

Методы и средства сборки и развертывания ПО, 25

ФИО преподавателя: Смирнов Михаил Вячеславович

e-mail: smirnovmgupi@gmail.com

Лекция 2

Антишаблоны релизов цифровых продуктов. Базовые принципы непрерывного развертывания.

Контейнер развертывания, как основная модель работы



Что такое антипаттерн (антишаблон)?

Распространенные, но неэффективные решения, которые усугубляют проблему вместо ее решения.

- Долгие релиз-циклы (Weeks/Months)
- Ручные процессы (Manual Labor)
- Постоянный стресс и выгорание (Hero Culture)
- Высокий риск и количество ошибок
- Разрыв между разработкой и эксплуатацией (Dev vs Ops Wall)

Антишаблон 1. Развертывание вручную. Признаки.

Создание большого объема документации.

Качество релиза подтверждается исключительно ручными тестами.

Большие проблемы «первого дня» с эксплуатацией продукта.

Частные изменения в процедуре поставки продукта.

Конфигурации тестовой, отладочной и рабочей среды развертывания отличаются друг от друга (порой – существенно, вплоть до разных файловых систем).

Запуск релиза занимает времени больше, чем запланировано.

Deathmarch персонала релиза.

Антишаблон 1. Развертывание вручную. Суть проблем.

Нет предпосылок к качественной командной работе.

Высокие требования к квалификации сотрудников.

Процесс очень сильно завязан на объемной документации и представляет собой исключительную рутину, которая может являться серьезной причиной ошибок.

Отсутствие возможности аудита и мониторинга процесса развертывание (как понять – где возникла проблема?).

Антишаблон 2. Развертывание в отладочной среде после разработки.

Первое знакомство администраторов с приложением – в день релиза.

Рабочая или отладочная среда может быть к дню релиза не совсем готова (а то и вообще не создана).

Пакет продукта собирается перед релизом и ни разу не тестируется до релиза в уже собранном виде.

Команда разработчиков и команда развертывания почти не взаимодействуют друг с другом.

Антишаблон 2. Суть проблем.

В отладочной среде сразу возникает большое количество незадокументированных ранее проблем.

Чем длиннее цикл выпуска, тем больше заблуждений сгенерирует команда разработки. Обнаружатся они только на релизе.

Стоимость координации усилий разных групп сотрудников (администраторы, разработчики, тестировщики) может превысить стоимость разработки.

Отсутствие хотя бы малейшего представления о том, как заказчик эксплуатирует продукт со стороны разработчика.

Антишаблон 3. Ручное управление конфигурацией сред.

После многочисленных успешных развертываний на отладке, развертывание в рабочей среде терпит фиаско.

Техподдержка очень долго готовит рабочую среду к очередному релизу.

Недоступен возврат к прошлым конфигурациям системы или ее компонентам.

«Лоскутное» ПО разных серверов в развернутом кластере.

Конфигурирование происходит за счет ручного (возможно незадокументированного) изменения конфигурации рабочей среды.

Опыт. Основные критерии успешного развертывания. Автоматизация.

Если процессы сборки, установки, тестирования и поставки релиза не автоматизированы, они не могут быть повторяющимися.

Поставка релиза каждый раз, это представляет собой новый, другой процесс с новыми конфигурациями системы, среды и даже самой процедурой поставки.

Если стадии развертывания выполняются вручную, они подвержены ошибкам, причем нет способа зафиксировать документально все, что делается.

«Неавтоматизированный процесс развертывания это искусство, хотя он должен быть инженерной дисциплиной».

Опыт. Основные критерии успешного развертывания. Частое повторение.

- Если новые версии выпускаются часто, разница между ними небольшая. Это обстоятельство существенно уменьшает риски, связанные с релизами, и облегчает откат к предыдущим версиям.
- Частые релизы способствуют налаживанию тесной обратной связи между разработчиками и пользователями.

Ключевые преимущества конвейера развертывания. Расширение полномочий.

Конвейер развертывания – это система обслуживания по запросу. Это решает проблему «разбросанности» команды поставки продукта. Каждая команда видит, какие версии продукта доступны к развертыванию в их среде и может сама ими воспользоваться.

- Тестировщикам нужны прошлые версии продукта (исследование поведения)
- Техперсоналу – релиз, для воспроизведения дефектов
- Системному администратору – сборка со самой стабильной версией (восстановление после краха)

Ключевые преимущества конвейера развертывания. Уменьшение количества ошибок релиза

Разница в психологии момента между:

«Долго готовиться и торжественно выкатить релиз» или

«Нажать на кнопку обновления релиза»

В случае возникновения проблемы при релизе, эта разница превращается в:

«Срочное заштопывание дыр» или

«Откатиться до прежней, работоспособной версии»

Ключевые преимущества конвейера развертывания. Гибкость развертывания.

