

*School of
Computer
Science*

СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ВЕРСИЙ. GIT. ВОПРОСЫ ПО ПЕРВОМУ УРОКУ



КАК ХРАНИТЬ ИСХОДНЫЕ ТЕКСТЫ?

Существование без систем контроля версий

- Нет резервных копий
- Копии файла
 - lab.cpp
 - lab_new.cpp
 - lab_newnew.cpp
 - lab_final.cpp
 - lab_final_v2.cpp
 - ...
- Копии папки/архива



СВОЙСТВА СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ВЕРСИЙ

Система контроля версий

- Выглядит как одна копия всего проекта
- Хранит все версии, начиная с самой 1-ой
- Есть возможность групповой работы
- История изменений для каждого файла
- Просмотр изменений между двумя версиями файла



РАЗЛИЧНЫЕ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ВЕРСИЙ

Системы контроля версий

- RCS
- CVS
- Subversion (SVN)
- Git
- Mercurial
- ...



ИСТОРИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В СКВ

C:\tx trunk - Log Messages - TortoiseSVN

Filter by Messages, Paths, Authors, Revisions, Bug-IDs, Date, Date Range

From: 10.09.2024

To: 12.09.2024

Revision	Actions	Author	Date	Message
331486		aemelyanov	11 сентября 2024 г. 15:10:59	[*] (TXCORE-8168) Tran. Оптимизация обработки транзакции для БД Postgres
331485		aemelyanov	11 сентября 2024 г. 15:09:20	[i] Capture module Transactions by aemelyanov
331484		igdmmedvedev	11 сентября 2024 г. 15:05:03	[ii] (TXFIN-3603) Contract.Loyalty. API для получения даты истечения бонусов
331481		aemelyanov	11 сентября 2024 г. 14:53:43	[*] (TXCORE-8168) Tran. Оптимизация обработки транзакции для БД Postgres
331480		ipetrash	11 сентября 2024 г. 14:53:37	[#] (TXI-10577) Interfacing.W4.Offline.Base2-like. W4 CTF. Исправлена ошибка некорректного значения PAN-карты в расшифровке транзакции экспорта (Tcr0.P5 - Account number) <3.2.41>
331479		aemelyanov	11 сентября 2024 г. 14:52:15	[i] Capture module Transactions by aemelyanov
331478		ipetrash	11 сентября 2024 г. 14:52:12	[i] (TXI-10577) Interfacing.W4.Offline.Base2-like. Использование Interfacing::Utils.prepareVisaPan. Метод preparePan отмечен устаревшим <3.2.43>
331472		dskripnikov	11 сентября 2024 г. 14:43:09	[ib] (TXFIN-5388) Strategy.Installment. Стратегия рассрочек. Ошибка в ограничении срока
331471		ipetrash	11 сентября 2024 г. 14:41:03	[i] (TXI-10577) Interfacing.W4.Offline.Base2-like. <3.2.41>
331468		vpopkov	11 сентября 2024 г. 14:03:41	[#] (TXCORE-8134) Restricting. Исправлен порядок вкладок в Пользовательских Лимитах и Лимитах Неудачных Попыток <3.2.41>
331467		avybornov	11 сентября 2024 г. 13:47:15	[ii] (PRJDEV-14698) Libraries. LimitAPI.. Обновлены функции accountLimitEdit, accountLimitEditId, accountLimitSet, findLimit, getResponseAccountLimitInfo
331459		abelikov	11 сентября 2024 г. 13:20:30	[#] (TXI-1631) Interfacing.Transmaster. Исправлена логика обработки смены Pin и обработки F52, F53 <3.2.38>
331455		anovikov	11 сентября 2024 г. 13:11:01	[#] (TXACQ-3259) Pos.TPTR. Скорректирована логика заполнения SubMerchant для TPTR <3.2.40>
