

Forsknings- og udviklingsprojekt: Frontend Webteknologier

Christian Boesen & Morten Rold, Webudvikler Cphbusiness

Introduktion

Der er stigende tendens til at webapplikationer laves med stadig større fokus på frontend. Applikationer der tidligere baserede sig hovedsagligt på serverside genererede html-sider med lidt eller ingen funktionalitet, der skulle eksekveres på klientsiden. Webudviklingsprojekter bliver i stigende grad lavet med en tynd backend og en kraftig frontend applikation.

Formålet med dette udviklingsprojekt har været at undersøge hvilke frontend-frameworks, der er mest udbredte i Danmark, samt hvilke overvejelser der ligger til grund for virksomhedernes valg af frontend-teknologi. Ønsket er på denne måde at blive bedre til at vurdere, om vi på webudvikleruddannelsen på Cphbusiness underviser i de teknologier, som efterspørges i erhvervet.

Hypotese

Tre JavaScript frameworks, React, Vue og Angular, dominerer den måde som der laves avancerede hjemmesider på. Vores hypotese er, at alle disse frameworks bliver flittigt brugt i danske IT-virksomheder, men at React og Vue vinder frem, og Angular taber land.

Metode

Vi har valgt at lave kvalitative interviews til at undersøge vores problemstilling. Der er udvalgt to store danske virksomheder, der repræsenterer forskellige typer i forhold til webudvikling; en "inhouse"-virksomhed, hvor der hovedsageligt udvikles løsninger til egne produkter, og en "konsulent"-virksomhed, der udvikler løsninger til eksterne kunder. Denne sondring er valgt, for at belyse eventuelle forskelle blandt disse to tilgange til webudvikling.

- "Inhouseudvikling"
DR har en stor intern udviklingsafdeling, der løbende udvikler nye IT-produkter samtidig med at et stort antal eksisterende produkter vedligeholdes.
- "Konsulentudvikling"
Netcompany er en af Danmarks største udviklerhuse, der laver løsninger for både private og offentlige virksomheder.

Alle interviews er foregået via Zoom.

Interviews

Danmarks Radio interview (udpluk), med programmør Peter Freltoft, 28 januar 2021

En af hovedpointerne i interviewet med Danmarks Radio var, at teknologier ikke er direkte dikteret af ledelsen, men at teknologierne kommer nedefra udviklerne. Udviklerne er derfor med til at bestemme hvordan DR's teknologi pakke formes over tid. Selvfølgelig vil der være et teknologisk udgangspunkt når en ny medarbejder starter i DR, men når nye teknologier skal implementeres vil det være medarbejderne som introducerer en ny teknologi. Dette har medvirket til, at de nogle steder i DR bruger React og andre steder benytter sig af Angular, og at der indbyrdes kan opstå grupperinger af udviklere som er fortalere for en bestemt teknologi.

En af de sideeffekter som Vue, React og Angular har haft på ansættelser i DR, har været, at der er blevet ansat flere frontendudviklere med UX baggrund.

Danmarks radio er primært et React-hus, kun i en enkelt afdeling i huset bruger de Angular. Som udgangspunkt benytter DR en to-strengs-strategi når der skal vælges teknologi. Det skyldes at, hvis den ene teknologi ikke bliver understøttet mere eller fejler, ja, så vil der være kompetencer i huset til at implementere en anden teknologi.

Når DR ansætter en ny udvikler er det vigtigt for dem at udvikleren kan indgå i den teknologipakke som DR har. Hvis udvikleren skal ansættes i en afdeling hvor der udvikles i React vil det være React, eller hvis det er en afdeling hvor der udvikles i Vue, vil der lægges vægt på de kompetencer. Derudover var det vigtigt at udvikleren havde kendskab til DevOps. DevOps er ikke et programmeringssprog eller et Framework, men derimod en udviklingsmetode til softwareudvikling. I stedet for at der er et skel mellem udviklingsaktiviteter og driftsaktiviteter, vil der være en glidende overgang med udvikling og drift. Det betyder at udvikleren ikke kun har ansvar for at udvikle kode, men også ansvar for at udvikle test til koden, med andre ord: kvalitetssikre koden og til sidst at indsætte koden på serveren.

Før i tiden var DR's hjemmeside et mere sammenbundet system end det er i dag. Hvis noget nyt skulle implementeres var det ofte et stor big bang når hjemmesiden skulle opdateres. I dag består DR's side af forskellige små services (microservices) som styres af et API, det er derfor muligt at skifte eller opdatere en af disse services uden at det har en effekt på hele systemet.

