

РАБОТА РЕСПУБЛИКАНСКОГО ЦЕНТРА ОБРАБОТКИ ДАННЫХ И РЕСПУБЛИКАНСКОЙ ПЛАТФОРМЫ ОБЛАЧНЫХ СИСТЕМ

Г.Б. Жигунов, студент,

Д.А. Довгяло, канд. техн. наук, доц.,

зав. кафедрой энергетики и электроники

*Полоцкий государственный университет имени Евфросинии Полоцкой,
Новополоцк, Беларусь*

Рассматриваются возможности и функционал республиканского центра обработки данных, а также особенности и преимущества республиканской облачной платформы, реализованной белорусскими облачными технологиями.

Ключевые слова: *облачные технологии, безопасность данных, обработка данных, республиканский центр обработки данных, республиканская платформа.*

На сегодняшний день в Беларуси функционирует несколько десятков дата-центров, однако только немногие из них обладают мощностью от одного мегаватта и выше. Среди них выделяется Республиканский центр обработки данных (РЦОД), запущенный компанией Белорусские облачные технологии, который стал одним из крупнейших комплексов в стране и первым дата-центром уровня TIER III.

РЦОД представляет собой один из самых современных и надежных дата-центров в Восточной Европе, предлагающий клиентам высокие стандарты безопасности, устойчивость к сбоям и квалифицированную техническую поддержку.

На базе этого дата-центра функционирует Республиканская облачная платформа белорусских облачных технологий, которая предоставляет доступ к облачным сервисам как государственным учреждениям, так и коммерческим организациям.

РЦОД является единственным в Беларуси модульным дата-центром четвертого поколения.

Основные характеристики:

- площадь земельного участка под дата-центр 12 га;
- общая вместимость IT-помещений 624 стойки (4 модуля по 156 стоек каждый);
- общая площадь IT-помещений 3200 м.кв.;
- расчетный годовой PUE – 1,4;
- критически важные инженерные системы дублируются по принципу не менее N+1;
- наличие высоконагруженных стоек с подведенной мощностью 12 кВт;
- суммарная мощность итогового проекта составляет 7,2 МВт.

Сертификаты и статусы [1]:

- Uptime Institute (USA) – один из наиболее известных и пользующихся доверием международных сертификационных институтов. Система стандартов надежности дата-центров.

– Tier III Certification of Data Center Design Documents – сертификат проекта. Данный сертификат подтверждает, что проектная документация инфраструктуры центра обработки данных (ЦОД) соответствует стандартам Tier III Uptime Institute. Сертификация дата-центра по данному уровню была пройдена в 2015 году.

– Tier III Certification of Constructed Data Center Facility – сертификат исполнения. Данный сертификат подтверждает, что построенный и введенный в эксплуатацию ЦОД соответствует ранее сертифицированной проектной документации и отвечает требованиям Tier III Uptime Institute. Сертификация дата-центра по данному уровню была пройдена в 2016 году.

– Payment Card Industry Data Security Standard (PCI DSS) – стандарт безопасности данных индустрии платёжных карт, разработанный Советом по стандартам безопасности индустрии платёжных карт (Payment Card Industry Security Standards Council, PCI SSC), который учреждён международными платёжными системами Visa, MasterCard, American Express, JCB и Discover. Стандарт представляет собой совокупность 12 детализированных требований по обеспечению безопасности данных о держателях платёжных карт, которые передаются, хранятся и обрабатываются в информационных инфраструктурах организаций. Первая сертификация дата-центра по PCI DSS была пройдена в 2015 году и подтверждается ежегодно.

Республиканский центр обеспечивает необходимые требования надежности и безопасности обрабатываемых данных:

– Комплексную систему защиты периметра и охраны, с установленными процедурами реагирования на инциденты и утвержденной политикой безопасности, подтвержденной сертификатом PCI DSS.

– Высокую доступность инженерной инфраструктуры Республиканского центра обработки данных, подтвержденной сертификатом Uptime Institute.