331454		lekimova	11 сентября 2024 г. 13:10:02	[+] (TXCORE-8142) Tran. Расшифровка транзакции. В дерево навигации добавлены ссылки на исходящие и входящие связи <3.2.43>
331447		nvauner	11 сентября 2024 г. 12:52:28	[#] (TXI-10609) Interfacing.TSys. Исправлено заполнение поля 55.8A в ответе <3.2.40>
331444		anovikov	11 сентября 2024 г. 12:49:39	[#] (TXACQ-3250) Pos.TPTR. Добавлено заполнение ChannelEncryption значением true при CondCode = 81 <3.2.38>
331443		aershov	11 сентября 2024 г. 12:29:50	[+] (TXI-6037) Routing. Добавлен импорт поля BankName для диапазонов PAN через TWI MIF <3.2.43>
331442		etarasov	11 сентября 2024 г. 12:29:08	[i] (TXISS-4964) Perso. Уйти от зависимостей привязки полей ПС МИР к массивным индексам <3.2.43>
331440		anovikov	11 сентября 2024 г. 12:05:15	[+] (TXACQ-3255) Pos.TPTR. Добавлено дозаполнение поля CondCode, если оно пустое и тип терминала eCommerce <3.2.43>
331439		aemelyanov	11 сентября 2024 г. 10:55:19	[*] (TXCORE-8168) Tran. Оптимизация обработки транзакции для БД Postgres
331438		aemelyanov	11 сентября 2024 г. 10:48:39	[i] Capture module Transactions by aemelyanov
331437		etarasov	11 сентября 2024 г. 10:30:23	[i] (TXISS-4964) Perso. Уйти от зависимостей привязки полей ПС МИР к массивным индексам <3.2.43>
331432		igredyaev	11 сентября 2024 г. 10:12:49	[ii] (PRJDEV-14668) Publish, Snapshot. Исправление формирования сообщений о блокировках
331431		igredyaev	11 сентября 2024 г. 10:09:10	[ii] (MULTICARTA-10752) ATMSH.Scenario. Удаление Application Cryptogram если вторая транзакция депозита чиповая и криптограммы совпадают (НСПК)
331430		igredyaev	11 сентября 2024 г. 10:06:01	[ii] (MULTICARTA-10752) ATMSH.Scenario. Единая версия кода функций в связи с прямым коннектом к W4 на PROD и TEST
331429		igredyaev	11 сентября 2024 г. 9:53:40	[ii] (MULTICARTA-10752) ATMSH.Scenario. Игнорирование интерактивных ответов при линковке NFC транзакций
331428		anovikov	11 сентября 2024 г. 9:47:38	[ii] (TXACQ-3231) Pos.Tipr. Доработка NPH в TITP <3.2.43>
331426		dskripnikov	11 сентября 2024 г. 9:23:01	[ii] (TXFIN-5162) CreditLine. Кредитная линия. Заполнить информацию о метках
331420		vpotrasov	10 сентября 2024 г. 20:53:06	[#] (TXCORE-8158) Subjects. Исправлена ошибка, из-за которой не загружались файлы реестров ФинЦЕПТ содержащие пустые строки <3.2.38>
331417		vpopkov	10 сентября 2024 г. 17:55:41	[ib] (TXCORE-8162) Restricting. Исправлено написание типов профилей риска для Токена и Контракта <3.2.42>
331412		akruchinin	10 сентября 2024 г. 17:37:10	[i] (TXI-10215) Interfacing.Vip. Исправления по ревью <3.2.41>
331410		abelikov	10 сентября 2024 г. 17:32:31	[#] (TXI-10610) Interfacing.Transmaster. Поддержан код ответа 600 <3.2.38>
331405		dskripnikov	10 сентября 2024 г. 17:12:29	[ib] (TXFIN-4834) Strategy.Overdue. Стратегия просроченной ссудной задолженности. Исправление недочетов

