Лекция 5

Системы контроля версий

Система контроля версий – программное обеспечение предназначенное для работы с часто изменяющейся информацией.

Основные функций:

* Поддержка возможности хранения нескольких версий одного или нескольких документов
* Возможность возврата к предыдущим версиям

Основные методы:

* Хранение полных версий
* Использование алгоритма компрессии

Основные операций:

* Извлечение версии
* Обновление рабочей копии
* Фиксация изменений
* Создания ветви проекта
* Слияние версий
* Блокировка доступа

Нумерация:

* Версионность файлов
* Версионность проекта
* Система тегов

Ветви

Ветвь – направление разработки, которое не зависит от других

Типы ветвей:

* Стволовая ветвь. Самая первая, самая основная ветвь
* Релизная ветвь. Ветвь предусмотренная для вывода версии проекта на релиз
* Функциональная ветвь. Ответвление от стволовой ветви, которая как-либо улучшает функциональность стволовой, но не может пока быть туда добавлена
* Форк. «Новое» направление для разработки основной ветви.

Слияние ветвей

Конфликтная ситуация – когда в нескольких версиях были изменения, которые пересекаются между собой.

Разрешение конфликтов:

* Автоматическое. Если изменения независимые или одни и те же файлы не конфликтуют. Если изменения были внутри файла и если они не пересекаются.
* Ручное. Если изменения есть в бинарных файлах.

Архитектура СКВ

* Централизованная. Наиболее популярные представители являются CVS, Subversion. Задержка сети является критическим фактором при выборе архитектуры системы контроля версии.
* Распределенная. Наиболее популярный Git

Sumbersion

Свободная централизованная система управления версиями. Изначально была создана как замена CVS. Бесплатный хостинг для проектов есть на Google Code, Source Forge

* Хранение полной истории изменений
* Поддержка веток
* Поддержка меток
* Атомарные транзакции
* Эффективная работа с текстовыми и двоичными файлами
* Несколько вариантов доступа к репозиторию
* Поддержка возможности возможности зеркалирования
* Несколько внутренних форматов репозитория
* Использование настроек локали

Git

Бесплатные хостинги GitHub, Google Code

Возможности:

* Ориентация на работу со скриптами
* Высокая расширяемость
* Большой набор инструментов визуализации
* Широкие возможности удаленного доступа
* Простое конфигурирование
* Часть файловой системы
* Механизмы хеш-функции
* Упрощенное ветвление
* Локальный индекс файлов