Netcompany interview (udpluk), med manager Emil Jensen, 18. marts 2021

Netcompany har siden 2012 arbejdet med front-end frameworks: React eller Angular til de store projekter og Vue.js til mindre afgrænsede projekter. I grove træk arbejder Netcompany for tiden lige meget med de tre frameworks; Vue.js, Angular og React.

Ifølge Emil Jensen oplever de bedre skalerbarhed i Angular: *"Her skal du ikke tænke over om du har de rigtige pakker i Angular. I React kan der godt være nogle diskussioner omkring hvordan man strikker det sammen, sådan er det ikke i Angular."*

Hvis han skal gætte om fremtiden, så kommer der meget mere Node.js og så kommer det til at blive REACT, som er det mest brugte bibliotek. I forhold til Vue, er læringskurven ikke så stejl, mener Emil: *“Jeg vil råde folk til at gå med Vue.js, hvis der kun er et par enkelte udviklere, der skal arbejde på det.”* Personligt er han begejstret for Vue.js. Det endelige valg af framework er imidlertid en beslutning, der oftest hviler på den frontend-udvikler, der får opgaven.

Når Netcompany ansætter nye medarbejdere, er det ikke så vigtigt, om de er “eksperter” i et bestemt framework: *“Vi kigger ikke på om en udvikler har erfaring med et specifikt framework. Når du er front-end mand, så skal du være i ekspert i alt front-end. Så skal du hurtigt kunne sætte dig ind i det og være med på et projekt. Vi kigger på om folk har erfaring med et framework, men ikke et specifikt framework. Hvis de har taget en web-udvikler uddannelse og ikke har kendskab til et af de store frameworks, så vil det undre mig. Det vil undre mig, at en nyuddannet webudvikler ikke kender til det mest hotte inden for webudvikling lige nu”*

Udover de nævnte frameworks peger Emil på Azure webservices og CMS-systemer som områder, det er vigtigt at kende til. Og versionering er også særdeles vigtigt: Push, pull, request, branch, GIT etc.

Konklusion

Der er en tendens til, at React vinder terræn i forhold til Angular, men denne tendens udvikler sig langsommere, end hvad vi forventede. I begge virksomheder udvikles der stadig meget i Angular. Samtidig er det tydeligt, at de to virksomheder ikke har en egentlig preference i forhold til teknologi, men at de i højere grad vælger ud fra, hvad der nemmest kan løse den konkrete opgave og hvad der er ressourcer til.

Ved nye projekter, kommer det konkrete valg af teknologi/framework i høj grad “nede fra og op”, hvor den enkelte medarbejder har stor indflydelse på, om det eksempelvis er React, Angular eller Vue, der skal benyttes til at udvikle frontend på et givent projekt. Ved vedligehold/udbygning af eksisterende projekter, er det naturligt at fortsætte med det, der allerede er valgt.

I forhold til vores valg af framework i undervisningen, passer vores fokus på React og Vue godt i forhold til det, der arbejdes med i erhvervet. Det er ikke muligt at arbejde med alle tre frameworks på uddannelsen, men ifølge Netcompany og DR er det heller ikke afgørende, om kandidaterne kan et specifikt framework, men mere at de har erfaring med frontend-frameworks generelt.

Refleksion

Som udgangspunkt er vi på Cphbusiness gode til at træffe de rigtige valg i forhold til, hvilke frontend-frameworks, der inddrages i undervisningen. Dog kunne vi med fordel overveje, om vi prioriterer rigtigt i forhold til vægtningen af frameworks i forhold til andre læringsaktiviteter. Eksempelvis er JavaScript frameworks i øjeblikket et valgfag på Cphbusiness. Det betyder

at ikke alle studerende stifter bekendtskab med et framework, når de har afsluttet uddannelsen. Emil Jensen fra Netcompany fortæller i sit interview at det vil undre ham, hvis ikke en nyuddannet webudvikler kender til et JavaScript framework. Denne kommentar har fået os til at overveje om vi prioriterer emnerne rigtigt på CphBusiness.

Selvom projektets primære fokus har været at undersøge om CphBusiness har fingeren på pulsen hvad angår frontend teknologier, har der været et ønske fra DR, at en nyuddannet udvikler ved noget om DevOps. Emil Jensen fra Netcompany nævner, at han mener det er vigtigt at en studerende kender til versionsstyring (GIT). DevOps og GIT, er ikke noget som vi prioriterer højt på Web Development uddannelsen i øjeblikket, men måske noget vi bør overveje at prioritere disse emner højere i fremtiden.