

5. USB-UART преобразователи [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://mini-tech.com.ua/index.php?route=product/category&path=63_143

Одержано 15.05.17

УДК 62.503.5

І.І. Єніна, доц., канд. техн. наук, А.С. Мороз, ст. гр. СІ-13
Центральноукраїнський національний технічний університет

Перспективи застосування хмарних технологій для зберігання інформації

В статті описано хмарні технології та хмарні обчислення. Наведено перелік найкращих безкоштовних хмарних сховищ.

хмарні технології, хмарні обчислення, хмарні сховища

Хмарні технології – зручне середовище для зберігання та обробки інформації, яке об'єднує в собі апаратні засоби, ліцензійне програмне забезпечення, канали зв'язку, а також технічну підтримку користувачів [1]. Робота в «хмарах» спрямована на зниження витрат і підвищення ефективності роботи підприємств.

Розвиток апаратного забезпечення (а саме створення багатоядерних процесорів і збільшення ємності накопичувачів інформації) і технологій віртуалізації (зокрема програмного забезпечення для створення віртуальної інфраструктури, наприклад, Хеп-віртуалізація) сприяло не тільки розвитку, але і більшій доступності хмарних технологій [2].

Особливістю хмарних технологій є не прихильність до апаратної платформи і географічної території, а можливість масштабованості. Клієнт може працювати з хмарними сервісами з будь-якої точки планети і з будь-якого пристрою, що має доступ в Інтернет, а також оперативно реагувати на мінливі бізнес-завдання підприємства і потреби ринку.

Хмарні обчислення (cloud computing) – технологія розподіленої обробки даних в якій комп'ютерні ресурси і потужності надаються

користувачеві як інтернет-сервіс. Якщо пояснити доступною мовою, то – це Ваш, в деякому сенсі робочий майданчик в інтернеті, а точніше на віддаленому сервері.

Обчислювальні хмари складаються з тисяч серверів, розміщених в дата-центрах, що забезпечують роботу десятків тисяч додатків, які одночасно використовують мільйони користувачів. Неодмінною умовою ефективного управління такою великомасштабною інфраструктурою є максимально повна автоматизація. Крім того, для забезпечення різних видів користувачів – хмарним операторам, сервіс-провайдерам, посередникам, ІТ-адміністраторам, користувачам додатків – захищеного доступу до обчислювальних ресурсів хмарна інфраструктура повинна передбачати можливість самоврядування і делегування повноважень.

Концепція хмарних обчислень значно змінила традиційний підхід до доставки, управління та інтеграції додатків. У порівнянні з традиційним підходом, хмарні обчислення дозволяють управляти більшими інфраструктурами, обслуговувати різні групи користувачів в межах однієї хмари, а також означають повну залежність від провайдера хмарних послуг. Однак дана залежність є такою лише в теорії, адже якщо компанія-провайдер допустить хоча б один прецедент крадіжки інформації, це стане колосальним ударом по всій індустрії надання віддалених потужностей.

Широке використання хмар пов'язане з тими перевагами, які отримує споживач [3, 4]:

- Простота використання – для використання хмарних сервісів не потрібно спеціальних навичок, досить вибрати постачальника хмарних послуг і можна починати роботу.

- Відсутність капітальних витрат – користувачеві не потрібно закуповувати обладнання, ПЗ та вкладати кошти в адміністрування – він отримує готовий сервіс з необхідними параметрами.

- Економічна ефективність – оплата спожитих ресурсів здійснюється по факту використання.

- Мобільність – користувач не прив'язаний до одного робочого місця, тому що має доступ до хмарних сервісів з будь-якої точки світу за наявності підключення до мережі інтернет.

- Масштабованість або гнучкість – користувач у міру необхідності має можливість в будь-який момент збільшувати або зменшувати кількість використовуваних ресурсів.

– Висока технологічність – користувачі мають доступ до величезного пулу обчислювальних потужностей, що дозволяє працювати набагато ефективніше.

– Надійність і високий рівень доступності – постачальник хмарних послуг забезпечує цілодобове функціонування віртуальних машин і гарантує їх доступність відповідно до рівня SLA (Service Level Agreement), який прописується в договорі.