Установка приложения, в оптимальном варианте, должна состоять лишь из определения конфигурационной информации, описывающей уникальные свойства среды, в которой происходит развертывание.

Следующий затем автоматизированный процесс готовит новую среду к развертыванию и устанавливает в нее выбранную версию приложения.

Ключевые преимущества конвейера развертывания. Каждое изменение, это релиз-кандидат

Цель любого изменения в продукте – повышение его качества и увеличение ценности.

Суть автоматизации развертывания: любое изменение, зафиксированное в системе управления версиями цифрового продукта, это релиз-кандидат (проход всех тестов, автоматическая проверка на возможное разрушение приложения, выпуск нового приложения).

Система непрерывной интеграции должна не дать релиз-кандидату нарушить работу пользователя.

Принципы развертывания цифровых продуктов. Надежный повторяющийся процесс

1. Управление средой, в которой будет выполняться приложение (конфигурация оборудования, программное обеспечение, инфраструктура и внешние службы).
2. Установка в заданную среду правильной версии приложения.
3. Конфигурирование приложения, включая данные и состояния.

Принципы развертывания цифровых продуктов. Автоматизация всего

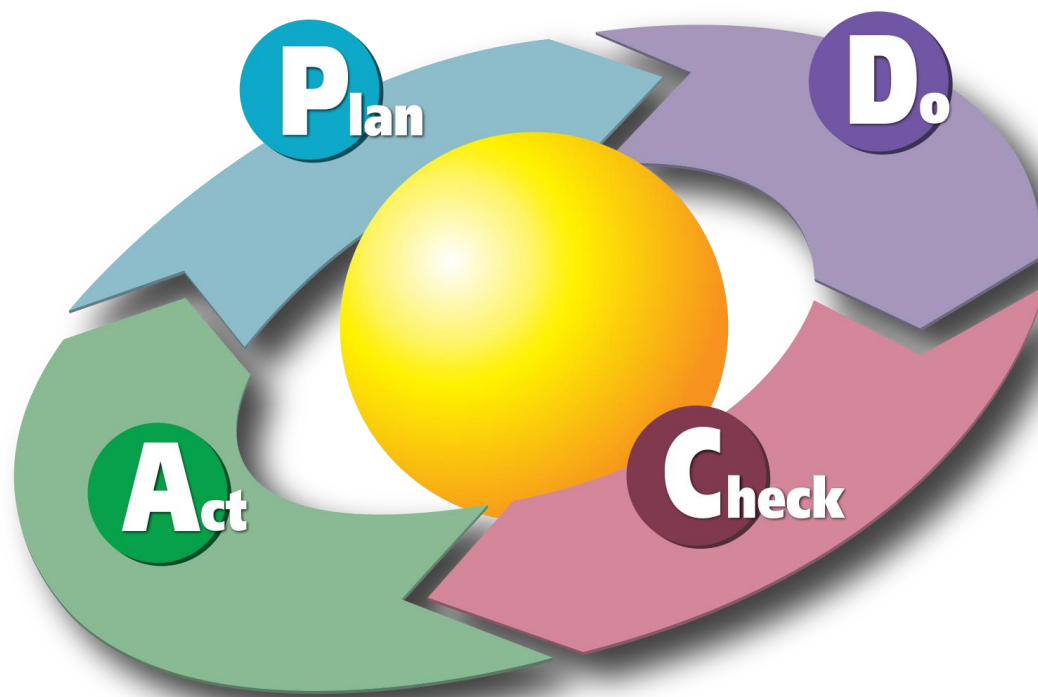
1. Исследовательское тестирование удел опытного тестировщика.
2. Демонстрация рабочего ПО заказчику – задача крутого менеджера.
3. Настройка сетевого оборудования и брандмауэров – работа инженера по сетям.

Все остальное можно целиком отдать на откуп конвейеру развертывания на компьютере.

Принципы развертывания цифровых продуктов. Контроль с помощью VCS

1. Документированные требования
2. Сценарии тестирования
3. Экземпляры тестов
4. Сценарии конфигурирования сети
5. Сценарии развертывания
6. Процедуры создания и обновления БД
7. Сценарии конфигурирования стека приложений
8. Библиотеки
9. Техническая документация

Принципы развертывания цифровых продуктов. Непрерывное улучшение



Чтение на дом

- Д. Хамбл, Д. Фарли, Непрерывное развертывание ПО, стр. 31-53.

Спасибо за внимание!