

2016. – Режим доступа: <https://infourok.ru/statya-na-temu-mobilnoe-obucheniya-i-mobilnie-prilozheniya-v-obrazovanii-875559.html>. – Дата доступа: 07.10.2016.

2. Мобильное обучение как новая технология в образовании: науч. ст. / Татарский ГГПУ, каф. экономической информатики и математики; науч. ред. И.Н. Голицина. – Казань, 2011.

УДК 378.147.88

## **СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ВЕРСИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ**

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники

Е.А.Масейчик

Аннотация: рассматриваются особенности, структура, преимущества современных систем контроля версий, возможности их использования в образовательном процессе.

Ключевые слова: версия, система контроля версий, ветка, фиксирование изменений, откат версии, репозиторий, слияние

Введение - О контроле версий

Система контроля версий (СКВ) — это система, регистрирующая изменения в одном или нескольких файлах, чтобы обеспечить в дальнейшем возможность вернуться к определённым версиям файлов.

Используя систему контроля версий, преподаватели имеют возможность отслеживать каждый этап выполнения лабораторной работы любых задач обучающихся, выполняемых вне учебного заведения. СКВ даёт возможность возвращать отдельные файлы к прежнему виду, возвращать к прежнему состоянию весь проект, просматривать происходящие со временем изменения, определять, кто последним вносил изменения во внезапно переставший работать модуль, кто и когда внёс в код какую-то ошибку, и многое другое. Вообще, если, пользуясь СКВ, файл будет испорчен или потерян, все данные можно будет легко восстановить.

Локальные системы контроля версий

Многие предпочитают контролировать версии, просто копируя файлы в другой каталог, как правило, добавляя текущую дату к названию каталога. Такой подход очень распространён, потому что прост, но он и чаще даёт сбои. Очень легко забыть, название каталога, и случайно изменить не тот файл, либо скопировать файлы не туда, куда было задумано, и заменить нужные файлы.

Чтобы решить эту проблему, программисты уже давно разработали локальные СКВ с простой базой данных, в которой хранятся все изменения нужных файлов. Схема локальной СКВ представлена на рисунке 1.1.

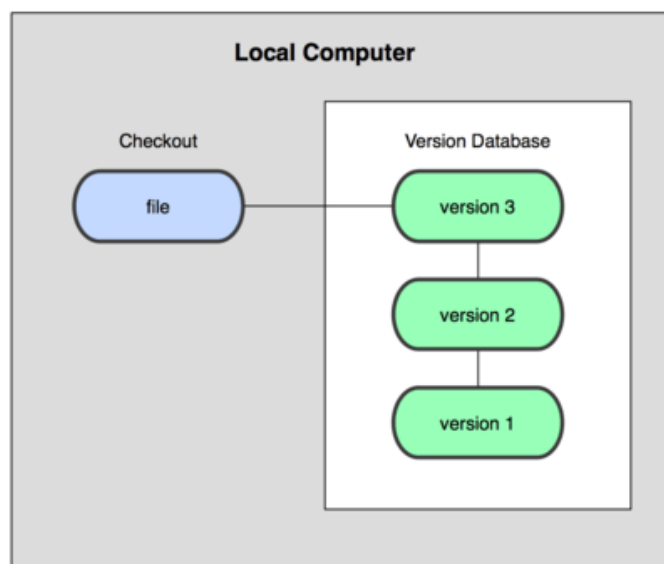


Рисунок 1.1 – Схема локальной СКВ

## 1. Распределённые системы контроля версий

В таких системах как Git, Mercurial, Bazaar или Darcs клиенты не просто выгружают последние версии файлов, а полностью копируют весь репозиторий (хранилище данных). Поэтому в случае, когда сервер, через который шла работа, выходит из строя, любой клиентский репозиторий может быть скопирован обратно на сервер, чтобы восстановить базу данных. Каждый раз, когда клиент получает доступ к обновлённой версии файлов, он создаёт себе полную копию всех данных. Схема распределённой системы контроля версий представлена на рисунке 1.2.

