

Tech stack

Inleiding

In dit document gaan we uitleggen welke TECH Stack we gaan gebruiken en welk doel ons Tech stack wil bereiken. Wij willen de tech stack gebruiken voor onze game en AI-systeem. Binnen de applicatie moet je een game kunnen spelen en daarnaast ook een AI-systeem hebben die we gebruiken voor resultaten. Dus we zoeken een tech stack die zowel snel als goed aan te passen is. Daarnaast moet het ook goed beveiligd zijn aangezien er user data op de website komt. Het doel is om een website te hebben staan die ook op telefoon weergegeven kan worden.

Tech stacks

- **MEAN:** MongoDB, Express.js, Angular en Node.js.
- **MERN:** MongoDB, Express.js, React en Node.js.
- **MEVN:** MongoDB, Express.js, Vue.js en Node.js.
- **PEAN:** PostgreSQL, Express.js, Angular en Node.js.
- **PEN:** PostgreSQL, Express.js en Node.js.
- **Fern:** Firebase, Express.js, React en Node.js.

Keuze & Uitleg

Wij hebben voor ons project Gekozen voor Fern. Fern is een snelle maar wel een hele veilige tech stack. Zo kunnen we de backend van google gebruiken, maar toch de snelheid met React en Express.

Een tech stack is een verzameling van technologieën en tools die een bedrijf of een projectgroep gebruikt om hun projecten te bouwen. Het bevat meestal een combinatie van programmeertalen, frameworks, databases en andere tools. De selectie van technologieën in een tech stack zal afhangen van de specifieke vereisten en doelen van het project. Voor onze tech stack maken wij gebruik van de volgende tools:

- Firebase (database)
- React (library)
- Node.js (JavaScript-omgeving)
- Expressjs (framework)
- PWA (Progressive Web Application)

Firestore: Voor een database zochten wij naar een optie die schaalbaar is en relatief makkelijk op te zetten. Na wat onderzoek zijn we op Firestore uitgekomen. Firestore voldoet aan de eerdere criteria en is op andere fronten ook nog eens beter dan de concurrenten. Voorbeelden hiervan zijn: het is sneller en goedkoper dan AWS, het kan gegevens opslaan in vergelijking met Hoodie en de backend is eenvoudiger op te zetten dan die van Heroku.

React: De keuze voor een library was niet al te moeilijk. Wij kwamen er al snel op uit dat we voor React zouden gaan. React is namelijk erg flexibel en efficiënt om mee te werken, het is niet al te

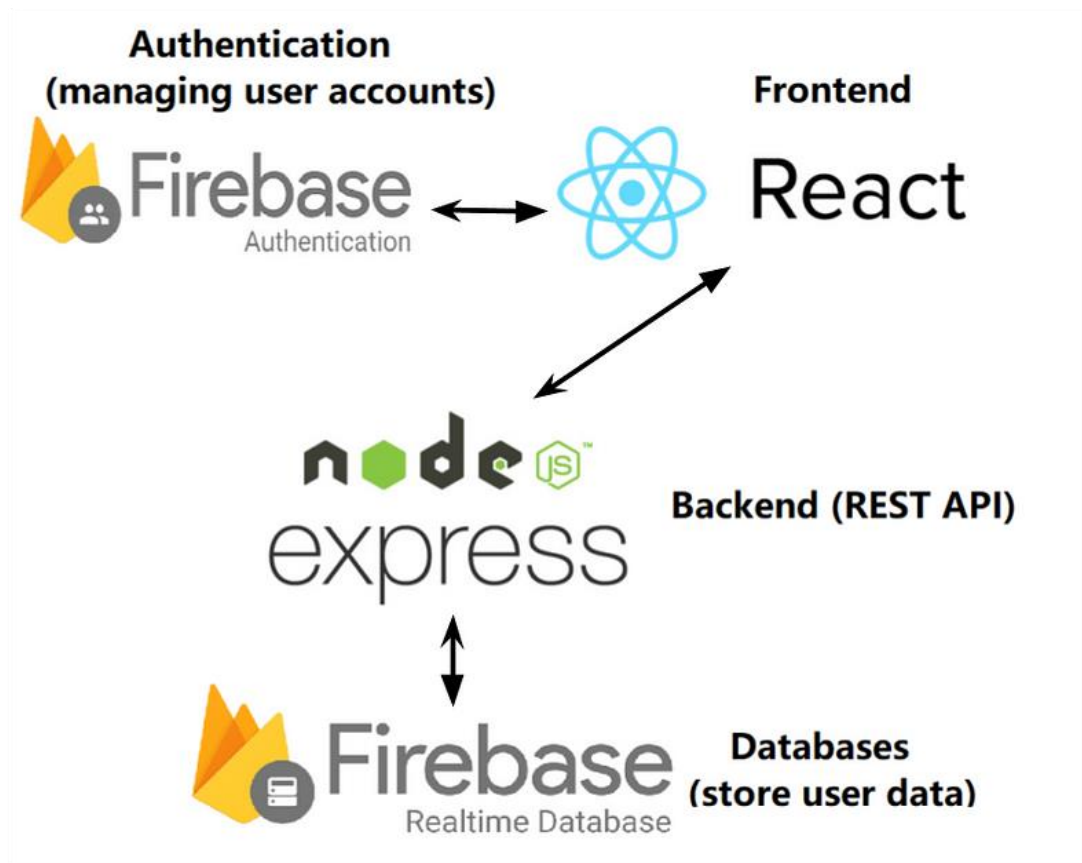
moeilijk om te leren vergeleken met andere libraries zoals Angular, en het is nu een van de meest populaire libraries die gebruikt worden, waardoor er veel te vinden is, zoals componenten of uitleg.

Node.js: Voor React hebben we natuurlijk nog een JavaScript-omgeving nodig. Voor deze omgeving hebben wij Node.js gekozen. Node.js heeft heel wat goede aspecten en maakte de keuze daarom ook gemakkelijk. Een paar van deze aspecten zijn: hoge prestaties voor live applicaties, eenvoudige schaalbaarheid voor moderne applicaties, lichtgewicht en sneller dan de concurrenten.

Express.js: Nog een onderdeel van onze tech stack hebben we ook gekozen voor Express.js als ons webtoepassingsframework voor Node.js. Express.js is ideaal voor het ontwikkelen van webtoepassingen vanwege zijn flexibiliteit en uitgebreide middleware-ondersteuning. Het maakt het eenvoudig om routes te definiëren en biedt een actieve community voor ondersteuning. Dit past goed bij onze keuze voor Firebase, React en Node.js en zal helpen bij het bouwen van schaalbare en efficiënte webtoepassingen.

PWA: We hebben ook gekozen om gebruik te maken van PWA. Dit hebben we gedaan vanwege deze positieve aspecten: het is belangrijk voor soepelheid in verband met trage netwerken, het is beschikbaar voor elke telefoon en het is belangrijk om te zien hoe het er als app uit ziet, zodat het later een native app kan worden.

Usage



Conclusie

Al met al hebben we op dit moment een vaste tech stack. Hiermee kunnen we een applicatie leveren die zowel veilig als snel is. Deze keuze stelt ons in staat om met vertrouwen een game en AI-systeem te bouwen dat flexibel genoeg is om mee te groeien met onze verwachtingen. Door te vertrouwen

op Firebase, React, Express.js en Node.js, gecombineerd met de voordelen van PWA, kunnen we ons richten op het creëren van een soepele en toegankelijke ervaring voor iedereen, op elk apparaat. Met deze mooie basis kunnen we hopelijk een mooi eindproduct maken.