Доклад на тему Использование системы контроля версий в организации учебного процесса

В современных реалиях у преподавателей появилась проблема с приемом работ у студентов, прием работ в электронном виде не дает понимания о том насколько студент усвоил материал, что в свою очередь приводит к тому что преподаватель не может с уверенностью поставить каждому студенту заслуженную оценку.

У этой проблемы существует несколько ключевых факторов:

- Нет возможности наглядно оценить ход мысли студента, и узнать что именно в той или иной проблеме вызвало непонимание.

- Нет возможности узнать самостоятельно студент выполнил работу или нет.

- существуют проблемы с формой сданных работ, некоторые типы файлов не поддерживаются, не скачиваются и т. д.

- существуют проблемы с личным кабинетом, ввод туда новых работ, пунктов, выкладывание собственных лекций и материалов.

Для решения части этих проблем я могу предложить использование системы контроля версий в обеспечении учебного процесса.

1) Что такое система контроля версий

Система контроля версий — специализированный метод хранения и передачи данных сохраняющий в себе, и позволяющий просматривать и возращаться к старым версиям того или иного обьекта в памяти компьютера. Это может использоваться как в папках с файлами, так и с отдельными файлами.

Каждая из «Версий» одного обьекта в системе контроля версий называется «Commit» или же фиксация. Каждый комит созданный при помощи системы контроля версий будет обладать несколькими параметрами:

- уникальный ключ-идентификатор

- дата создания

- имя создавшего

- сообщение создания коммита

Если уникальный ключ-идентификатор присваивается автоматически, а дата и имя создавшего понятно каждому, то необходимо обьяснить что такое сообщение создания коммита.

Сообщение создания коммита — это способ создателя коммита (Студента или преподавателя) обьяснить изменения которые создатель сделал над тем или иным обьектом. Правильное написание сообщений коммитов является очень важной частью работы с системой контроля версий.

После создания первого коммита у пользователя (как у создателя так и у просматривающего) появится возможность просматривать всю историю коммитов того или иного репозитория.

Репозиторий — это папка в памяти компьютера в которой хранятся все обьекты данной рассматриваемой темы.

Так например для доклада по истории в папке «доклад по истории» будут храниться все изображения используемые в докладе, исходная литература, и многое другое. Все это вместе можно будет обозначить как Репозиторий «Доклад по истории».

2) Совместное использование.

Понятно, что использование системы контроля версий может помочь человеку просматривать изменения сделанные им самим, однако это никак не решает нашу проблему.

Тут в дело вступает совместное использование.

При создании репозитория у себя на компьютере, создатель может выложить этот репозиторий в своем первозданном виде в сеть интернет, по средствам таких ресурсов как github.com или gitlab.com так же существуют десятки других аналогов уже созданных для общего доступа, однако можно создать такое место и самостоятельно для каждого института, или даже факультета.

Сайты вроде github и ему подобные позволяют пользователям из любого уголка мира посмотреть на репозиторий создателя а так же использовать его наработки в своих проектах. Однако очевидно, что создатель репозитория так же может запретить доступ всем людям, сделав его приватным или публичным.

3) решенные проблемы

И так теперь мы узнали что такое система контроля версий. Однако что мы можем с этим поделать.

Использование системы контроля версий ведет к разрешению многих из поставленных выше проблем:

- На основе истории коммитов каждый студент или преподаватель может точно выявить место в котором создатель ошибся вернуться к нему и исправить без вреда для всего остального репозитория

- На основе того что каждый коммит обладает уникальным идентификатором, датой и временем, а так же точным системным именем создателя, об уникальности работ можно рассуждать абсолютно точно.

- Преподаватели смогут создавать собственные репозитории с шаблонными типами необходимых к сдаче работ, таким образом испортить работу так чтобы по техническим причинам преподаватель не сумел ее открыть станет заметно труднее.

- Для каждого преподавателя станет легко создавать новые работы, просматривать сданные работы, дополнять материалы с течением времени а так же многое многое другое. Все работы каждого преподавателя будут исключительно в его руках.

4)А что еще?

И так система контроля версий может помочь решить многие проблемы с современным образованием, однако на этом достоинства системы контроля версий — не заканчиваются.

Система контроля версий позволяет вести одновременную разработку одного проекта множеству человек, ловко переводя изменения сделанные одновременно над несколькими частями работы, таким образом каждый преподаватель сможет давать более сложные задания но уже группам студентов, разделяя его на части и назначая на каждую часть своего исполнителя.

Система контроля версий так же позволяет делать ответвления для репозитория, таким образом каждый пользоватиель репозитория сможет пробовать новые идеи и варианты не боясь испортить то что уже работает.

Использование системы контроля версий — это востребованный навык в современном рынке труда

Система контроля версий так же является огромной экосистемой, позволяющей каждому описывать свою проблему на четких примерах и помогать другим в решении этой самой проблемы.

5) Послесловие

Система контроля версий была бы очень полезным нововведением в современную систему образования, однако же и она не во всем идеальна.

Для ее использования необходимо научить студентов и преподавателей ею пользоваться, этот навык не является сложным в освоении, однако тем не менее является навыком.