Версионирование автотестов с semantic-release

Кто я?

Васильева Елена

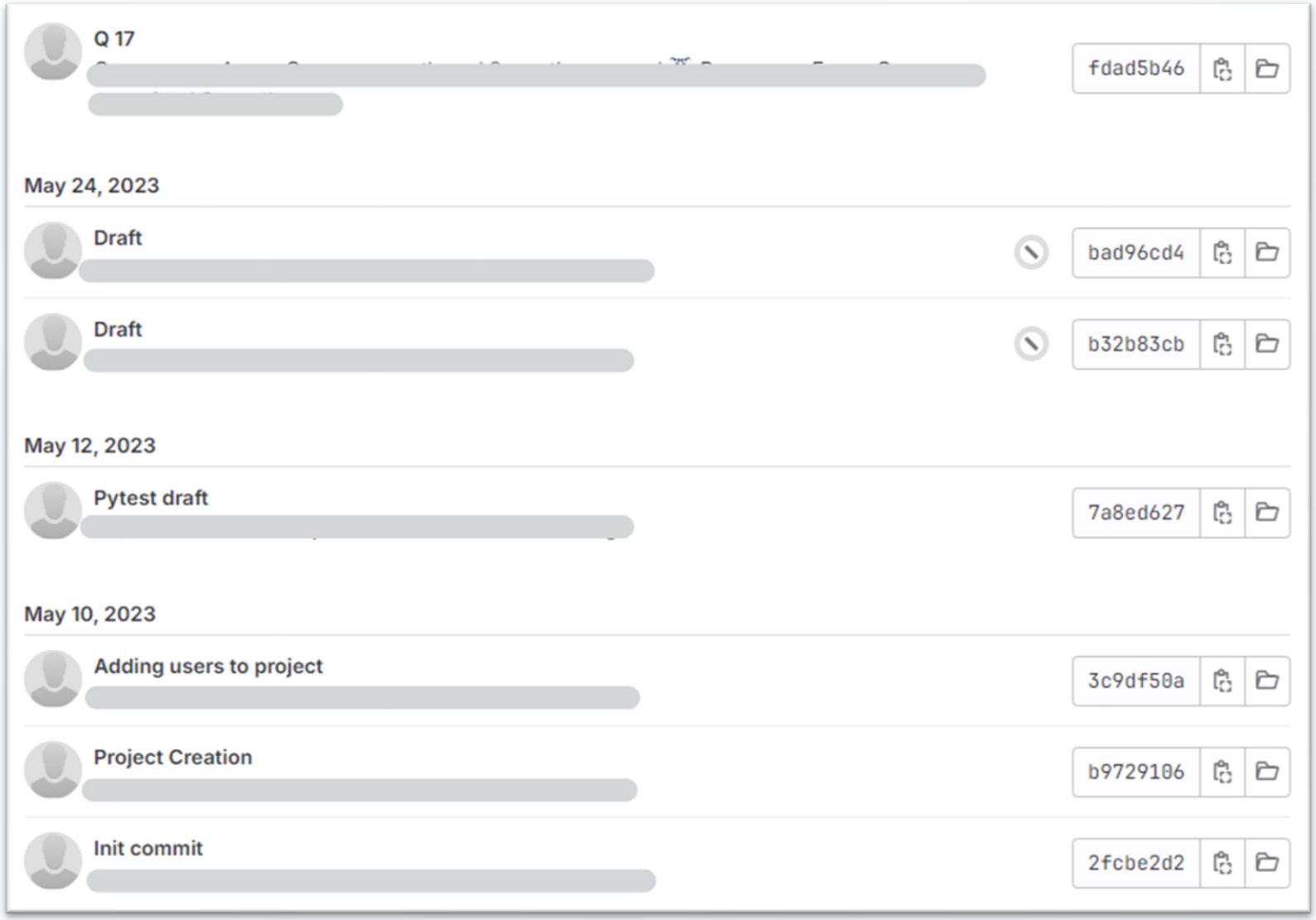
QA Lead в ЭталонТех.
В ИТ более 10 лет.

@elenavasileva

План

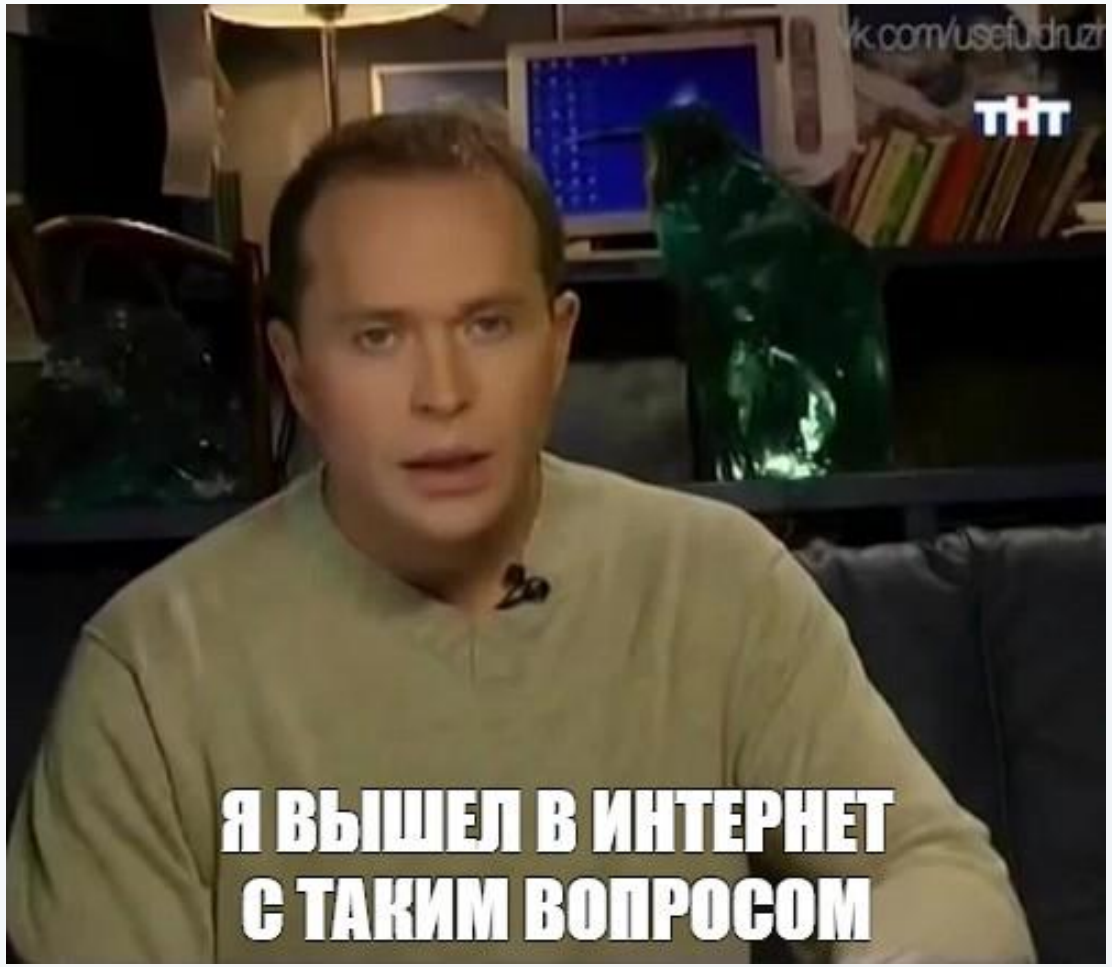
- Проблема
- Стратегии ветвления
- Теги
- Семантическое версионирование и Соглашение о коммитах
- semantic-release
- Примеры использования semantic-release

