

PFMS

საჯარო ფინანსები
მართვის სისტემა

Использование инструментов и технологий в процессе управления жизненным циклом приложений СУГФ

Финансовая аналитическая служба ЮЛПП, Министерство финансов

октябрь 2015 года

Дмитрий Раквишвили, начальник отдела
программного обеспечения



- ✓ Общие принципы управления жизненным циклом приложений
- ✓ Подход ФАС к управлению жизненным циклом приложения
- ✓ Обсуждение (вопросы и ответы)



Управление жизненным циклом приложений (ALM) включает в себя управление жизненным циклом продукта (управление, разработка и техническое обслуживание) прикладного программного обеспечения.



ALM ЯВЛЯЕТСЯ ПРОСТО
НАБОРОМ ИНСТРУМЕНТОВ

- › ALM не является руководством по методологии или процессу
- › ALM - это набор инструментов (с точки зрения нашего поставщика)
- › Различные шаблоны управления включены в среду, но
- › «Дурак с инструментом по-прежнему дурак» (цитата из ITIL)
- › Деятельность по разработке процесса по-прежнему необходима для обслуживания процесса разработки программного обеспечения (будет охвачено позднее)

- › Поставщик набора инструментов: Microsoft (на рынке существует большое количество других конкурирующих наборов инструментов)
- › Набор инструментов: **Visual Studio, Team Foundation Server**
- › Текущая версия: 2012. Планируемое обновление: 2015
- › основополагающие принципы, возможности выбранного набора инструментов:
 - › Продуктивность
 - › Сотрудничество
 - › Управление уровнем сложности
 - › Интеграция
 - › Интегрированные инструменты (IDE)
 - › Инструменты для конкретных функций
 - › Видимость
 - › Расширяемость
 - › Интерфейс программирования приложений Team Foundation Core Services
 - › Расширения IDE



- › «Исходный код — это текст компьютерной программы на каком-либо языке программирования или языке разметки, который может быть прочтен человеком как текст». (Википедия).
- › Таким образом, исходный код является просто текстом
- › Если вы являетесь разработчиком, вы живете в мире исходного кода. И вам нужно как-то организовать сотни тысяч строк кода
- › «Компонент управления конфигурацией программного обеспечения, управление версиями, также известный как контроль изменений или управление исходным кодом, это управление внесением изменений в документы, содержащие исходный код» (Википедия)
- › Если два разработчика работают над одним и тем же файлом, как можно объединить их код?
- › Как предотвратить случайную перезапись файлов?
- › Таким образом, управление исходным кодом - это усовершенствованная система, которая используется для координации деятельности между разработчиками. Она является частью «совместных» функций Team Foundation Server





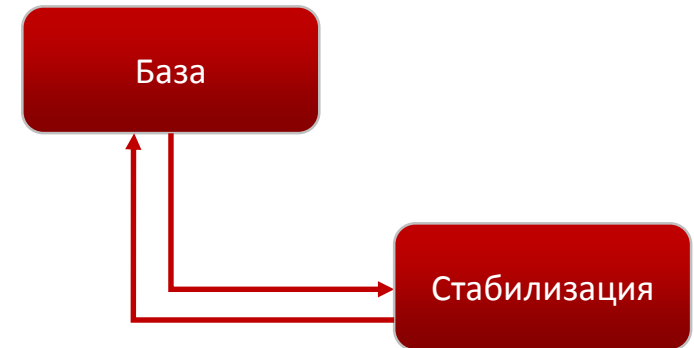
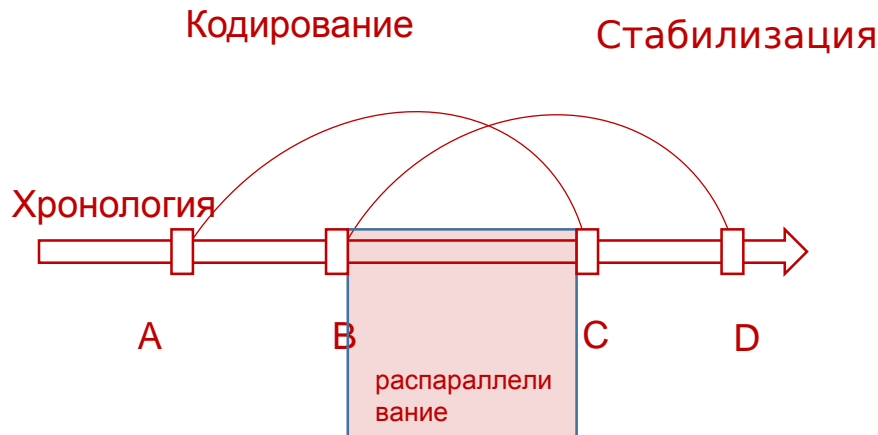
- › Архитектор проекта определяет основную структуру решения и «загружает» ее в систему управления исходным кодом (делится ею с членами группы)
- › Разработчики загружают такие общие исходные файлы в свои компьютеры, используя функционал Team Foundation, интегрированный в Visual Studio
- › Код добавляется или изменяется в компьютере разработчика. «Извлечение» используется для редактирования файла и помечает его как измененный в системе управления исходным кодом
- › Когда работа будет завершена, код затем «возвращается» для управления исходным кодом с помощью специальных групп модифицированных версий файлов: «массив изменений»
- › Конфликты между изменениями разрешаются разработчиками с помощью специальных инструментов и функционала TFS, интегрированного в Visual Studio



