

1. Касьяненко В.О., Старченко Л.В. Моделювання та прогнозування економічних процесів, Київ, 2023, 184 с.
2. Андерс Хейлсберг, Мова програмування С#. 4-е вид. 2012. 411 с.
3. Гончаренко Т. П. Оцінювання сезонності в системі маркетингу промислових підприємств, Суми, 2014, 370 с.

ОЛІЙНИК С.С., ДЕМКІВСЬКА Т.І.

АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ РОЗРОБКИ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ DEVOPS МЕТОДОЛОГІЇ

SERHII OLIINYK, TETIANA DEMKIVSKA

AUTOMATION OF DEVELOPMENT PROCESSES AND IMPLEMENTATION OF SOFTWARE USING THE DEVOPS METHODOLOGY

In today's information society, where the speed of technology development is a key success factor, the process of software development and implementation is becoming increasingly complex and requires effective approaches. One of these approaches is the DevOps methodology, which combines development and operations in order to automate processes and improve cooperation between developers and operators. This article aims to consider the possibilities and benefits of using DevOps methodology in the process of software development and implementation.

Вступ

У сучасному інформаційному суспільстві, де швидкість розвитку технологій є ключовим фактором успіху, процес розробки та впровадження програмного забезпечення стає все більш складним і вимагає ефективних підходів. Одним з таких підходів є DevOps методологія, яка поєднує розробку (Development) та експлуатацію (Operations) з метою автоматизації процесів і покращення співпраці між розробниками та операторами. У цій статті ставиться завдання розглянути можливості та вигоди використання DevOps методології в процесі розробки та впровадження програмного забезпечення.

Постановка завдання

Головною метою цього дослідження є дослідити та проаналізувати процес розробки та впровадження програмного забезпечення з використанням DevOps методології. Конкретні завдання дослідження включають:

1. Визначення концепції та принципів DevOps методології.
2. Аналіз ролей та відповідальності учасників процесу розробки та впровадження програмного забезпечення в рамках DevOps.
3. Огляд інструментів та технологій, використовуваних для автоматизації процесів DevOps.
4. Вивчення переваг впровадження DevOps методології в організації розробки програмного забезпечення.

5. Дослідження впливу DevOps на якість, швидкість та ефективність розробки та впровадження програмного забезпечення.

6. Аналіз прикладів успішної реалізації DevOps методології у великих організаціях.

Основна частина

2. Визначення концепції та принципів DevOps методології

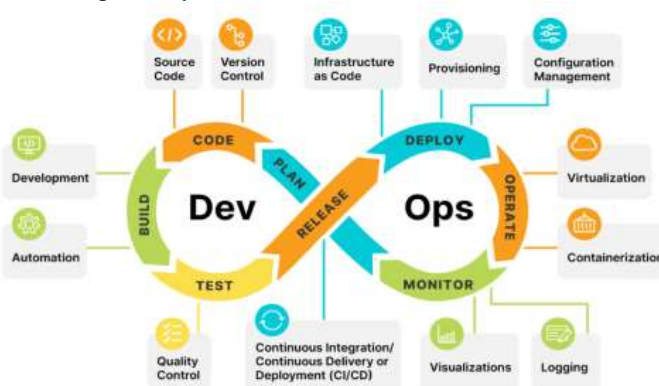
Методологія DevOps - це підхід до розробки програмного забезпечення, який поєднує розробку (Development) і експлуатацію (Operations). Вона ставить за мету забезпечити швидку, безперервну і надійну поставку програмних продуктів.

DevOps спрямований на спільну роботу розробників програмного забезпечення (розробка, тестування, збирання, пакування) і операторів (інфраструктура, встановлення, моніторинг, налагодження). Метою DevOps є зниження часу, зусиль та ризиків, пов'язаних з розробкою і експлуатацією програмного забезпечення.

Головні принципи методології DevOps включають:

Спільна власність: Команди розробки і експлуатації повинні спільно володіти відповідальністю за результати своєї роботи. Це стимулює співпрацю та спільні цілі.

Автоматизація: Використання автоматизації дозволяє прискорити процеси розробки, тестування та розгортання. Автоматична збірка, тестування і розгортання програмного забезпечення дозволяють швидко та безпомилково впроваджувати зміни.



3. Рис. 1. Аналіз ролей та відповідальності учасників процесу розробки та впровадження програмного забезпечення в рамках DevOps

Постійна інтеграція та постійна доставка (CI/CD): Цей принцип передбачає постійне злиття (інтеграцію) коду в основну гілку розробки та постійну доставку готового програмного забезпечення до виробничого середовища. Це допомагає забезпечити стабільність та надійність розроблюваного продукту.