Проблема


Q 17
fdad5b46
May 24, 2023
Draft
bad96cd4
Draft
b32b83cb
May 12, 2023
Pytest draft
7a8ed627
May 10, 2023
Adding users to project
3c9df50a
Project Creation
b9729106
Init commit
2fcbe2d2

Первый шаг

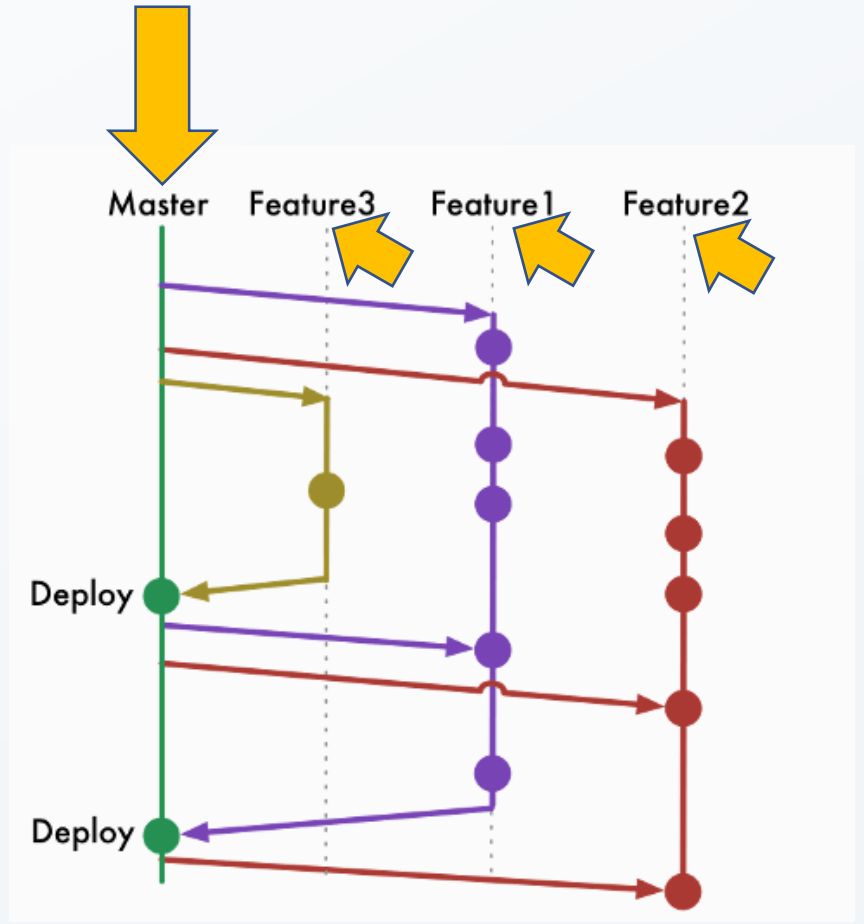
Выбрать стратегию ветвления


ТНТ
Я ВЫШЕЛ В ИНТЕРНЕТ
С ТАКИМ ВОПРОСОМ

Стратегии ветвления

Trunk-based development

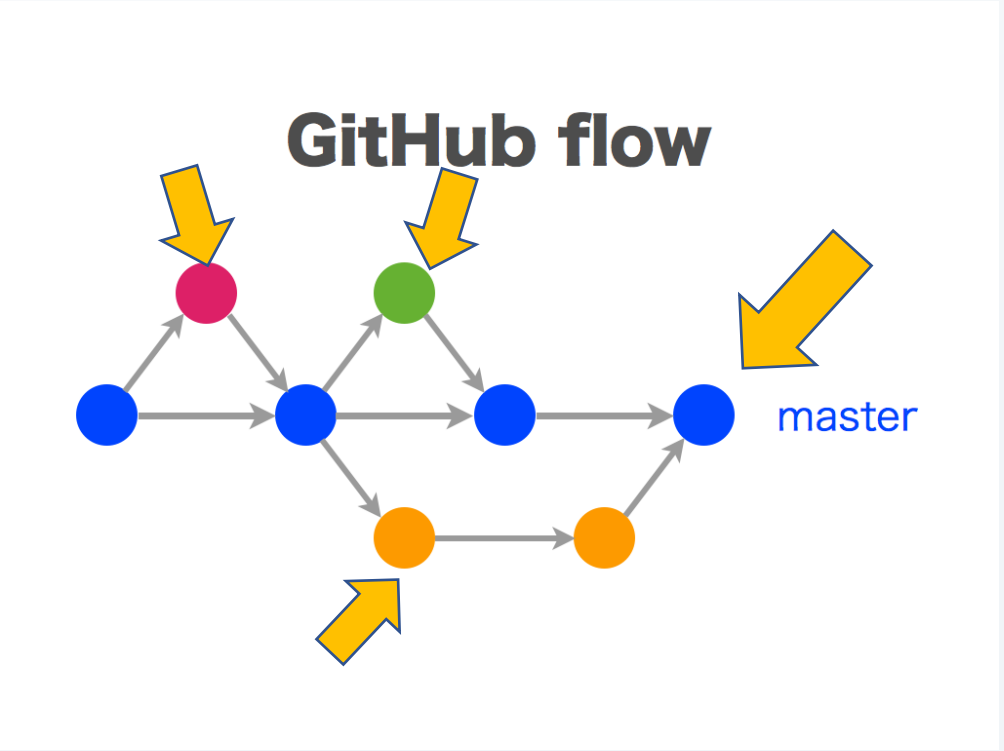
- Про фича флаги
- Парное программирование
- Минимум ревью, агрессивная разработка
- Частые релизы и автоматический откат в случае проблем



