

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ВСЕРОССИЙСКАЯ ГРУППА ТЕОРИИ ИНФОРМАЦИИ ИЕЕЕ
АКАДЕМИЯ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ
ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ООО «ОТКРЫТЫЕ РЕШЕНИЯ»
ОБЩЕСТВО «ЗНАНИЕ» РОССИИ
ПРИВОЛЖСКИЙ ДОМ ЗНАНИЙ

*XXII Международная
научно-техническая конференция*

**ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАТИКИ
В ОБРАЗОВАНИИ, УПРАВЛЕНИИ,
ЭКОНОМИКЕ И ТЕХНИКЕ**

Сборник статей

Декабрь 2022 г.

Пенза

УДК 004
ББК 32.81я43+74.263.2+65.050.2я43
П781

П781 **ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАТИКИ В ОБРАЗОВАНИИ,
УПРАВЛЕНИИ, ЭКОНОМИКЕ И ТЕХНИКЕ :**
сборник статей XXII Международной научно-технической
конференции. – Пенза: Приволжский Дом знаний, 2022. – 356 с.

ISBN 978-5-8356-1800-2
ISSN 2311-0406

Под редакцией *В.И. Горбаченко*, доктора технических наук,
профессора;
В.В. Дрождина, кандидата технических наук,
профессора

Информация об опубликованных статьях предоставлена в систему Рос-
сийского индекса научного цитирования (РИНЦ) по договору
№ 573-03/2014К от 18.03.2014.

ISBN 978-5-8356-1800-2
ISSN 2311-0406

© Пензенский государственный
университет, 2022
© АННМО «Приволжский Дом знаний», 2022

*XXII International
scientific and technical conference*

**PROBLEMS OF INFORMATICS
IN EDUCATION, MANAGEMENT,
ECONOMICS AND TECHNICS**

December, 2022

Penza

К ВОПРОСУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

М. Н. Ханов, Н. Г. Яковлева, Е.Н. Сухов, Н.В. Попов

ON THE ISSUE OF USING CLOUD TECHNOLOGIES

M. N. Khanov, N. G. Yakovleva, E.N. Sukhov, N.V. Popov

Аннотация. В статье рассматриваются облачные технологии, услуги, предоставляемые облачными системами, их достоинства и недостатки, категории облаков.

Ключевые слова: облако, облачные вычисления, облачные технологии, облачные системы, виртуализация.

Abstract. The article discusses cloud technologies, services provided by cloud systems, their advantages and disadvantages, categories of clouds.

Key words: cloud, cloud computing, cloud technologies, cloud systems, virtualization.

В настоящее время одной из самых развивающихся технологий считаются облачные вычисления.

Основа облачных систем – это система виртуализации. Виртуализация помогает разделить физический сервер на несколько изолированных виртуальных серверов с помощью программного обеспечения. Виртуализация серверов позволяет оптимизировать затраты на покупку серверного оборудования, упростить сопровождение инфраструктуры и повысить её отказоустойчивость.

Облачные технологии – это технологии распределенной обработки данных, с помощью которой разнообразные ресурсы, такие как хранилища данных, каналы связи, предоставляются пользователю как онлайн сервис. Программное обеспечение запускается на удаленных серверах, а пользователь получает результат работы в окне своего браузера на персональном компьютере или в приложении на смартфоне. Слово «Облако» – это метафора, которая представляет сложную инфраструктуру, скрывающая за собой все технические детали.

Облако сильно меняет подход к ведению бизнеса, так как облачная концепция подразумевает возможность быстро и автоматически получить услуги без вложения в дорогостоящую инфраструктуру. Снижается необходимость инвестирования в собственную инфраструктуру, пользователи

используют типовые облачные решения, при этом растет скорость ведения бизнеса и принятия решения. Все это результат широкого внедрения облачных решений.

Виды услуг, которые предоставляются пользователю облачными системами [1]:

1. Все услуги от программно-аппаратной части и до управления бизнес-процессами.

2. Инфраструктура - обычные виртуальные платформы, связанные в сеть, которую пользователь настраивает самостоятельно для своих целей.

3. Компьютерная платформа с установленной операционной системой и возможно с некоторым набором программного обеспечения.

4. Программное обеспечение, развернутое на удаленных серверах, причем все вопросы обновления и лицензий на данное программное обеспечение лежит на поставщике данной услуги.

5. Аппаратное обеспечение - оборудование в аренду, которое пользователь может использовать для собственных целей.

6. Рабочее место, то есть в таком случае компания использует облачные вычисления для организации рабочих мест своих сотрудников, настроив и установив все необходимое программное обеспечение для работы.

7. Данные - дисковое пространство, которое пользователь может использовать для хранения больших объемов информации.

