

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ РАДИОФИЗИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
Кафедра информатики и компьютерных систем

Аннотация к дипломной работе

**«Виртуализация образовательных ресурсов с использованием технологии
контейнеризации»**

Клоков Антон Эдуардович

Научный руководитель — канд. техн. наук, доцент Кочин В.П.

Минск, 2019

РЕФЕРАТ

Объем дипломной работы: 48 страниц

Количество рисунков: 28

Количество использованных источников: 20

Ключевые слова: виртуализация, виртуальная машина, контейнеризация, контейнер, образ, Docker, Dockerfile, CentOS, Moodle

Целью данной работы было исследование технологии контейнеризации, способов ее реализации, а также способы практического применения. В качестве программного инструмента для реализации и применения технологии контейнеризации был использован Docker. Технология контейнеризации является относительно новой технологией на рынке информационных технологий и представляет собой весьма перспективный подход к разработке приложений. Все больше и больше корпораций начинают использовать данную технологию при разработке программного продукта, отходя от традиционных способов на основе виртуальных машин. Технология контейнеризации наиболее привлекательна в своих легковесности и быстродействии в сравнении с виртуальными машинами, за счет чего и завоевывает значительную часть рынка.

Рекомендуемым подходом для внедрения данной технологии в разработку будет предварительное изучение основ технологии контейнеризации, а затем базовых операций и свойств программного инструмента Docker. На данный момент Docker является наиболее оптимальным программным средством, с помощью которого можно быстро применить технологию контейнеризации при разработке программного продукта.

РЭФЕРАТ

Аб'ём дыпломнай працы: 48 старонак

Колькасць малюнкаў: 28

Колькасць выкарыстаных крыніц: 20

Ключавыя словы: віртуалізацыя, віртуальная машына, кантэйнерызацыя, кантэйнер, вобраз, Docker, Dockerfile, CentOS, Moodle

Мэтай дадзенай працы было даследаванне тэхналогіі кантэйнерызацыі, спосабаў яе рэалізацыі, а таксама спосабы практычнага прымянення. У якасці праграмнага інструмента для рэалізацыі і прымянення тэхналогія кантэйнерызацыі быў выкарыстаны Docker. Тэхналогія кантэйнерызацыі з'яўляецца адносна новай тэхналогіяй на рынку інфармацыйных тэхналогій і ўяўляе сабой вельмі перспектыўны падыход да распрацоўкі прыкладанняў. Усё больш і больш карпарацый пачынаюць выкарыстаць дадзеную тэхналогію пры распрацоўцы праграмнага прадукту, адыходзячы ад традыцыйных спосабаў на аснове віртуальных машын. Тэхналогія кантэйнерызацыі найбольш прывабная ў сваіх легкаважнасці і хуткадзейнасці ў параўнанні з віртуальнымі машынамі, за кошт чаго і занімае значную частку рынку.

Рэкамендаваным падыходам для ўкаранення дадзенай тэхналогіі ў разработку будзе папярэдняе вывучэнне асноў тэхналогіі кантэйнерызацыі, а затым базавых аперацый і уласцівасцяў праграмнага інструмента Docker. На дадзены момант Docker з'яўляецца найбольш аптымальным праграмным сродкам, з дапамогай якога можна хутка ўжыць тэхналогіі кантэйнерызацыі пры распрацоўцы праграмнага прадукту.

ABSTRACT

Thesis volume: 48 pages

Number of drawings: 28

Quantity of the used sources: 20

Keywords: virtualization, virtual machine, containerization, container, image, Docker, Dockerfile, CentOS, Moodle

The purpose of this work were the research of technology of containerization, ways of its realization and ways of practical application. As the program tool for realization and use of technology of containerization was used Docker. The technology of containerization is rather new technology in the market of information technologies and represents very perspective approach to application development. More and more corporations begin to use this technology when developing the software product, departing from traditional ways using virtual machines. The technology of containerization is most attractive in the lightness and speed in comparison with virtual machines at the expense of what it wins a considerable part of the market.

Preliminary studying of fundamentals of technology of containerization, and then basic operations and properties of the Docker program tool will be the recommended approach for implementation of this technology in development. Nowadays Docker is the most optimum the software by means of which it is possible to apply quickly technology of containerization when developing the software product.