

Onderzoeksverslag

Bij het project van Programmeren5 gaan we gebruik maken van een MVC framework. Aangezien ik nog nooit eerder met een MVC framework heb gewerkt, leek het mij verstandig om hier eerst onderzoek naar te doen.

Ik heb op internet gezocht naar mogelijke interessante frameworks en hier een lijst van gemaakt:

Nr.	Naam MVC framework	Taal	Website
		Javascript	
1	Sails.JS		https://sailsjs.com/
2	Meteor.JS		https://www.meteor.com/
3	React.JS		https://reactjs.org/
4	Angular 2		https://angular.io/
5	Ember		https://www.emberjs.com/
		PHP	
6	Laravel		https://laravel.com/
7	Symfony		https://symfony.com/
8	Phalcon		https://phalconphp.com/nl/
9	CakePHP		https://cakephp.org/
10	Yii		https://www.yiiframework.com/
11	CodeIgniter (free trial)		https://www.codeigniter.com/
		Java	
12	Struts		https://struts.apache.org/
13	GWT		http://www.gwtproject.org/
14	Wicket		https://wicket.apache.org/
		C#	
15	ASP.NET MVC		https://www.asp.net/mvc

Uit deze lijst met frameworks heb ik er drie uitgekozen en heb hier vervolgens meer onderzoek naar gedaan.

De drie frameworks die ik heb uitgekozen zijn:

1. Sails.JS
2. Laravel
3. Phalcon

Nu zult u zich wel afvragen waarom ik precies deze drie MVC frameworks heb uitgekozen.

MVC frameworks heb je voor verschillende talen. Sails.JS en React.JS vallen onder Javascript, Laravel en Phalcon vallen onder PHP, Struts en GWT vallen onder Java etc.

Aangezien ik van mezelf weet dat ik nog veel moeite heb met het begrijpen en schrijven van codes in de programmeer talen PHP en Javascript, heb ik expres alleen frameworks gekozen die voor deze programmeer talen geschikt zijn. Ik wil deze talen graag beter onder de knie krijgen, zodat het begrijpen en schrijven van de codes mij uiteindelijk minder tijd gaat kosten.

Een andere reden waarom ik voor deze drie MVC frameworks heb gekozen is, omdat ik denk dat het MVC framework op zich zelf al ingewikkeld genoeg zal zijn voor mij. Ik heb nog nooit eerder met een MVC framework gewerkt. Het uitzoeken hoe dit werkt en hoe ik dit op een professionele manier kan

toepassen, zal veel tijd gaan kosten. Als ik dan ook nog is een nieuwe taal als bijvoorbeeld C# erbij zou gaan leren, dan zou dit mij nog meer tijd kosten en die tijd heb ik helaas niet voor dit project.

PERSOONLIJKE ERVARING

De MVC frameworks Sails.JS, Laravel en Phalcon heb ik één voor één lokaal op mijn laptop geïnstalleerd. In alle drie de frameworks heb ik een startproject gemaakt.

1.Sails.JS

Cijfer: 7

- + Binnen een paar seconden geïnstalleerd
- + Helper Node.JS command line
- Het is moeilijk om duidelijke tutorials over Node.JS en Sails.JS online te vinden
- De documentatie en tutorials van Sails.JS zijn vaak outdated
- (In vergelijking met Laravel) Relatief veel stappen nodig voor een compleet werkende Sails applicatie

[Klik hier](#) om de stappen te bekijken die ik heb ondernomen voor het startproject.

2.Laravel

Cijfer: 9

- + Er is veel duidelijke documentatie aanwezig op het internet
- + De documentatie en tutorials van Laravel zijn up-to-date
- + Weinig stappen nodig voor een compleet werkende Laravel applicatie
- Binnen 5 minuten geïnstalleerd

[Klik hier](#) om de stappen te bekijken die ik heb ondernomen voor het startproject.

3.Phalcon

Cijfer: 6

- Het is moeilijk om duidelijke tutorials over Phalcon online te vinden
- De tutorials van Phalcon zijn vaak niet up-to-date
- (In vergelijking met Sails.JS en Laravel) relatief veel stappen nodig voor een compleet werkende Phalcon applicatie
- Binnen 15 minuten geïnstalleerd

[Klik hier](#) om de stappen te bekijken die ik heb ondernomen voor het startproject.

DEELCONCLUSIE

Uit de test blijkt wel welk MVC framework ik tot nu toe het beste bij mij vind passen. Namelijk het framework: Laravel, dat is geëindigd met het cijfer 9.

Bij de eerste stap: het installeren en gereedmaken van het framework vielen Sails.JS en Phalcon eigenlijk al meteen af. In vergelijking met Laravel moesten er bij Sails.JS en Phalcon heel veel stappen worden gezet om een werkende applicatie te krijgen. Ook waren deze stappen niet altijd even duidelijk voor mij.

Daarnaast scoorde Laravel het beste op het onderdeel documentatie en tutorials. Het werken met MVC frameworks is geheel nieuw voor mij. Doormiddel van het lezen van documentatie en bekijken van tutorials zal ik leren over met name de werking van het framework en hoe ik dit op een professionele manier kan toepassen. Het is dan ook belangrijk dat er genoeg documentatie en tutorials online over het framework te vinden zijn. Daarnaast is het belangrijk dat ze ook up-to-date zijn en dat er genoeg in wordt uitgelegd. Over Sails.JS en Phalcon is gewoon simpelweg veel minder duidelijke documentatie online te vinden.

BREDE VERKENNING

Om een overwogen keuze te kunnen maken, zal ik de frameworks op meerdere punten met elkaar moeten vergelijken. Dit heb ik dan ook als volgt gedaan:

Sails.JS

1. Volwassenheid van het platform en de tools

Het framework Sails is ontwikkeld door Mike McNeil voor het assisteren van zijn team in het bouwen van schaalbare Node.JS projecten voor startups en zakelijke klanten. Sinds dat Sails is uitgebracht in 2012, heeft het zich ontwikkeld tot een van de meest breed gebruikte web applicatie frameworks in de wereld.