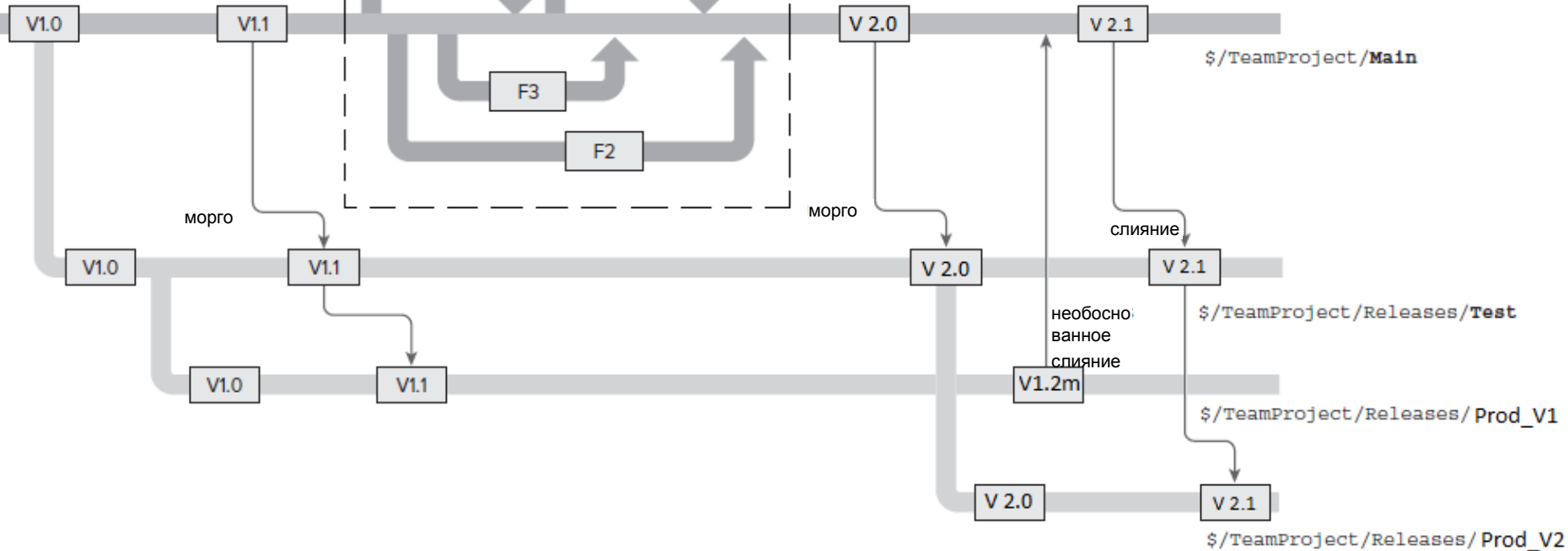
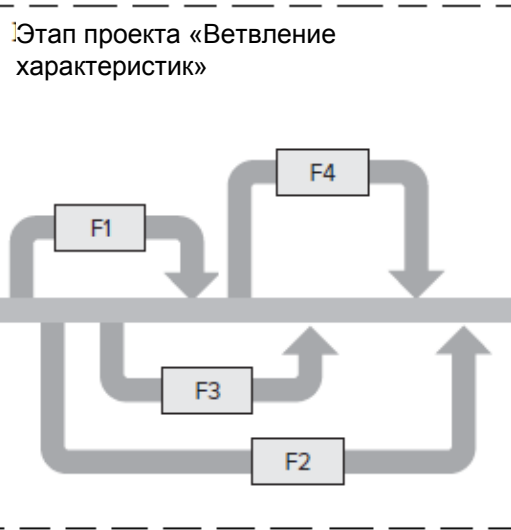
- › Быстрые возвраты
- › Связывание возвратов с рабочими элементами
- › Ветвление и слияние
- › Откладывание
- › Маркировка
- › Параллельные выгрузки
- › Прослеживание истории
- › Политика возврата
- › Примечания при возврате
- › * *Прокси-сервер Team Foundation Server*



