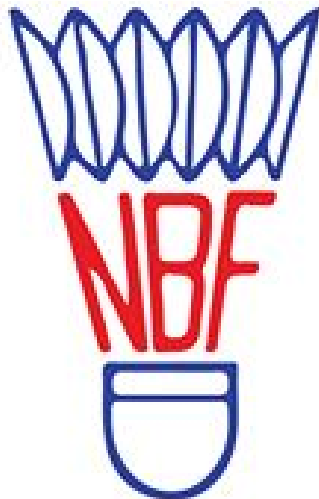


Forprosjektrapport for bachelorprosjekt vår 2021

Anvendt datateknologi og dataingeniør

Kunnskapsportalen Badminton



Gruppe 29

Pia Karoline Aamodt | s333976@oslomet.no

Henrik Nøkleby Hjellup | s308948@oslomet.no

Erik Skrautvol Larsen | s325882@oslomet.no

Tommy Pedersen | s306650@oslomet.no

Sepideh Tajik | s329328@oslomet.no

Innhold

Presentasjon	3
Oppgave	3
Oppdragsgiver	4
Sammendrag	4
Dagens situasjon	5
Løsninger og alternativer	4
Frontend	4
Backend	5
Kommunikasjon	5
Annet	6
Mål og rammebetingelser	7
Mål	7
Rammebetingelser	9
Analyse av virkninger	9
Arbeids- og fremdriftsplan	10

Presentasjon

Oppgave

Til vårt bachelorprosjekt har vi fått et oppdrag fra Norges Badmintonforbund der vi skal designe og utvikle en webapplikasjon med kunnskapsportal og kommunikasjonsplattform for badmintonspillere over hele landet. De ønsker altså en permanent og ferdig løsning som skal kunne brukes av medlemmene deres, både på PC og mobil.

Gruppemedlemmer

Pia Karoline Aamodt | Anvendt datateknologi | s333976@oslomet.no |

Henrik Nøkleby Hjellup | Dataingeniør | s308948@oslomet.no

Erik Skrautvol Larsen | Dataingeniør | s325882@oslomet.no

Tommy Pedersen | Dataingeniør | s306650@oslomet.no

Sepideh Tajik | Anvendt datateknologi | s329328@oslomet.no

Intern veileder

Roza Abolghasemi | Stipendiat ved Oslomet | rozaabol@oslomet.no

Oppdragsgiver

Norges Badmintonforbund | Sognsveien 73, 0855 Oslo | Org.nr: 871483922

Norges Badmintonforbund ble etablert i 1938 og har i dag registrert rundt 5500 aktive medlemmer fordelt på 115 klubber i Norge. De er høyeste myndighet på badmintonsportens område i Norge og er medlem i Badminton World Federation (BWF), Badminton Europe samt Norges Idrettsforbund.

Kontaktperson

Charlotte Støelen | Utviklingskonsulent | 971 80 074 | charlotte.stoelen@badminton.no

Sammendrag

Oppgaven vi har fått er svært åpen for tolkning, og vi har fått mye frihet til å ta de beslutningene vi synes fungerer best. I utgangspunkt har Norges Badmintonforbund utlyst et ønske om en webapplikasjon som etablerer kommunikasjon mellom badmintonspillere og opplyser om teknikk og korrekt utførelse av fysiske øvelser for å forhindre skade.

Dagens situasjon

Flere personer fra Norges Badmintonforbund har uttalt seg rundt hvorfor dette prosjektet ble relevant. Oppsummert er det et generelt ønske om å skape en plattform for samhandling, erfaringsutveksling og inspirasjon for badmintonporten. Det var også et håp om å motivere flere til å melde seg på trenerkurs, blant annet fordi mindre sportsklubber ofte mangler frivillige eller i det hele tatt gode trenere, noe som fører til at man "blir stående alene på trening uten øvelser/kompetanse til å utføre øvelser [sic]". Foreløpig har klubbene i Norges Badmintonforbund kun frivillige i administrasjonen, og de tror at en god delingskultur kan gi et bedre utgangspunkt for at flere frivillige trenere skal bli inspirert til å lære bort kunnskapen sin.

Løsninger og alternativer

For å kunne utvikle webapplikasjonen trenger vi en rekke forskjellige teknologier og verktøy. Vi har også definert alternativene til disse dersom noe skulle gå galt. Vi skal ikke utelukke at vi ser behovet for flere alternativer underveis som ikke nevnes i denne rapporten.

Frontend

Da vi skal utvikle en webapplikasjon ble det naturligvis nødvendig å ta i bruk verktøy som HTML, CSS og JavaScript, men blant disse igjen er det mange muligheter å velge mellom. Vi har blant annet vurdert React og React Native, to JavaScript-bibliotek som blir brukt til å utvikle brukergrensesnitt og tilhørende komponenter, der førstnevnte spesialiserer seg på PC og den andre på mobile enheter. De fleste i gruppa har ingen direkte erfaring med React,

men da vi alle er kjent med HTML, CSS og JavaScript fra før av, bør det være mulig å sette seg inn i det på relativt kort tid. Skulle ikke dette la seg gjøre, så kan ren HTML, CSS og JavaScript og/eller tilhørende bibliotek/rammeverk for dette, som Bootstrap og lignende, være en løsning.