Стратегии ветвления

GitHub Flow

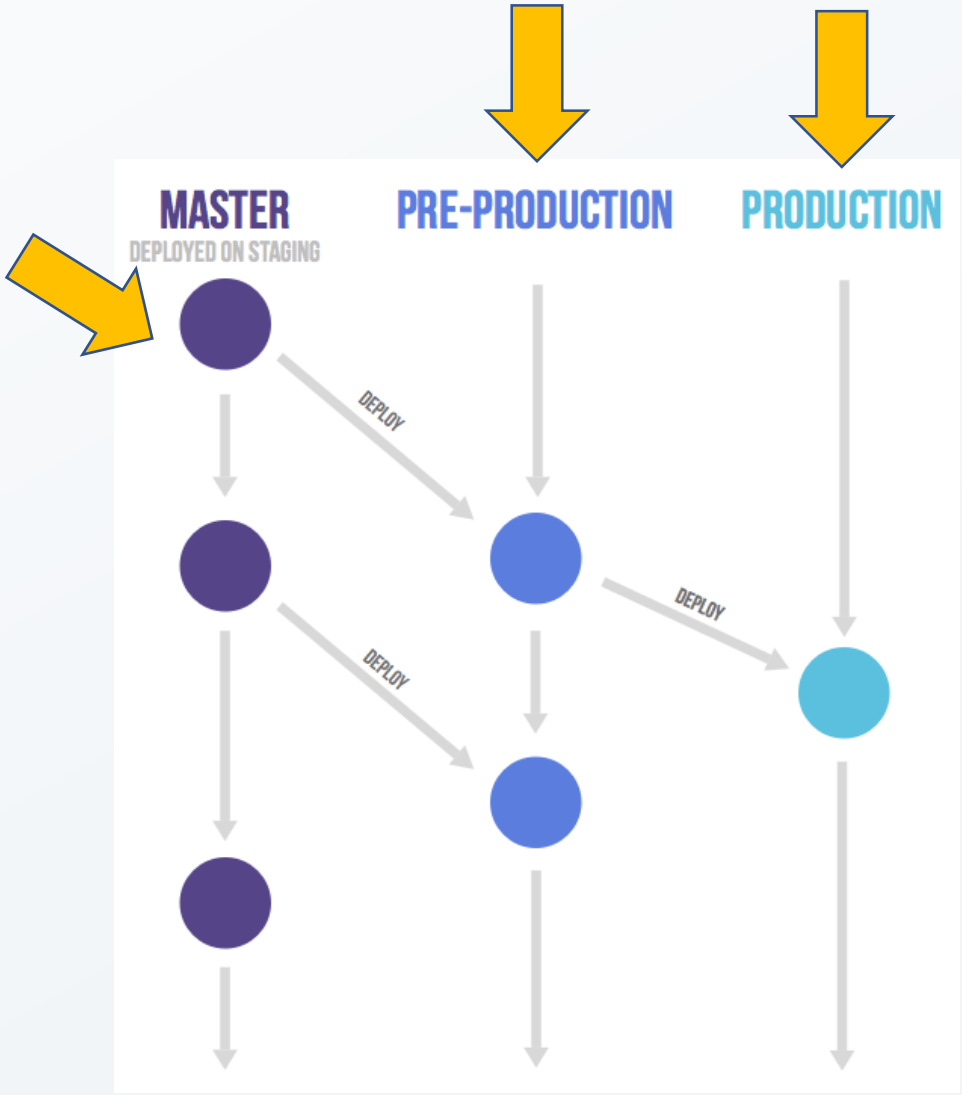
- Небольшие команды
- Короткие циклы, частые выпуски
- Идеальна для поддержания одной производственной версии
- Быстрая обратная связь



