

6 ноября 2024 года

# PVS-Studio в CI/CD

Автоматизация регулярного  
статического анализа

Валерий Филатов,  
Тарас Шевченко  
PVS-Studio



**PVS-Studio**

# Валерий Филатов

Developer Advocate, DevOps

- Занимаюсь поддержкой сборочной инфраструктуры и разработкой инструментов для разработчиков.
- Рассказываю про технологиях статического анализа и не только в статьях и на различных мероприятиях.

Люблю Python и чистый код (да, это иногда сочетается).



## В предыдущих сериях...



**Критические ошибки в коде программ.  
Требования нового ГОСТ-Р 71207-2024  
«Статический анализ программного  
обеспечения»**

28.08.2024



**Статический анализатор PVS-Studio на  
страже качества, защищённости и  
безопасности кода**

06.10.2024

## Кто такой ваш CI/CD?

- Это технология автоматизации тестирования и доставки новых модулей разрабатываемого проекта заинтересованным сторонам.



# Кто такой ваш CI/CD?

- Это технология автоматизации тестирования и доставки новых модулей разрабатываемого проекта заинтересованным сторонам.

Статический анализ является одним из этапов CI/CD.



# Зачем здесь статический анализ?

- Благодаря интеграции статического анализа в CI/CD есть возможность отлавливать ошибки в моменте их появления в проекте.



# Зачем здесь статический анализ?

- Благодаря интеграции статического анализа в CI/CD есть возможность отлавливать ошибки в моменте их появления в проекте.
- Есть возможность отменить дальнейшее тестирование и сборку при наличии критических ошибок.



# Зачем здесь статический анализ?

- Благодаря интеграции статического анализа в CI/CD есть возможность отлавливать ошибки в моменте их появления в проекте.
- Есть возможность отменить дальнейшее тестирование и сборку при наличии критических ошибок.

Статический анализ часто является первой ступенью в пайплайне.





# ГОСТ-Р 71207-2024

## П. 5.6

- «Для своевременного выявления и исправления ошибок статический анализ должен регулярно применяться к разрабатываемому ПО.»