Selve utviklingen av frontend-delen vil foregå i Microsoft sitt utviklingsmiljø Visual Studio Code (VSC). VSC er et anerkjent program og har mange hjelpsomme tilleggsverktøy som kan optimalisere utviklingen. Alternativ til VSC kan være WebStorm, også et anerkjent utviklingsverktøy i sin sfære.

Backend

Backend-delen av oppgaven er den delen som vil ta seg av alle de bakomliggende funksjonene til systemet. Dette innebærer alle funksjoner som vil skje på serversiden, som for eksempel kommunikasjon mellom database og en bruker som logger seg inn. Til dette har vi bestemt at vi skal bruke .NET Core og C#. Ikke alle på gruppen er kjent med C#, men de fleste har noen Java-kunnskaper, og forskjellen mellom Java og C# er veldig overkommelig.

Vi vil også ta i bruk Microsoft Azure sin skytjeneste til oppsett av systemet i oppdragsgivers sitt eksisterende driftsmiljø. Som verktøy for dette skal vi bruke Visual Studio, da dette har god støtte for både .NET og Azure. Eventuelt kan det være at vi samler både frontend og backend-kode i ett og samme miljø i Microsoft Visual Studio for å optimalisere samarbeidet.

Som alternativ til de ovennevnte teknologiene og verktøyene har vi vurdert Episerver. Da dette er et CMS, er det naturlig å tenke at selve utviklingen av systemet vil bli enklere. På en annen side har ingen på gruppa erfaring med dette systemet fra tidligere, så det blir viktig å få avklart dette så tidlig som mulig i prosjektforløpet hvorvidt vi klarer å lage alt fra bunnen av eller ikke.

Kommunikasjon

I startfasen har vi hovedsakelig brukt Discord som kommunikasjonsverktøy, men da vi har opplevd det som uoversiktlig, ser vi etter en ny løsning. Facebook Messenger brukes også,

men kun der kommunikasjonen er uformell og hyppige svar er nødvendig. Til styringsdokumenter og sluttdokumenter bruker vi Google Disk og dets mange verktøy da de tillater samarbeid i sanntid.

For direkte kommunikasjon med oppdragsgiver og kontaktperson har vi satt opp et miljø i Microsoft Teams der vi kan oppdatere hverandre gjennom hele prosjektet.

Annet

Skissering og design av webapplikasjonen vil foregå i Wireframe der det er nødvendig. Webapplikasjonens utséende kommer til å være inspirert av andre lignende webapplikasjoner og Norges Badmintonforbund sine allerede eksisterende løsninger, samt deres tilbakemeldinger. Vi ønsker å produsere en brukervennlig løsning som kan brukes av de fleste. Universell utforming vil være en prioritet for oss, og målet er at applikasjonen skal følge de fundamentale kravene innen dette.

Oppdragsgiver har utlyst ønske om å ta i bruk Idrettens ID for å håndtere innlogging og verifisering av brukere. Norges Idrettsforbund har registrert til dags dato i underkant av 2 millioner brukere, og så det dermed nødvendig å skape en løsning for å samle alle disse i én felles og sentral database. Altså er dette en single-sign on-løsning som er bygget på OpenID Connect, et åpent og standardisert rammeverk for autentisering. Dermed gjelder det kun å integrere dette med webapplikasjonen vi skal skape.

Som prosjektmetodikk har vi diskutert å ta i bruk elementer fra agile metoder som Scrum og Kanban. Oppdraget vårt har et minstekrav og flere ønskede funksjoner som kan legges til etter hvert, men også en tidsfrist. Siden begge disse metodene er veiledende og inneholder elementer vi ser god bruk for i dette prosjektet, kan det derfor være lurt å bruke Kanban som en del av Scrum. Som prosjektstyringsverktøy har vi sett på Azure DevOps da dette har god støtte for begge deler. Til versjonskontroll bruker vi Git.

Mål og rammebetingelser

Mål

Våre personlige mål inkluderer å ta i bruk kunnskapen og kompetansen vi har tilegnet oss gjennom utdanningsforløpet ved OsloMet og vise at vi er klare for å bruke den videre inn i arbeidslivet.

Hovedmålet med selve prosjektet blir å skape en løsning som Norges Badmintonforbund ser seg fornøyd med. Dette innebærer at vi opprettholder god kommunikasjon med oppdragsgiver gjennom hele prosjektets løp. Oppdragsgiver har ikke definert mange mål eller krav til prosjektet, men de har formidlet at de ønsker en fungerende løsning som er lett å ta i bruk, som ser bra ut, som lar brukere kommunisere med hverandre og som opplyser om korrekte treningsteknikker for å forhindre skade. De har også uttrykt ønske om at den skal fungere både på mobil og PC.