Стратегии ветвления

GitLab Flow

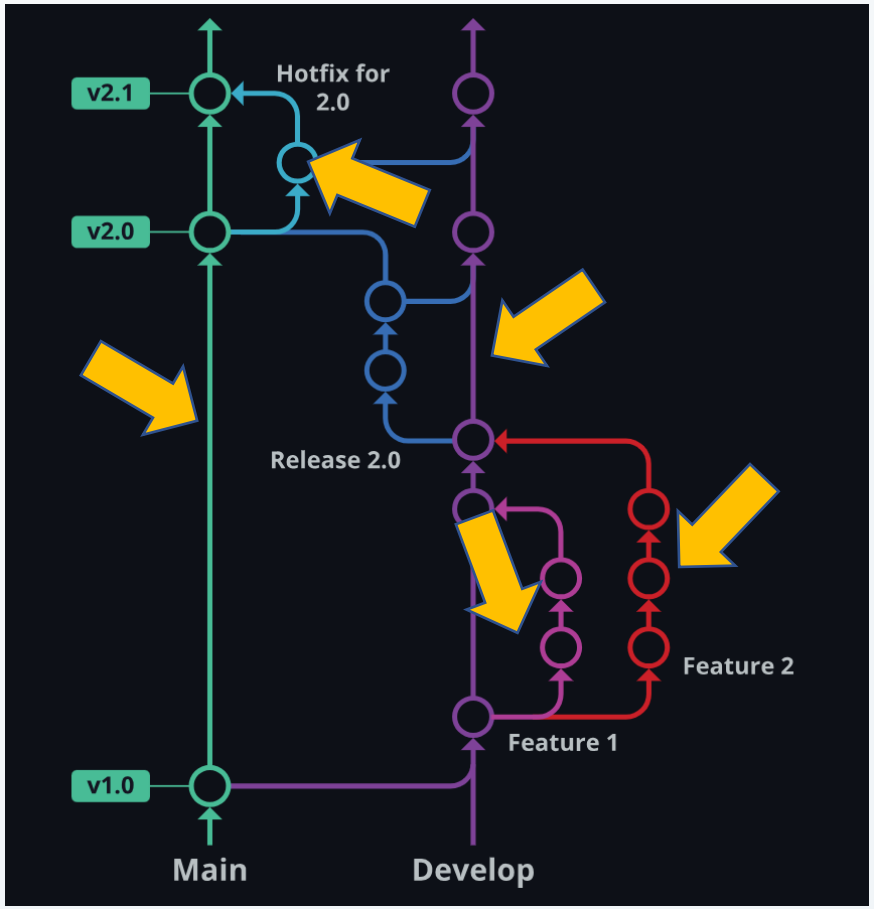
- Поддерживать несколько сред
- Изоляция между средами
- Когда не можем влиять на время релиза



Стратегии ветвления

GitFlow

- Идеален при работе с несколькими производственными версиями кода
- Подходит для больших команд
- Содержит отдельные и простые ветки для конкретных целей



Что выбрали?

Второй шаг

Что делать с историей коммитов?

Теги(релизы) помогут?

- Структурируют код
- Отражают характер внесенных изменений по сравнению с предыдущими
- Более понятная документация истории проекта
- Позволяют быстро отслеживать источники изменений кода

Разница

Теги — это ссылки, указывающие на определенные точки в истории git.

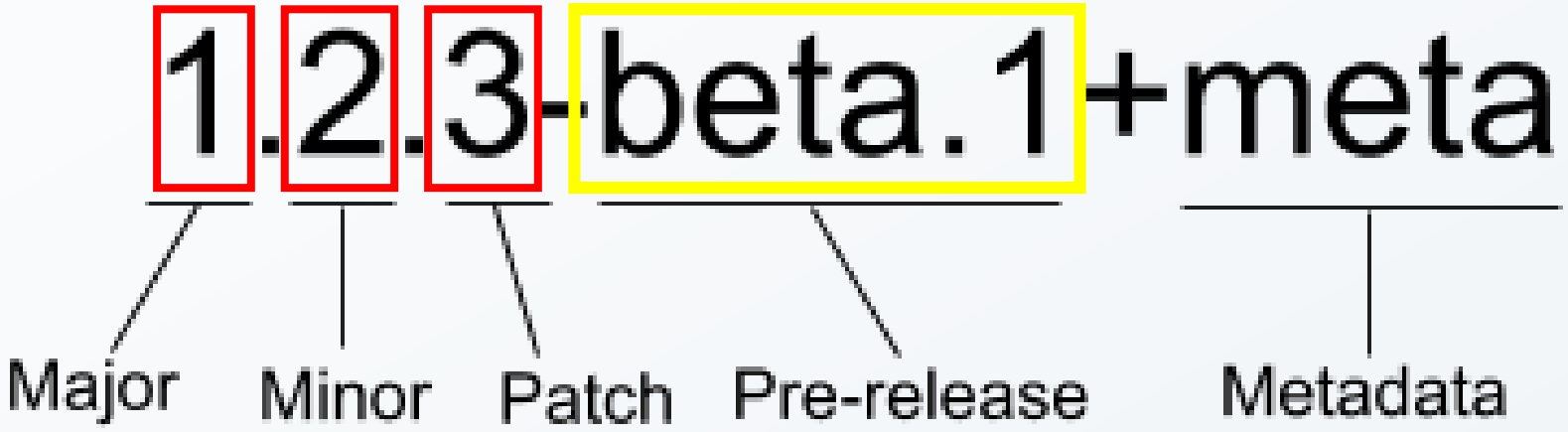
Релизы — это развертываемые итерации программного обеспечения, которые можно упаковать и предоставить широкой аудитории для скачивания и использования.

Третий шаг

Теги помогут.

Как наделить их смысловой нагрузкой?

Семантическое версионирование



Договоренности

MAJOR

- Полностью переработана вся структура автотестов.
- Был осуществлён переход на другой фреймворк/язык/паттерн проектирования автотестов

MINOR

- Были заавтоматизированы новые тест-кейсы
- Изменены текущие автотесты: удалили тесты, изменили логику старых и т.д.

PATCH

- Устранение флаки-тестов, исправление ошибок в коде.

Четвертый шаг

Как понять какую часть увеличивать?

А что все-таки с историей коммитов?

