

Komplett systemløsning og design av en webapplikasjon for orkestersceneoppsett ved bruk av React-Node.js og Firebase integrasjon

Prosjekthåndbok

Versjon 4.1

Dokumentet er basert på Kravdokumentasjon utarbeidet ved NTNU. Revisjon og tilpasninger til bruk ved IDER, DATA-INF utført av Carsten Gunnar Helgesen, Svein-Ivar Lillehaug og Per Christian Engdal. Dokumentet finnes også i engelsk utgave

Revisjonshistorie

Dato	Versjon	Beskrivelse	Forfatter
26.02.2023	1.0	Opprettet GANNT-diagrammet og la inn informasjon. Opprettet Risikoanalyse og fylte ut. Opprettet timeplan og statusrapport dokument, fylt inn det som kunne fylles.	Andreas Foss Wergeland
09.03.2023	2.0	For hvert punkt har et Excel-dokument blir lagd. Jeg legger inn alle som skjermbilde i dag. La til prosjekt tittel.	Andreas Foss Wergeland
24.04.2023	3.0	Legger inn informasjonen fra tiden siden sist innlevering.	Andreas Foss Wergeland
09.04.2023	3.1	Legger informasjon til iterasjon 3.	Andreas Foss Wergeland
10.05.2023	4.0	Korrigerer ift. struktur og oppsett.	Maksim Ohvrill
21/05/2023	4.1	Siste små endringer før innlevering.	Andreas Foss Wergeland

Innholdsfortegnelse

1	Fremdriftsplan – GANTT – diagram	1
2	Risikoanalyse	2
3	Møteinnkallinger & referat	3
4	Timelister m/statusrapporter	20
4.1	Timelister.....	20
4.2	Statusrapport/Ukesrapport	27

1 Fremdriftsplan – GANTT – diagram

Innlleveringer & frister	Start	Lengde	Januar				Februar				Mars				April				Mai			
			UKE 2	UKE 3	UKE 4	UKE 5	UKE 6	UKE 7	UKE 8	UKE 9	UKE 10	UKE 11	UKE 12	UKE 13	UKE 14	UKE 15	UKE 16	UKE 17	UKE 18	UKE 19	UKE 20	UKE 21
Oppstartsmøte & møte med veileder	10.01.2023	2 uker																				
Prosjekthåndbok iterasjon 1 og Visjonsdokument iterasjon1	23.01.2023	2 uker																				
Midtveisrapport	06.03.2023	4 uker																				
Utkast av rapporten	24.04.2023	10 uker																				
Endelig rapport	22.05.2023	15 uker																				
Koding prosjekt																						
Oppsett av prosjekt	23.01.2023	2 uker																				
Grunnverket av webapplikasjonen	30.01.2023	4 uker																				
Implementering av funksjoner	27.02.2023	8 uker																				
Brukertesting	14.04.2023	1 uke																				
CSS & annet design	25.04.2023	2 uker																				
Møter																						
Hver fredag med oppdragsgiver (ble ikke møter på rød)	Fredag 10:00	15 min																				
Møter med veileder	En gang i månaden	30 min																				