[*] (TXCORE-8168) Tran. Оптимизация обработки транзакции для БД Postgres

Path	Action	Copy from path	Revision
/trunk/dev/trunk/com.tranzaxis/dds/Transactions/directory.xml	Modified		
/trunk/dev/trunk/com.tranzaxis/dds/Transactions/model.xml	Modified		
/trunk/dev/trunk/com.tranzaxis/dds/Transactions/model_modified.xml	Deleted		
/trunk/dev/trunk/com.tranzaxis/dds/scripts/install/1.sql	Modified		
/trunk/dev/trunk/com.tranzaxis/dds/scripts/scripts.xml	Modified		
/trunk/dev/trunk/com.tranzaxis/dds/scripts/upgrades/6.sql	Added		

Showing 100 revision(s), from revision 331349 to revision 331593 - 1 revision(s) selected, showing 6 changed paths

☐ Show only affected paths

☐ Stop on copy/rename

☐ Include merged revisions

Show All

Next 100

Refresh

Statistics

Help

OK



ОПРЕДЕЛЕНИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ

Система контроля версий (СКВ) — это система, регистрирующая изменения в одном или нескольких файлах с тем, чтобы в дальнейшем была возможность вернуться к определённым старым версиям этих файлов



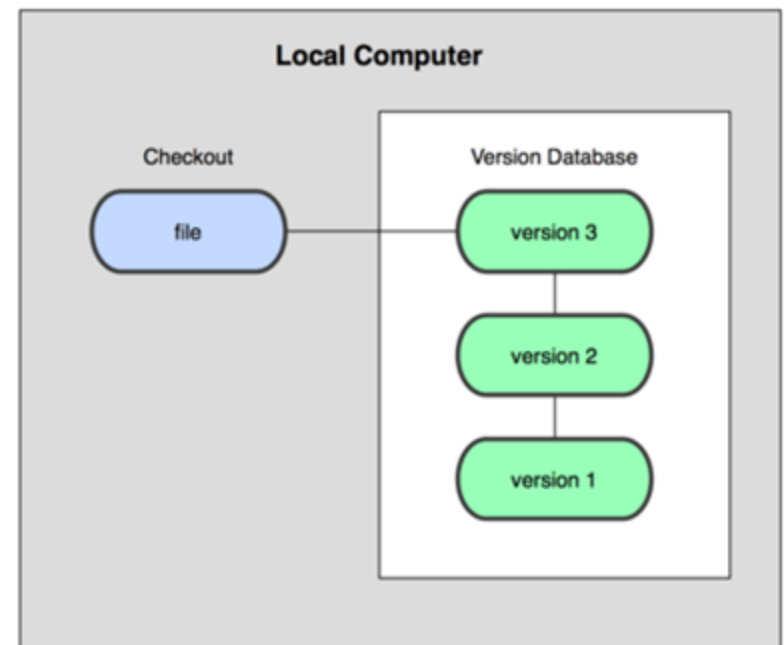


Суть: локальная база данных, в которой хранится список изменений исходного файла

Особенности:

- Работа только с одним файлом;
- Невозможность одновременной работы нескольких пользователей с системой;
- Риск потери данных.

Представители: RCS (Revision Control System)





ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫЕ СКВ

Суть: центральный сервер, на котором хранятся все файлы под версионным контролем; клиенты получают копии файлов

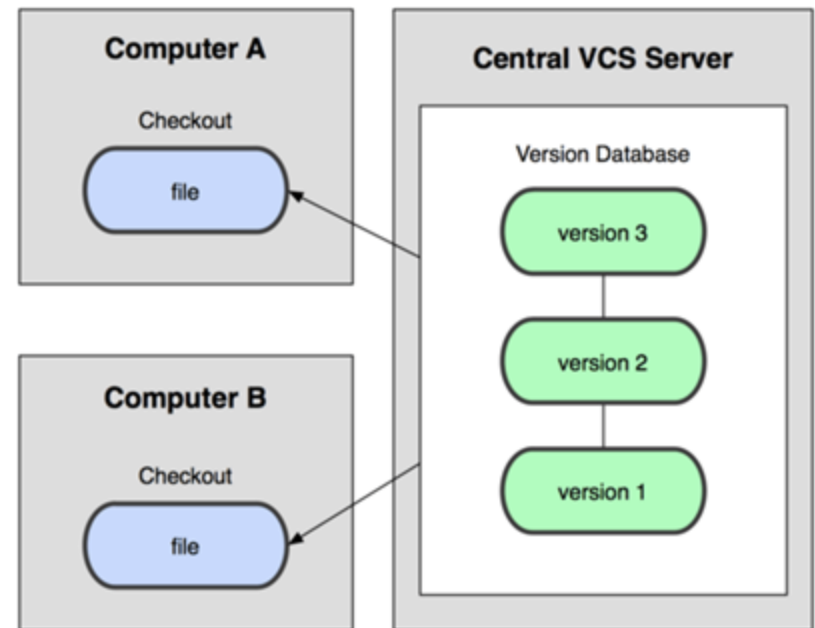
Плюсы:

- Под контролем находятся все файлы;
- Возможность работы нескольких пользователей;
- Удобство администрирования.

Минусы:

- Риск потери данных.

Представители: CVS, SVN



В Компас Плюс используется для работы Subversion (SVN)



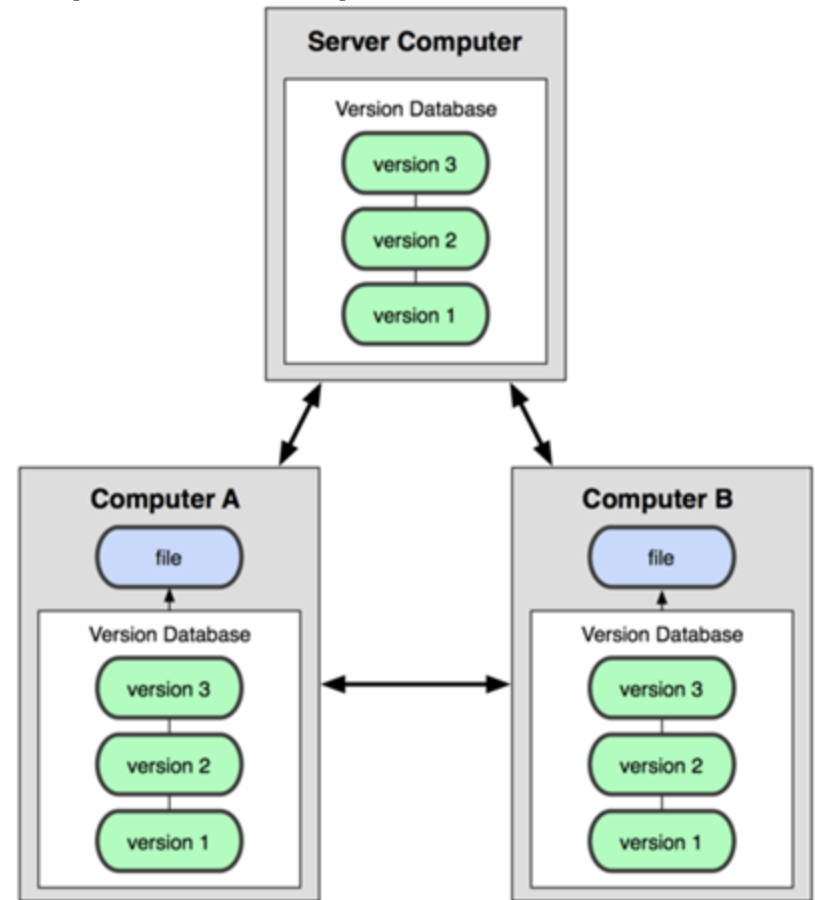
РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ СКВ

Суть: клиенты забирают весь репозиторий, который в любой момент может быть скопирован обратно на сервер

Особенности:

- Отсутствие четко выделенного центрального хранилища версий – *репозитория*
- Возможность работы с несколькими удалёнными репозиториями