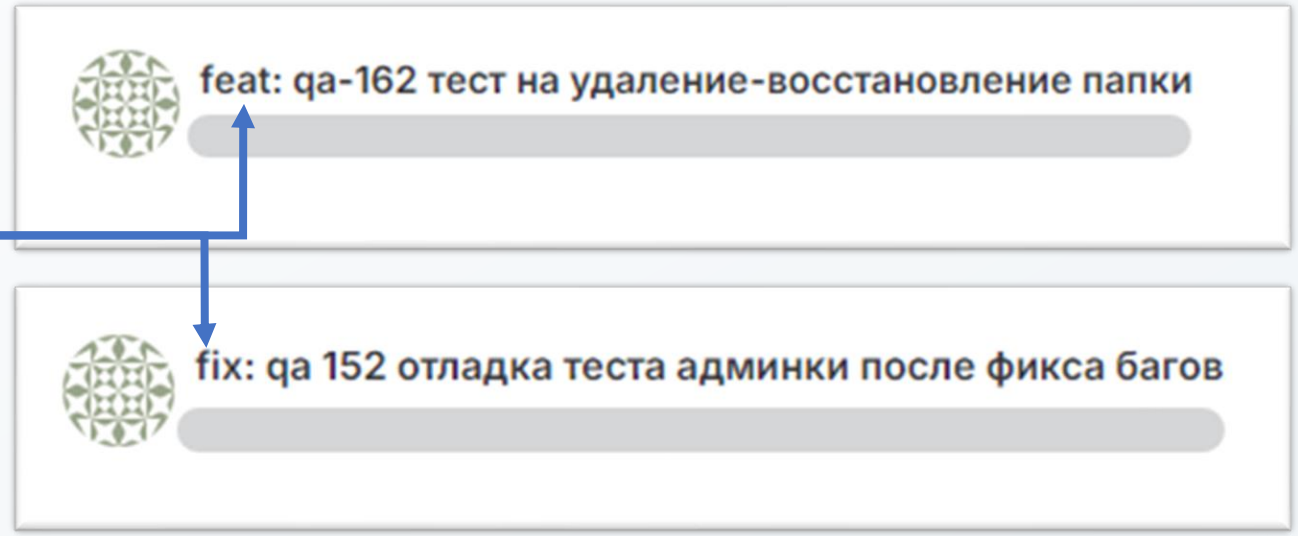
Соглашение о коммитах

Коммит содержит следующие структурные элементы для передачи намерений пользователям вашей библиотеки:

1. **fix:** коммит *типа* `fix` исправляет баг в вашем коде (соответствует `PATCH` в Семантическом Версионировании).
2. **feat:** коммит *типа* `feat` добавляет новую функцию в ваш код (соответствует `MINOR` в Семантическом Версионировании).
3. **BREAKING CHANGE:** коммит, который имеет *сноску* `BREAKING CHANGE` или коммит, заканчивающийся восклицательным знаком (`!`) после *типа* или *контекста*, вводящий изменение(я), нарушающие обратную совместимость (соответствует `MAJOR` в Семантическом Версионировании). `BREAKING CHANGE` может быть частью коммита любого *типа*.
4. Другие *типы* коммитов разрешены. Например, **@commitlint/config-conventional** (основан на **соглашении Angular**) рекомендует `build` , `chore` , `ci` , `docs` , `style` , `refactor` , `perf` , `test` и другие.
5. Другие *сноски* коммитов могут быть аналогичны соглашению **git trailer format**.

Коммиты сейчас

Ключевые слова



Что сделано?

- Выбрана стратегия ветвления
- Приняли решение вести теги на основе семантического версионирования
- Договорились оформлять коммиты согласно «Соглашению о коммитах 1.0.0»

Автоматизация?

- Помогает избежать человеческих ошибок
- Упрощает всем жизнь
- Настроил один раз и попиваешь сок у себя в квартале)

Критерии выбора

- Автоматизирует процесс выпуска релиза
- Следует Семантическому версионированию и Соглашению о коммитах.

Выбор


Проанализировать несколько инструментов?
Выбрать первый понравившийся

semantic-release

Node.js приложение, которое строго следует спецификации Семантического управления версиями и Соглашении о коммитах 1.0.0

Автоматизирует весь рабочий процесс выпуска пакета, включая: определение номера следующей версии, создание примечаний к выпуску и публикацию пакета.

Из чего состоит

Что используем мы:

- @semantic-release/commit-analyzer - анализирует коммиты. На основе анализа понимает какую часть увеличивать: major, minor, patch.
- @semantic-release/gitlab – публикация релиза в GitLab.
- @semantic-release/release-notes-generator - создает release-notes к выпуску для commit, добавленных с момента последнего выпуска.

Все остальное: @semantic-release/extending/plugins-list

Ограничения

semantic-release		Trunk-based Flow
semantic-release		GitHub Flow
semantic-release		GitLab Flow
semantic-release		GitFlow

Почему? Подробнее об этом можно прочесть [тут!]

Как?

.releaserc.json 263 B

```
{
  "branches": [
    "master"
  ],
  "plugins": [
    "@semantic-release/commit-analyzer",
    "@semantic-release/release-notes-generator",
    [
      "@semantic-release/gitlab",
      {
        "gitlabUrl": "https://[redacted]"
      }
    ]
  ]
}
```

