

# PHPUnit: Cesta k odolnému PHP kódu

24 April, 2024



# O mně

Jiří Štěpina

V PeoplePath od roku 2020

Backend developer

Práce s PHP od roku 2005



# Co nás čeká

Proč testovat?

Proč netestovat?

Jednotkové testy vs Integrační testy

Nástroje k testování a automatizace

Co testovat

Testujeme...

Jak nám může pomoci AI?

# Proč testovat?

- Při dalším vývoji zajistím funkčnost již hotového
- Snažší refaktoring
- Při opravě bugu nerozbiju fungující věci
- Když opravím chybu, napíšu test a chyba se znova neobjeví
- Zvýšení kvality
- Zvýšení spolehlivosti
- Bezpečnost
- Zachování kompatibility
- Snažší údržba
- Snížení nákladů na testování

# Proč netestovat?

- On to někdo prokliká
- Chyby nedělám
- Když se něco objeví, tak to pak opravíme

# Proč netestovat?

- Je to drahé - nikdo to nezaplatí
- Prototypování a experimentování
- Časově náročné

# Unit VS Integration test

## Unit

- Testuje nejmenší části kódu
- Metody
- Funkce

## Integrační test

- Řeší integrace mezi jednotlivými částmi aplikace
- Metody a funkce provedou své operace
- Ověření, zda se vrátí očekávaný výsledek

```
php Copy code

use PHPUnit\Framework\TestCase;

class CalculatorTest extends TestCase
{
    public function testAdd()
    {
        $calculator = new Calculator();
        $result = $calculator->add(5, 3);
        $this->assertEquals(8, $result);
    }
}
```

```
php Copy code

use PHPUnit\Framework\TestCase;

class CalculatorServiceTest extends TestCase
{
    public function testCalculateSum()
    {
        $calculator = new Calculator();
        $service = new CalculatorService($calculator);
        $result = $service->calculateSum([1, 2, 3, 4]);
        $this->assertEquals(10, $result);
    }
}
```

# Frameworky

## Codeception

- Vhodné pro unit testing, integrační testování i Behavior Driven Development
- testování PHP kódu
- **codeception.com**

## Behat

- Behavior Driven Development
- Testování frontendu aplikace - chová se jako uživatel
- **behat.org**

## PHPSpec

- Behavior Driven Development
- Vhodné pro integrační testování srozumitelným jazykem
- **phpspec.net**

## PHP Mockery

- Mockování objektů
- Nejčastěji se používá s PHPUnit pro úpravu chování objektů a ověření či nastavení potřebného chování
- **docs.mockery.io**

## Atoum

- Vhodné pro unit a integrační testování PHP kódu
- Jednoduché na použití
- **atoum.org**

## PHPUnit

- Vhodné pro unit a integrační testování
- Jeden z nejpoužívanějších frameworků na testování v PHP
- **phpunit.de**