- › Что делать, если вам нужно иметь две разные версии исходного кода одновременно?
- › Представим, что группа работает над исправлением ошибки текущей запланированной итерации, но из-за срока пытается использовать оставшееся время для разработки на кодирование следующей итерации
- › Вам нужна «ветвь»: копия набора файлов в другой части хранилища, что позволит двум или нескольким группам людей работать над одной и той же частью проекта параллельно.
- › «Слияние» - это процесс помещения кода в две ветви и объединения обратно в одну кодовую базу.



Модель ветвления продвижения кода



- › Разработчик создает исходный код, но программное обеспечение должно быть **построено** (компилировано), чтобы получить рабочий машинный код (двоичные файлы), который может быть проверен и развернут
- › Что делать, если программное обеспечение трудно построить на локальном компьютере?
- › Что делать, если требуется много отдельных компонентов для развертывания в тестовой среде для осуществления тестирования?
- › Что делать, если программное обеспечение является настолько сложным и критическим, что существующая возможность регресса является неприемлемой и должна быть сведена к минимуму?
- › Что делать, если выпуск программного обеспечения для тестирования среды занимает слишком много времени разработчиков и производит слишком много ошибок?
- › Team Foundation Build и лабораторная среда помогают решить большинство проблем. Эта методика называется рабочий процесс Построение-Развертывание-Тестирование (BDT) и используется командой разработчиков ФАС на ежедневной основе
- › Это пример возможностей Team Foundation Server по непрерывной интеграции, автоматизации построения и тестированию программного обеспечения





- › Среды BDT организуются согласно коллекции проекта
- › Каждый текущий проект оснащен средой BDT
- › Существует более 30 виртуальных серверов, которые в настоящее время используются для BDT
- › Тестирование в процессе BDT автоматизировано с помощью концепции тестирования Microsoft. ФАС использует определенный подраздел департамента программного обеспечения для управления автоматизацией тестирования для всех текущих проектов. Автоматизация сценария тестирования аналогична регулярному процессу кодирования.
- › Непрерывная интеграция, автоматическое тестирование являются частью повседневной деятельности
- › Результаты тестирования (отладочная информация, скриншоты, видео) доставляются исследователю через инфраструктуру TFS
- › Описанный процесс (BDT) сильно зависит от организации проекта продвижения кода
- › Все описанные мероприятия формализуются в рамках процессов разработки программного обеспечения ФАС