– Безпека – завдяки використанню віртуалізації, сучасних систем захисту і постійного спостереження професіоналів гарантується високий рівень безпеки та збереження даних клієнта в хмарі.

– Безперервність бізнесу – хмарні системи побудовані відповідно до ключових принципів надійності, що гарантує безперервність роботи і доступність сервісів замовника.

Розглянемо одні з найкращих безкоштовних хмарних сховищ [5].

Google Drive

Google Drive – програма для взаємодії з однойменним хмарним сховищем [6]. Від більшості інших аналогічних сервісів відрізняється з'єднанням з профілем користувача в Google і наявністю серйозних офісних інструментів, які дозволяють працювати з текстовими документами, презентаціями та іншими матеріалами.

Google Drive забезпечує зберігання файлів в мережі, допускає при необхідності загальний доступ до них і групове редагування. Додатково, документи з відкритим доступом в сховищі індексуються пошуковими системами.

iCloud

iCloud – хмара для зберігання і обслуговування даних від компанії Apple [7]. Розпочав роботу з 12 жовтня 2011 року, прийшовши на заміну сервісу MobileMe. Станом на липень 2012 року сервіс нарахує понад 150 мільйонів користувачів.

Сервіс дає змогу користувачам зберігати дані, такі як музика й iOS-додатки на віддалених серверах комп'ютера для завантаження на декількох пристроях, таких як iOS-пристрої під управлінням iOS 6, комп'ютера під управлінням OS X (починаючи з версії 10.7.2) або Microsoft Windows (Windows Vista Service Pack 2 або пізнішої версії).

iCloud зберігає вашу пошту, фотографії, документи, тощо. Сервіс також дає змогу користувачам створювати бездротової резервні копії своїх iOS пристроїв через iCloud, замість того щоб вручну робити це за допомогою iTunes.

iCloud працює на основі сервісів Microsoft Windows Azure і Amazon AWS.

Dropbox

Dropbox – безкоштовна програма, що дозволяє зберігати свої дані на віддалених серверах, а також надавати іншим користувачам доступ до них. Dropbox може використовуватися для зберігання та обміну даними, синхронізації даних, як хостинг для мінісайтів і буде корисний як помічник ІТ розробнику і простому користувачеві [8].

Dropbox працює за принципом синхронізації даних – під час інсталяції на комп’ютері створюється папка «My Dropbox», яка синхронізується з онлайн-сховищем. При зміні будь-якого вмісту локальної папки зміни відбудуться і на сервері Dropbox. Доступ до онлайн-сховища може надаватися з будь-якого комп’ютера, що робить цю програму дуже зручною для обміну файлами і створення резервних копій важливих даних.

Яндекс.Диск

Яндекс.Диск – безкоштовний хмарний сервіс, що дозволяє зберігати файли на серверах Яндекса [9]. Завдяки автоматичній синхронізації між комп’ютерними пристроями користувача, він може працювати із файлами практично з будь-якого девайса, підключеного до Інтернету. Крім Windows і веб-сервісу існують додатки Яндекс.Диск для Mac OS X та мобільних пристроїв Android, iOS, Windows Phone.

Cloud Mail.Ru

Облако Mail.Ru – хмарне сховище даних російської компанії Mail.Ru [10].

За допомогою програми «Облако Mail.Ru» ви можете зберігати, переглядати і редагувати в онлайні різні документи, фотографії, відео та аудіо і т. д. Також користувач може надавати доступ до файлів і папок іншим користувачам сервісу.

Серед основних можливостей сервісу «Облако Mail.Ru» можна виділити наступні: підтримка популярних платформ Windows, Linux, Mac OS X, Android, iOS (iPhone, iPad) і Windows Phone; швидке завантаження і скачування файлів; 8 Гб безкоштовного простору; синхронізація та резервне копіювання файлів; автозавантаження фотографій і відео з камери мобільних пристроїв; спільний доступ до файлів; інтеграція з поштою Mail.Ru; антивірусна перевірка файлів.

