

# JQASSISTANT: IMPLEMENTIERUNG EINES SCANNERS

Softwarevisualisierung  
Projektarbeit  
von Falk Müller

# Inhalt

1. Aufgabe

2. PHP

3. Parser

3.1. Struktur

3.2. Antlr4

3.3. Umsetzung

4. Beispiel

# 1. Aufgabe

- Implementierung eines Scanners zur Extraktion von Informationen aus Softwareartefakten als jQAssistant-Plugin
- Zu scannende Software: PHP
- Programmiersprache: Java
- jQAssistant: <https://jqassistant.org/>

## 2. PHP

- **PHP: Hypertext Preprocessor**
- Serverseitige Programmierung
- 80% der Websites mit PHP



```
<?php  
    echo 'Hallo Welt!';  
?>
```

## 2. PHP

```
<?php

namespace a\b;

use c\d;
use e\f as g;

class index extends g implements h, d\i \j\k {

    private $ l = 1;
    public static $m;
    const N = 'Konstanter Wert';

    public function construct(){
        echo "text index contructor";
    }

    public static function m($c, $x = 1){
        $a = new o\p();
        $b = y::test();
    }

    public function test(){
        echo "test";
    }
}
```

```
<?php

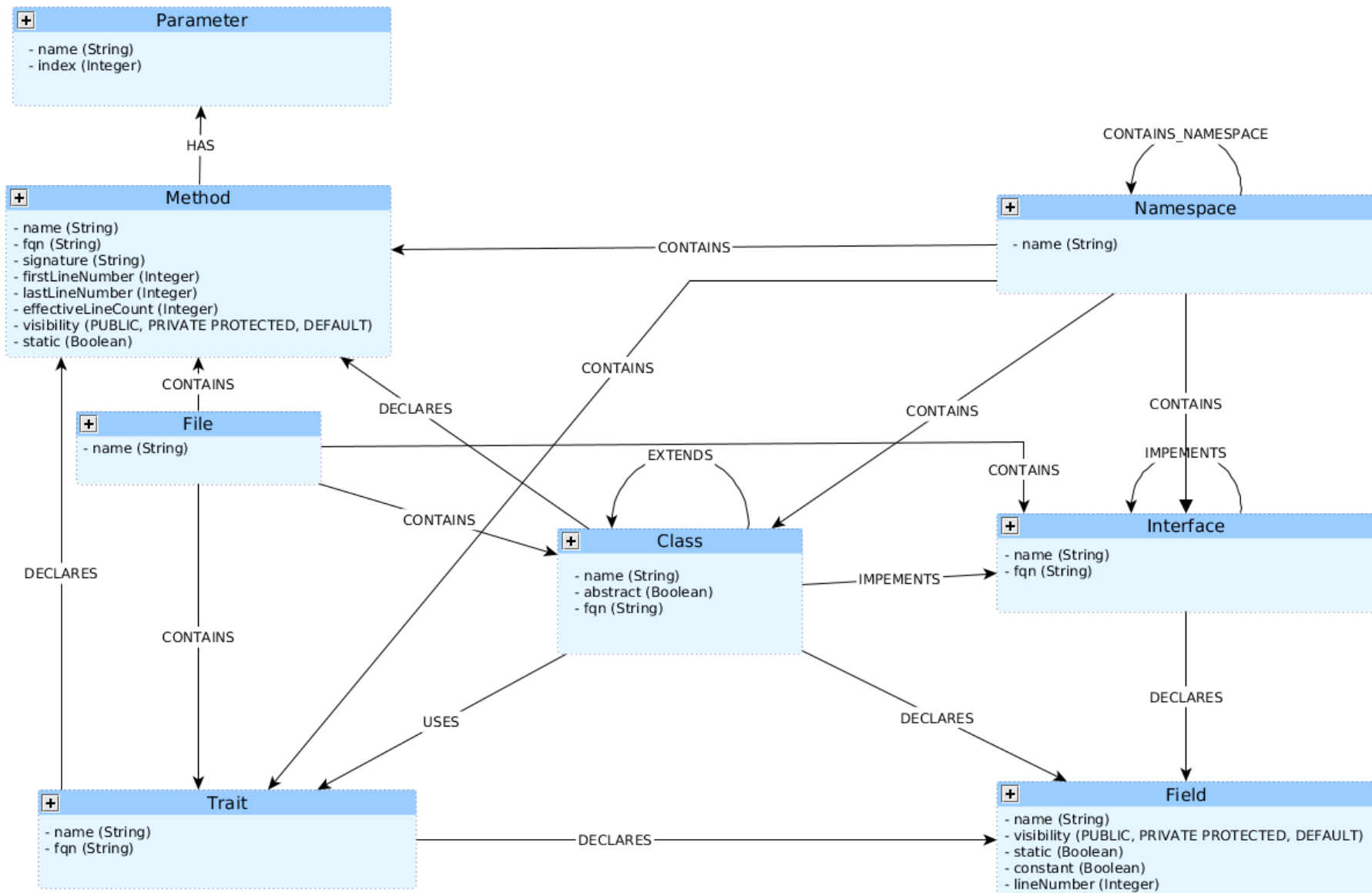
namespace a\b;

function q($x){

    $r = new r();
}

$a = new index();
$a->m("test")
$a->test();
```