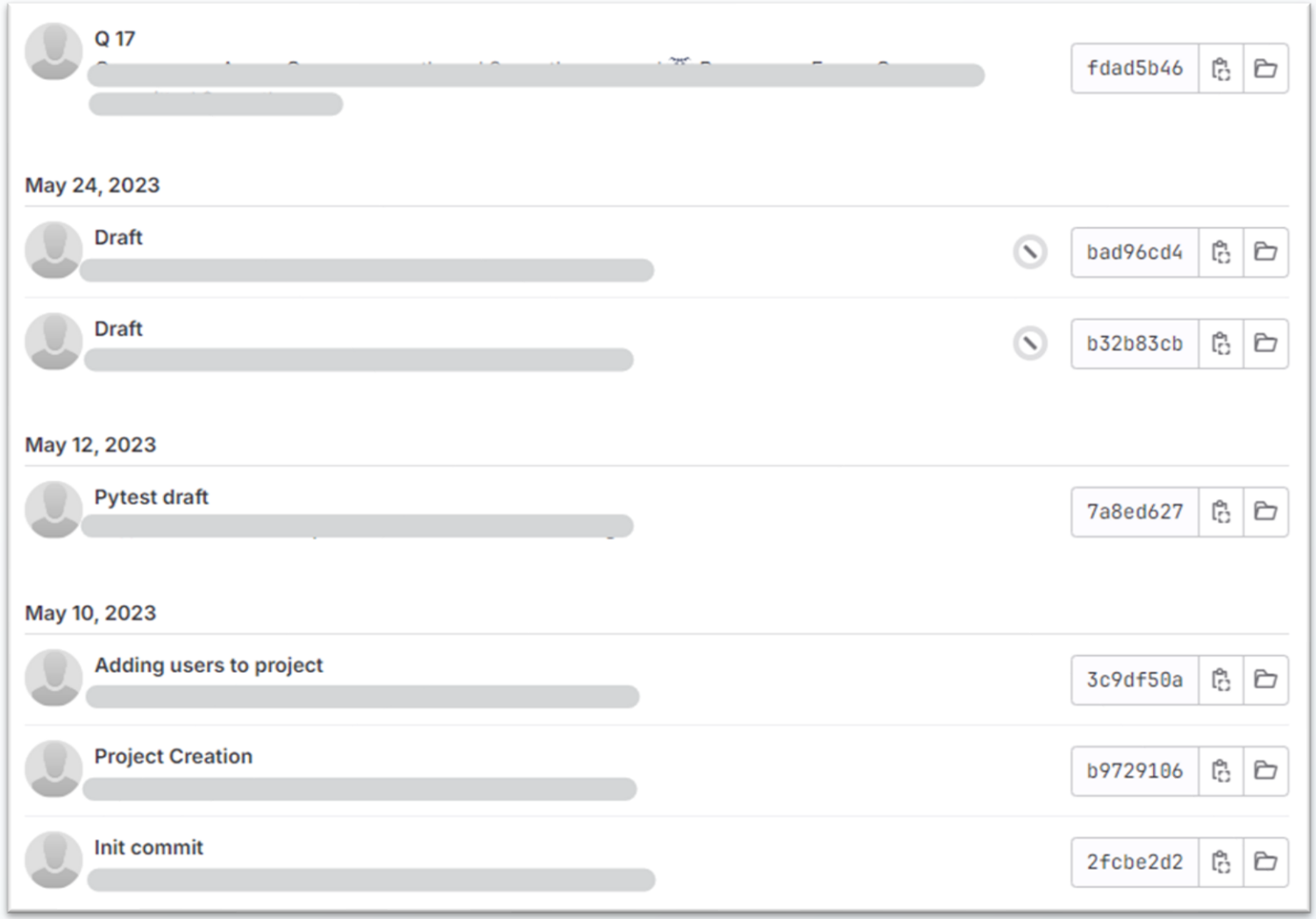
.gitlab-ci.yml 1.22 KiB

```
39  publish:
40    image: node:latest
41    stage: release
42    script:
43      - |
44        npm install @semantic-release/gitlab -D
45        npx semantic-release
46    tags:
47      [redacted]
48    rules:
49      - if: '$CI_PIPELINE_SOURCE == "merge_request_event"'
50        when: never
51      - if: $CI_COMMIT_BRANCH == $CI_DEFAULT_BRANCH
```

Профит

Получили структурированный репозиторий.

Было


Q 17
fdad5b46
May 24, 2023
Draft
bad96cd4
Draft
b32b83cb
May 12, 2023
Pytest draft
7a8ed627
May 10, 2023
Adding users to project
3c9df50a
Project Creation
b9729106
Init commit
2fcbe2d2

Стало

master api Author Search by message

Apr 11, 2024

feat: qa-170 тест удаления папки 'по горячим следам'
authored 4 days ago
v0.16.0 3c9fe0b4

Apr 03, 2024

feat: qa-167 два позитивных теста на удаление файла "по горячим следам" (без права на удаление)
authored 1 week ago
v0.15.0 79c8b47b

Mar 27, 2024

feat: qa-164 тест на перемещение файлов "В производство работ" (имеются права)
authored 2 weeks ago
v0.14.0 d148e7a6

Mar 26, 2024

feat: qa-163 тесты на удаление файла в статусе "В производство работ"
authored 2 weeks ago
v0.13.0 b6131aaa

Mar 22, 2024

feat: qa-162 тест на удаление-восстановление папки
authored 3 weeks ago
v0.12.0 b5bfe6c1

Профит

- Получили структурированный репозиторий
- Осознанный подход к ветвлению

Было

Стало

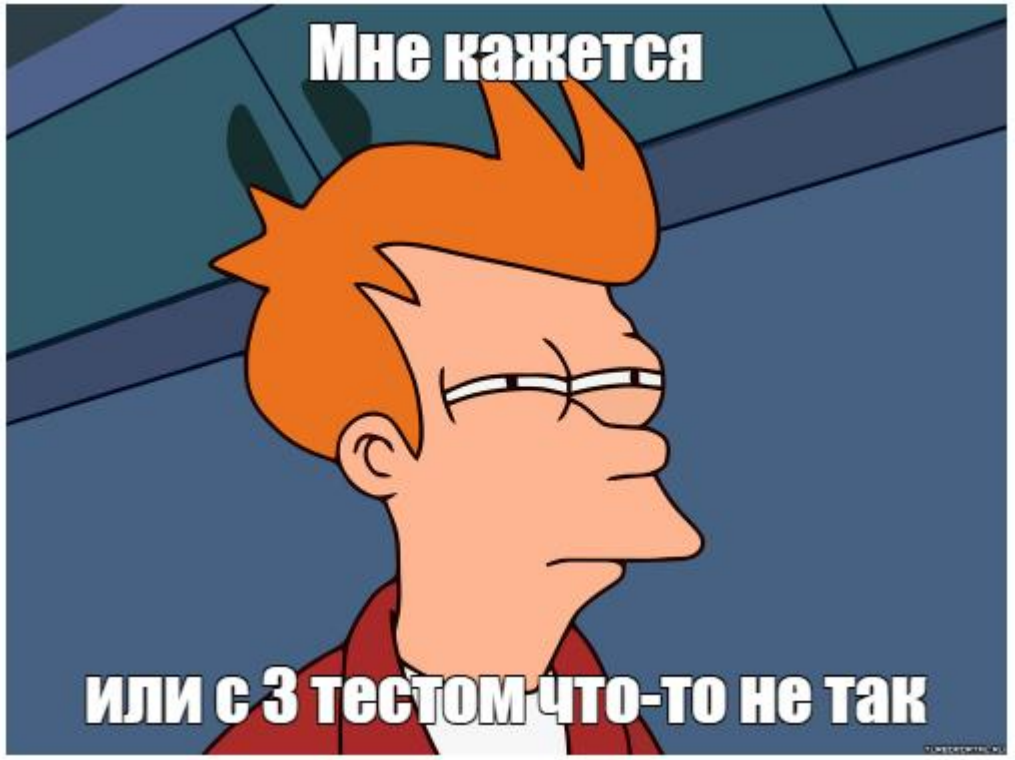
- Что мы будем делать в этой ветке
- Какого объема будет задача
- Какой тег будет
- Задачи более атомарные