Sails wordt door een bedrijf gesteund dat bestaat uit 5 werknemers:



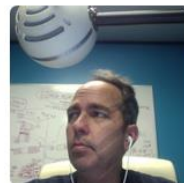
Mike McNeil



Cody Stoltman



Scott Gress



Irl Nathan



Rachael Shaw

<https://sailsjs.com/about>

2. Levendigheid van het platform

Binnen 6 jaar heeft Sails 4 versies uitgebracht: v.1.0, v0.12, v0.11 en v.0.10. Versie 1.0 is de laatste versie en is uitgebracht op 28 maart 2018.

Op dit moment is niet duidelijk of er al wordt gewerkt aan een nieuwe versie van Sails en wanneer deze uitgebracht wordt.

<https://sailsjs.com/documentation/upgrading>

<https://twitter.com/sailsjs>

3. Totale kostenplaatje voor ontwikkeling en hosting

Natuurlijk zullen de kosten afhankelijk zijn van het soort project. Het ene project zal bijvoorbeeld meer schijfruimte nodig hebben dan het andere etc. Ik heb dan ook een schatting gemaakt van wat het ongeveer zou gaan kosten:

Nr.		Kosten
1	MVC framework Sails.JS	€0,-
2	Licentie code-editor PHPStorm	€199,00 p.j.
3	Reseller hosting in Nederland (Versio)	€5,49 p.m.
4	Domeinnaam (.nl)	€1,00

<https://www.jetbrains.com/phpstorm/buy/#edition=commercial>

Plan	Price (per maand)	Storage	Bandwidth	Domains	Email Boxes	Databases	Other
Mini NL	€0.99	1500 MB SSD	20 GB	25	Onbeperkt	Onbeperkt	Tot 15 Dagen Na Aanschaf: Gratis Website Verhuisservice
Real NL	€3.99	15000 MB SSD	200 GB	100	Onbeperkt	Onbeperkt	Tot 60 Dagen Na Aanschaf: Gratis Website Verhuisservice
Online NL	€5.49	15000 MB SSD	200 GB	200	Onbeperkt	Onbeperkt	Tot 90 Dagen Na Aanschaf: Gratis Website Verhuisservice

*Als een bedrijf dit wil laten ontwikkelen komen er ook nog ontwikkelingskosten bij. Deze kosten zijn afhankelijk van het uur loon en het aantal uur dat er aan het project is besteed.

4. Leercurve en ondersteuning hiervoor

Op de website van [Sails.JS](https://sailsjs.com) is een waslijst aan officiële documentatie terug te vinden. Hier kun je terecht voor uitleg over bijvoorbeeld models, request, configuration etc.

Documentation

Reference

Table of Contents

Application

Advanced usage

1. Lifecycle
2. sails.LOOKS_LIKE_ASSET_RX
3. sails.getActions()
4. sails.getRouteFor()
5. sails.lift()
6. sails.load()
7. sails.lower()
8. sails.registerAction()
9. sails.registerActionMiddleware()
10. sails.reloadActions()
11. sails.renderView()
12. sails.request()

De website van Sails.JS bevat een aantal tutorials over Sails. In deze tutorials wordt echter alleen de basis van Sails uitgelecht. Naast de tutorials op de website van Sails, zijn er ook een aantal tutorials op Youtube te vinden. Uit eigen ervaring blijkt dat niet al deze videos (die geschikt zijn voor beginners) altijd even up-to-date zijn.

Wel bevat Sails een actieve community waar je terecht kunt voor eventuele vragen wat betreft een onderdeel dat niet in de officiële documentatie staat. Een aantal van hun wel bekende community resources zijn: FAQ, Live chat, StackOverflow en Take a class. Meer informatie hierover is hier te vinden: <https://sailsjs.com/support>

5. Features en mogelijkheden van het platform

Sails.JS heeft voor ons netjes al hun features(kenmerken) op een rijtje gezet:

<https://sailsjs.com/features>

Naast de features heeft Sails.JS ook nog andere mogelijkheden namelijk: binnen enkele simpele stappen kun je kant en klare plug-ins en libraries includen. Bij bepaalde plug-ins en libraries biedt de website van Sails.JS zelfs ook hulp aan. Een voorbeeld hiervan is:

<https://sailsjs.com/documentation/concepts/realtime/on-the-client>

6. Installatiegemak

Meer informatie hierover is te vinden onder het kopje “1.Sails.JS” op pagina 3.

7. Schaalbaarheid

Definitie schaalbaarheid: Term in de IT-wereld die aangeeft of men een bepaalde dienst of configuratie (eenvoudig) groter kan maken.

Sails schaalbaarheid is meer een kwestie van de schaalbaarheid van Node.JS. Sails is gebouwd op Node.JS, een populaire lichtgewicht server-side technologie, waarmee ontwikkelaars razendsnelle, schaalbare netwerkapplicaties in Javascript kunnen schrijven. <https://sailsjs.com/features>

Hieronder is een interessante video te vinden over server scaling in Node.JS. De meest voorkomende problemen van schaalbaarheid worden hierin benoemd. Vervolgens legt de spreker uit hoe Node.JS hiermee om gaat. De link naar de video:

<https://www.youtube.com/watch?v=w1IzRF6AkuI>

Uit de video blijkt dan ook dat Node.JS er geschikt is voor schaalbaarheid. Dit is erg belangrijk voor een bedrijf.

8. Beveiliging

Sails bevat kant en klare CORS(Cross origin site request) en CSRF(Cross site request forgery) code. Deze codes zorgen ervoor dat aanvallen worden voorkomen. Je kunt dit inschakelen door naar /config/CSRF.js en config/CORS.js te gaan en dan is je website automatisch beveiligd met de laatste beveiliging standaarden.

