**Лабораторные работы 19-20**

Изучение систем контроля версий GIT, GITHUB, GitLAB и др.

СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ВЕРСИЙ GIT

1. CVS (англ. Concurrent Versions System — система одновременных версий) — централизованная система управления версиями, популярная в 1990-е — начале 2000-х годов. Хранит историю изменений определённого набора файлов, как правило, исходного кода программного обеспечения, и облегчает совместную работу группы людей над одним проектом.

2. Системы контроля версий бывают локальными, централизованными или распределёнными. Локальная система хранит файлы на одном устройстве, централизованная использует общий сервер, а распределённая — общее облачное хранилище и локальные устройства участников команды. В локальной системе удобно работать с большими проектами, но сложно взаимодействовать с удалённой командой.

3. В РСКВ (таких как Git, Mercurial, Bazaar или Darcs) клиенты не просто скачивают снимок всех файлов (состояние файлов на определённый момент времени) — они полностью копируют репозиторий. В этом случае, если один из серверов, через который разработчики обменивались данными, умрёт, любой клиентский репозиторий может быть скопирован на другой сервер для продолжения работы. Каждая копия репозитория является полным бэкапом всех данных.

4. Windows. Скачайте Git для Windows, запустите exe-файл, следуйте инструкциям.

macOS. Скачайте Git для macOS и запустите dmg-файл. Если он не запускается, зайдите в Системные настройки — Безопасность и нажмите кнопку Open anyway (Всё равно открыть).

Linux. Установите Git через встроенный менеджер пакетов. Если у вас Ubuntu, используйте команду sudo apt-get install git.

Настраиваем Git

Теперь нужно ввести имя и адрес электронной почты, чтобы ваши действия в Git были подписаны, а ещё для привязки к GitHub.

Добавить имя (введите его внутри кавычек)

GITHUB

1. GitHub — это хостинг: он позволяет хранить проекты удалённо на сервере и работать с ними из любой точки мира. Доступ к файлам есть у всех, у кого есть ссылка.

2. GitHub Desktop — это средство с открытым исходным кодом, позволяющее повысить производительность. GitHub Desktop способствует более эффективной совместной работе в команде в соответствии с рекомендациями по использованию Git и GitHub.

3. Git — распределённая система управления версиями. GitHub — это служба размещения в Интернете репозиториев Git, которые используются для хранения содержимого docs.microsoft.com. В GitHub размещается основной репозиторий всех проектов.

4. Репозиторий (от англ. repository — хранилище) — место, где хранятся и поддерживаются какие-либо данные.

5. Корневая папка проекта — это рабочая область. В ней находятся все файлы и папки, необходимые для его работы. Хранилище — это содержимое скрытой папки .git. В этой папке хранятся все версии рабочей области и служебная информация.

6. Форк — это создание копии программного обеспечения и его модификация.

7. Ветка — направление разработки, независимое от других.

8. Мастер-это имя ветки по умолчанию, которую git создает для вас при первом создании репозитория. В большинстве случаев, "мастер"означает "основная ветвь”.

9. commit (коммит) - это команда для записи индексированных изменений в репозиторий Git.

10. Пул (pool) в программировании - это контейнер для повторно используемых ресурсов. Он используется для экономии на создании ресурса. Идея в том, что после завершения использования ресурса он не уничтожается - а возвращается в пул, откуда его можно быстро достать для повторного использования.

11. Технология push (англ. push букв. «проталкивание») — один из способов распространения информации (контента) в Интернете, когда данные поступают от поставщика к пользователю на основе установленных параметров. Пользователь же, в свою очередь, либо отвергает, либо принимает данные.

12. Пул-реквест это запрос (англ. request — «запрос») на интеграцию изменений из одной ветки в другую.

13. Merge — оператор языка SQL, который позволяет слить данные одной таблицы с данными другой таблицы.

14. Кодревью — систематическая проверка исходного кода программы с целью обнаружения и исправления ошибок, которые остались незамеченными в начальной фазе разработки.