# 3.1. Struktur



## 3.2. Antr4

- Lexer

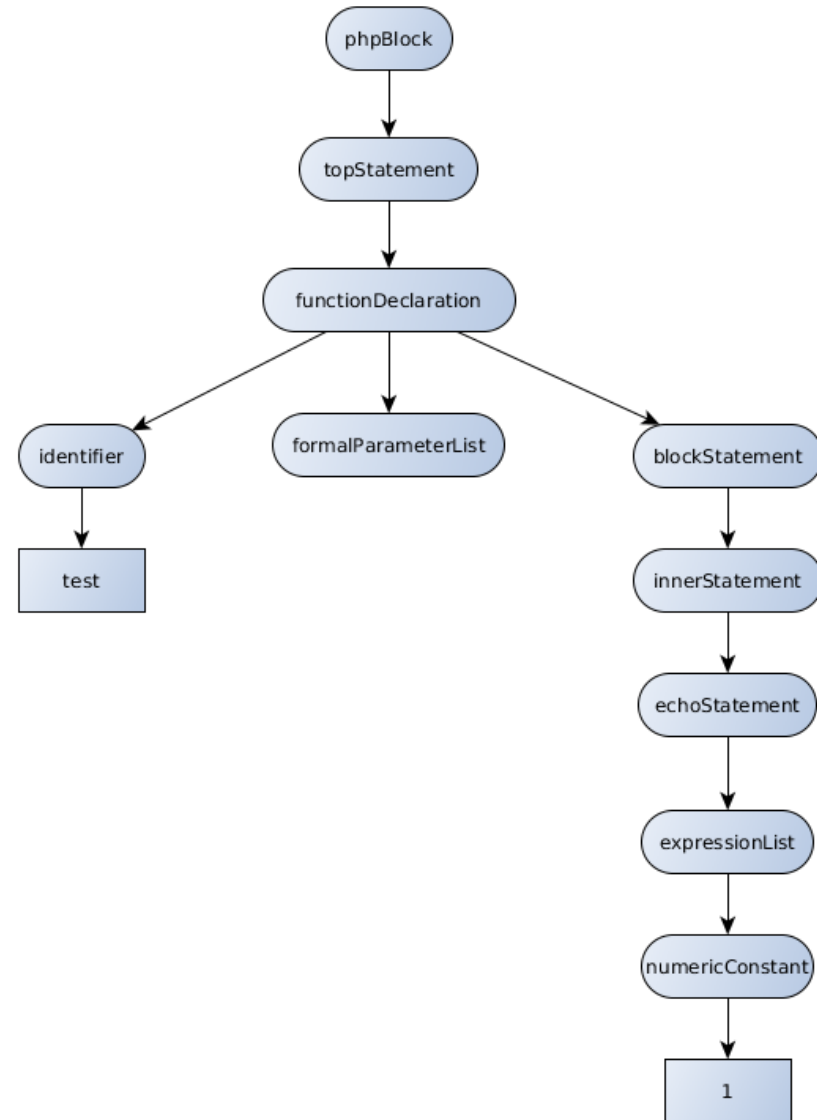
```
function test(){  
    echo 1;  
}
```

function	80	Function
	39	Whitespace
test	213	Label
(	200	OpenRoundBracket
)	201	CloseRoundBracket
{	204	OpenCurlyBracket
	39	Whitespace
echo	62	Echo
	39	Whitespace
1	215	Decimal
;	208	SemiColon
	39	Whitespace
}	205	CloseCurlyBracket

## 3.2. Antr4

- Parser

```
function test(){  
    echo 1;  
}
```





## 3.3. Umsetzung

- Überführung von Baum zu Models

# Quellen

- 80% of the web powered by PHP: <https://haydenjames.io/80-percent-web-powered-by-php/>
- jQAssistant: <https://jqassistant.org/>
- jQAssistant Tutorial: <https://101.jqassistant.org/scanner-plugin/readme.html>
- Php: <http://php.net>

Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit



Fragen?