8. Безопасность - возможность пользователям быстро развертывать продукты, позволяющие обеспечить безопасное использование веб-технологий, безопасность электронной переписки, а также безопасность локальной системы.

Облачные вычисления имеют следующие достоинства:

1. Доступность – доступ к облаку возможен всем из любой точки мира, где есть интернет и компьютер с браузером. Это дает предприятием возможность экономить на закупке высокопроизводительных, дорогостоящих компьютеров. Также сотрудники становятся более мобильными, так как могут получить доступ к своему рабочему месту из любой точки мира.

2. Низкая стоимость - снижение расходов на обслуживание виртуальной инфраструктуры, оплата фактического использования ресурсов. Пользователь облака платит за фактическое использование вычислительных мощностей облака, что позволяет ему эффективно распределять свои денежные средства. Использование облака на правах аренды позволяет пользователям снизить расходы на закупку дорогостоящего оборудования.

3. Гибкость - неограниченность вычислительных ресурсов, за счет использования систем виртуализации. Процесс масштабирования и администрирования облака становится достаточно легкой задачей, так как

облако самостоятельно может предоставить необходимые ресурсы. При этом плата производится только за фактическое их использование.

4. Надежность - надежность облаков, особенно находящихся в специально оборудованных центрах обработки данных, очень высокая, так как такие центры имеют резервные источники питания, охрану, профессиональных работников, регулярное резервирование данных, высокую пропускную способность интернет-канала, высокую устойчивость к DDOS атакам.

5. Безопасность – облачные сервисы имеют достаточно высокую безопасность при должном ее обеспечении, однако при халатном отношении эффект может быть полностью противоположным.

У облачных технологий есть следующие недостатки:

1. Необходимость постоянного соединения с сетью интернет.
2. Есть вероятность, что некоторые программы могут работать медленнее, чем на локальном компьютере.
3. Не все программы или их свойства доступны удаленно.
4. Безопасность данных может быть под угрозой, что зависит от того, кто предоставляет облачные услуги.

В настоящее время выделяют три категории облаков [2]:

Публичное – это среда вычислений, используемая сразу несколькими компаниями и сервисами. Пользователи такого облака не имеют возможности обслуживать и управлять им, вся ответственность лежит на владельце облака.

Частное – это более безопасная среда вычислений, контролируемая и эксплуатируемая в интересах одной организации. И эта организация может управлять облаком самостоятельно или дать эту задачу сторонней компании.

Гибридное – это среда вычислений, которая взяла лучшие качества публичного и частного облака, обеспечивая совместный доступ к данным и приложениям.

Таким образом, облачные технологии на сегодняшний день являются наиболее востребованными как для крупных компаний, так и для малых фирм, так как могут выполнять различные задачи такие как: создание и редактирование текстовых, графических, табличных документов; хранение большого объема информации; совместная работа над различными проектами; обеспечивают доступ к данным с разных устройств. Облачные технологии в настоящее время помогают компаниям обходиться без вложения в собственные компьютерные ресурсы. Требуется только арендовать нужное количество памяти и платить только за те ресурсы, которые реально используются. Сегодня преимущества облачных технологий могут почувствовать даже простые пользователи. Перспективы облачных вычислений очень

велики, так как они предоставляют мощные масштабируемые вычислительные сервисы, не требуя дополнительных ресурсов от компьютеров пользователей. В настоящее время облачные системы являются многофункциональными помощниками в жизни человека. Тенденции развития облачных систем и больших центров данных говорят о скором переходе к новой эре информационных технологий. Информация становится еще доступнее; ее поиск и обработка становятся еще быстрее и удобнее; технологии безопаснее.

Библиографический список

1. Губарев, В. В. Введение в облачные вычисления и технологии / Губарев В.В., Савульчик С.А. - Новосибирск: НГТУ, 2013. - 48 с.

2. Дружинин, Д. В. Высокопроизводительные вычисления и облачные технологии: учебное пособие / Д. В. Дружинин. - Томск: Издательство Томского государственного университета, 2020. - 94 с.

Ханов Максат Нурбердиевич
Яковлева Наталья Геннадьевна
Сухов Евгений Николаевич
Попов Никита Владимирович
Тверской государственный
технический университет,
г. Тверь, Россия

Khanov M. N.
Yakovleva N. G.
Sukhov E.N.
Popov N.V.
Tver State Technical University,
Tver, Russia

УДК 004.9
ГРНТИ 143507

МЕХАНИЗМЫ ЗАЩИТЫ КОДА 1С

А.П. Шутков, Н.Г. Яковлева

CODE PROTECTION MECHANISMS 1C

A.P. Shutkov, N.G. Yakovlev

Аннотация. Рассматриваются методы защиты кода программного продукта на базе 1С:Предприятие 8. Исследуются штатные и сторонние методы защиты интеллектуальной собственности.