Daarnaast bieden Node.js/Suits ook andere “kant en klare” beveiligingen aan die je zelf in- en uit kunt schakelen:

- DDOS,
- Clickjacking
- P3P
- Content Security Policy
- Socket Hijacking
- XSS
- Strict Transport Security

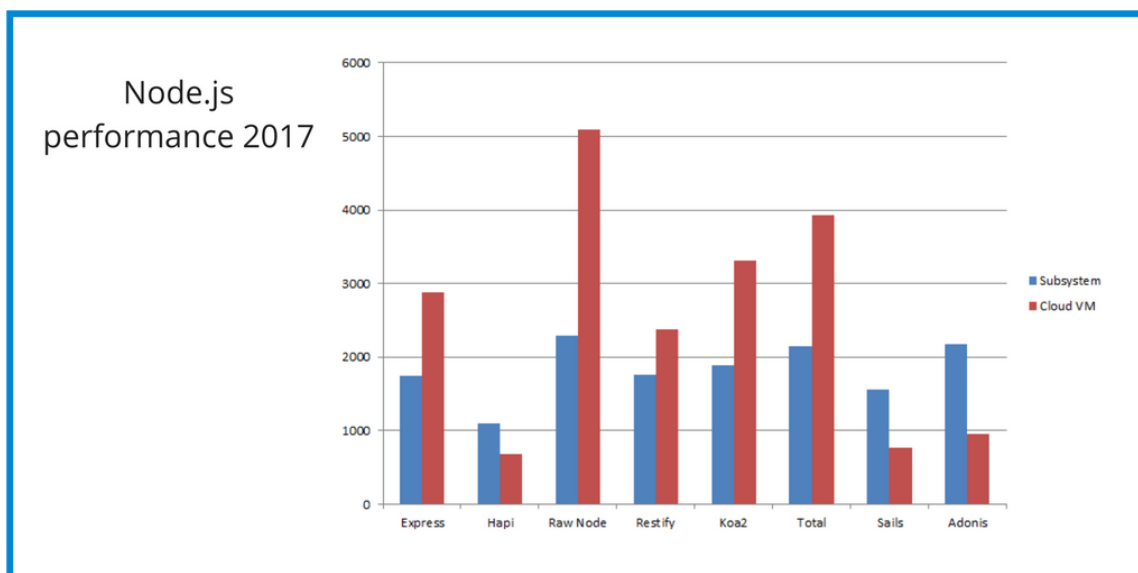
Op de website van Sails kun je terecht voor meer informatie over elk apart onderdeel:

<https://sailsjs.com/documentation/concepts/security>

9. Performance (benchmarks)

Definitie benchmarking: een manier om de prestaties van een organisatie/frameworks te vergelijken met die van vergelijkbare organisaties/frameworks).

De meest recente benchmark van Sails die ik online heb kunnen vinden komt uit het jaar 2017.



Hierbij worden verschillende framework als Express, Hapi, Koa2 en Sails met elkaar vergeleken. Het blijkt dat Node.js de snelste bleek te zijn van de geteste frameworks.

<https://raygun.com/blog/nodejs-vs-hapi-express-restify-koa/>

10. Testmogelijkheden

Sails biedt een hoop test frameworks en assertion libraries (tools die verifiëren of dingen correct zijn) aan. Een voorbeeld van zo'n test framework is mocha die hier wordt uitgelegd:

<https://sailsjs.com/documentation/concepts/testing>

11. Support mogelijkheden

Sails biedt een hoop support mogelijkheden aan. Op de website van Sails kun je terecht voor tutorials en officiële documentatie over het framework. Ook heb ze een [actieve community](#) waar je eventueel terecht kunt voor vragen. Daarnaast is het framework open-source en zitten er dus ook geen kosten aan vast.

DEELCONCLUSIE – SAILS.JS

Cijfer: 8

- + Features + mogelijkheden platform
- + Je bent niet veel extra kosten kwijt aan het framework als je het bijv. wilt schalen
- + Schaalbaarheid

- + Beveiliging
- + Test mogelijkheden
- + Support mogelijkheden
- De meeste tutorials online zijn niet up-to-date
- Installatiegemak

Laravel

1. Volwassenheid van het platform en de tools

Het framework is ontworpen en ontwikkeld door Sir Taylor Otwell als een poging om een uitstekend alternatief te bieden voor het oudere PHP-framework CodeIgniter. Op 9 juli 2011 bracht Laravel zijn eerste betaversie uit en later in dezelfde maand werd Laravel 1 uitgebracht. Het framework bevat nu naast authenticatie ook ingebouwde ondersteuning voor lokalisatie, weergaven, omgaan met sessies en nog vele andere mogelijkheden.

<https://www.w3schools.in/laravel-tutorial/history/>

Laravel heeft een hoop partners waarmee het bedrijf samenwerkt. Een aantal voorbeelden hiervan zijn: Vehikle, Tighen co, Byte, 64 robots, DewSquad etc. Meer informatie over de partners is hier te vinden: <https://laravel.com/partners>

2. Levendigheid van het platform

Binnen 7 jaar heeft Laravel 11 versies uitgebracht: 4.1, 4.2, 5.0, 5.1, 5.1.4, 5.1.11, 5.2, 5.3, 5.4, 5.4.22, 5.7. Versie 5.7 is de laatste versie en is uitgebracht op 4 september 2018.

Het is dus wel overduidelijk dat Laravel actief doorontwikkeld. Dit heeft een voordeel voor bedrijven waardoor ze altijd up-to-date zullen blijven wat betreft hun framework. Er zullen steeds meer veiligheidsmaatregelen ontdekt worden etc.

Meer informatie over de versies van Laravel is hier te lezen: <https://laravel.com/docs/5.4/releases>

Laravel houdt rekening met toekomstige functies. Als er een nieuwe versie wordt uitgebracht, kunnen de nieuwe functies eenvoudig worden toegevoegd, zonder dat de rest van de applicatie overhoop wordt gehaald. Dit kan je een hoop tijd schelen.

