

УДК 004.9

СИСТЕМИ АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ
ПРОГРАМНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ

Колядич І., Ткачук Р.

*Національний університет “Львівська політехніка”, м. Львів
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, м. Львів*

В роботі проведено аналіз існуючих рішень та технологій для побудови систем автоматичного керування програмним забезпеченням. Спираючись на дослідження надані рекомендації для проектування власної системи керування програмним забезпеченням, обґрунтовано вибір технологій та методів для усунення недоліків в уже існуючих системах.

Ключові слова: програмне забезпечення, керування, встановлення, адміністрування, автоматизація, технології.

The analysis of existing solutions and technologies for the construction of automatic software control systems is carried out in the work. Based on the research, recommendations for designing your own software management system are provided, the choice of technologies and methods for eliminating shortcomings in existing systems is substantiated.

Keywords: software, management, installation, administration, automation, technology.

З кожним роком, як в приватному, так і в державному секторі, зростає інтенсивність використання в практичній діяльності різноманітних програмних продуктів, також їхня кількість зростає і з розвитком самих компаній. Завдання, встановлення, видалення та підтримка в актуальному стані ПЗ потребує багато як людських так і апаратних ресурсів. Для уникнення такої рутинної роботи застосовують інструменти розгортання програмного забезпечення. Ці інструменти автоматизують існуючі послуги та завдання розгортання, відстежують користувачів та активність програм а також покращують інформаційну безпеку. Розгортання програмного забезпечення – складний процес. Компанії мають налаштувати, перевірити та відстежувати функціонування інструменту розгортання програмного забезпечення.

Вирішення питання централізованого встановлення, видалення та оновлення програмного забезпечення на комп'ютерах підприємства можливе декількома шляхами [1]:

Перший, найпростіший, шлях полягає у встановленні ПЗ на комп'ютери-абоненти вручну адміністратором.

Другий варіант вирішення проблеми полягає у створенні хмарного сховища, у якому адміністратор розміщує стиснуті дані необхідних для інсталяції програм та їх компонентів.

Третій варіант полягає у використанні автоматизованої системи мережевої інсталяції – спеціальної програми, яка у режимі прямого підключення до клієнтів по локальній мережі буде проводити встановлення необхідного програмного забезпечення незалежно від наявності чи відсутності контролю з боку адміністратора. Така методика поєднує переваги першого та другого методів – компетенція адміністратора може забезпечувати інсталяцію, але у той же час вона економить робочий час системи як при застосуванні хмарного середовища.

Така система повинна забезпечувати стійку роботу з усіма абонентами локальної мережі, допускаючи можливість працювати як з окремими комп'ютерами так і з цілими виділеними робочими групами комп'ютерів. По-друге, гіпотетична система інсталяції повинна мати можливість доступу до встановлених на клієнтських комп'ютерах програмних додатків щоб уникнути повторної інсталяції та, як її наслідок, нераціонального використання пам'яті комп'ютерів-абонентів, у випадку якщо необхідний софт вже встановлений.

Наразі існує кілька методів та програм з керування програмним забезпеченням, що відповідають цим вимогам, найпопулярніші із них це встановлення програм за допомогою групових політик, відповідно, до яких відбувається налаштування робочого середовища Windows в каталозі Active Directory. Встановлення програм за допомогою менеджера пакетів для Windows під назвою Chocolatey який працює по аналогії з системами встановлення програм в операційних системах на основі ядра Linux, використання спеціального програмного забезпечення – такого як Total Software Deployment яке дозволяє в локальній мережі встановлювати або видаляти програмне забезпечення [2, 3].

Оскільки система має бути простою для розуміння системними адміністраторами слід використовувати ті технології з якими вони можуть бути потенційно знайомі. В середовищі систем Windows є достатньо технологій що полегшують виконання адміністративних задач, навіть встановлення ПЗ, однак інтерфейс їх використання не завжди зрозумілий і без додаткових модулів та методів керування як правило не придатний. Для вирішення поставленої проблеми можна використати наявний інформаційний продукт: WMI(Windows Management Instrumentation), об'єкти групової політики що входять до елементів каталогу Active Directory, інструмент psexec, утиліти для роботи з реєстром(reg), а також необхідні будуть технології тихого встановлення ПЗ які пропонують самі розробники ПЗ або які присутні у програмах для інсталяції даного ПЗ.

Ці технології є корисними в певних задачах вони можуть вирішити проблему централізованого оновлення чи встановлення певного ПЗ однак об'єднати їх в комплексну систему можна тільки за допомогою відповідної мови програмування. Найбільше для вирішення цієї задачі підходить мова програмування Python. Він простий, потужний і підтримує спеціальні пакети, які підвищують його ефективність. Завдяки лаконічності мови Python можна швидко прочитати код і знайти слабкі місця [4].

Таким чином вказані технології можна об'єднати в цілісну програму і побудувати навколо них зручний та зрозумілий інтерфейс програми за допомогою мови Python. Це дозволить користуватися всіма перевагами даних технологій і змінювати та реалізовувати потрібні функції програми без залучення додаткового, стороннього ПО, що значно спростить її використання. До того ж дані технології широко використовуються у сфері адміністрування і є зрозумілими для потенційних користувачів.

Література

1. Manukhina D., Potapov A., Solomatina L., Badmayev A., Nilova A., Fedotov D. Analysis of modern technologies for deployment of applications and software tools for creating installation packages // Visnyk of TSU. Natural and technical sciences series. – 2014. – Т. 19, № 6. – С. 1841 – 1844
2. Svidergol B., Meloski V., Wright B., Martinez S., Bassett D., Mastering Windows Server 2016 / Svidergol B., Meloski V., Wright B., Martinez S., Bassett D., John Wiley & Sons, 2018, 608 p.
3. Russinovich M., Margosis A., Troubleshooting with the Windows Sysinternals Tools/ Russinovich M., Margosis A., Microsoft Press, 2016, 648 p.
4. Hughes J. M., Real World Instrumentation with Python: Automated Data Acquisition and Control Systems/ Hughes J. M., "O'Reilly Media, Inc.", 2010, 622p.

УДК 004.9

ХМАРНІ СХОВИЩА ТА ЇХ ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ

Кравченко В.

ДВНЗ «Київський національний економічний університет ім. Вадима Гетьмана», м. Київ

Анотація: Національний інститут стандартів і технологій (NIST) визначив хмарні обчислення як модель для забезпечення зручного мережевого доступу за вимогою до спільного пулу настроюваних обчислювальних ресурсів, які можна швидко надати та випустити з мінімальними зусиллями керування або взаємодії з провайдером хмари. Хмарні обчислення мають потенціал змінити те, як організації керують інформаційними технологіями, і одночасно трансформувати економіку обладнання та програмного забезпечення. Основною метою цієї статті є виявлення проблем конфіденційності та безпеки в розподіленому середовищі та занепокоєння учасників і користувачів хмарних обчислень.

Ключові слова: хмарні обчислення, безпека та конфіденційність, інформаційні технології, IT, програмне забезпечення, інформаційні технології, сервер, хмарне сховище.

Abstract: The National Institute of Standards and Technology (NIST) defined cloud computing as a model for enabling convenient, ondemand network access to a shared pool of configurable computing resources that can be rapidly provisioned and released with minimal management effort or cloud provider interaction. Cloud computing has the potential to change how organizations manage information technology and transform the economics of hardware and software at the same time. A principal goal of this paper is to identify privacy and security issues in the distributed environment and concern to cloud computing participants and users .

Keywords: cloud computing, security and privacy, information technology, IT, software, information technology, server, cloud storage service.