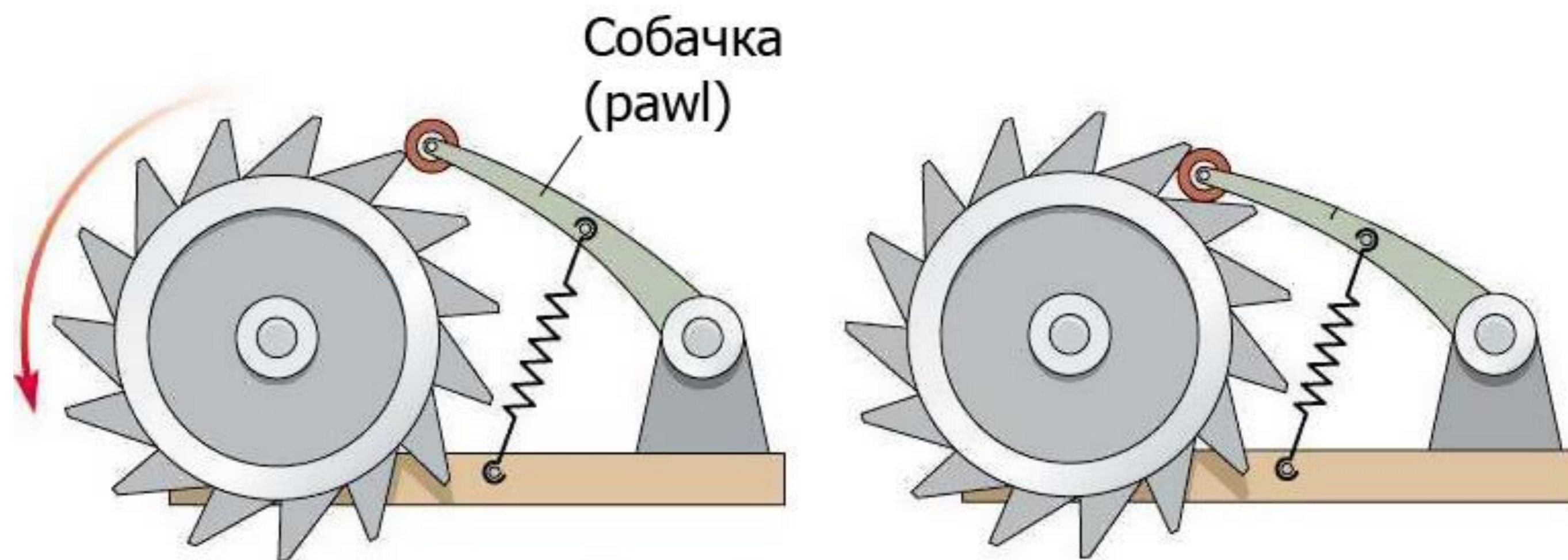
# ГОСТ-Р 71207-2024

## П. 5.6

- «Для своевременного выявления и исправления ошибок статический анализ должен регулярно применяться к разрабатываемому ПО.»
- «Регулярность статического анализа ПО обеспечивается автоматизацией процедуры проведения анализа < ... >, например с помощью системы непрерывной интеграции.»



# Храповик



- Интегрируем новый код, если в нём нет новых ошибок.

# Варианты интеграции PVS-Studio

## IDE

 [Visual Studio](#)

 [IntelliJ IDEA](#)

 [Rider](#)

 [CLion](#)

 [Visual Studio Code](#)

 [Qt Creator](#)

 [Eclipse](#)

## Распределённая сборка

 [Incredibuild](#)

## Игровые движки

 [Unreal Engine](#)

 [Unity](#)

## Качество кода

 [SonarQube](#)

 [DefectDojo](#)

## Сборочные системы

 [MSBuild](#)

 [CMake](#)

 [Make](#)

 [Ninja](#)

 [Gradle](#)

 [Maven](#)

 [JSON Compilation Database](#)

## Embedded

 [Keil μVision, DS-MDK](#)

 [IAR Embedded Workbench](#)

 [Platform.io](#)

 [QNX Momentics](#)

 [TI ARM Code Generation](#)

## Виртуализация

 [Docker](#)

 [WSL](#)

## CI

 [Jenkins](#)

 [TeamCity](#)

## Облачные CI

 [CircleCI](#)

 [Travis CI](#)

 [GitLab](#)

 [Azure DevOps](#)

 [GitHub Actions](#)

# Качество кода

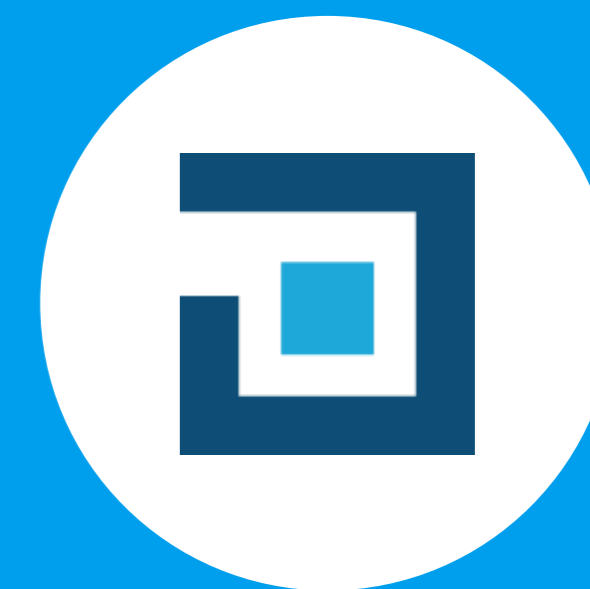
Системы контроля качества кода предоставляют много возможностей для работы с отчётами анализаторов.



# Качество кода

Системы контроля качества кода предоставляют много возможностей для работы с отчётами анализаторов.

Сегодня рассмотрим пример интеграции в SonarQube.



# CI

- Статический анализ можно встроить напрямую в CI/CD систему без прослойки в виде системы контроля качества кода.



# CI

- Статический анализ можно встроить напрямую в CI/CD систему без прослойки в виде системы контроля качества кода.

Сегодня рассмотрим вариант интеграции в Jenkins с использованием плагина *WarningsNG*.





**Переходим к практике**

# Тарас Шевченко

## DevOps

- Работаю над интеграциями анализатора в инструментарий разработчиков (IDE, сетевые сервисы)
- Контролирую CI/CD инфраструктуру в области интеграций анализатора



С середины 2010-х разработка нативного ПО не в почёте.

Оптимизация тоже, и это печально.