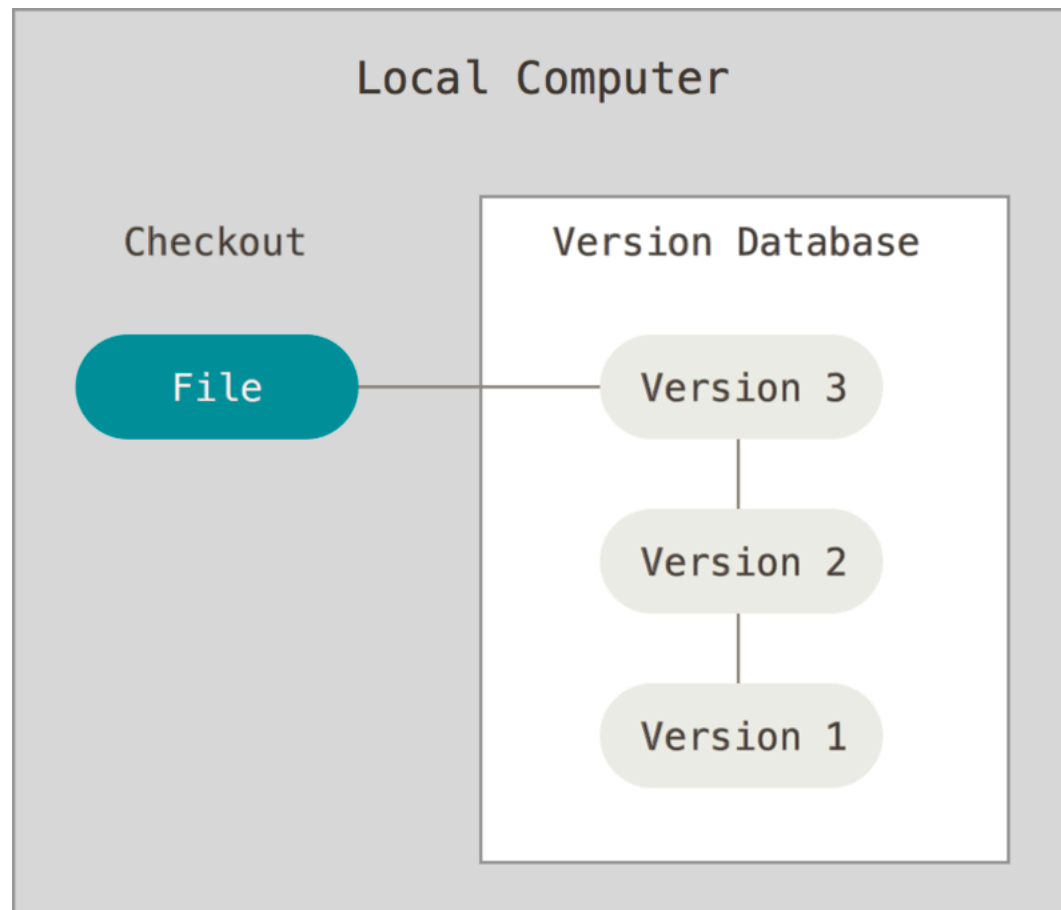


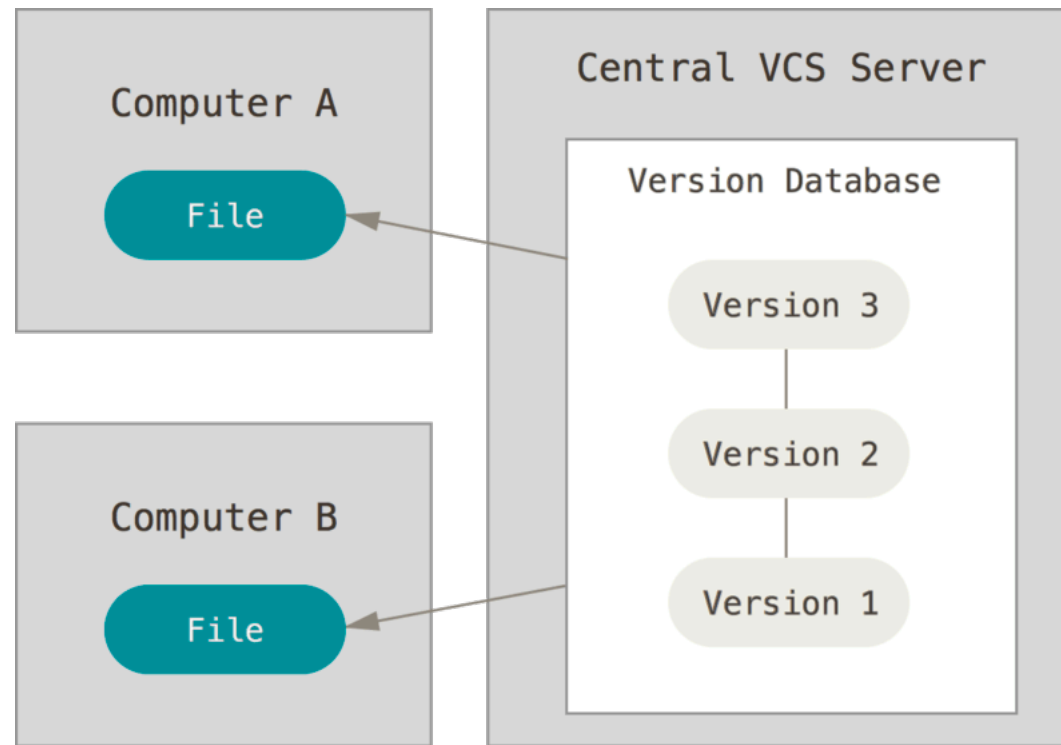
# Системы контроля версий

Егор Соловьев, белый пояс по PowerPoint

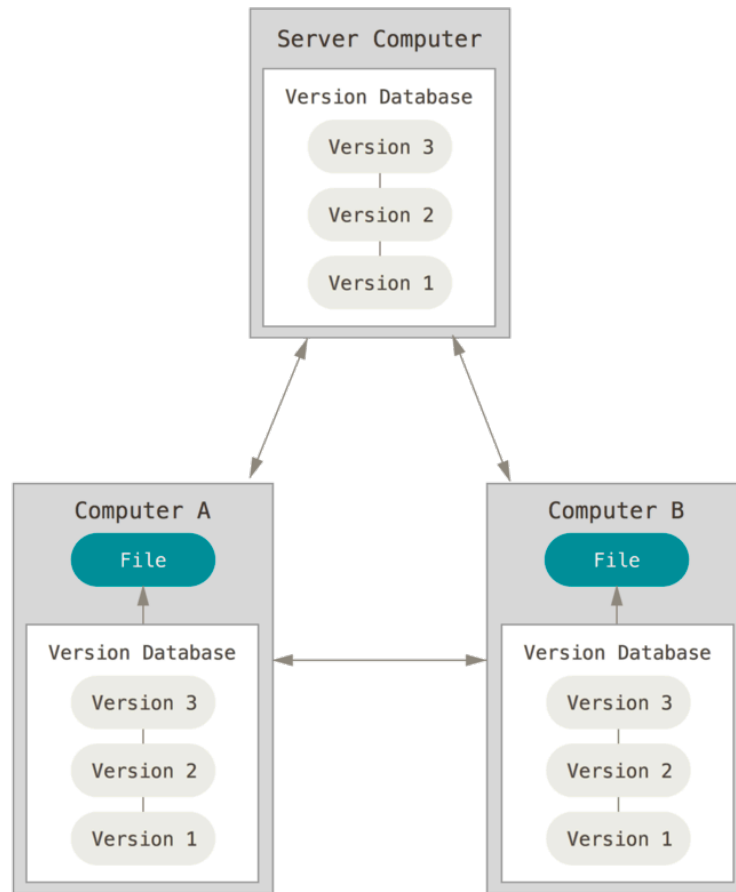
# Локальный контроль версий



# Централизованные системы контроля версий



# Распределённые системы контроля версий



# Git

```

• • •  1  less
GIT(1)                               Git Manual                               GIT(1)

NAME
    git - the stupid content tracker

SYNOPSIS
    git [--version] [--help] [-C <path>] [-c <name>=<value>]