PFMS

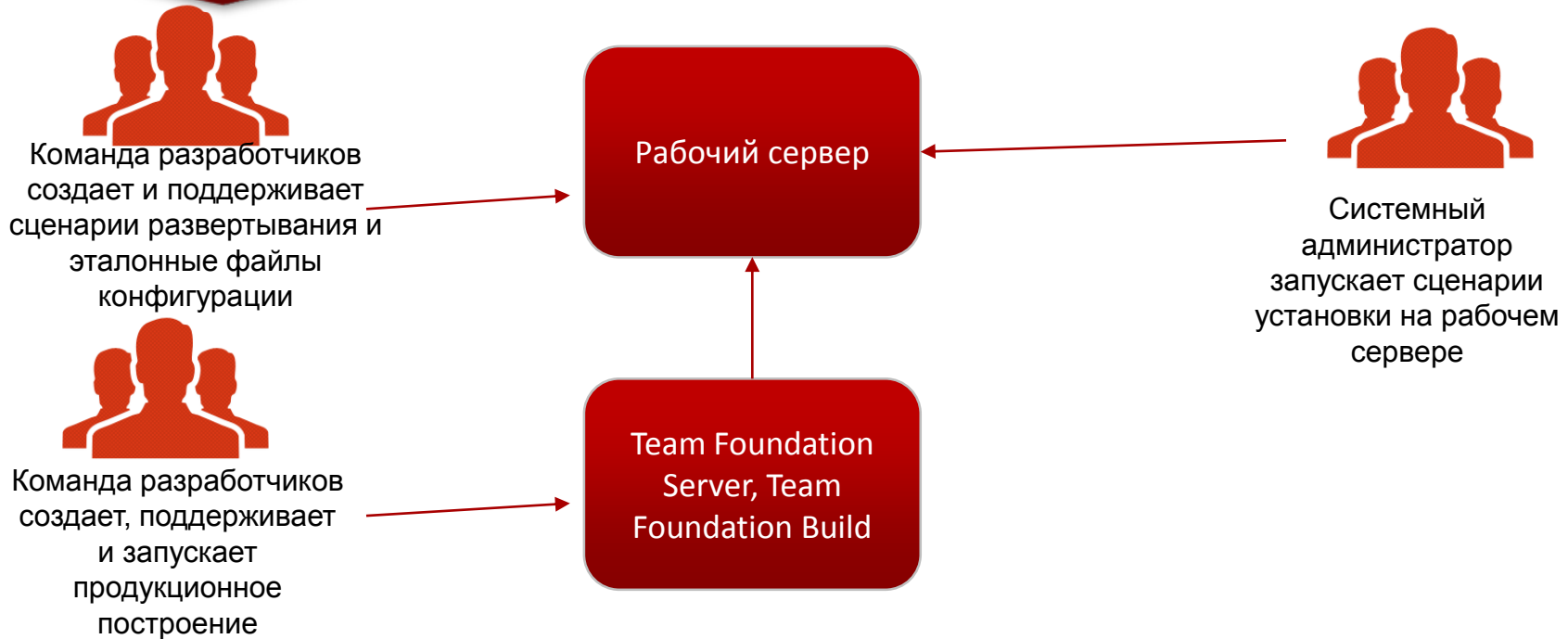
საპარტო ფინანსები
მართვის სისტემა

Управление жизненным циклом приложений — управление
исходным кодом: BDT — видео результатов тестирования