Представители: Git, Mercurial



В Компас Плюс используется для работы Git



Git – распределенная система контроля версий

Разработан: Линусом Торвальдсом в 2005 году

Проекты: ядро Linux, Swift, Android, jQuery, PHP, Qt, ряд дистрибутивов Linux

Сервисы для работы: GitHub, GitLab, BitBucket, TortoiseGit



git





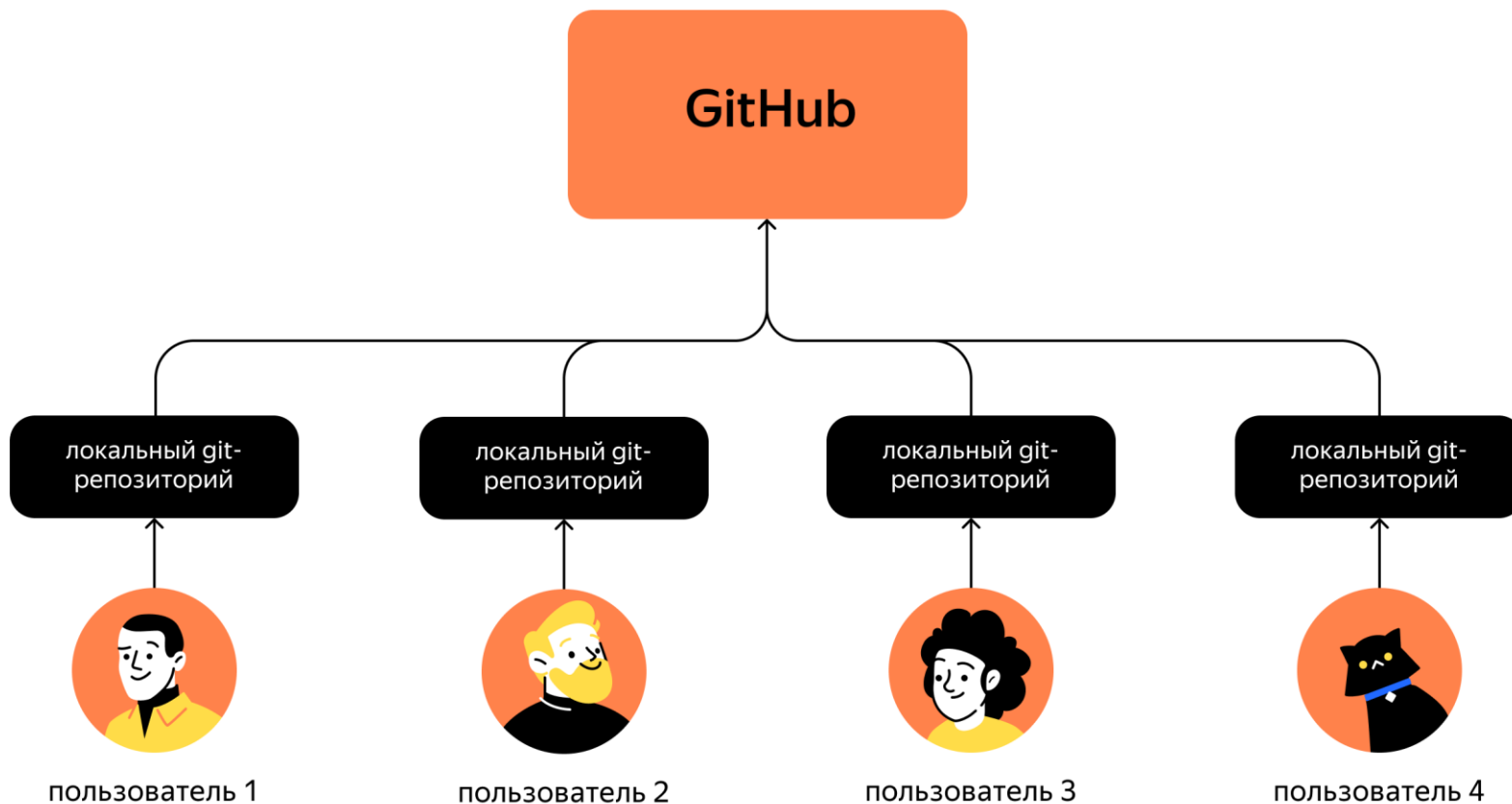
Репозиторий – место, где хранятся и поддерживаются какие-либо данные:

- **Локальный** – место на вашем компьютере
- **Удаленный** – хранилище в сети (например, GitHub)

Удаленный репозиторий в Git принято называть **origin**



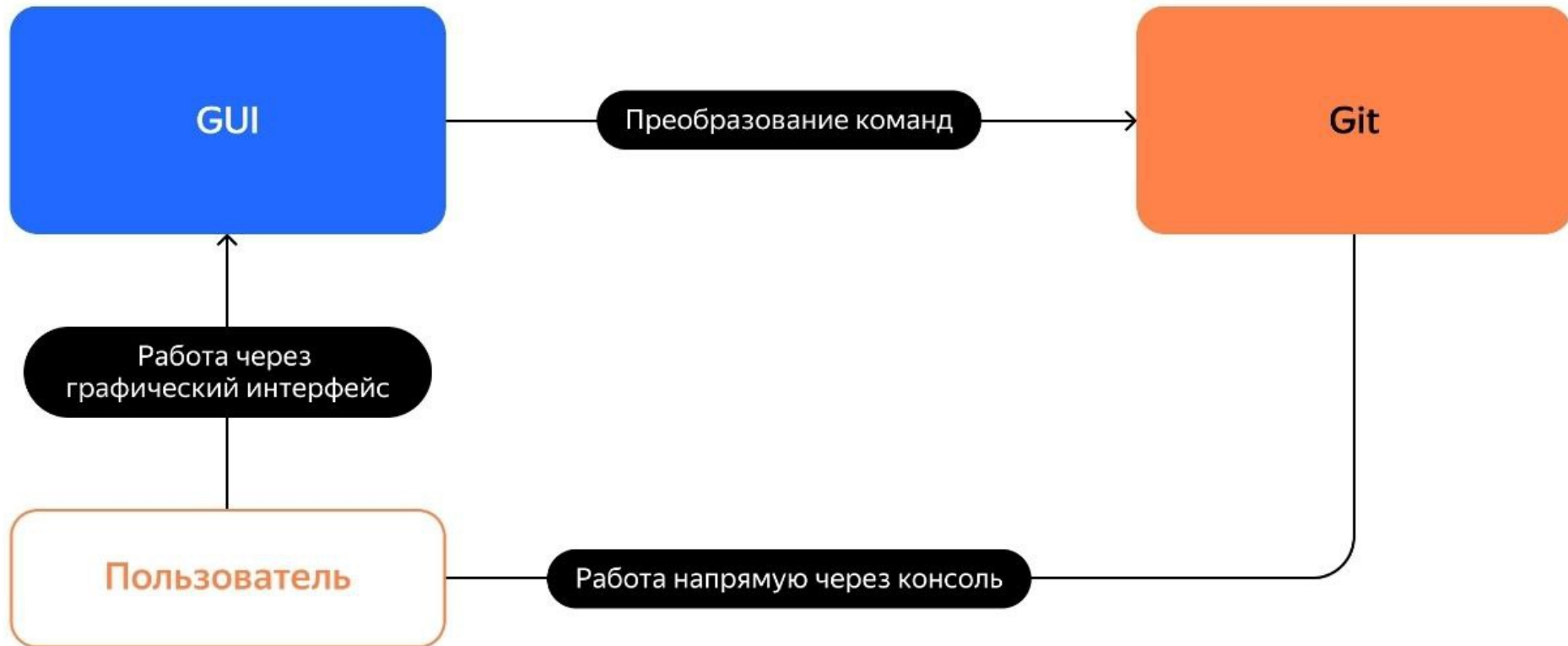
РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ РЕПОЗИТОРИИ





ВАРИАНТЫ РАБОТЫ С GIT

Через командную строку (CLI) и графический интерфейс (GUI)