      [--exec-path[=<path>]] [--html-path] [--man-path] [--info-path]
      [-p|--paginate|-P|--no-pager] [--no-replace-objects] [--bare]
      [--git-dir=<path>] [--work-tree=<path>] [--namespace=<name>]
      [--super-prefix=<path>]
      <command> [<args>]

DESCRIPTION
    Git is a fast, scalable, distributed revision control system with an unusually rich
    command set that provides both high-level operations and full access to internals.

    See gittutorial(7) to get started, then see giteveryday(7) for a useful minimum set of
    commands. The Git User's Manual[1] has a more in-depth introduction.

    After you mastered the basic concepts, you can come back to this page to learn what
    commands Git offers. You can learn more about individual Git commands with "git help
    command". gitcli(7) manual page gives you an overview of the command-line command
    syntax.

    A formatted and hyperlinked copy of the latest Git documentation can be viewed at
    https://git.github.io/htmldocs/git.html.

OPTIONS
    --version
    :
```

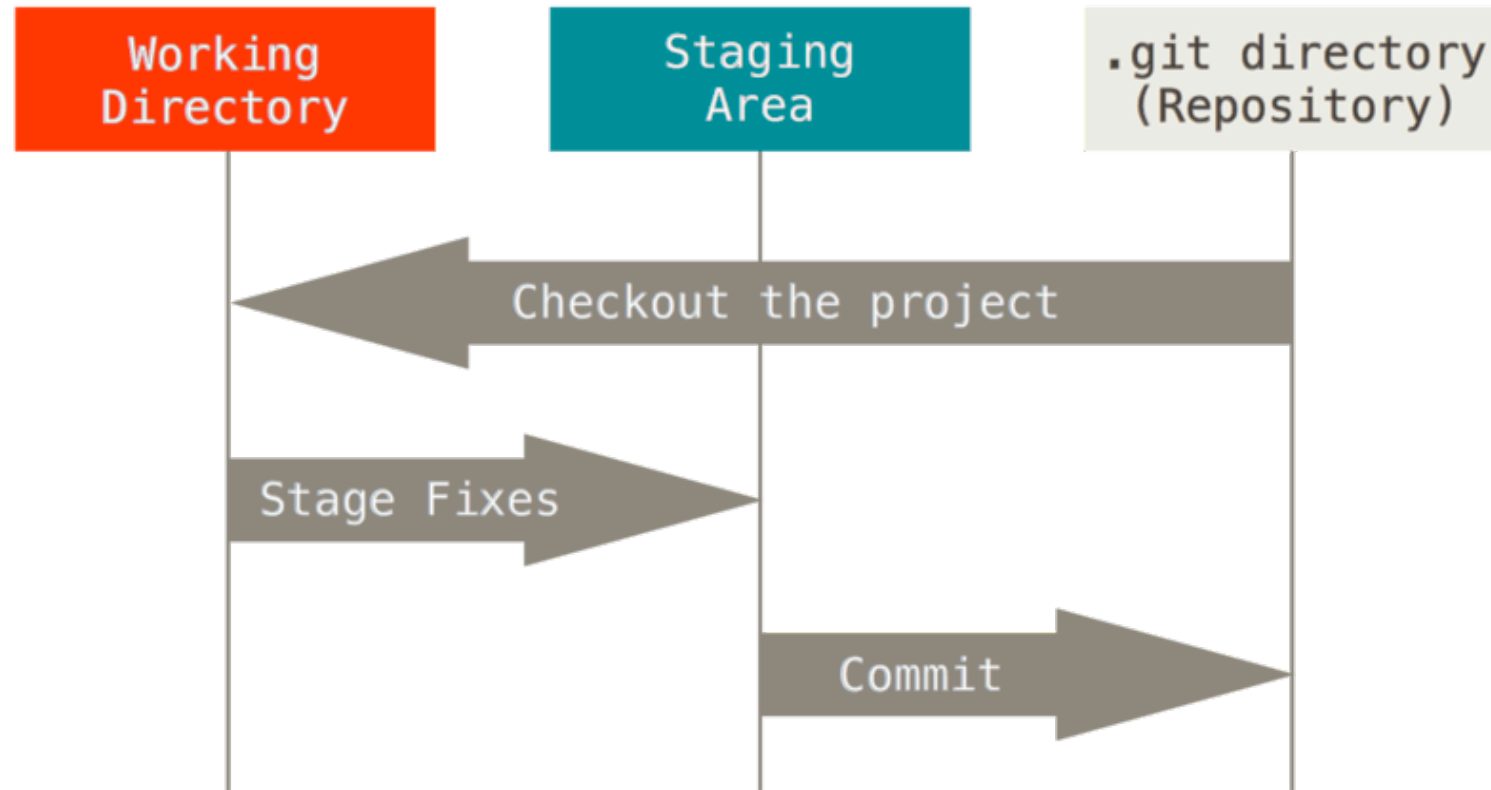
# Почему Git?