<https://www.way2web.nl/technieken/applicatieframework-laravel/>

3. Totale kostenplaatje voor ontwikkeling en hosting

Nr.		Kosten
1	MVC framework Laravel	€0,-
2	Licentie code-editor PHPStorm	€199,00 p.j.
3	Reseller hosting in Nederland (Versio)	€5,49 p.m.
4	Domeinnaam (.nl)	€1,00
5	Forge (schaalbaarheid)	€10,25

<https://www.jetbrains.com/phpstorm/buy/#edition=commercial>

Reseller hosting in Nederland

Mini NL	Real NL	Online NL
€0,99 per maand	€3,99 per maand	€5,49 per maand
1500 MB SSD Schijfruimte +0 MB extra per maand	15000 MB SSD Schijfruimte +90 MB extra per maand	15000 MB SSD Schijfruimte +90 MB extra per maand
20 GB Dataverkeer +0 GB extra per maand	200 GB Dataverkeer +1,2 GB extra per maand	200 GB Dataverkeer +1,2 GB extra per maand
25 domeinen beheren 25 gebruikers aanmaken	100 domeinen beheren 100 gebruikers aanmaken	200 domeinen beheren 200 gebruikers aanmaken
Onbeperkt E-mailboxen Onbeperkt MySQL databases Alle PHP versies	Onbeperkt E-mailboxen Onbeperkt MySQL databases Alle PHP versies	Onbeperkt E-mailboxen Onbeperkt MySQL databases Alle PHP versies
Tot 15 Dagen Na Aanschaf: Gratis Website Verhuisservice	Tot 60 Dagen Na Aanschaf: Gratis Website Verhuisservice	Tot 90 Dagen Na Aanschaf: Gratis Website Verhuisservice
1-Klik Website installatie Wordpress, Joomla, Magento, etc. En 400+ andere scripts	1-Klik Website installatie Wordpress, Joomla, Magento, etc. En 400+ andere scripts	1-Klik Website installatie Wordpress, Joomla, Magento, etc. En 400+ andere scripts
€75 Gratis Google Adwords coupon	€75 Gratis Google Adwords coupon	€75 Gratis Google Adwords coupon
Bestellen	Bestellen	Bestellen

*Als een bedrijf dit wil laten ontwikkelen komen er ook nog ontwikkelingskosten bij. Deze kosten zijn afhankelijk van het uur loon en het aantal uur dat er aan het project is besteed.

4. Leercurve en ondersteuning hiervoor

Op de website van Laravel is een waslijst aan officiële documentatie terug te vinden. Hier kun je terecht voor uitleg over bijvoorbeeld: het installeren, de basis van Laravel, Veiligheid etc.

https://laravel.com/docs/5.7/installation

Installation

Laracasts provides a free, thorough introduction to Laravel for newcomers to the framework. It's a great place to start your journey.

Server Requirements

The Laravel framework has a few system requirements. Of course, all of these requirements are satisfied by the [Laravel Homestead](#) virtual machine, so it's highly recommended that you use Homestead as your local Laravel development environment.

However, if you are not using Homestead, you will need to make sure your server meets the following requirements:

- PHP >= 7.1.3
- OpenSSL PHP Extension
- PDO PHP Extension
- Mbstring PHP Extension
- Tokenizer PHP Extension
- XML PHP Extension
- ctype PHP Extension
- JSON PHP Extension

Installing Laravel

Daarnaast bevat Laravel, Laracast. Voor een paar euro per maand kun je hier praktische moderne webontwikkeling leren van experts. Ook heeft Laravel een actieve [community](#) waar je eventueel terecht kunt voor vragen.

Ook zijn er online (zoals op Youtube) veel tutorials te vinden over Laravel, die ook nog is up-to-date zijn.

5. Features en mogelijkheden van het platform

Dit zijn de Features(kenmerken) van Laravel:

1. Template Engine
2. Eloquent ORM (Object Relational Mapping)
3. Security
4. Artisan
5. Libraries & Modular
6. Database Migration System
7. Unit-Testing

Meer informatie over de features is hier te vinden:

<https://www.techcronus.com/blog/go-php-laravel-framework/>

Binnen enkele simpele stappen kun je een externe libarie includen:

<https://laracasts.com/discuss/channels/laravel/include-external-library>

Daarnaast bevat Laravel ook betaalde mogelijkheden. Zo bevat het verschillende Ecosystemen zoals [Envoyer](#). Het is een soort “kant en klare” webdevelopment omgeving waar je voor een paar euro per maand gebruik van kunt maken.

6. Installatiegemak

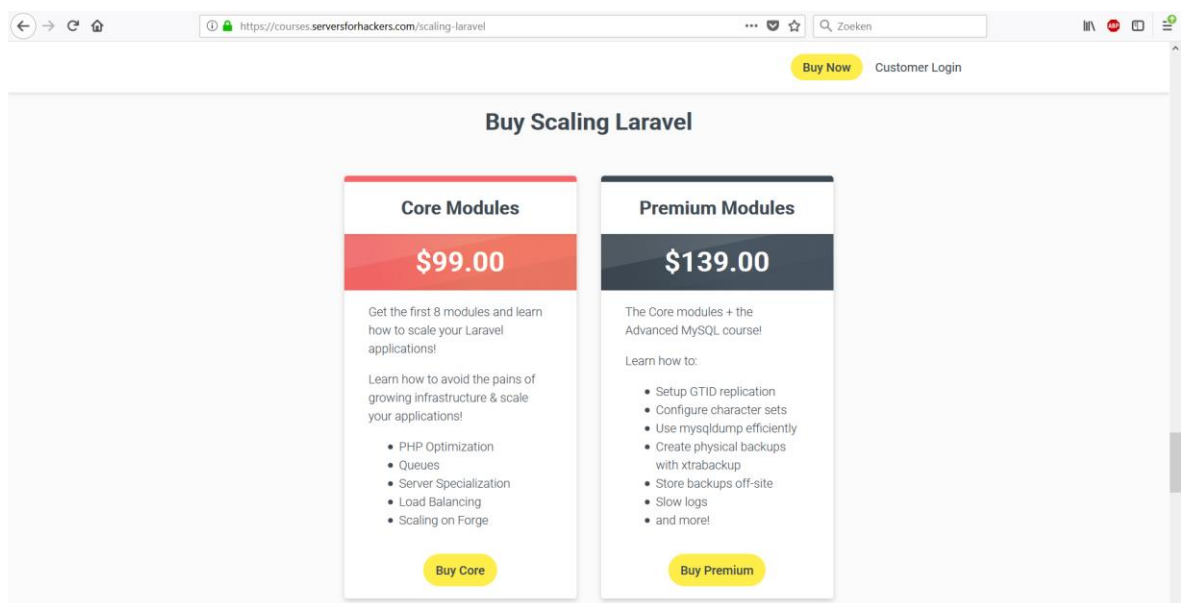
Meer informatie hierover is te vinden onder het kopje “2.Laravel” op pagina 3.

