Жизненный цикл ПО

Каскадные модели разработки

Waterfall

- каждый этап один за другим – нельзя вернуться назад

- этапы циркулируют только после завершения последнего этапа

Гибкие модели разработки

SCRUM

- в конце спринта имеется готовый продукт

- гибкое изменение требований

- быстрое реагирование на изменение трендов

- бюджет фиксирован

Основные этапы разработки ПО

1. Анализ
2. Разработка
3. Сборка
4. Тестирование
5. Развёртывание
6. Релиз (деплой)
7. Сопровождение
8. Мониторинг

Понятие DevOps

- бесперебойная поставка ПО с помощью непрерывной интеграции рабочих процессов

- ускорение этапов разработки

- снижение ошибок связанных с человеческим фактором

Развитие DevOps – DevSecOps

- интегрирует безопасность в процессы разработки и автоматизации

Концепции составляющие DevOps

Инфраструктура как код

Методология, которая предлагает использовать архитектурный подход к управлению инфраструктурными ресурсами, а именно автоматизировать создание и управление инфраструктурными компонентами с помощью программного кода.

Основная идея заключается в том, что вся инфраструктура, такая как виртуальные машины, сетевые настройки, хранилища данных и другие ресурсы, описывается в виде кода, который может быть управляем исходными файлами, хранящимся в системе контроля версий

CI/CD

Методология разработки ПО, целью которой является автоматизация и ускорение процесса разработки, тестирования и доставки программного продукта.

Цель состоит в том, чтобы обеспечить быстрое время от идеи до развёртывания новых функций или исправлений ошибок, с чётом меньшей вероятности ошибок и конфликтов, а также поддержания высокого уровня качества кода и процесса разработки.

Состав

- непрерывная интеграция (Continuous Integration)

- непрерывная доставка (Continuous Delivery)

-непрерывное развёртывание (Continuous Deployment)

Преимущества внедрения DevOps в разработку

1. Ускорение процесса разработки

DevOps позволяет автоматизировать и упростить различные этапы разработки, такие как сборка, тестирование и развёртывание. Это позволяет сократить время, затрачиваемое на каждый из этих этапов, и значительно увеличить производительность команды разработки.

1. Улучшение качества ПО

DevOps способствует автоматизации тестирования и контроля качества, что позволяет быстрее выявлять и устранять ошибки и повышать стабильность и надежность разрабатываемого продукта

1. Снижение рисков.

DevOps позволяет осуществлять постоянный мониторинг и контроль процесса разработки. Это позволяет оперативно реагировать на возникающие проблемы и снижает риски, связанные с качеством, безопасностью и доступностью приложения.

1. Более быстрая доставка нового функционала.

DevOps способствует автоматизации процесса развертывания и доставки нового функционала пользователям. Благодаря этому, команда разработки может выпускать обновления и новые версии приложения значительно быстрее и с меньшими затратами.

1. Более гибкий и масштабируемый процесс разработки.

DevOps позволяет легко внедрять изменения и масштабировать процесс разработки в соответствии с потребностями пользователей или рынка. Это позволяет более гибко реагировать на изменения условий и быстро адаптироваться к новым требованиям.

1. Снижение затрат на разработку и эксплуатацию.

DevOps позволяет оптимизировать процессы разработки и эксплуатации, что сокращает затраты на труд и ресурсы. Это позволяет сделать разработку ПО более эффективной и экономичной.

1. Более высокая удовлетворенность пользователей.

Благодаря улучшенному качеству ПО, более быстрой доставке нового функционала и более оперативной поддержке, пользователи получают более удовлетворительный опыт использования приложения. Это повышает удовлетворенность пользователей и способствует удержанию и привлечению новых клиентов.