

Список цитируемых источников

1. Шапович, Е. Г. Виртуальная экскурсия как средство повышения имиджа учреждения высшего образования / Е. Г. Шапович, Ю. Е. Горбач, А. В. Шах // Виртуальное моделирование, прототипирование и промышленный дизайн материалы IX Международной научно-практической конференции / под общ. ред. М. Н. Краснянского ; ФГБОУ ВО «ТГТУ». — Тамбов : Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ». — 2023. — С. 154–159.
2. Unity Documentation [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://docs.unity3d.com/Manual/index>. — Дата доступа: 25.04.2024.
3. Шах, А. В. Применение технологии дополненной реальности в маркетинге / А. В. Шах, Е. Г. Шапович // Сборник трудов V Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы и пути развития энергетики, техники и технологий». 24 апреля 2019 года. М. : НИЯУ МИФИ; Балаково : БИТИ НИЯУ МИФИ, 2019 — С. 175–179.
4. How to create stunning scenes with Unity [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://unity.com/how-to/create-stunning-scenes-unity>. — Дата доступа: 02.05.2024.
5. Шапович, Е. Г. Современные виртуальные экскурсии и средства разработки виртуальных экскурсий / Е. Г. Шапович, В. В. Кравченя // Техника и технологии: инновации и качество : материалы V Междунар. науч.-практ. конф. (Барановичи, 20 дек. 2018 г.) / М-во образования Респ. Беларусь, Баранович. гос. ун-т ; [редкол. : В. В. Климук (гл. ред.) и др.]. — Барановичи, 2019. — С. 26–28.

УДК 004.382

А. А. Данилова, Н. И. Белодед

Академия управления при Президенте Республики Беларусь, Минск, Республика Беларусь

МОБИЛЬНЫЕ И ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Введение. Мобильные и облачные технологии произвели революцию в современном мире, изменив способы взаимодействия людей и общества в целом, ведения бизнеса и доступа к информации. С каждым днем все больше людей на планете используют мобильные устройства и облачные сервисы для удобства и эффективности в своей повседневной жизни. Они предоставляют уникальные возможности для доступа к информации, хранения данных и вычислительных ресурсов в любое время и из любой точки мира. Сочетание мобильных устройств и облачных вычислений создало динамичную и взаимосвязанную экосистему, которая расширяет границы возможного. Данная статья посвящена анализу текущего состояния мобильных и облачных технологий, их влиянию на различные сферы жизни и перспективам развития.

Основная часть. Мобильные технологии относятся к устройствам, таким как смартфоны и планшеты, которые позволяют пользователям оставаться на связи и быть продуктивными в любом месте и в любое время.

Благодаря мобильным приложениям мы можем управлять своими финансами, здоровьем, общаться с друзьями и коллегами, работать удаленно и многое другое. Мобильные технологии значительно упрощают нашу жизнь и повышают ее качество.

Они характеризуются следующими возможностями.

Мобильные устройства обеспечивают постоянное подключение к Интернету, что позволяет пользователям получать доступ к информации, общаться и использовать различные приложения.

Малый размер и вес мобильных устройств делают их идеальными для использования в дороге — свойство портативности.

Сенсорные экраны и интуитивно понятный интерфейс упрощают использование мобильных устройств для людей всех возрастов и технических навыков.

Облачные технологии предоставляют доступ к вычислительным ресурсам, хранилищу данных и приложениям через Интернет. Суть облачных технологий состоит в том, что с их помощью удается предоставлять повсеместный доступ к любым конфигурациям вычислительных ресурсов. Имеются в виду серверы, сети, приложения, хранилища и т.п. Всё это можно легко и быстро взять в использование либо освободить. Управление абсолютно несложное, при этом не требуется непосредственного контакта с провайдером [1].

Говоря проще, облачные технологии — это технологии, благодаря которым пользователи получают доступ к компьютерным ресурсам в онлайн.

Облачные технологии имеют ряд преимуществ:

1. Экономия затрат: облачные вычисления позволяют предприятиям платить только за те ресурсы, которые они используют, устраняя необходимость инвестиций в дорогостоящую ИТ-инфраструктуру.

2. Масштабируемость: легко масштабируются для удовлетворения растущих требований без необходимости дополнительных инвестиций.

3. Возможность аварийного восстановления. Никто не заинтересован в потере данных. Сервисы облачных технологий как раз гарантируют, что такого не случится. При любых непредвиденных ситуациях (к примеру перебоев электричества в сети или стихийных бедствий) данные очень быстро восстанавливаются.

4. Доступны из любого места с подключением к Интернету, обеспечивая предприятиям и пользователям непрерывный доступ.

