

Onderzoeksvoorstel

Opdrachtgever: NHL Stenden Hogeschool

Onderzoekers: Projectgroep INF2B

Datum: 29-04-2025

Onderwerp: Next.js & Enterprise Development

Inleiding

In het digitale tijdperk zijn webapplicaties onmisbaar voor moderne bedrijven. Organisaties zoeken technologieën die snelle ontwikkeling, goede prestaties en een soepele gebruikerservaring combineren. Frontend-frameworks zoals React hebben zich ontwikkeld tot krachtige ecosystemen die complexe applicaties mogelijk maken, maar vragen vaak om extra tooling voor productiegebruik.

Next.js speelt hierop in met server-side rendering, statische sitegeneratie en incrementele regeneratie. Deze functies verbeteren prestaties, SEO en worden steeds vaker ingezet bij kleine en middelgrote projecten. Toch blijft het gebruik in enterprise-omgevingen beperkt, mede door een gebrek aan diepgaand onderzoek naar die context.

Voor enterprise-applicaties zijn schaalbaarheid, beveiliging en integratie met bestaande systemen cruciaal. Next.js 13+ biedt nieuwe kansen met de App Router en server components, maar roept vragen op over enterprise-authenticatie, prestaties bij hoge belasting en lange termijn ondersteuning.

Reden voor het onderzoek

De aanleiding voor dit onderzoek ligt in de behoefte aan een beter begrip van de mogelijkheden en beperkingen van Next.js bij de ontwikkeling van webapplicaties voor enterprise-omgevingen. Dit onderzoek beoogt bij te dragen aan de kennisontwikkeling rondom de toepassing van Next.js in complexe en bedrijf kritische omgevingen.

Doel

Het overkoepelende doel van dit onderzoek is het bepalen van de mate waarin Next.js geschikt is voor de ontwikkeling van enterprise webapplicaties.

Probleemstelling

De centrale vraagstelling van dit onderzoek luidt: "In hoeverre is Next.js geschikt voor enterprise webapplicaties op het gebied van prestaties, schaalbaarheid, beveiliging en integratie met bestaande systemen?".

Theorie

Binnen dit onderzoek worden de volgende kernconcepten gehanteerd. Allereerst is Next.js een React-gebaseerd framework dat ondersteuning biedt voor server-side rendering (SSR), static site generation (SSG) en incremental static regeneration (ISR). Ten tweede worden enterprise webapplicaties gedefinieerd als softwaretoepassingen die bedrijfskritische processen ondersteunen en daardoor hoge eisen stellen aan betrouwbaarheid, schaalbaarheid en beveiliging. Tot slot wordt erkend dat Next.js beperkingen kan ondervinden doordat het primair is ontworpen met de focus op ontwikkelingssnelheid en developer experience, wat mogelijk niet altijd naadloos aansluit op de complexiteit die kenmerkend is voor enterprise-omgevingen.

Onderzoeksopzet

Het onderzoek zal worden uitgevoerd middels een kwalitatieve benadering, waarbij gebruik wordt gemaakt van casestudies en interviews met ontwikkelaars en IT-managers die werkzaam zijn in enterprise-omgevingen. De populatie van dit onderzoek bestaat uit IT-teams binnen grote organisaties die ervaring hebben met Next.js of alternatieve frameworks zoals Angular of Vue. Er zal een gerichte steekproef worden getrokken van 3 tot 5 bedrijven in Nederland die actief zijn op het gebied van frontend-ontwikkeling op enterprise-niveau. De analyse van de verzamelde data zal plaatsvinden door middel van thematische analyse, waarbij de transcripten van de interviews worden gecodeerd. Binnen deze analyse zullen thema's als schaalbaarheid, beveiliging, integratie en onderhoudbaarheid centraal staan.

Vooronderzoek / Literatuur

Ter voorbereiding op dit onderzoek zal er literatuuronderzoek worden gedaan. Hierbij zal onder andere gebruik worden gemaakt van de documentatie van Next.js (versie 13+), whitepapers van Vercel en ervaringen die gedeeld zijn op developerfora zoals Stack Overflow, Reddit en Medium.

Validiteit en Betrouwbaarheid

Om ervoor te zorgen dat de resultaten van dit onderzoek betrouwbaar en goed onderbouwd zijn, maken we gebruik van triangulatie. Dat betekent dat we informatie uit verschillende bronnen combineren. Bij elke casestudy gebruiken we dezelfde aanpak: we bekijken bestaande informatie, zoals de officiële documentatie van Next.js (versie 13 en hoger), whitepapers van Vercel en ervaringen van ontwikkelaars op platforms zoals Stack Overflow, Medium en Reddit, en we voeren interviews uit met ontwikkelaars en IT-managers binnen grote organisaties. Door deze twee bronnen met elkaar te vergelijken, krijgen we een vollediger beeld en kunnen we betere conclusies

trekken over het gebruik van Next.js in enterprise-omgevingen. Deze manier van werken passen we bij alle casestudy's op dezelfde manier toe. De resultaten van het onderzoek gelden vooral voor de bedrijven die meedoen, omdat het om een kleine groep van drie tot vijf Nederlandse organisaties gaat. Daardoor kunnen de uitkomsten niet zomaar toegepast worden op andere situaties. Om de betrouwbaarheid van het onderzoek te vergroten, gebruiken we in elk interview dezelfde vragen. Zo komen belangrijke onderwerpen zoals schaalbaarheid, beveiliging, integratie en onderhoudbaarheid altijd aan bod. De interviews worden uitgewerkt en geanalyseerd volgens een vaste methode. Op die manier zorgen we ervoor dat de resultaten duidelijk en controleerbaar zijn.

