Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U101732

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-05-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Базака Юрій Анатолійович

2. Bazaka Yurii A.

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.13.06

Назва наукової спеціальності: Інформаційні технології

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 05-05-2021

Спеціальність за освітою: Комп'ютеризовані та робототехнічні системи

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

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: проспект Перемоги, буд. 37, м. 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 58.082.02

Повне найменування юридичної особи: Західноукраїнський національний університет

Код за ЄДРПОУ: 33680120

Місцезнаходження: вул. Львівська, буд. 11, м. Тернопіль, Тернопільський р-н., Тернопільська обл., 46009, 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: проспект Перемоги, буд. 37, м. 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: 76.31.31

Тема дисертації:

1. Моделі, методи та інформаційна технологія підвищення ефективності тестування розподілених систем

2. Models, methods and information technology to increase the efficiency of testing distributed systems

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена вирішенню актуальної задачі розроблення моделей і методів тестування компонентів програмного забезпечення шляхом створення інформаційної технології, що дозволяє підвищити ефективність функціонування розподілених систем обробки інформації. Запропоновано модель тестування програмного забезпечення розподілених систем на основі автономного розгортання програмних компонентів. Удосконалено піраміду тестування Майка Кона для застосування її під час тестування розподілених систем. Модифіковано метод тестування програмного забезпечення вузлів розподіленої системи. Розроблено механізм застосуванням контрактних тестів з аналізом прогнозованого результату поведінки сервісів. Модифіковано метод тестування інтерфейсу користувача програмного забезпечення вузлів розподіленої системи.

2. The dissertation is devoted to the decision of actual problem of software testing models and methods development of components by the creation of information technology that allows increasing the efficiency of distributed systems functioning. The analysis of software testing systems is carried out. The considered frameworks for testing distributed systems do not fully satisfy the work of a software tester who has to learn new technologies or write code in closed systems. A model of software testing of distributed systems based on software components autonomous deployment is proposed. Modified the Mike Kohn testing pyramid for adaptation when testing in distributed information processing systems, which allowed to expand the testing capabilities and apply the features of distributed systems. The comparison of schemes with different numbers of services on the indicator of testing efficiency, as which the a posteriori probability of good condition are accepted on condition of receiving a positive test result, is made. The method of distributed system software testing nodes has been modified. The mechanism of application of contract tests with the analysis of the forecasted result of the service's behavior is developed. The software testing method for the distributed system user interface of nodes has been modified. It is shown that in comparison with end-to-end testing of user interfaces, the advantages of using simulators for testing user interfaces allow reducing the time spent on testing any service of user interface in comparison with end-to-end testing. The time is reduced by reducing the number of simultaneous user interface services. An experimental study of the application of the distributed system software testing method of nodes in determining the average testing time. For three or fewer nodes, the contract testing system is ineffective compared to the end-to-end testing mechanism, otherwise, the average testing time is reduced. For 5 nodes of the distributed system, the API testing time decreased by 6.5%. An experimental study of the application of the user interface software testing method of the distributed system nodes, which showed that with the increasing number of nodes, the time required to test distributed system services by simulation tests becomes less than the time required to test the same system through. For 5 interfaces of the distributed system, the test time decreased compared to Selenium WebDriver by 7.3%.

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. Корнага Ярослав Ігорович
2. Kornaga Yaroslav I.

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.06

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. Бармак Олександр Володимирович
2. Barmak Oleksandr V.

Кваліфікація: д. т. н., 05.13.06

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. Шаховська Наталія Богданівна
2. Shakhovska Nataliia B

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.06

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 Саченко Анатолій Олексійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Саченко Анатолій Олексійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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