- Это распределенная система: почти все операции выполняются оффлайн
- Data integrity из коробки
- Ветвление работает быстро
- Open source

# Три состояния файла в Git

- Committed
- Modified
- Staged

# Фиксация изменений в Git





# Как установить Git?

- Windows: <https://git-scm.com/download/win>
- macOS: установите Xcode Command Line Tools
- Linux: `\\_(`ツ)`\\_/`

# Как научиться?

- <https://rogerdudler.github.io/git-guide/> - базовое руководство
- <https://git-scm.com/book/en/v2/Getting-Started-About-Version-Control> - подробное руководство (как минимум главы 1-3)

Рір, виртуальные  
окружения

# Pip - менеджер пакетов для Python

- Пакеты – это сторонние библиотеки, которые можно использовать в вашем коде.
- Примеры: pandas, numpy, scikit-learn, nltk

# Используем pip

- `pip install numpy`
- `pip install numpy==1.17.4`
- `pip uninstall numpy`
- `pip list`
- `pip show numpy`
- `pip install -U`
- `pip search`
- `pip [command] --user` выполняет команду только для текущего пользователя

Пакеты устанавливаются с <https://pypi.org/>, но можно и со своего сервера

# Про зависимости

- `pip freeze > requirements.txt`
- `pip install -r requirements.txt`

1. Generate output suitable for a requirements file.

```
$ pip freeze  
docutils==0.11  
Jinja2==2.7.2  
MarkupSafe==0.19  
Pygments==1.6  
Sphinx==1.2.2
```

2. Generate a requirements file and then install from it in another environment.

```
$ env1/bin/pip freeze > requirements.txt  
$ env2/bin/pip install -r requirements.txt
```

# Есть два приложения

- Первое зависит от  $X \geq 3.1.0$
- Второе зависит от  $X \geq 2.0.0, X \leq 2.7.0$

Как установить их оба?

# Виртуальные окружения (для Python >= 3.4)

```

Last login: Mon Dec  9 11:45:38 on ttys002
e-solovev-osx2:~ e-solovev$ python
Python 2.7.15 |Anaconda, Inc.| (default, Dec 14 2018, 13:10:39)
[GCC 4.2.1 Compatible Clang 4.0.1 (tags/RELEASE_401/final)] on darwin
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> exit()
e-solovev-osx2:~ e-solovev$ python3 -m venv my_env
e-solovev-osx2:~ e-solovev$ ls my_env
bin          include      lib          pyvenv.cfg
e-solovev-osx2:~ e-solovev$ ls my_env/bin
activate      easy_install-3.7      python
activate.csh  pip                   python3
activate.fish pip3
easy_install  pip3.7
e-solovev-osx2:~ e-solovev$ source my_env/bin/activate
(my_env) e-solovev-osx2:~ e-solovev$ python
Python 3.7.4 (default, Sep  7 2019, 18:27:02)
[Clang 10.0.1 (clang-1001.0.46.4)] on darwin
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> exit()
(my_env) e-solovev-osx2:~ e-solovev$ deactivate
e-solovev-osx2:~ e-solovev$ █
```



# А еще?

- <https://docs.python.org/3/installing/index.html> - про pip
- <https://docs.python.org/3/tutorial/venv.html> - про виртуальные окружения
- <https://virtualenv.pypa.io/en/stable/> - виртуальные окружения для Python <= 3.3 и Python 2