Figur 1 Fremdriftsplan illustrert ved bruk av GANTT utformet i Excel

2 Risikoanalyse

Tabell 1 Risikovurdering illustrert ved hjelp av Microsoft Excel

	Hendelse /Risiko	Årsak	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko- produkt	Tiltak
1	Applikasjonen blir ikke tatt i bruk.	Ineffektiv og lite brukervennlig	Høy (4)	Høy (4)	16	Gjennomføre brukertesting samt holde dialog med oppdragsgiver
2	Applikasjonen blir ikke ferdig før frist	Mangel på tid	Middels (3)	Høy (4)	12	Riktig tidsestimat
3	Oppdragsgiver blir ikke tilfredsstilt med resultat	Dårlig kommunikasjon	Middels (3)	Høy (4)	12	Holde kontinuerlig kommunikasjon med oppdragsgiver.
4	Dårlig sikkerhet	Personvern og sikkerhet blir for dårlig håndtert	Lav (2)	Svær Høy (5)	10	Kontinuerlig holde sikkerhet i bakhodet under utvikling.
5	Kompleksitet	Teknologien vi trenger for å lage en god applikasjon er for vanskelig	Høy (4)	Høy (4)	16	Bruke alle mulige hjelpemidler for å forstå teknologien best mulig.
6	Benyttet API, bibliotek og verktøy ikke blir vedlikeholdt	Nye oppdateringer av nettleseren kanskje ikke støttet API/biblioteker vi har brukt	Middels (3)	Svær Høy (5)	20	Sjekk hvor mye biblioteket er brukt av andre og når den kom ut. Utviklere kan bytte eller oppgradere bibliotek/API fortløpende.
7	Kompatibilitetsproblemer	At enkelte maskiner, skjermer eller nettlesere ikke er støttet av applikasjonen	Lav (2)	Høy (4)	8	Teste grundig og utvikle med hensyn på forskjellige nettlesere og skjermer.

Sannsynlighet	Svært Høy (5)	5	10	15	20	25
	Høy (4)	4	8	12	16	20
	Middels (3)	3	6	9	12	15
	Lav (2)	2	4	6	8	10
	Svært Lav (1)	1	2	3	4	5
		Svært Lav (1)	Lav (2)	Middels (3)	Høy (4)	Svært Høy (5)
Konsekvens						

Figur 2 Risikomatrix som risikoanalysen baserer seg på utformet i Microsoft Excel

3 Møteinnkallinger & referat

Innkalling til møte: Bacheloroppgave 40.

Tidspunkt/sted: Onsdag 11.01.2023 kl. 12:15 – 13:00, Hos Styreportalen, Edvard Griegs vei 3B.

Følgende personer innkalles:

- Andreas Foss Wergeland
- Maksim Ohvrill
- Atle Birger Geitung (veileder)
- Stian Sømoe

Agenda/Spørsmål:

- Arbeidsplass, utstyr
- Kontaktpersoner hos oppdragsgiver, med kontakt-info
- Eierforhold til resultatet
- Konfidensialitetshensyn?
- Møtefrekvens
- Tid og sted for neste møte
- Ligger løsningen ute på nettet nå?
- Vil oppgaven være å gjøre om fra tidligere verktøy til nyere?
- Oppgaven virker i seg selv å være relativt simpel, er det noe vi kan gjøre for å utvide oppgaven slik at den blir mer komplisert?

Møtet planlegges avsluttet ca. kl. 13:00

Ta kontakt med undertegnede dersom du ikke har anledning til å komme

Mvh

Andreas Foss Wergeland Bergen 10.01.2023.

Referat fra prosjektmøte bacheloroppgave 40.

Dato og tid: 11.01.2023 kl.12:15-13:30

Sted: Hos Styreportalen, Edvard Griegs vei 3B.

Til stede: Andreas Foss Wergeland, Maksim Ohvrill, Atle Birger Geitung, Stian Sømoe.

Frafall: Ingen

- Punkt 1: Arbeidet skjer på skolen, men møter kan holdes hos styreportalen. Utstyret vi trenger er bare våre egne datamaskiner. Styreportalen ordner for server.
- Punkt 2: Kontaktinformasjonen skal sendes over epost.
- Punkt 3: Styreportalen er eieren av det ferdige produktet. Det vi skal sitte igjen med er informasjonen av hvordan prosjektet ble gjort.
- Punkt 4: Det er ikke spesielt som krever konfidensialitet, men kritisk informasjon skal ikke deles som f.eks. serverpassord.
- Punkt 5: Statusmøter hver uke. Tidslengden kan variere fra 5 min til 1 time.
- Punkt 6: Vi skal avtale seinere over epost når neste møte skal holdes.

Passe på å komme i gang tidlig.

Grunnlaget skal være likt, men tekniske og design skal være nytt. Vi får ikke kode.