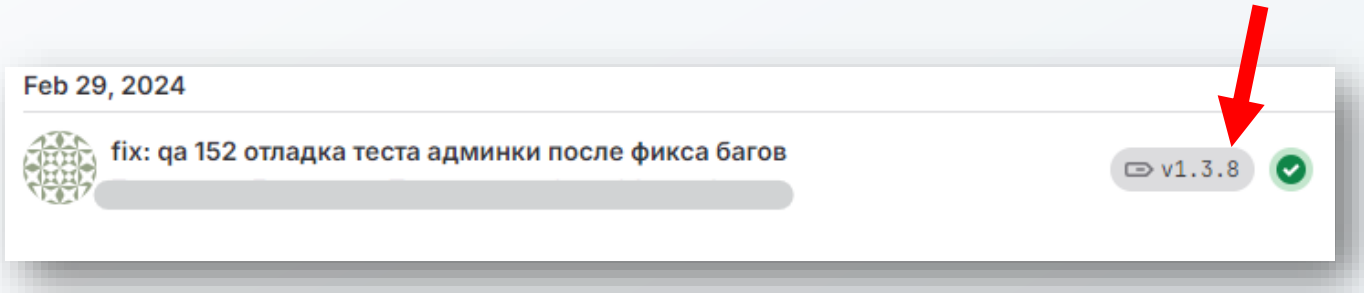
Профит

- Получили структурированный репозиторий
- Осознанный подход к ветвлению
- По версии понимаем(примерно) сколько фич покрыли, после каких фич пришлось вносить правки, стабильность наших тестов

Было

Стало


Мне кажется
или с 3 тестом что-то не так


Feb 29, 2024
fix: qa 152 отладка теста админки после фикса багов
v1.3.8

Профит

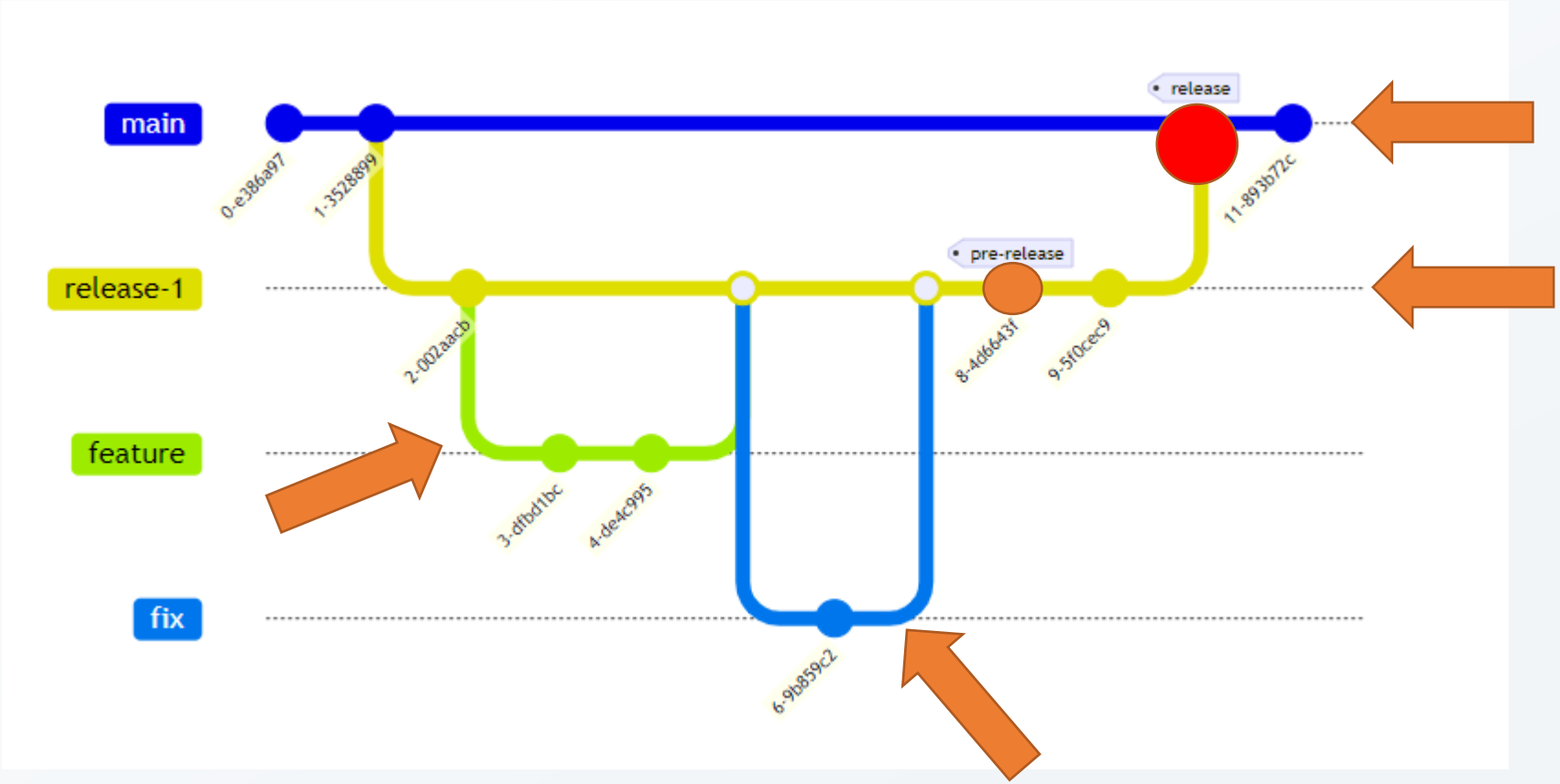
- Получили структурированный репозиторий
- Осознанный подход к ветвлению
- По версии понимаем(примерно) сколько фич покрыли, после каких фич пришлось вносить правки, стабильность наших тестов
- Стало удобнее запускать определенную версию тестов
- Протестировали работу semantic-release и планируем внедрить его на всех наших проектах