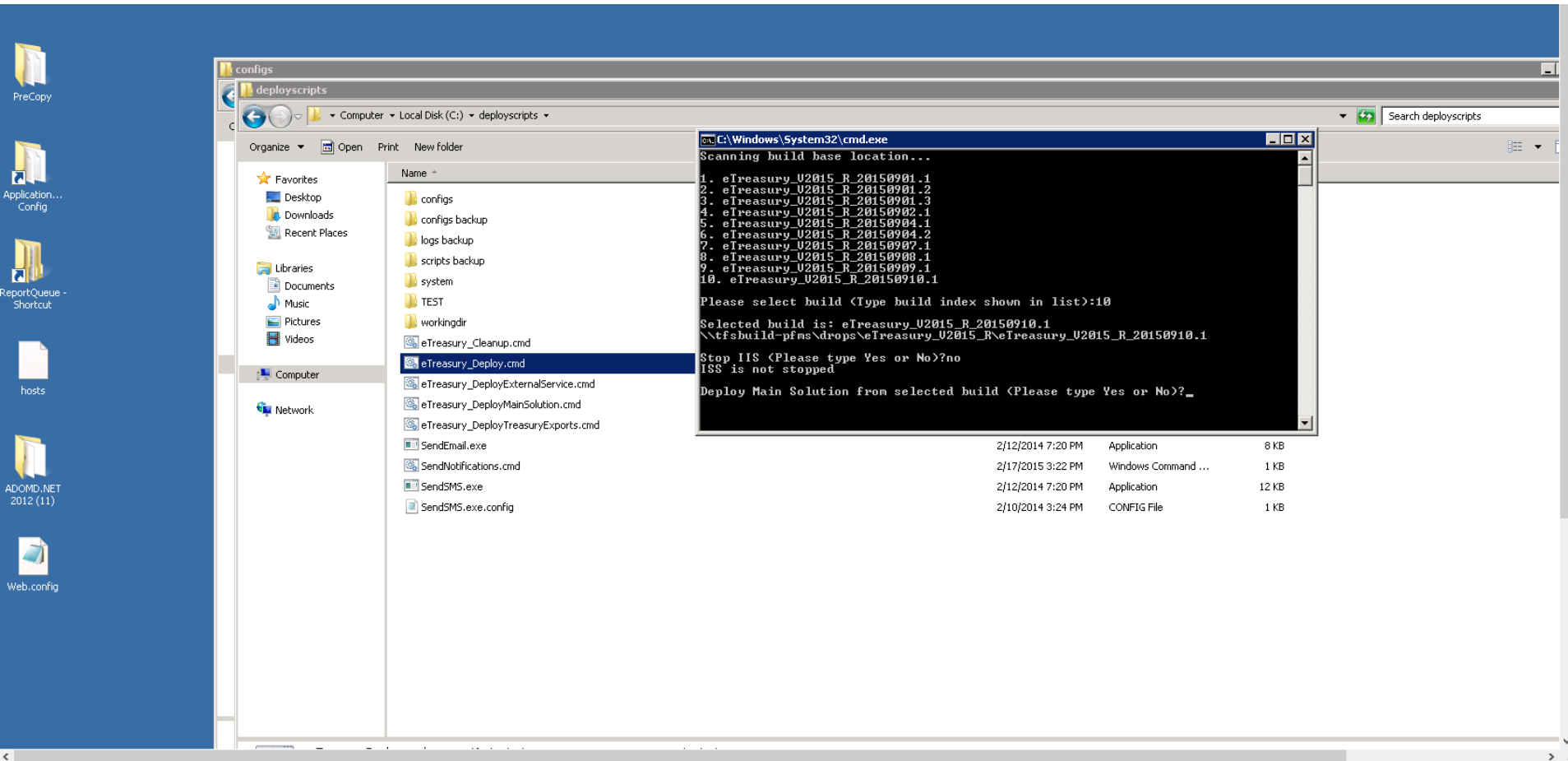




- › ФАС использует менеджер тестирования Microsoft Test Manager для создания, управления и выполнения наборов тестов и тестовых сценариев.
- › Тестеры ФАС также работают в интегрированной среде TFS
- › Разработчики ФАС получают подробную информацию об ошибках непосредственно в интегрированной среде разработки (IDE)
- › Автоматические построения используются для обновления тестовой среды за один клик



- › ФАС использует Team Foundation Build для ведения библиотеки эталонного программного обеспечения. План сохранения утверждается руководством. Каждое производственное построение хранятся в TFS согласно плану сохранения.
- › Обновление рабочего сервера является автоматизированной интерактивной процедурой, которая использует построения, хранящиеся на сервере построения TFS. Заинтересованные стороны автоматически уведомляются об обновлениях.
- › Управление конфигурацией и версией также автоматизировано с помощью TFS. Записываются все сведения о развертывании.



Инфраструктуры управления

MSF

ITIL

Набор инструментов управления жизненным циклом приложений

Управление требованиями

Архитектура программного обеспечения

Деятельность по программированию

Тестирование программного обеспечения

Непрерывная интеграция

Управление выпусками

Управление проектом

Управление изменениями

Обслуживание программного обеспечения

- › ФАС использует **Microsoft Solution Framework** для быстрой разработки в качестве базовой инфраструктуры разработки программного обеспечения. ФАС использует **ITIL** в качестве основной инфраструктуры и механизма управления процессом
- › ФАС разработала специальный строгий стандарт осуществления процесса управления. Существует официальное внутреннее руководство, которое охватывает все виды деятельности, касающиеся разработки программного обеспечения и использования совокупности инструментов
- › Процессы **разработки ФАС** технически управляются с помощью набора инструментов управления жизненным циклом приложений

Процессы ФАС

Реализация функциональных требований заказчика

Управление с помощью пакета исправлений

Выдача запроса и управление запросом

Оптимизация и улучшение

Процессы ITIL

Управление изменениями

› Процесс тестирования и оценки

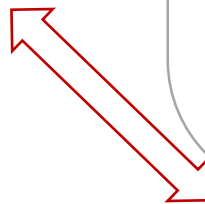
Управление выпуском и развертыванием

Контроль происшествий

Управление проблемами

Непрерывное совершенствование сервиса

Управление знаниями



- › Совет: Проектные команды, области, итерации и руководство организованы согласно структуре данного процесса

Основной процесс MSF

PFMS

საჯარო ფინანსები
მართვის სისტემა

Спасибо за внимание!
Прошу задавать вопросы.