Ønsker tall på antall stoler, når man jobber med programmet.

Vise navn på instrumenter i planet.

Egendefinerte.

Skrive kommentar og lagre.

Antall endringer.

Ønsker, fil opplasting av PDF for egenlagde seneoppsett.

Dirigent med stativ og med eller uten podium burde stå i tekst.

Stoler står ofte i buer. Kan vi finne en løsning for det.

Skal ikke kunne forstørre eller endre ikoner.

Vi skal bruke firebase Cloud Firestore, server skal ligge i Europa. De kjøper lisens som kan bruke.

Sende kontaktinformasjon på epost.

Fint å ha språkstøtte, men ikke viktig. Si ifra hvis vi begynner. De har gode ressurser på det.

11.01.2023, Andreas Foss Wergeland

Innkalling til møte: Bacheloroppgave gruppe 40

Tidspunkt/sted: fredag 20. januar 2023 KL 13:30 – 14.00, campus Kronstad fellesområde

Følgende personer innkalles:

- Maksim Ohvrill
- Andreas Foss Wergeland
- Atle Birger Geitung (veileder)

Agenda:

Punkt 1: behov for arbeidsplass eller utstyr på HVL?

Punkt 2: gjennomgang av møte med oppdragsgiver

Punkt 3: kompleksitet av oppgaven

Punkt 4: møtefrekvens for veiledningsmøter

Punkt 5: annet

Møtet planlegges avsluttet ca. kl. 14.00

Ta kontakt med undertegnede dersom du ikke har anledning til å komme

Mvh

Maksim Ohvrill 20.01.2023

Referat fra prosjektmøte bacheloroppgave 40

Dato og tid: 20.01.23 kl. 13:30-14:10

Sted: HVL, Campus Kronstad

Til stede: Maksim Ohvrill, Andreas Foss Wergeland, Atle Birger Geitung (veileder)

Frafall: Ingen

Punkt 1: behov for arbeidsplass eller utstyr på HVL?

- Svar: Ingen behov, eller mulighet for arbeidsplass og/eller utstyr fra HVL.

Punkt 2: gjennomgang av møte med oppdragsgiver

- Oppdraget var presis definert, og oppdragsgiver har tidligere erfaring fra gjennomføring av bacheloroppgaver.

Punkt 3: kompleksitet av oppgaven

- Oppgaven er har grei arbeidsmengde.
- Kompleksiteten har ikke så mye å si for vurderingen av selve oppgaven.
- Vurderingen handler mer om innholdet i rapporten, og hvordan vi behandler stoffet.
- For rapporten er det viktig med fremgangsmåte, metoder, valg, vurderinger og refleksjon.
- Vise kunnskap rundt heile temaet, som et eksempel skrive om teknologier vi bruker og andre alternativer som kunne vært brukt.

Punkt 4: møtefrekvens for veiledningsmøter

- Tar kontakt med veileder ved behov.
- Ukentlige møter kunne være for travelt.

Punkt 5: annet

- Motivasjonen er reel, siden produktet mest sannsynlig kan bli brukt. Oppdragsgiver virker kompetent og motivert for prosjektet.
- Er mulighet for å teste applikasjon mot kundenettverk fra oppdragsgiver.
- Å gjøre en grundig undersøkelse vil være veldig nyttig for rapporten.
- Finne ut av analyseverktøy som kan bli brukt, som f.eks. SUS «System Usability Scale».
- Bruke våre egne metoder, og referere til kjente metoder som vi tar utgangspunkt fra.
- Gjøre gode refleksjoner rundt metoder som vi bruker under arbeid med prosjekt.
- Begynne tidlig med prosjektet, og jobbe med rapporten senere, men er lett for å glemme hva man gjør undervegs. Dermed er det viktig med logg.

20.01.2023 Maksim Ohvrill

Referat fra prosjektmøte bacheloroppgave 40

Dato og tid: 27.01.23 kl. 10:00-10:10

Sted: Digitalt møte.