7. Schaalbaarheid

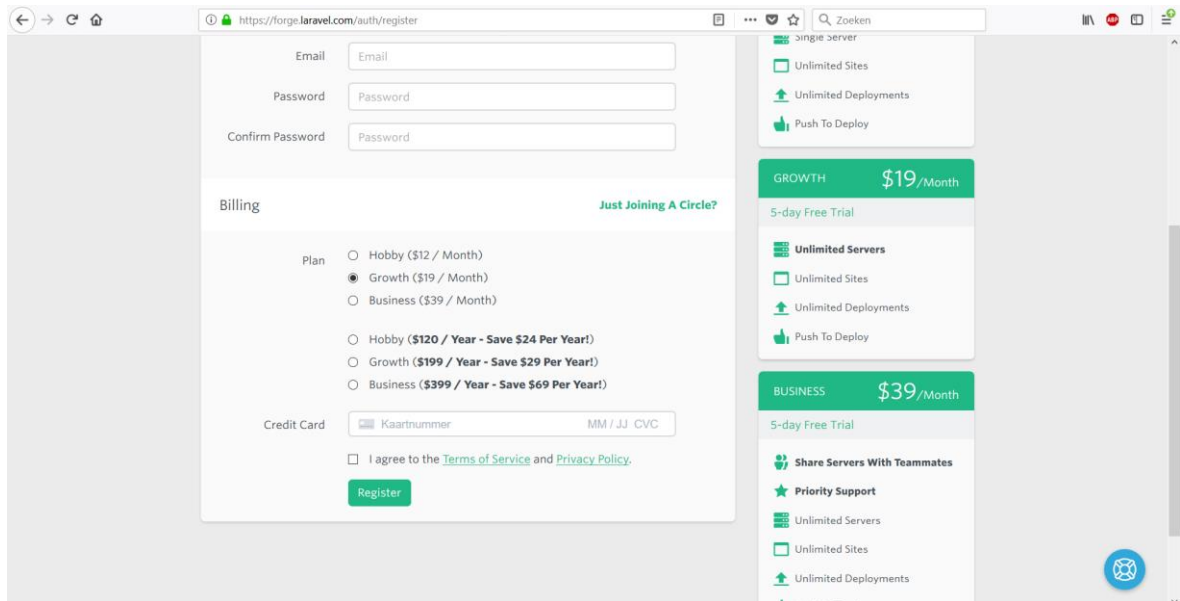
Definitie schaalbaarheid: Term in de IT-wereld die aangeeft of men een bepaalde dienst of configuratie (eenvoudig) groter kan maken.

Scaling Laravel is een videocursus over het schalen van jouw Laravel applicatie en het bouwen van een server infrastructuur dat zal schalen met jouw applicatie behoeften. Je kunt de videocursus vanaf \$99.00 kopen. Link naar Scaling Laravel:

<https://courses.serversforhackers.com/scaling-laravel>



Met behulp van Forge kun je jouw Laravel applicatie makkelijk schalen. Hier kun je gebruik van maken voor minimaal \$12 per maand.



Laravel kun je dus niet gratis schalen. Dit kan een nadeel zijn voor een bedrijf. Als de website meerdere bezoekers bevat, worden er dus extra kosten in rekening gebracht.

8. Beveiliging

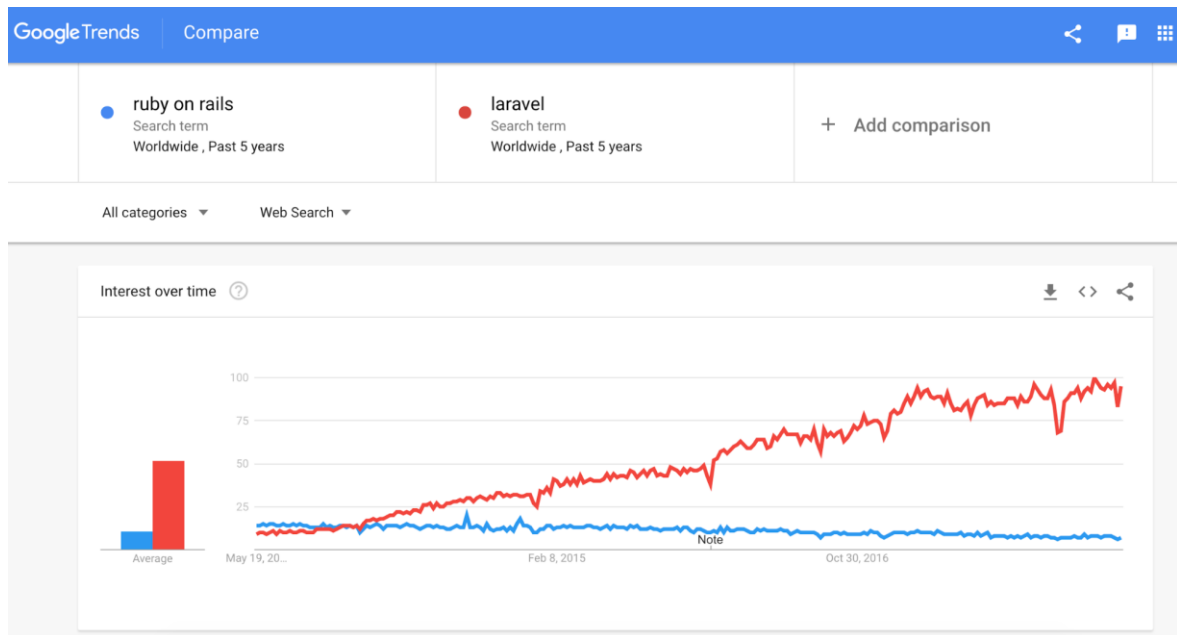
Laravel bevat een aantal beveiligingsmaatregelen waar je op een makkelijke manier gebruik van kunt maken:

1. Storing Passwords: Door de class Hash te gebruiken, wordt het automatisch beveiligd tegen hashen
2. Authenticating Users: Voor het loggen van een gebruiker in je applicatie, kun je de Auth :: attempt methode gebruiken
3. Manually Logging In Users: Als je een bestaande gebruiker instance wilt loggen, kun je gewoon simpelweg de login method aanroepen
4. HTTP Basic Authentication: biedt een sneller manier om gebruikers van je applicatie te verifiëren, zonder een speciale "aanmeldingspagina" in te stellen

Zo heeft Laravel nog veel meer beveiligingsmaatregelen. Voor meer informatie hierover kun je hier terecht: <https://laravel.com/docs/4.2/security>

9. Performance (benchmarks)

Helaas heb ik niet veel benchmarks over Laravel kunnen vinden die up-to-date zijn. De meeste recentelijke benchmark die ik heb kunnen vinden komt uit het jaar 2016. Google trends heeft toen de frameworks Ruby on rails en Laravel met elkaar vergeleken op populariteit voor de laatste 5 jaar.



Volgens Google trends begon Laravel al heel snel meer populair te worden dan Ruby.

10. Testmogelijkheden

Volgens de website van Laravel is Laravel gebouwd met testing in hun gedachten. Ondersteuning voor testen met PHPUnit is standaard meegeleverd en er is al een phpunit.xml-bestand voor jouw applicatie ingesteld. Het framework wordt ook geleverd met handige hulpmethoden, waarmee je je applicatie expressief kunt testen.

Een Example.Test.php bestand is geleverd in de test directory. Na het installeren van een nieuwe Laravel applicatie, kun je gewoon phpunit runnen in de command line om je test te laten runnen.

Als je een test runt, zal Laravel automatisch de configuratie omgeving aanpassen naar testen.

Voor het aanmaken van een test kun je het Arisan commando: `make:test` gebruiken.

Daarnaast biedt Laravel hulp aan bij het testen van:

1. Application Testing
2. Testing JSON APIs
3. Sessions/ Authentication
4. Disabling Middleware

En nog veel meer! Meer informatie hierover is hier te vinden:

<https://laravel.com/docs/5.1/testing>

11. Support mogelijkheden

Laravel biedt een hoop support mogelijkheden aan, waardoor je wordt aangemoedigd om te leren hoe het framework in elkaar zit.

Op de website van Laravel is veel officiële documentatie over het framework te vinden. Ook bieden ze regelmatig workshops aan, die in verschillende landen plaatsvinden en waar je aan kunt deelnemen: <https://laracon.eu/2018/>

Daarnaast heeft Laravel een actieve community waar je eventueel terecht kunt voor vragen.

Ook heeft het als voordeel dat je Laravel voor het grootste gedeelte “gratis” kunt gebruiken. Alleen voor eventuele extra's worden er kosten in rekening gebracht.

DEELCONCLUSIE – LARAVEL

Cijfer: 9

- + Levendigheid van het platform (Veel meer versies uitgebracht in vergelijking met Sails en Phalcon)
- + Officiële documentatie + tutorials (zijn up-to-date)
- + Features + mogelijkheden platform
- + Installatiegemak
- + Beveiliging
- + Testmogelijkheden
- + Support mogelijkheden
- Schaalbaarheid (i.v.m. extra kosten)

Phalcon

1. Volwassenheid van het platform en de tools

Het framework Phalcon is gecreëerd door Andrés Gutiérrez en medewerkers op zoek naar een nieuwe benadering van traditionele frameworks voor webapplicaties geschreven in PHP. De oorspronkelijke naam van het framework in 2011 heette “Spark”. De naam werd later gewijzigd in Phalcon en vertegenwoordigde de woorden “PHP” en “falcon”. De eerste release van Phalcon werd beschikbaar gesteld op 14 november 2012. Nu staat het bekend om zijn innovatieve architectuur dat Phalcon het snelste PHP framework ooit gebouwd maakt.

<https://phalconphp.com/nl/>
[https://en.wikipedia.org/wiki/Phalcon_\(framework\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Phalcon_(framework))

Phalcon is altijd een inspanning van vele vrijwilligers geweest. Er hebben zoveel vrijwilligers aan Phalcon meegewerkt dat als ik al deze namen op een rijtje zou zetten er zo één hele pagina gevuld zou kunnen worden. Alle vrijwilligers zijn terug te vinden op deze pagina:

<https://phalconphp.com/nl/team>

2. Levendigheid van het platform

Phalcon heeft binnen 6 jaar vier versies uitgebracht: 3.1, 3.2, 3.3 en 3.4
Versie 3.4 is de laatste versie en is uitgebracht op 28 mei 2018.