Mega

Mega (файлообмінник) – один з найбезпечніших сервісів хмарного зберігання та обміну файлами, який надає 50 ГБ надійного сховища безкоштовно. Ви можете розширити хмарне сховище, використовуючи платний Pro-акаунт, до 4 ТБ [11].

На відміну від багатьох інших провайдерів хмарних систем зберігання даних, з використанням Mega ваші дані шифруються і розшифровуються тільки за допомогою клієнтських пристроїв. Таким чином, ваші дані надійно захищені і доступні тільки вам. Mega шифрує весь контент прямо в браузері або клієнта MEGASync за допомогою алгоритму AES.

Ваші дані доступні в будь-який час, з будь-якого пристрою, в будь-якому місці. Додайте файли, синхронізуйте папки з хмарию і іншими пристроями, діліться даними з довіреними контактами – оновлення відбувається в режимі реального часу. Доступ до файлів ви можете отримати за допомогою комп'ютера, смартфона або планшета, будь-якого браузера.

OneDrive

OneDrive – безкоштовне онлайнове сховище, яке ви отримувате разом із обліковим записом Microsoft. Зберігаючи у ньому свої файли, ви матимете доступ до них з будь-якого комп'ютера, планшета або телефону.

Разом з акаунтом OneDrive вам буде доступно 5 ГБ онлайн-сховища безкоштовно. Ви зможете розширити простір за річну або місячну передплату (1 ТБ та 5 ТБ доступні передплатникам Office 365) [12].

При установці клієнта на комп'ютері створюється окрема папка OneDrive. Все, що ви перемістили в цю папку автоматично синхронізуються між комп'ютерами (ПК або Mac) і онлайн-сховищем OneDrive.com, доступ до якого можна отримати через веб-інтерфейс. Так, що ви можете отримати доступ до ваших файлів використовуючи будь-який пристрій, що має підключення до Інтернету.

Кожного разу, коли ви додаєте, змінюєте або видаляєте файли в одному місці, всі інші місця будуть автоматично оновлені. Всіма файлами можна управляти з папки OneDrive, без необхідності використовувати браузер. Microsoft OneDrive поміщає іконку в системний трей, звідки ви зможете отримати доступ до всіх його можливостей. Для того, щоб передавати файли, просто перейдіть в

папку OneDrive, яка знаходиться на вашому комп'ютері і перемістить потрібні документи, фотографії та інші важливі файли.

Список літератури

1. Хмарні технології [Електронний ресурс]: Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/-wiki/Хмарні_технології
2. «Облачные технологии» [Електронний ресурс]: Режим доступу: <http://www.100-edu.ru/doc/-10577/index.html?page=2>
3. Облака для начинающих. Основные понятия [Електронний ресурс]: Режим доступу: http://treolancloud.ru/knowledge/articles/oblaka_dlya_nachinaushih/
4. Мороз С.М. Інформаційне забезпечення сільськогосподарського виробництва [Електронний ресурс] / С.М. Мороз, І.І. Єніна, А.С. Мороз // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин: Зб. Наук. Праць. – Кіровоград: КНТУ, 2016. Вип. 46. – С.265-271. Режим доступу: http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/bitstream/123456789/5754/1/Z_46.pdf
5. Iryna Yenina. Protection ways of saving information in cloud services / Матеріали між нар. науково-практ. конф. «Прикладні науково-технічні дослідження», Академія технічних наук України (05 травня 2017 року). – Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2017. –С.21-22.
6. Google Drive [Електронний ресурс]: Режим доступу: https://www.google.com/intl/uk_ALL/drive/
7. iCloud [Електронний ресурс]: Режим доступу: <https://www.icloud.com>
8. Dropbox [Електронний ресурс]: Режим доступу: <http://biblprog.org.ua/ua/dropbox/>
9. Яндекс Диск [Електронний ресурс]: Режим доступу: <https://disk.yandex.ua>
10. Облако Mail.Ru [Електронний ресурс]: Режим доступу: https://ru.wikipedia.org/wiki/Облако_Mail.Ru
11. MEGA [Електронний ресурс]: Режим доступу: <https://mega.nz>
12. OneDrive[Електронний ресурс]: Режим доступу: <https://onedrive.live.com/about/ua/>

Одержано 15.05.17