Til stede: Maksim Ohvrill, Andreas Foss Wergeland, Stian Sømoe(veileder)

Frafall: Ingen

Punkt 1: Oppdatering på hvor vi har kommet?

- Svar: Det hørtes bra ut. Det var godt at vi hadde kommet i gang.

Punkt 2: Når skal vi bruke firebase i prosjektet?

- Svar: Det er egentlig opp til oss, men personlig ville Stian ha gjort ferdig rammeverket, slik at det ikke blir store endringer på firebase. Men ikke la det gå for lenge heller.

Punkt 3: Neste møtet.

- Hvis mulig skal vi holde neste møtet hos styreportalen hvor vi da kan vise fram hvor langt vi har kommet med oppgaven. Dette avtales ila uken.

27.01.2023 Andreas Wergeland

Referat fra prosjektmøte bacheloroppgave 40

Dato og tid: 03.02.23 kl. 13:30-14:10

Sted: HVL, Campus Kronstad

Til stede: Maksim Ohvrill, Atle Birger Geitung (veileder)

Frafall: Andreas Foss Wergeland (pga. sykdom)

Punkt 1: Status på prosjektet

Teamet er godt i gang med prosjektet, det er allerede en demonstrasjon å vise frem. Mye av tiden har gått til å sette seg inn i ny teknologi og prøve seg frem. Teamet jobber jevnt både med utviklinga av produktet, og innsamling av ting og informasjon som skal være med i rapporten.

Punkt 2: prosjekthandboken & visjonsdokumentet

Det ble innlevert, og det ser bra ut foreløpig, viktig å gjøre klar for seg mål og hvordan man kjemmer frem til det. Fortsette videre arbeid for senere utkast som skal innleveres.

Punkt 3: andre relevante ting ift. rapportskrivinga

- Kontrast, fargevalg
- Universalutforming
- Rekkefølge på ting som er forståelig og gir mening
- Plassering av element, redegjøre for valg av alt design og utforming
- Brukbarhet undersøkelse, som er tidligere nevnt kan gjennomføres ved bruk av forskjellige metoder.
 - o Dette er for å få respons og tilbakemelding til videre utvikling, når teamet er komnt langt nokk i utviklingsprosessen.
- Møte med utviklere til oppdragsgiveren.
 - o Dette er for å diskutere om det produktet vil leverer kommer til å passe i systemet til oppdragsgiveren, og for å få tips og råd til videre utvikling.

Viktig å ta med noen detaljer som man gjerne tenker over, men får f.eks. ikke tid til å implementere. Argumentere og redegjøre for valg som er tatt med under utviklinga.

03.02.2023 Maksim Ohvrill

Referat fra prosjektmøte bacheloroppgave 40

Dato og tid: 17.02.23 kl. 10:00 – 10:30

Sted: HVL, Campus Kronstad

Til stede: Maksim Ohvrill, Andreas Foss Wergeland, Stian Sømoe (Styreportalen)

Frafall: Ingen

- Møte med utviklere hos oppdragsgiver.
- Vi fikk bekreftet vår struktur i prosjektet.
- Fikk tilgang til en React – utvikler, som gav tilbakemeldinger og ekstra veiledning ift. struktur.
- Fikk innspill på hvordan vi skulle plassere objekter, og hvordan vi skal skalere følgende i applikasjonen.
- Hvordan skalering skal være ift. oppløsning.
- Skal kunne ses på en Chrome – book i 720p oppløsning.
- Dokumentasjon av prosjektet var diskutert, oppdragsgiver stiller ikke krav til dokumentasjon.
- Tips om Constraints, var en god løsning på å distribuere funksjonalitet over flere filer for å ha mindre kompleksitet i kode.
- Diskuterte angående dokumentasjon fremgangsmåten under utviklinga av prosjektet, fikk tips til hvordan utviklere til oppdragsgiver løser dette per i dag. Om vi først skulle dokumentere dette.
- Nevnte også det med rapportskrivinga ift. rapporten, diskuterte rundt det med prioritering av tiden og arbeidsmengden til oppgaven. Spesielt det med karaktersettinga baserer seg bare på rapporten som blir gjort og ikke det ferdige produktet/resultatet til prosjektet.
- Diskusjon rundt det med teknologivalg ift. prosjektet, hvorfor akkurat React løsning og rundt alternativer med Next.js og Express.js. Det vi kom frem til at valget som er tatt er basert på alle interne prosjekter som kjører React ifra før. Det er heller lite nødvendig å benytte seg av funksjonaliteter som Next.js og Express.js gir i dette prosjektet.