# CI nástroje

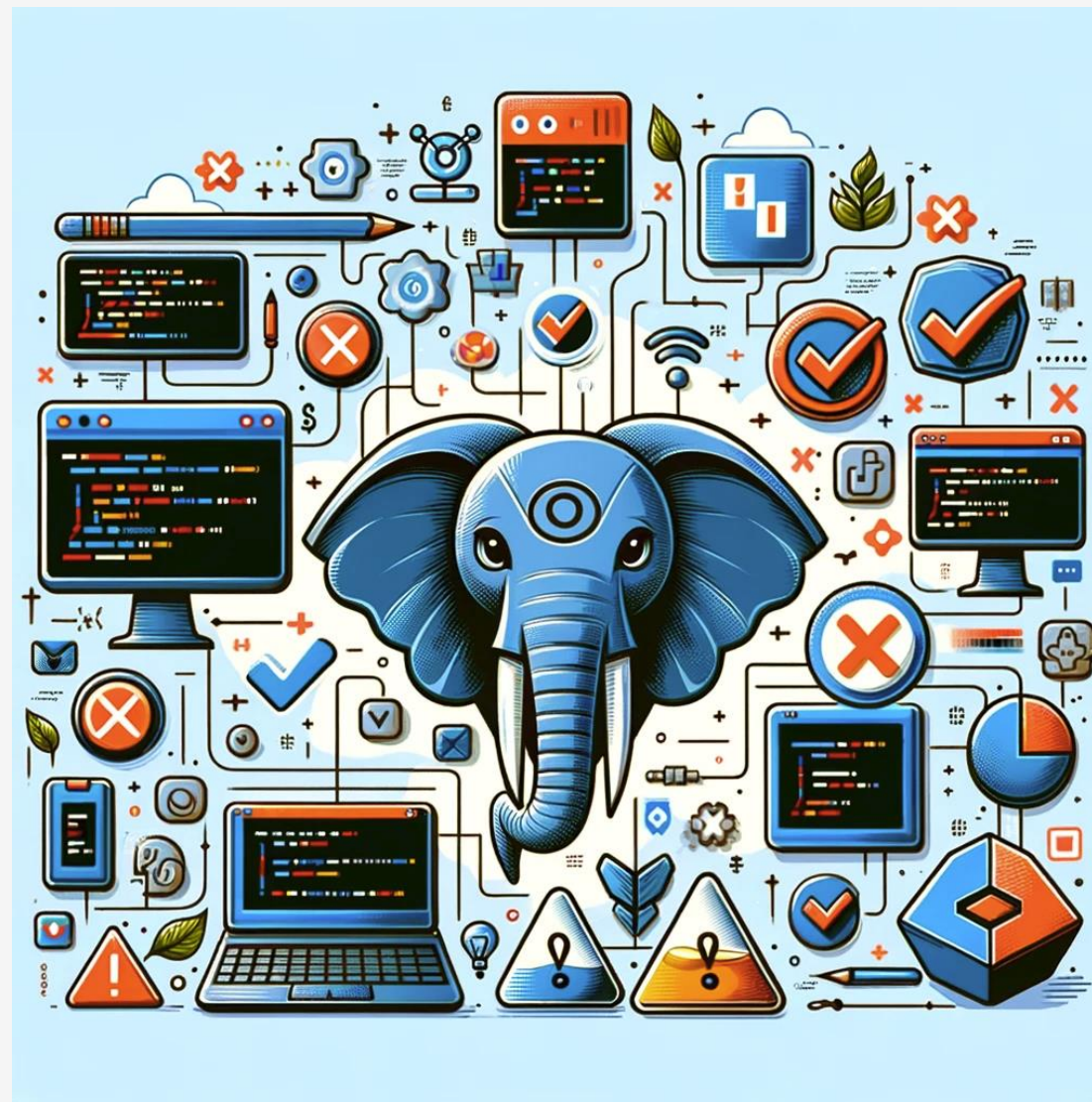
- GitHub CI
- GitLab CI
- Travis CI
- Jenkins
- Circle CI
- Azure Pipelines
- AWS CodePipeline

```
Code Blame 27 lines (20 loc) · 570 Bytes Code 55% faster with GitHub Copilot

1  language: php
2
3  php:
4    - 8.0
5    - 7.4
6    - 7.3
7
8  env:
9    matrix:
10     - PREFER_LOWEST="--prefer-lowest"
11     - PREFER_LOWEST=""
12
13  before_script:
14    - composer selfupdate --no-progress
15    - travis_retry composer update --prefer-source $PREFER_LOWEST
16
17  script:
18    - vendor/bin/phpcs --standard=ruleset.xml --extensions=php -sp src tests --encoding=utf-8 --tab-width=4 --ignore=vendor
19    - vendor/bin/phpunit tests --coverage-clover coverage.xml
20    - vendor/bin/phpstan analyse -c phpstan.neon
21
22  after_success:
23    - bash <(curl -s https://codecov.io/bash)
24
25  notifications:
26    email: false
```

# Co testovat?

- Funkce
- Metody
- Komponenty
- Databázové interakce
- Uživatelské scénáře
- Uživatelské vstupy
- Výkonnostní testy
- Přístupnost



# TDD – Test-Driven Development

Napíšu test a až pak funkční kód

- Lze takto postupovat pro celý projekt.
- Z počátku hodně časově náročné
- Když dostanu bug, nejlepší způsob jak jej opravit



# PHPUnit framework

- Standardní nástroj pro unit testing
- Integrace přes composer
- Podpora pro test-driven development (TDD)
- Široká komunita
- Dokumentace: <https://phpunit.de/documentation.html>
- Aktuální verze: PHPUnit 11.1



# Testujeme...

[illegible]

Jdeme na to...



# Jak nám může pomoci AI?

Tak si dáme ještě jedno kolo živé ukázky...

(nedělej to...)







**Téma bude upřesněno**

**29/05/2024 | 18:00**



**Dvůr RTsoft  
Lobezská 39  
Plzeň**