Примеры

semantic-basic

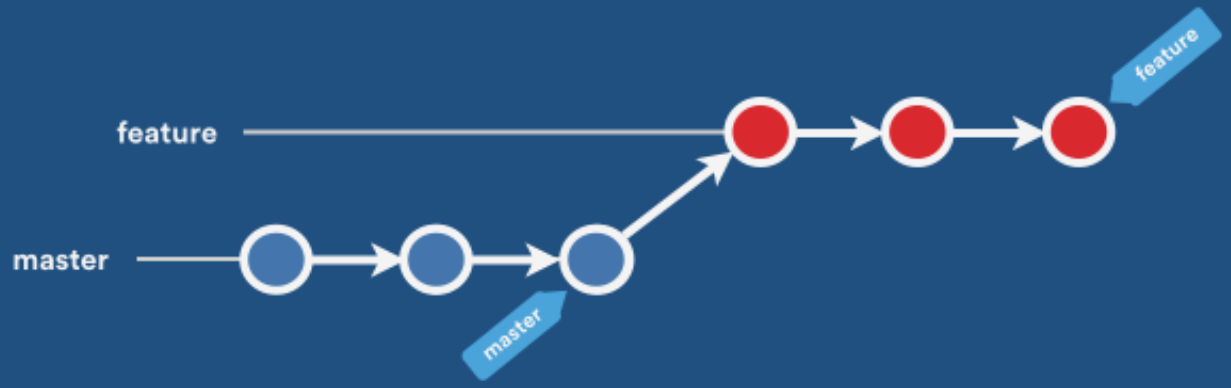
semantic-extended

semantic-extended



What is squash on merge?

It will compact feature commits into one before merging



semantic-extended

```
{
  "branches": [
    "main",
    { "name": "release-*", "prerelease": true }
  ],
```

semantic-extended

```
7       "plugins": [
8         [
9           "@semantic-release/commit-analyzer",
10          {
11            "preset": "conventionalcommits"
12          }
13        ],
14        [
15          "@semantic-release/release-notes-generator",
16          {
17            "preset": "conventionalcommits"
18          }
19        ],
```

semantic-extended

```
20        [
21          "@semantic-release/github",
22          {
23            "successComment": "This ${issue.pull_request ? 'PR is included' : 'issue has been resolved'} i
24            "labels": false,
25            "releasedLabels": false,
26            "assets": [
27              { "path": "useful_data.txt", "label": "User payload" }
28            ]
```

semantic-extended

```
32        "@semantic-release/changelog",
33        {
34          "changelogFile": "CHANGELOG.md",
35          "changelogTitle": "# Changelog\n\nAll notable changes to this project will be documented in thi
36        }
37      ],
38      [
39        "@semantic-release/exec",
40        {
41          "prepareCmd": "sed -i 's/^version.*$/version: v${nextRelease.version}/' meta.yml"
42        }
43      ],
44      [
45        "@semantic-release/git",
46        {
47          "assets": [
48            "CHANGELOG.md",
49            "meta.yml"
50          ],
51          "message": "chore(release): version ${nextRelease.version} [skip ci]\n\n${nextRelease.notes}"
52        }
53      ]
```

v1.1.0-release-1712251756.1 Pre-release

1.1.0-release-1712251756.1 (2024-04-04)

Features

- Add asset to releases (b05117f)
- Add changelog generation to release process (4d41eae)

Bug Fixes

- Add asset to change app version (acd6ff1)

▾ Assets 3

User payload	28 Bytes	2 weeks ago
Source code (zip)		2 weeks ago
Source code (tar.gz)		2 weeks ago

v1.1.0 Latest

1.1.0 (2024-04-04)

Features

- Add asset to releases (3c40776)
- Add changelog generation to release process (6ac79de)

Bug Fixes

- Add asset to change app version (69d1198)
- Improve documentation (b6fac66)

Assets 3

User payload	28 Bytes	2 weeks ago
Source code (zip)		2 weeks ago
Source code (tar.gz)		2 weeks ago

Commits

main ▾ | All users ▾ | All time ▾

Commits on Apr 4, 2024

docs: Fix typo
esvasileva committed 2 weeks ago · ✓ 1 / 1 — Verified — 9c3b22b

chore(release): version 1.1.0 [skip ci]
semantic-release-bot committed 2 weeks ago — a173f9e

docs: Fix typo in documentation
esvasileva committed 2 weeks ago · ✓ 1 / 1 — 147f07f

fix: Improve documentation
esvasileva committed 2 weeks ago — b6fac66

chore(release): version 1.1.0-release-1712251756.1 [skip ci]
semantic-release-bot authored and esvasileva committed 2 weeks ago — 973dab7

feat: Add asset to releases
esvasileva committed 2 weeks ago — 3c40776

feat: Add changelog generation to release process
esvasileva committed 2 weeks ago — 6ac79de

Итог

- Разобрались со стратегиями ветвления
- Погрузились в теги
- Выбрали тип версионирования
- Определились с правилами оформления коммитов
- Автоматизировали процесс выпуска релиза/простановку тегов

Другая сторона

- Понимают количество проделанной работы
- Появилось чувство порядка
- Оценка внесенных изменений более прозрачная и понятная

Спасибо!

Бонус. Материалы

- Publish npm packages to the GitLab package registry using semantic-release
- What Are the Best Git Branching Strategies
- How to generate note with custom sections?
- Стратегии ветвления git
- Что такое semantic-release и как с ним работать
- A successful Git branching model
- Please stop recommending Git Flow!
- Объяснение полезных Git команд с помощью визуализации