- Установить git:
- Перейти в командную строку
- Указать данные пользователя:

<https://git-scm.com/downloads>

```
$ git config --global user.name "UserName"
```

```
$ git config --global user.email myname@example.com
```

- Перейти в каталог проекта и создать в нем git-репозиторий:

```
$ git init
```



ОСНОВНЫЕ КОМАНДЫ

- Текущее состояние репозитория:

```
$ git status
```

- Добавить файл под версионный контроль/к коммиту
(другое название – «*Проиндексировать изменения*»):

```
$ git add <filename>
```

- Коммит (только для проиндексированных файлов):

```
$ git commit -m "commit message"
```

- Commit message должен быть осмысленным и четко передавать содержание коммита
- Обычно придерживаются принципа «Один завершённый цикл разработки – один коммит»



GITHUB И GITLAB

GitHub и **GitLab** – сервисы для онлайн-хостинга проектов, использующих Git

Цель создания: содействовать взаимодействию разработчиков

Функции:

- Разработка open-source проектов
- Контроль доступа
- Багтрекинг
- Управлением задачами
- Документация к проекту

Страничка на
GitHub – лицо
разработчика



ПОЛЕЗНЫЕ ССЫЛКИ

Книга “Pro Git” с переводом на русский:

<https://git-scm.com/book/ru/v2>

Интерактивные курсы по использованию Git:

<https://githowto.com>, <https://practicum.yandex.ru/git-basics>

Шпаргалки по командам Git:

<https://eax.me/git-commands/>

<https://training.github.com/downloads/ru/github-git-cheat-sheet/>

Статья “Git – советы новичкам”:

<https://habr.com/en/company/playrix/blog/345732/>

Видео на YouTube:

1. [Git и GitHub Курс Для Новичков](#)
2. [Git. Большой практический выпуск](#)
3. [Про системы контроля версий из курса МФТИ "Практика программирования на Python"](#)



ВОПРОС

ПРИЧИНЫ ПОЯВЛЕНИЯ ЯЗЫКА JAVA

- Какие проблемы решала Java при своем появлении?
1. Кроссплатформенность, т.е. переносимость программного обеспечения
 2. Вывод на рынок системы с лучшей в мире объектной моделью
 3. Обеспечение безопасной разработки ПО с точки зрения надежности и устойчивости к ошибкам
 4. Представление языка, наиболее подходящего для изучения программирования



ВОПРОС

ВИРТУАЛЬНАЯ МАШИНА JAVA

- Виртуальная машина Java (JVM) это:
 1. Любой компьютер, на котором может запускаться Java-программа
 2. Система, эмулирующая аппаратное обеспечение компьютера и исполняющая программы в гостевой платформе на базе основной ОС
 3. Средство для запуска и исполнения Java-приложений в разных операционных средах
 4. Машина, существующая только в виртуальной реальности



ВОПРОС

ПРИМИТИВНЫЕ ТИПЫ ДАННЫХ

- Выберите характеристики примитивных типов данных в Java:
 1. Используются для хранения и обработки самых простых значений, таких как числа, символы и логические значения
 2. Отображаются на архитектуру компьютера «один-в-один»
 3. Имеют фиксированные диапазоны возможных значений
 4. Хранят свои значения только в стеке вызовов при исполнении программы



ЦЕЛОЧИСЛЕННЫЕ ПРИМИТИВНЫЕ ТИПЫ

– Выражение с литеральными числовыми значениями в Java будет иметь по умолчанию тип:

1. `byte`
2. `short`
3. `int`
4. `long`



ВОПРОС

ТИП ДАННЫХ BYTE

– Чему равно значение переменной
`byte b = 7;`
?

1) 0000 0111

2) 7.000

3) 0111



ВОПРОС ОПЕРАТОР %

– Какую функцию выполняет оператор %
?

1. Процент от числа
2. Остаток от деления
3. В Java нет такого оператора

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !
ВОПРОСЫ ?



*School of
Computer
Science*