5. Степень контроля. Конечно же, любая компания заинтересована в том, чтобы иметь максимальный контроль над собственной конфиденциальной информацией. Ценный документ превращается в бомбу замед-

ленного действия даже в руках своего собственного, но не очень сведущего сотрудника. Здесь вы сами открываете (для конкретных людей) и контролируете доступ к данным, хранящимся в облаке.

Теперь о недостатках облачных вычислений:

1. Паузы в работе. Разумеется, владельцы облачных сервисов, стараются привлекать как можно больше клиентов. В результате из-за перегруженности в системе происходят технические сбои, что чревато простоями в вашем бизнесе.

2. Уровень безопасности. Первый, кто получает доступ к ценной коммерческой информации — это сам поставщик услуг. К тому же речь все-таки идет о публичном сервисе, поэтому вопрос безопасности не теряет тут своей актуальности [1].

3. Ограничение контроля для пользователя. Полный контроль имеет лишь владелец сервиса, клиенту внутреннего инфраструктура сервера недоступна. То есть, конечный пользователь не может ничего администрировать, обновлять встроенные программы и управлять ими.

Облачные технологии также играют важную роль в современном мире. Облачные сервисы позволяют хранить и обрабатывать огромные объемы данных без необходимости дорогостоящего оборудования и специализированных знаний. Кроме того, облачные технологии обеспечивают гибкость и масштабируемость бизнес-процессов, позволяя компаниям быстро реагировать на изменения в рыночной среде и повышать свою конкурентоспособность.

За счёт интеграции мобильных и облачных технологий происходит создание мощной экосистемы. В ней же сотрудникам предоставляется универсальный доступ к корпоративным данным и приложениям с мобильных устройств, находясь в любом месте.

Также мобильные устройства позволяют сотрудникам работать в пути, повышая при этом производительность. Предприятия предоставляют клиентам круглосуточный доступ к поддержке и информации и повышается качество обслуживания.

Мобильные технологии преобразили способ взаимодействия людей с цифровым миром. Смартфоны и планшеты стали неотъемлемой частью повседневной жизни, позволяя пользователям оставаться на связи, работать и развлекаться в движении. Развитие 5G сетей обещает еще большую скорость и стабильность мобильного интернета, что откроет новые горизонты для мобильных приложений и сервисов.

Облачные технологии предоставляют мощные вычислительные ресурсы и хранилища данных без необходимости вкладывать средства в собственную инфраструктуру. Сервисы таких компаний, как Amazon Web Services, Microsoft Azure и Google Cloud Platform, позволяют бизнесу быть более гибким и масштабируемым. Интеграция облачных технологий с искусственным интеллектом и машинным обучением открывает новые возможности для анализа больших данных и автоматизации процессов [2, с. 32].

Примеры успешной реализации мобильных и облачных технологий весьма разнообразны и затрагивают множество сфер деятельности. Вот некоторые из них:

1. Компания Airbnb использует облачные сервисы Amazon Web Services для масштабирования своей инфраструктуры и предоставления высококачественного сервиса своим клиентам. Это позволяет Airbnb быстро адаптироваться к изменяющемуся спросу и обрабатывать большие объемы данных.

2. Российские компании используют Yandex Cloud для хранения данных, запуска сервисов и обучения нейронных сетей с помощью серверов и вычислительных мощностей облачного провайдера. Это дает возможность крупным предприятиям экономить на собственной инфраструктуре.

3. Облачное хранилище фотографий Google Photo предоставляет пользователям удобный сервис для загрузки, хранения и доступа к своим фотографиям в любое время и с любого устройства. Это пример того, как облачные технологии могут быть интегрированы в повседневную жизнь пользователей.

Облачные технологии считаются новой волной в области информационных технологий (далее — ИТ), которые упрощают жизнь как индивидуальным пользователям, так и предприятиям, учреждениям и организациям. Сегодня облачные вычисления — это то, чем почти каждый пользуется ежедневно. За последние пять лет облачные технологии стали одной из самых быстроразвивающихся сфер ИТ-рынка. IDC прогнозирует, что совокупные расходы на публичные облачные услуги вырастут на 33,9 % в течение ближайших пяти лет. По данным Citrix и IDC более 90 % компаний во всем мире ориентированы на использование облачных технологий. Согласно прогнозам Gartner, в 2025 г. рынок покажет рост еще на 16,5 %. Это связано с активным развитием таких технологий как искусственный интеллект, блокчейн и интернет вещей [3, с.5].

