

Захист даних у інформаційній технології відновлення поверхонь деталей у вигляді хмарної платформи як послуги

Тетяна Смірнова

Центральноукраїнський національний технічний
університет
Кропивницький, Україна
sm.tetyana@gmail.com

Abstract. *In this paper the task of countering information security threats in PaaS, intended for the implementation of information technology for the restoration of surfaces of parts, is set and the main approaches to solving this problem are determined with the use of the above standards, which will be resolved in future work.*

Keywords. *Information technologies, surface recovery, recommendation system.*

В залежності від видів пошкодження матеріалів та від умов експлуатації, технологічні процеси відновлення поверхонь деталей можуть варіюватися комбінуванням різних відповідних технологій. На сучасному етапі розвитку ІТ-технологій активно розробляються інформаційні системи підтримки прийняття рішень для забезпечення оптимізації окремих технологічних процесів. Але не вистачає таких систем для вирішення задачі побудови оптимізованого ланцюга технологічних процесів, у яких реалізується вибір більш оптимального процесу серед альтернативних за задачею. Тому для створення комбінованих методів формування функціональних покриттів є доцільною розробка інформаційних технологій відновлення поверхонь деталей у вигляді хмарної платформи як послуги.

Для реалізації таких інформаційних систем актуальне використання комп'ютерних технологій у вигляді розробки хмарної технології для побудови сервісу розподіленої

Олексій Смірнов

Кафедра КБПЗ
Центральноукраїнський національний технічний
університет
Кропивницький, Україна
dr.SmirnovOA@gmail.com

обробки даних баз знань та формування рекомендацій з технологічних процесів.

Для рішення проблематики інформаційного забезпечення експертних систем оптимізації ланцюга технологічних процесів, сформульована задача реалізації хмарної рекомендаційної системи з отримання поверхонь деталей машин із заданими характеристиками на основі декількох технологічних процесів, у вигляді платформи як послуги (PaaS). Існують наступні визначення терміну «Платформа, як послуга (Platform as a Service (PaaS))» [1, 2, 3]:

– Визначення згідно «Проект DST» – вид хмарної послуги з представлення можливості запуску інфраструктури хмарного серверу особистих програм, створених в хмарному середовищі розробки для подальшого представлення їх в якості хмарної послуги «програмне забезпечення як послуга». Користувачу не надається можливість контролю або керування інфраструктурою хмарного серверу [2].

– Визначення згідно ISO 17788:2014 – категорія хмарної послуги, в якій типом хмарних можливостей, представлених користувачу послуги, являються можливості платформи [3].

Серед широкого спектру задач, які будуть вирішуватись для досягнення вищезазначеної мети, особливе важливе місце займає задача забезпечення захисту даних у інформаційній технології відновлення поверхонь деталей у вигляді хмарної платформи як послуги.

Проведемо огляд існуючих загроз. Згідно [1, 2] існує наступна класифікація загроз безпеці інформації (ЗБІ) для PaaS:

1. Для користувачів хмарних послуг [1, 2]: ЗБІ пов'язані з невизначеністю відповідальності; ЗБІ пов'язані з втратою керування; ЗБІ пов'язані з втратою довіри; ЗБІ пов'язані з прив'язкою до провайдера хмарних послуг; ЗБІ пов'язані з здійсненням незахищеного від НСД зі сторони користувачів хмарних технологій; ЗБІ пов'язані з недоліком керування інформацією/хмарними ресурсами.

2. Для постачальників хмарних послуг [1, 2]: ЗБІ пов'язані з невизначеністю при розподілі відповідальності; ЗБІ пов'язані з неузгодженістю політик безпеки; ЗБІ пов'язані з неперервною модернізацією; ЗБІ пов'язані з зупинкою надання послуг внаслідок технічних збоїв; ЗБІ пов'язані з неможливістю міграції образів віртуальних машин внаслідок несумісності апаратного і програмного забезпечення; ЗБІ пов'язані з ліцензійними політиками; ЗБІ пов'язані з конфліктом юрисдикцій різних країн; ЗБІ пов'язані зі здійсненням незахищеного адміністрування хмарних послуг; ЗБІ пов'язані з загальнодоступністю інфраструктури; ЗБІ пов'язані з використанням технологій віртуалізації; ЗБІ пов'язані з порушенням доступності хмарного серверу; ЗБІ пов'язані з недобросовісністю постачальників хмарних послуг; ЗБІ пов'язані зі зловживаннями зі сторони постачальників хмарних послуг; ЗБІ пов'язані зі зловживаннями зі сторони користувачів хмарних послуг.

Для протидії визначеним вище загрозам безпеці інформації для PaaS, яке призначено для реалізації інформаційної технології відновлення поверхонь деталей, згідно [1, 4] пропонується використовувати наступні стандарти з інформаційної безпеки у сфері хмарних обчислень, згруповані за відповідними напрямками:

1. Криптографічні методи: ISO/IEC 18033, IEEE 1363, ISO/IEC 29192.

2. Управління інцидентами: ISO/IEC 27035, ITU-T X.1056.

3. Управління ідентифікацією.

4. Системи управління інформаційною безпекою: ISO/IEC 27000.

5. Оцінка інформаційної безпеки IT-систем: ISO/IEC 19790:2015, ISO/IEC 24759:2014, ISO/IEC TR 30104:2015, ISO/IEC 15408-3.

6. Мережева інформаційна безпека: ISA/IEC-62443.

7. Автоматизований та неперервний моніторинг інформаційної безпеки.

8. Гарантований супровід ПЗ: ISO/IEC 19770-2.

9. Управління ризиками/ланцюгами ризиків.

10. Система інженерії інформаційної безпеки: ISO/IEC 21827:2008, ISA/IEC 62443.

Таким чином, у даній роботі поставлене завдання протидії загрозам безпеці інформації у PaaS, призначеної для реалізації інформаційної технології відновлення поверхонь деталей, та визначені основні підходи до вирішення цього завдання з використанням розглянутих вище стандартів, яке буде вирішено у подальших роботах.

Література

- [1] Поночовний Ю.Л., Фурманов А.А., Марченко В.С. Стандарты информационной безопасности для облачных технологий и тенденции их развития. Національний аерокосмічний університет ім. М.С.Жуковського «Харківський авіаційний інститут». Безпека критичних IT-інфраструктур. 2015. №4 (74). С.25-33(9). <http://nti.khai.edu:57772/csp/nauchportal/Arhiv/REKS/2015/REKS415/index.htm>
- [2] Проект ГОСТ Р Защита информации. Требования по защите информации, обрабатываемой с использованием технологий "Облачных вычислений". Основные положения [Электронный ресурс] // Техэксперт. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200102839>. – 24.11.2015.
- [3] ISO/IEC 17788:2014 Information technology- Cloud computing - Overview and vocabulary [Text]. – impl. 15.10.2014. – Brussels European Committee r Electrotechnical Standardization, 2014. – 16 p.
- [4] NISTIR 8074 Volume 2 (Draft) Supplemental Information for the Report on Strategic U.S. Government Engagement in International Standardization to Achieve U.S. Objectives for Cybersecurity [Electronic resource] // National Institute of Standards and Technology. Access mode <http://csrc.nist.gov/publications/drafts/nistir807>.