

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 2:

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ВЕРСИЙ GIT

дисциплина: Архитектура компьютера

Студент: Кряж Кирилл

Группа: НПМбв 02-21

МОСКВА

2023 г.

1. Цель работы.

Целью работы является изучить идеологию и применение средств контроля версий. Приобрести практические навыки по работе с системой git.

2. Задания для самостоятельной работы.

1. Создайте отчет по выполнению лабораторной работы в соответствующем каталоге рабочего пространства (labs>lab02>report). **Выполнено.**
2. Скопируйте отчеты по выполнению предыдущих лабораторных работ в соответствующие каталоги созданного рабочего пространства. **Выполнено.**
3. Загрузите файлы на github. **Выполнено.**

3. Контрольные вопросы.

- Что такое системы контроля версий (VCS) и для решения каких задач они предназначаются?

Системы контроля версий (Version Control System, VCS) применяются при работе нескольких человек над одним проектом. Обычно основное дерево проекта хранится в локальном или удалённом репозитории, к которому настроен доступ для участников проекта. При внесении изменений в содержание проекта система контроля версий позволяет их фиксировать, совмещать изменения, произведённые разными участниками проекта, производить откат к любой более ранней версии проекта, если это требуется.

- Объясните следующие понятия VCS и их отношения: хранилище, commit, история, рабочая копия.

Хранилище содержит в себе рабочие файлы, историю их изменений и другую дополнительную информацию.

Commit - сохранение изменений в файлах, создание нового “чекпоинта” в истории изменений. Изменения локальны (не отправляются в общий репозиторий).

- Что представляют собой и чем отличаются централизованные и децентрализованные VCS? Приведите примеры VCS каждого вида.

Классический - имеется “центральный” репозиторий.

Распределенный - “центральный” репозиторий не обязателен.

Среди классических VCS наиболее известны CVS, Subversion, а среди распределенных — Git, Bazaar, Mercurial.

- Опишите действия с VCS при единоличной работе с хранилищем.
init/checkout > add > commit > push/merge

- Опишите порядок работы с общим хранилищем VCS.

Так же, как и в одиночной работе, но начинаем с синхронизации локального репозитория командой git pull

- Каковы основные задачи, решаемые инструментальным средством git?

Системы контроля версий поддерживают возможность отслеживания и разрешения конфликтов, которые могут возникнуть при работе нескольких человек над одним файлом. Можно объединить (слить) изменения, сделанные разными участниками (автоматически или вручную), вручную выбрать нужную версию, отменить изменения вовсе или заблокировать файлы для изменения.

- Назовите и дайте краткую характеристику командам git.

init создание основного дерева репозитория

pull получение обновлений (изменений) текущего дерева из центрального репозитория

git push отправка всех произведенных изменений локального дерева в центральный репозиторий

status просмотр списка изменённых файлов в текущей директории

diff просмотр текущих изменений

add добавить все изменённые и/или созданные файлы и/или каталоги

add добавить конкретные изменённые и/или созданные файлы и/или каталоги

rm удалить файл и/или каталог из индекса репозитория

commit сохранить все добавленные изменения и все изменённые файлы

checkout создание новой ветки, базирующейся на текущей, переключение на некоторую ветку

push отправка изменений конкретной ветки в центральный репозиторий git merge слияние ветки с текущим деревом

- Приведите примеры использования при работе с локальным и удалённым репозиторием.

С локальным работаешь в одиночку, удалённый полезен для групповой работы.