Vi ønsker hovedsakelig å utvikle systemet helt fra bunn, og det blir dermed naturlig å dele prosjektet inn i en frontend- og backend-del. Skulle det vise seg at dette blir for vanskelig, har vi satt av tid i fremdriftsplanen til å bytte og heller ta i bruk et system oppdragsgiver allerede benytter seg av. Med få krav og spesifikke mål fra oppdragsgivers side, må vi gjøre research og nærmere intervjuer for å finne ut av hva de faktisk ønsker og ikke ønsker, men foreløpig har vi definert følgende funksjonelle- og ikke-funksjonelle krav til systemet:

Funksjonelle krav	Ikke-funksjonelle krav
Administrator skal kunne laste opp nye videoer	Det skal være en grense på filstørrelse- og type ved dokumentopplasting
Administrator skal kunne slette innlegg	Systemet skal ha en egen administrator/superbruker
Brukere skal kunne se på videoer	Brukere skal logge seg på med Idrettens ID

Brukere skal kunne kommentere på videoer	Brukere må være pålogget for å ta i bruk applikasjonen
Brukere skal kunne opprette tråder	Systemet skal følge reglene for universell utforming
Brukere skal kunne kommentere på tråder	Systemet skal ha et samspillende utséende med badminton.no
Brukere skal kunne laste opp dokumenter	
Brukere skal kunne laste ned dokumenter	
Systemet må kunne gi en oversikt over alle kommentarer fra bruker	

Disse kravene blir utvidet nærmere gjennom prosjektet.

Rammebetingelser

Da det er noen usikkerheter rundt hvilke løsninger vi skal gå for med tanke på frontend og backend, har vi satt en frist til å finne ut av dette innen slutten av uke 5. Selve prosjektet vil som nevnt tidligere foregå i en agil tilnærming der vi bygger opp elementene litt etter litt og utvikler videre basert på oppdragsgiverens tilbakemeldinger. Med andre ord ønsker vi tett oppfølging og tilbakemelding, så langt det lar seg gjøre. I tillegg har vi i gruppa blitt enige om å ha møter flere ganger i uka for å få et overblikk over hva alle driver med og forsikre om at vi er på rett vei. Dette vil foregå i kommunikasjonsplattformene nevnt tidligere.

Oppdragsgiver har ytret et ønske om å kunne ta i bruk denne applikasjonen når vi er ferdig med arbeidet. Dette innebærer at vi må ferdigstille applikasjonen innen innleveringsfristen for prosjektet. Sammen med Norges Badmintonforbund har vi diskutert rundt hva webapplikasjonen burde inneholde og blitt enige om hva som er minstekravet og hva som kan legges til om vi får tid. På denne måten kan vi sikre oss at vi kan levere et brukbart produkt og ikke bli sittende med et uferdig system dersom vi ikke skulle klare å levere alt i

tide. Etter hvert i utviklingen vil det også være hensiktsmessig å involvere ansatte i Norges Badmintonforbund i brukertesting av systemet, slik at de får en større påvirkningskraft i både design og for å sikre at produktet vårt møter kravene satt og er brukervennlig for sluttbrukere.

Analyse av virkninger

Som tidligere nevnt er denne oppgaven i store deler fri for strenge krav om blant annet verktøybruk og omfang. Fordi oppdragsgiver har gitt gruppen nokså frie tøyler til å utfolde seg kreativt, må innsnevringen skje innad i gruppen. Det er dog stilt ulike funksjonelle krav til prosjektet som gjør det viktig med tilbakemelding fra oppdragsgiver. Det har vi gjort ved å ta flere mulige løsninger i betraktning og se på de ulike effektene hver løsning vil ha.

Vi har kommet fram til at for å maksimere vår læring av dette prosjektet og på grunn av karaktergrunnlaget, vil vi i første omgang gå for en ganske komplisert løsning med mye utvikling som vil kreve kunnskaper og ferdigheter i blant annet React, React Native, JavaScript, HTML, CSS og .NET. Hvis dette viser seg å bli for utfordrende er vår «plan B» å bruke noe av den eksisterende infrastrukturen til Norges Badmintonforbund, inkludert Episerver, for å forenkle utviklingen av prosjektet.

Når ferdig utviklet, vil den nye webapplikasjonen til Norges Badmintonforbund og deres medlemmer gi mulighet til å lære mer om badminton, enten det skulle være om trening, forhindring av skader eller andre ting relatert til badminton. Ved å forbedre evnen til å samhandle og dele kunnskap om badminton, håper vi at det kan være med på å øke entusiasmen rundt badminton i hele Norge.

Arbeids- og fremdriftsplan

	04.01														25.05	
Aktivitet	Uke 1	Uke 2	Uke 3	Uke 4	Uke 5	Uke 6-8	Uke 9 *	Uke 10-12	Uke 13 *	Uke 14-16	Uke 17 *	Uke 18	Uke 19	Uke 20	Uke 21	Uke 22 og videre
Forprosjektrapport																
Prosjektplanlegging																
Design og utkast																
Utvikling og implementering																
Testing og forbedring																
Dokumentering																
Ferdigstilling av prosjekt og rapport																
Overlevering til oppdragsgiver																
Forberedning til presentasjon																
*Ukene markert med stjerne indikerer slutten på en fase, der vi får tettere tilbakemelding fra oppdragsgiver og gjør videre endringer basert på dette																