные языки программирования для роботов. Они позволяют роботам иметь «интеллект» и возможность выполнения важных задач.

На рынке существует огромное количество языков программирования, но в робототехнике наиболее распространены C++ и Python, которые пользуются популярностью благодаря своей функциональности и простоте использования. Однако, для создания более адаптированных роботизированных операционных систем, используемых ведущими производителями промышленных роботов, могут использоваться более старые и устаревшие языки, такие как Pascal, которые могут служить основой для проприетарных языков.

Основная часть. Проприетарный язык программирования — это язык, который разработан и поддерживается определенной компанией, и его использование и распространение могут быть ограничены правами интеллектуальной собственности. Он может использоваться для разработки программного обеспечения, связанного с конкретными продуктами этой компании, такими как программное обеспечение для промышленных роботов, автомобилей или других устройств.

Языки программирования, такие как C, C++ и Python, широко используются в индустрии робототехники для создания роботов, обладающих различными функциями, от двигательных функций до искусственного интеллекта, необходимого для роботов. Эти языки программирования имеют обширную сеть пользователей, которые могут помочь инженерам в их работе.

С увеличением рынка роботов для промышленности, растет и спрос на квалифицированных разработчиков и инженеров, владеющих языками C, C++ и Python.

Хотя инженеры, занимающиеся различными типами роботов, могут использовать комбинацию популярных языков программирования для создания полностью функциональных роботов, ведущие компании по производству промышленных роботов, такие как ABB, Comau и Fanuc, предпочитают использовать собственные проприетарные языки программирования, которые их инженеры изучают на работе. Многие из этих проприетарных языков программирования основаны на Паскале, что делает его популярным языком для будущих инженеров.

Независимо от выбранного языка программирования для работы с роботами, полученные знания будут полезны в других робототехнических проектах. В дополнение к C, C++ и Python, существуют и другие языки программирования, которые полезны для работы с роботами и которые каждый начинающий программист и разработчик должен изучить.

Оба языка программирования, C и C++, часто считают золотым стандартом в мире программирования. Оба являются зрелыми языками общего назначения и обеспечивают производительность в реальном времени, то есть запрограммированные действия выполняются точно в указанное время. В робототехнике это особенно важно, поскольку роботы должны выполнить задачи, когда этого требуют люди [1].