Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0418U003180

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-10-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Петренко Олексій Олексійович
2. Petrenko Olekcey

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.13.12

Назва наукової спеціальності: Системи автоматизації проектувальних робіт

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 25-09-2018

Спеціальність за освітою: Системне проектування

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: пр. Перемоги, 37, корп. 1, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): К 26.002.17

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: пр. Перемоги, 37, корп. 1, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: пр. Перемоги, 37, корп. 1, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 50.39.21

Тема дисертації:

1. Стратегії розвитку сервіс-орієнтованих систем у хмарному середовищі
2. Strategy development of service-oriented systems in a cloud environment

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена дослідженню необхідних змін в сервіс-орієнтованих технологіях у зв'язку з загальною тенденцією переносу прикладних додатків у хмарне середовище, зокрема, в Європейську відкриту наукову хмару. Досліджені базові відмінності традиційних SOA першого покоління (на основі веб-сервісів з уніфікованими протоколами зв'язку) і хмарних MSA нового покоління (на основі мікросервісів з контейнерами), показані доцільні шляхи їх конвергенції з ціллю забезпечення ефективної віртуалізації хмарних апаратних і системних ресурсів. Для цього рекомендується SOA переходити на контейнерну взаємодію між сервісами, контролюючи розмір веб-сервісів, а MSA застосовувати семантичне представлення мікросервісів, щоб автоматизувати їх пошук у великих за розміром реєстрах (доцільний алгоритм пошуку описується). Доводиться, що застосування SOA ефективно для інтеграції додатків і інформаційних систем, MSA ефективно діє на рівні окремого додатка, фокусуючись на його структурі та компонентах. На базі

об’єднання онтолого-орієнтованого (ОО) і модельно-керованого (MD) підходів розроблено методику проектування систем сервісів як процесу послідовного перетворення концептуальних моделей (CIM, PIM, PSM) з поступовим збільшенням впливу параметрів сервісної платформи, яка застосовується для реалізації системи сервісів. Показано, що для MSA можна створити такі ж самі типи архітектур (синхронних, асинхронних і змішаних), що існують і для SOA. Описано сервіс-орієнтовану архітектуру і перелік сервісів для мобільної медичної системи моніторингу стану і допомоги літнім хронічно хворим людям в рамках реалізації національної реформи системи охорони здоров’я в Україні. Ключові слова: сервіс-орієнтована архітектура (SOA), мікросервіс, віртуалізація, контейнер, хмара, інтерфейс API, мікросервісна архітектура (MSA), онтологія, семантика, модельно-керований підхід, Європейська відкрита наукова хмара (EOSC).

2. The dissertation is devoted to investigating necessary changes in service-oriented technologies due to the general tendency of transfer of applications in cloud environments, in particular, in the European open scientific cloud. The basic differences between the traditional first-generation SOA (based on Web-based services with unified communications protocols) and the cloud-based MSA of the new generation (based on microservices with containers) are explored, and the ways of their convergence are shown with the purpose of providing efficient virtualization of cloud hardware and OS resources. For this, SOA is recommended to switch to container-based interactions between services and to control a size of Web services, and MSA to apply a semantic description of the micro-services to automate their discovery in large-sized registries (an expedient search algorithm is described). It turns out that the application of SOA is effective for the integration of applications and information systems, MSA effectively acts at the level of a separate application, focusing on its structure and components. On the basis of the combination of Ontologically Oriented (OO) and Model-Managed (MD) approaches, the methodology for designing service systems has been developed as a process of successive transformation of conceptual models (CIM, PIM, and PSM) with a gradual increase in the influence of the parameters of the service platform, which is used to implement the service system. It is shown that for MSA you can create the same types of architectures (synchronous, asynchronous and mixed) that exist for SOA. The service-oriented architecture and the list of services for the mobile medical system of the state monitoring and assistance to elderly chronically ill people in the framework of the implementation of the national health care reform in Ukraine are described. Keywords: service-oriented architecture (SOA), microservice, virtualization, container, cloud, API interface, microservice architecture (MSA), ontology, semantics, model-driven approach, European open science cloud (EOSC).

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кисельов Геннадій Дмитрович

2. Kyselov Gennadiy Dmutrovich

Кваліфікація: к. т. н., 05.13.12

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Глибовець Микола Миколайович

2. Glibovec Mikola Mikolaiyovich

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.05.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Максимова Світлана Святославівна

2. Maksimova Svitlana Svitoslavovna

Кваліфікація: 05.13.12

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Гераїмчук Михайло Дем’янович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Гераїмчук Михайло Дем’янович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.