– Отказоустойчивую сетевую инфраструктуру, способствующую бесперебойной работе сервисов и поддержанию высокого уровня обслуживания клиентов.

– Надежную вычислительную инфраструктуру, построенную с применением комплексного подхода в обеспечении высокого уровня SLA посредством технологий кластеризации и виртуализации.

– Безопасный контур под размещение информационных систем и ресурсов с использованием сертифицированных средств защиты информации.

Преимуществами белорусской платформы, развернутой Белорусскими облачными технологиями, являются:

– профессиональное техническое обслуживание и мониторинг состояния инфраструктуры и оборудования в режиме 24/7;

– гарантированный уровень обеспечения электропитания, каналов связи и климатического обеспечения в соответствии с SLA;

– предусмотренная в SLA финансовая ответственность за качество предоставляемого обслуживания;

– организация клиенту локального доступа к оборудованию из открытого офиса (временное рабочее место);

- услуги удаленного доступа типа «Remote hands»;
- помещение на хранение запасных частей и элементов оборудования;
- организация любых каналов передачи данных;
- доступ в интернет с гарантированной полосой пропускания без учета трафика.

Республиканская облачная платформа белорусских облачных технологий

Облачные технологии представляют собой мощный инструмент [2], который предлагает пользователям удобную виртуальную среду для хранения и обработки информации. Эта экосистема включает в себя не только аппаратные компоненты и программное обеспечение, но и каналы связи, а также службы технической поддержки. Используя облачное решение, доступ к данным становится возможным из любой точки мира и практически с любого устройства, при наличии интернет-соединения.

Ключевым преимуществом облачных технологий является их гибкость: платформа позволяет легко настраивать ресурсы в соответствии с индивидуальными потребностями. Пользователи могут как увеличивать объем хранилища, так и освободиться от лишнего, оптимизируя свои расходы. Это решение способствует быстрой реакции на изменяющиеся задачи, а также помогает уменьшить затраты и повысить операционную эффективность как отдельных предприятий, так и целых филиалов.

Белорусские облачные технологии выступают в роли инфраструктурного оператора Республиканской платформы (РП), неся ответственность за ее развитие и функционирование. Такой подход подчеркивает важность облачных технологий для современного управления и цифровизации в стране.

Республиканская платформа представляет собой программно-аппаратный комплекс, в основе которого лежат технологии виртуализации (VMware vSphere, FusionSphere OpenStack) и автоматизации представления облачных услуг.

Слой автоматизации выполняет функцию управления жизненным циклом облачных дата-центров, виртуальных машин, облачных приложений и портала самообслуживания пользователей, а также обеспечивает сбор данных об использовании предоставляемых облачных услуг.

«Облако» beCloud размещено на базе ЦОД beCloud с использованием инфраструктуры единой сети передачи данных. Уровень надежности дата-центра соответствует сертификации Tier III и требованиям сертификации PCI DSS.

Платформа создана для хранения и резервирования данных, предоставления удобного сетевого доступа к программным продуктам, приложениям, сервисам, системам хранения.

Преимущества «облака», реализованного белорусскими облачными технологиями:

- Безопасность – облачная архитектура развернута на базе Республиканского центра обработки данных beCloud.
- Надежность – облачная архитектура обеспечивает бесперебойную работу приложений в режиме 24/7.
- Снижение затрат – нет затрат на покупку оборудования и ПО, оплату труда IT-специалистов по сопровождению систем.

– Высококвалифицированные специалисты – услуги оказываются высококвалифицированными специалистами с большим практическим опытом.

– Лучшие мировые практики – поддержка методик лучших мировых практик, готовые шаблоны и модели.

ЛИТЕРАТУРА

1. Официальный сайт ООО "Белорусские облачные технологии" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://becloud.by/#>. – Дата доступа: 16.10.2024.
2. Цехановский В. В. Распределенные информационные системы / В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. – Лань, 2020. – 240 с.