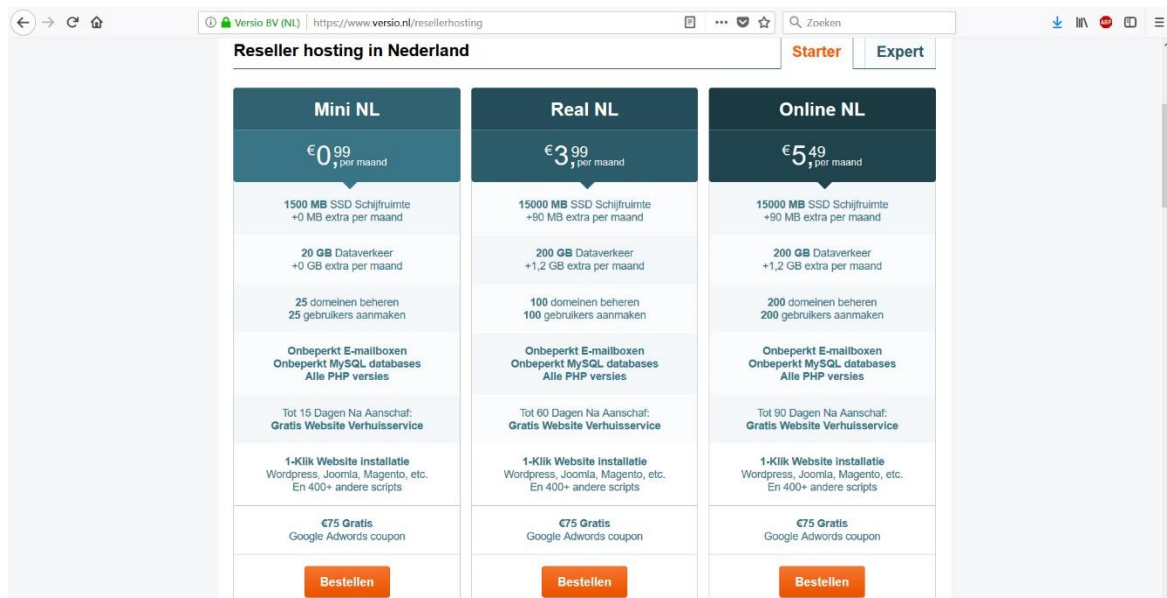
<https://blog.phalconphp.com/post/phalcon-3-4-0-released>
<https://docs.phalconphp.com/en/3.4>

3. Totale kostenplaatje voor ontwikkeling en hosting

Nr.		Kosten
1	MVC framework Phalcon	€0,-
2	Licentie code-editor PHPStorm	€199,00 p.j.
3	Reseller hosting in Nederland (Versio)	€5,49 p.m.
4	Domeinnaam (.nl)	€1,00

5	SaaS (schaalbaarheid)	€14,92
---	-----------------------	--------

<https://www.jetbrains.com/phpstorm/buy/#edition=commercial>



*Als een bedrijf dit wil laten ontwikkelen komen er ook nog ontwikkelingskosten bij. Deze kosten zijn afhankelijk van het uur loon en het aantal uur dat er aan het project is besteed.

4. Leercurve en ondersteuning hiervoor

Op de [Github](#) van Phalcon is een waslijst aan officiële documentatie terug te vinden. Hier kun je terecht voor dingen als: Het installeren, compilation etc.

De website van Phalcon bevat een aantal [tutorials](#) over Phalcon. In deze tutorials wordt echter alleen de basis van Phalcon uitgelecht. Naast de tutorials op de website van Phalcon, zijn er ook een hoop tutorials op Youtube te vinden. Uit eigen ervaring blijkt dat niet alle videos(die geschikt zijn voor beginners) even up-to-date zijn.

Phalcon heeft actieve community. Zo heeft het een forum en een blog en accounts op Social media waar je eventueel terecht kunt voor vragen. <https://docs.phalconphp.com/en/3.1>

5. Features en mogelijkheden van het platform

Dit zijn de Features(kenmerken) van Phalcon:

1. Weinig overhead
2. MVC & HMVC
3. Dependency injection
4. Rest
5. Autoloader
6. Router
7. Security
8. ORM

En zo zijn er nog veel meer! Meer informatie hierover is hier te vinden:

<https://phalconphp.com/nl/>

Daarnaast bevat Phalcon een hoop “kant en klare” plug-ins die je al binnen een paar simpele

stappen kunt includen. Dit is een voorbeeld van een security plugin:

<https://github.com/phalcon/invo/blob/master/app/plugins/SecurityPlugin.php>

6. Installatiegemak

Meer informatie hierover is te vinden onder het kopje “3.Phalcon” op pagina 3.

7. Schaalbaarheid

Om Phalcon te kunnen schalen heb je het SaaS platform nodig. Dit kun je hosten vanaf \$17.47 per maand.

<https://www.futurehosting.com/saas/phalcon-hosting/>

INCLUDED: 24/7/365 Customer Support, CentOS with Phalcon Framework

OPTIONAL: Java Applications Pre-installed

Plan	Price	Bandwidth	RAM	HDD	PURE SSD
JCP 1	\$17.47/mo	1,000 GB	512 MB	10 GB	
JCP 2	\$22.72/mo	1,000 GB	1 GB	20 GB	
JCP 3	\$29.22/mo	2,000 GB	1.5 GB	50 GB	
JCP 4	\$35.72/mo	3,000 GB	2 GB	60 GB	
JCP 5	\$47.47/mo	4,000 GB	4 GB	75 GB	

Management Services: Future Protect™, Future Engineer™, KSplice Uptrack, Security

Other Premium Services: Software Installation, Network Services, SSL Certificates, Reseller Licenses

Email Sales!

8. Beveiliging

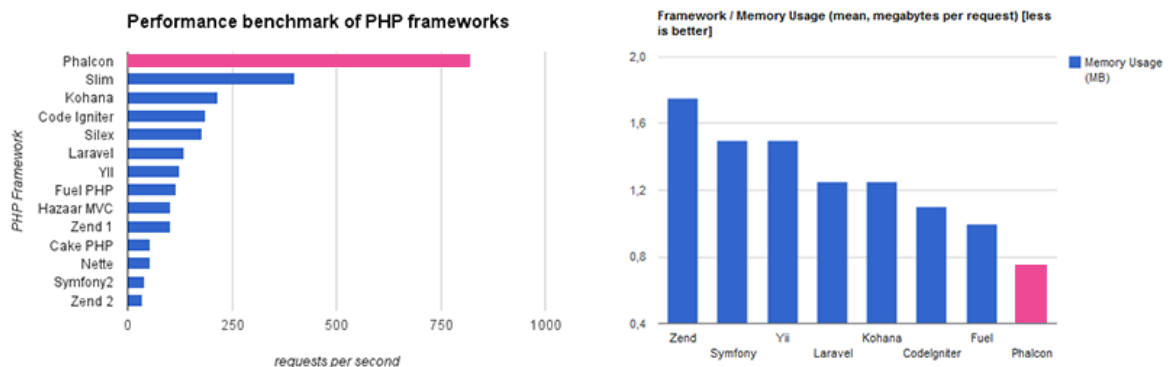
Phalcon bevat een aantal “kant en klare” security plugins die je binnen enkele stappen al kunt includen: <https://github.com/phalcon/invo/blob/master/app/plugins/SecurityPlugin.php>

De code voor de beveiliging hoeft je dus niet helemaal zelf te schrijven, dit bespaart weer tijd. Daarnaast kun je op de website van Phalcon nog wat uitleg vinden over de werking van de beveiligingscode: <https://docs.phalconphp.com/en/3.4/security>

9. Performance (benchmarks)

In 2014 heeft de Phalcon-crew een test uitgevoerd. Hierin hebben ze Phalcon vergeleken met andere frameworks op snelheid en op het gebruik van geheugen.