Заключение. Мобильные и облачные технологии продолжают трансформировать наш мир, обеспечивая беспрецедентную связь, гибкость и эффективность. Объединяя преимущества мобильных устройств и облачных вычислений, предприятия и пользователи могут раздвигать границы возможного и достигать новых высот производительности и инноваций. Они будут способствовать созданию новых моделей взаимодействия с клиентами, оптимизации бизнес-процессов и разработке инновационных продуктов и услуг. По мере дальнейшего развития этих технологий их интеграция, несомненно, продолжит оказывать глубокое влияние на все аспекты нашей жизни и работы. Важно следить за тенденциями и инновациями в этой области, чтобы использовать потенциал мобильных и облачных технологий на полную катушку.

Список цитируемых источников

1. Облачные технологии: структура, виды, сферы применения [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://gb.ru/blog/oblachnyye-tehnologii/>. — Дата доступа: 04.05.2024.
2. Никульчев, Е. В. Облачные технологии: учебное пособие / Е. В. Никульчев. — Москва : МИРЭА, 2019. — 75 с.
3. Батура, Т. В. Облачные технологии: тенденции развития, примеры исполнения / Т. В. Батура. // Современные технологии автоматизации. — Минск, 2013. — С. 6–9.

УДК 004.42

Н. С. Дубовик, Г. М. Раковцы

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

РАЗРАБОТКА КОМПЬЮТЕРНОЙ ИГРЫ «ПОЛЕ ЧУДЕС» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗМОЖНОСТЕЙ C++

Введение. Компьютерные игры сегодня являются неотъемлемой частью современного мира. Трудно даже представить компьютер, на котором не было бы хоть одной из них. В наше время компьютерные игры являются одним из самых популярных видов развлечения. С их помощью мы можем погрузиться в виртуальные миры, которые предоставляют нам возможности обучаться, развиваться и тренироваться.

Целью данной исследовательской работы является разработка компьютерной игры «Поле Чудес» на языке C++.

Основная часть. Для достижения поставленной задачи были использованы среда разработки C++ Builder и язык программирования C++, интегрированный в визуальную среду разработки. Она предоставляет разработчикам удобный набор инструментов и функций. Основными преимуществами языка C++ являются:

1. Поддержка объектно-ориентированного программирования. C++ полностью поддерживает ООП, включая классы, наследование, инкапсуляцию и полиморфизм. Эти концепции помогают писать модульный и масштабируемый код, разделяя его на отдельные объекты с определенными характеристиками и поведением. Наследование позволяет создавать иерархии классов, что способствует повторному использованию кода и улучшает его структуру.

2. Обобщенного программирования (шаблонов). Шаблоны в C++ помогают создавать обобщенные алгоритмы и структуры данных, которые работают с разными типами данных без повторного кодирования. С шаблонами программисты пишут универсальные и гибкие функции и контейнеры, что упрощает разработку.

3. Метапрограммирование. C++ обладает такими средствами, как предварительная компиляция, макросы и шаблоны. Эти возможности позволяют программистам создавать программы, которые могут генерировать и изменять код во время компиляции. Метапрограммирование часто используется для оптимизации кода и создания более выразительных абстракций и реализации сложных алгоритмов на этапе компиляции [1].

Программа имеет 2 режима работы: игровой и редактирование словаря. В игровом режиме программа случайным образом выбирает слово из словаря и выводит его в скрытом виде на экран, а игроки по очереди должны угадать это слово. В режиме редактирования словаря пользователь может добавлять, удалять и изменять слова.

На рисунке 1 изображена главная форма. На ней имеются такие кнопки как «Играть», «Редактор Слов», «Правила Игры» и «Выход». При нажатии кнопки «Выход» программа закрывается.

Когда же мы нажимаем кнопку «Правила Игры» у нас открывается окно с правилами игры, показанное на рисунке 2. Нажатие на кнопку «Назад» вернет нас на главную форму.

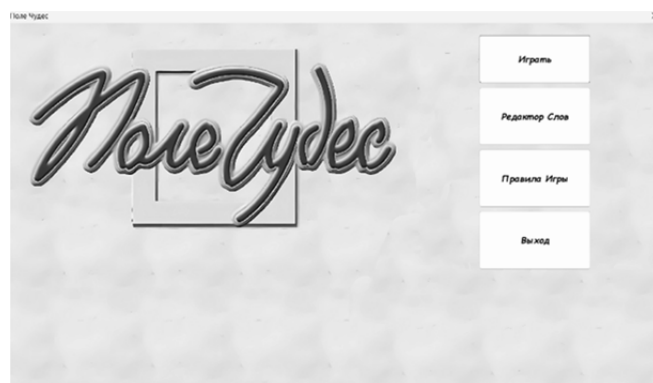


Рисунок 1 — Главная форма