Моніторинг та зворотний зв'язок: Важлива складова DevOps - це постійний моніторинг роботи програмного забезпечення у виробничому середовищі та збір зворотного зв'язку від користувачів. Це дозволяє швидко виявляти проблеми і вносити відповідні зміни.

Методологія DevOps сприяє покращенню ефективності команд розробки та експлуатації, забезпечуючи швидкі та безперервні поставки програмного забезпечення. Вона допомагає зменшити час до введення нових функцій, знижує кількість помилок і полегшує впровадження змін.

DevOps передбачає активну співпрацю між розробниками програмного забезпечення, тестувальниками, системними адміністраторами та операторами.

4. Огляд інструментів та технологій, використовуваних для автоматизації процесів DevOps

DevOps методологія передбачає широке використання автоматизованих інструментів та технологій для забезпечення швидкості та надійності процесів розробки та впровадження. Це можуть бути системи контролю версій, інструменти для неперервної інтеграції та розгортання, системи моніторингу та журналювання тощо.

5. Вивчення переваг впровадження DevOps методології в організації розробки програмного забезпечення

Впровадження DevOps методології в організацію розробки програмного забезпечення може мати ряд переваг, таких як скорочення часу розробки, покращення якості продукту, зниження ризиків при впровадженні, поліпшення співпраці між командами та збільшення задоволення клієнтів.

6. Дослідження впливу DevOps на якість, швидкість та ефективність розробки та впровадження програмного забезпечення

Дослідження показують, що впровадження DevOps методології може позитивно вплинути на якість, швидкість та ефективність процесу розробки та впровадження програмного забезпечення. Завдяки автоматизації та стандартизації процесів, зменшенню ручних помилок та поліпшенню співпраці, команди можуть прискорити цикли розробки та забезпечити високу якість програмного забезпечення.

Висновок

В результаті проведеного дослідження було розглянуто можливості та вигоди використання DevOps методології в процесі розробки та

впровадження програмного забезпечення. Дослідження показало, що DevOps дозволяє автоматизувати процеси, поліпшити співпрацю між командами, зменшити ризики та покращити якість та швидкість розробки та впровадження програмного забезпечення. Наведені приклади успішної реалізації DevOps методології свідчать про її ефективність у великих організаціях. Впровадження DevOps може стати важливим кроком у покращенні процесів розробки та впровадження програмного забезпечення, сприяючи зростанню конкурентоспроможності організації.

Література

1. Gene Kim, Kevin Behr, George Spafford. The Phoenix Project: January 10, 2013. С. 345.
2. Джин Кім, Джек Хамбл, Патрік Дебва. Як домогтися зручності, надійності і безпеки світового рівня в кампаніях. Фабула, 2023. 480 С.

ПОНОМАРЕНКО Н.В., ДЕМКІВСЬКА Т.І.

ОГЛЯД ІНСТРУМЕНТІВ APPLE, ПОВ'ЯЗАНИХ З МАШИНИМ НАВЧАННЯМ

PONOMARENKO N.V., DEMKIVSKA T.I.

AN OVERVIEW OF APPLE'S MACHINE LEARNING TECHNOLOGIES

In the rapidly digitalizing world, the need for robust, responsive, and intelligent systems is paramount. Machine Learning (ML), a subset of artificial intelligence (AI), stands at the forefront of providing such capabilities. Within the Apple ecosystem, ML is harnessed through pre-trained frameworks like Vision, Natural Language, Sound Analysis and Speech or something like CoreML and CreateML that provide APIs to train your own models for specific tasks and integrate them into the OS, fostering a rich experience for both users and developers.

This article delves into some of these frameworks, discussing the challenges they address and their practical application in software development. To better illustrate these concepts, an application has been developed, showcasing these possibilities and shedding light on Apple's native UI development framework, SwiftUI.

Вступ

У сучасному світі розробка програмного забезпечення стає все більш складним завданням, яке вимагає від розробників не лише глибоких знань програмування, але й використання новітніх технологій. Однією з найбільш впливових екосистем у сфері розробки програмного забезпечення є екосистема Apple. Apple, як виробник популярних продуктів, таких як iPhone, iPad та Mac, надає розробникам широкі можливості для створення інноваційних додатків та сервісів.

В останні роки машинне навчання стало однією з ключових галузей в інформаційних технологіях. Воно відіграє важливу роль у багатьох сферах, включаючи обробку даних, розпізнавання образів, рекомендаційні системи та автоматичне управління. Машинне навчання дає змогу