Het blijkt dat Phalcon het snelst was en ook het minste geheugen hiervoor gebruikte.



<https://www.dev-metal.com/which-php-framework-to-learn-in-2014-phalcon-by-far-the-fastest-ever/>

10. Testmogelijkheden

Met behulp van PHPUnit kun je de stabiliteit van je code testen. Hiervoor moet PHP unit worden geïmporteerd.

Op de website van Phalcon is hier een voorbeeld van te vinden:

<https://docs.phalconphp.com/en/3.4/unit-testing>

11. Support mogelijkheden

Phalcon biedt een aantal support mogelijkheden aan zoals officiële documentatie, tutorials, ook is er een actieve community waar je eventueel terecht kunt voor vragen. Ook bevat de website van Phalcon een pagina genaamd resources, hier kun je terecht voor nodige middelen.

Daarnaast is het framework open-source waardoor je “gratis” gebruik kunt maken van het framework.

DEELCONCLUSIE – PHALCON

Cijfer: 5

- + Features en mogelijkheden platform
 - + Beveiliging
 - Schaalbaarheid (i.v.m. extra kosten)
 - De meeste tutorials online zijn niet up-to-date
 - Installatiegemak
 - Testmogelijkheden (In vergelijking met Sails.JS en Laravel weinig test mogelijkheden)
 - Support mogelijkheden (In vergelijking met Sails.JS en Laravel weinig support mogelijkheden)
-

EINDCONCLUSIE

Framework - persoonlijk

Uit dit onderzoek is gebleken dat het MVC framework “Laravel” het best bij mij past. Dit is dan ook geëindigd met het hoogste cijfer: 9. De volgende punten gaven hierin de doorslag:

1. In vergelijking met Sails.JS en Phalcon moesten er bij Laravel relatief weinig stappen worden gezet om een werkende Laravel applicatie te kunnen krijgen.
2. In vergelijking met Sails.JS en Phalcon is er online veel meer officiële documentatie te vinden over Laravel. Ook zijn er veel meer tutorials over te vinden die up-to-date zijn.
3. In vergelijking met Sails.JS en Phalcon had ik ook het idee dat ik Laravel sneller begreep. De code lijkt wat meer op de standaarden die ik al gewend ben.

De redenen waarom ik deze 3 punten belangrijk vind zijn onder het kopje “Deelconclusie” op pagina 3 te vinden.

Framework - bedrijf

Voor een bedrijf zijn zaken als schaalbaarheid, de toekomstbestendigheid van het framework en vooral de kosten erg belangrijk.

Ondanks dat Sails.JS beter scoort op het gebied van schaalbaarheid en kosten (omdat er geen extra kosten voor de schaalbaarheid worden gerekend) zou ik toch eerder het framework “Laravel” aan een bedrijf adviseren.

Reden 1: Toekomstbestendigheid van Laravel

De eerste reden hiervoor is dat Laravel het beste scoort op toekomstbestendigheid.

Vergeleken met Sails.JS en Phalcon is Laravel veel actiever met het ontwikkelen van bijvoorbeeld nieuwe versies. Binnen 7 jaar heeft Laravel 11 verschillende versies uitgebracht. Sails.JS en Phalcon slechts 4 binnen 6 jaar. Daarnaast heeft Laravel ook het meest recentelijk een nieuwe versie uitgebracht. Dit was namelijk op 4 september 2018.

Een tweede punt, waardoor Laravel goed scoort op toekomstbestendigheid, is dat het framework rekening houdt met toekomstige functies. Het framework is zo opgezet dat, als er een nieuwe versie is uitgebracht, de nieuwe functies kunnen worden toegevoegd, zonder dat de rest van de applicatie overhoop wordt gehaald. Dit scheelt weer tijd en tijd is geld.

En als laatste, het derde punt: vergeleken met Sails.JS en Phalcon zijn er over Laravel online veel meer tutorials te vinden die up-to-date zijn. Deze tutorials zijn vooral belangrijk voor beginners, die nog moeten leren hoe het framework werkt. Als de tutorials in de minderheid aanwezig zijn, zullen er ook minder personen gebruik gaan maken van het framework en het bedrijf ook niet steunen. Hierdoor zullen er minder nieuwe versies worden ontwikkeld. Laravel heeft tot nu toe geen last van dit probleem en scoort daarom ook beter op toekomstbestendigheid.

Reden 2: Schaalbaarheid van Laravel

Naast toekomstbestendigheid scoort Laravel ook goed op schaalbaarheid. Wel minder dan Sails.JS, maar nog steeds goed. Met behulp van Forge kun je op een gemakkelijke manier de schaalbaarheid van je applicatie aanpassen. Het enige nadeel hiervan is dat hier extra kosten voor in rekening worden gebracht. Namelijk €14,92 per maand.

Deze kosten worden teniet gedaan door de toekomstbestendigheid van Laravel. We kunnen met meer zekerheid zeggen dat Laravel over een paar jaar nog zal bestaan dan Sails.JS of Phalcon. Misschien bestaat Sails.JS over een aantal jaar niet meer en heeft een gebruiker een project ontwikkeld met behulp van Sails. Het project zou dan omgezet moeten worden naar een ander framework. Dat zou zorgen voor een kostenbedrag van meer dan €14,92.