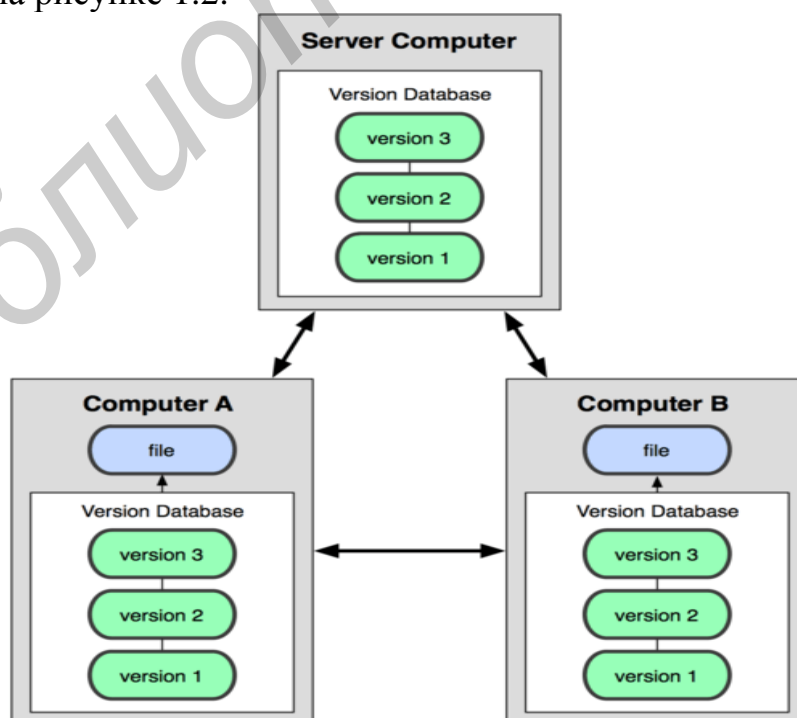


Рисунок 1.2 – Схема распределённой системы контроля версий

Кроме того, в большей части этих систем можно работать с несколькими удалёнными репозиториями, таким образом, можно одновременно работать по-разному с разными группами людей в рамках одного проекта. Так, в одном проекте можно одновременно вести несколько типов рабочих процессов, что невозможно в централизованных системах.

Современные системы контроля версий определяются следующими принципами:

ветвления – для глобальных изменений обычной практикой является создание ветвей, то есть «отделение» от ствола в какой-то версии нового варианта проекта или его части, разработка в котором ведётся параллельно с изменениями в основной версии;

слияние версий – возможность объединить изменения в оригинале и копии таким образом, чтобы не нарушить логическую связность проекта и не потерять данные;

версии проекта – система управления версиями обеспечивает хранение всех существовавших вариантов файлов и, как следствие, всех вариантов проекта в целом, имевших место с момента начала его разработки;

теги – предполагает возможность дать индивидуальное имя каждой версии для последующего быстрого перехода именно к этой версии;

командная разработка – система контроля версий позволяет избежать проблемы при редактировании одного документа несколькими обучающимися используя принцип версионности.

Возможности системы контроля версий для преподавателей

Внедрение системы контроля версий в образовательный процесс открывает для преподавателей следующие возможности:

- дистанционный контроль за выполнением обучающимися лабораторных работ или домашних заданий;

- дистанционное внесение изменений и добавление комментариев к выполненным обучающимися работам;

- возможность просмотра и оценки преподавателем выполненных обучающимися работ в любое удобное время.

- возможность отслеживать своевременность сдачи преподавателем.

Возможности системы контроля версий для обучающихся

Внедрение системы контроля версий в образовательный процесс открывает для обучающихся следующие возможности:

- возможность вернуться к более удачной версии проекта;

- возможность оставлять комментарий к задаче для упрощения проверки преподавателем;

- возможность просматривать примеры готовых решений в глобальной сети;

- возможность объединить несколько ветвей на заключительном этапе выполнения задачи.

Список литературы:

„Pro Git” – Скотт Чакон, Apress; 1-е издание (Август 26, 2009), ISBN-10: 1430218339.

УДК 372.835.5

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТАКТИКИ ОБЩЕВОЙСКОВОГО БОЯ**

УО «Белорусский государственный университет информатики и  
радиоэлектроники»

А.Е.Зинкович

Интенсивно развивающиеся информационные технологии находят все большее применение во всех сферах жизни общества. Не является исключением также сфера образования, а в частности профессиональная подготовка военных специалистов.

Одним из важнейших предметов в военном деле является тактическая подготовка. Без тактической подготовки ни один из военнослужащих не может считать себя подготовленным к выполнению задачи по защите своего отечества. Большое внимание при обучении уделяется исследованию закономерностей общевойскового боя. Только в бою можно добиться окончательной победы, завершить разгром противника, лишить его возможности оказывать сопротивление и овладеть его территорией.

В процессе изучения тактики формируются взгляды на характер современной войны, на роль и предназначение видов и родов войск Вооруженных Сил Республики Беларусь. Обучающиеся усваивают основы теории общевойскового боя, овладевают умениями и навыками в организации и управлении подразделениями в бою.

В результате изучения тактики обучающиеся овладевают рациональными методами работы командира, познают искусство ведения боя. У них формируется такое важное качество, как творческое тактическое мышление, военно-профессиональная культура, вырабатываются умения проводить анализ, делать сравнения, сопоставлять и систематизировать факты, делать обобщения, выделять главное, существенное, формулировать выводы, обосновывать свои предложения, доказывать и отстаивать свое решение. В дальнейшем эти качества совершенствуются и развиваются в процессе изучения других дисциплин.

Данные умения и их реализация невозможны без процесса внедрения информационных и коммуникационных технологий в сферу военного образования. Этот процесс позволяет совершенствовать методологию и стратегию содержания воспитания, создавать методические системы обучения. Разработанные компьютерные тестирующие и диагностирующие методики должны обеспечить систематический оперативный контроль и оценку уровня знаний обучающихся, повышение эффективности обучения.

Использование современных средств информационных технологий, таких как электронные версии занятий, электронные учебники, обучающие