Divisie van taken Opdrachtgever en Onderzoeksteam

Het onderzoeksteam is verantwoordelijk voor de uitvoering van de interviews, de analyse van de verzamelde data en het opstellen van het onderzoeksverslag. De opdrachtgever faciliteert de toegang tot relevante contactpersonen binnen de organisatie en voorziet in eventuele benodigde systeeminformatie.

Afspraken over Contactmomenten

Wekelijkse team overleggingen

Elke maandag vindt een intern overleg plaats waarin teamleden hun voortgang delen, taken bespreken en knelpunten signaleren. Dit overleg duurt gemiddeld 30 minuten en wordt bijgehouden in notulen.

Tweewekelijkse sprintreviews (intern)

Aan het einde van elke sprint bespreekt het team de behaalde resultaten en bereidt het de demo voor. Deze momenten zijn bedoeld om voortgang richting einddoel te borgen en input van het team te verzamelen.

Eindpresentatie- en demo-afspraken met opdrachtgever

In overleg met de opdrachtgever zijn de volgende demo- en feedbackmomenten ingepland voor de eindsprint:

- Dinsdag 7 mei om 10:30 uur
- Vrijdag 23 mei om 10:30 uur
- Vrijdag 6 juni om 10:30 uur
- Vrijdag 20 juni om 10:30 uur

Deze momenten dienen als vaste evaluatie- en beslismomenten om de voortgang van het eindproduct te toetsen aan de verwachtingen van Unigarant.

Overige communicatie

Voor tussentijdse vragen, updates of obstakels wordt gebruik gemaakt van e-mail en Microsoft Teams. Voor urgente zaken wordt telefonisch contact opgenomen met de begeleider of opdrachtgever.

Contactpersonen

Jarno Bachmann	jarno.bachmann1@student.nhlstenden.com	Voorzitter
Yunus Karakoç	yunus.karakoc@student.nhlstenden.com	Taalcontroleur
Aaron de Bruin	aaron.de.bruin@student.nhlstenden.com	Planner
Lucas Wanink	lucas.wanink@student.nhlstenden.com	Covoorzitter
Bryan Potze	bryan.potze@student.nhlstenden.com	Notulist
Bram Huiskes	bram.huiskes@student.nhlstenden.com	Voorzitter

Begeleiders NHL Stenden:

- Naam: René Laan & Jan Doornbos
- E-mail: rene.laan@nhlstenden.com & jan.doornbos@nhlstenden.com

Contactpersoon Unigarant:

- Naam: cmeerhof@unigarant.nl
- E-mail: Cock Meerhof

Voorzitter:

De voorzitter leidt de vergaderingen. Hij bewaakt de agenda, neemt beslissingen bij onduidelijkheden en zorgt dat de groep op koers blijft.

Covoorzitter:

Ondersteunt de voorzitter en neemt diens taken over bij afwezigheid. Helpt bij het structureren van discussies en zorgt voor een vlotte samenwerking binnen het team.

Codecontroleur:

Controleert de geschreven code op fouten, consistentie en leesbaarheid. Zorgt ervoor dat de code voldoet aan de afgesproken standaarden en best practices.

Taalcontroleur:

Controleert alle geschreven documenten op spelling, grammatica en duidelijkheid. Zorgt ervoor dat de teksten goed leesbaar en professioneel zijn.

Planner:

Stelt deadlines en bewaakt de voortgang van de taken. Zorgt ervoor dat het team zich aan de planning houdt en stuurt bij waar nodig.

Notulist:

Maakt aantekeningen tijdens vergaderingen en zorgt voor duidelijke notulen. Houdt bij welke afspraken en besluiten zijn genomen en deelt deze met het team.

Tijdsplanning

Sprint	Activiteiten
Sprint 1	- Literatuuronderzoek (Next.js 13+, SSR, SSG, ISR, Vercel whitepapers)
	- Opstellen onderzoeksplan en interviewvragen
	- Selectie en benadering van geschikte bedrijven voor interviews
Sprint 2	- Uitvoeren van interviews bij geselecteerde bedrijven
	- Verzamelen en transcriberen van interviewdata
Sprint 3	- Thematische analyse van data (schaalbaarheid, beveiliging, integratie)
	- Eerste conclusies opstellen per thema
Sprint 4	- Schrijven concept onderzoeksverslag
	- Feedback verwerken van opdrachtgever en begeleider
	- Afronden eindversie en voorbereiden eindpresentatie