03.02.2023 Maksim Ohvrill

Referat fra prosjektmøte bacheloroppgave 40

Dato og tid: 03.03.23 kl. 10:00 – 10:20

Sted: Digital møte.

Til stede: Maksim Ohvrill, Andreas Foss Wergeland, Stian Sømoe

Frafall: Ingen

- Nettsiden trenger ikke å se lik ut som den løsningen de har.
- Vi burde ha med kollaps på toler/notestativ, instrumenter og andre.
- Det eksisterer en bug på den nåværende siden som gjør at man ikke kan bruke tødler. Vær obs!
- Brukeren burde ha mulighet til å velge oppsett de har gjort for tidligere konkurranser. (Men dette ordner styreportalen)
- Det skal være en funksjon som gjør at de som arrangerer konkurranser får en rapport over alle oppsettene som skal være med. (Dette ordner styreportalen), men vi må lagre oppsettet som en PNG bilde i databasen.

03.03.2023 Andreas Foss Wergeland

Referat fra prosjektmøte bacheloroppgave 40

Dato og tid: 03.03.23 kl. 13:45- 14:40

Sted: HVL, campus Kornstad.

Til stede: Maksim Ohvrill, Andreas Foss Wergeland, Atle Birger Geitung (intern veileder)

Frafall: Ingen

- Startet med å vise applikasjonen.
- Diskuterte hvilke figurer skal med / trengs i rapporten. Og svaret er kun de som er nødvendig.
- Wireframes eller HTML prototyper?
 - Kanskje lettest å bruke HTML prototype.
- Domenemodell må være med i rapporten. UML.
- Teste med forskjellige wireframes for å finne ut hvordan det burde se ut.
- JSON er med i domenemodellen. (Med node)
- KUN rapporten og presentasjonen som teller!
- «Hvorfor gjør vi det?» Vi skriver om en eksisterende løsning. Beskrivelse av metoden vi har brukt. (Jobbet iterativt. Og hvordan vi har jobbet iterativ.)
- Hva med å bruke UML editor? Er det noe særlig forskjellig fra prosjektet vårt? (Masse inspirasjon.) Hent ideer fra andre. Og diskutere alternativer i oppgaven.
- Bruk masse referanser. HVL har et program de bruker for å gjøre dette ganske automatisk.
- Alle referanser skal bli bruk i rapporten.
- Ved å reflektere selv må man begrunne selv.
- Ta med en video lik under resultater f.eks.
- Video av prosjektet.
- Koden kan telles, men er ikke viktig i forhold rapporten.
- Begynne med mål / krav, så vise til at vi har gjort Research. Så skrive om hvilke metoder vi har brukt. Så framover til sleve løsningen.
- Leseren skal ish være på medstudent nivå i teknisk forståelse.
- Ordliste, ta med hvis vi trenger det.
- Bruk referanse til ordet React.
- I ikke referanser før innledning.
- Skrive om bakgrunnen til det tidligere programmet.
- Ikke skriv sammendrag før vi er ferdig.

- Bakgrunn-innledning skal være ferdig.
- Skaffe oss bakgrunn kunnskap på SENEOPPSETT. Hva er standard oppsett?
- Mulig å lage en standart seneoppsett for folk.?
- KAN bruke «vi» hvis det er nødvendig. Ikke bruk gruppen.
- Design science. Hent noe til å lage noe eget. (BRUK SOM REFERANSER)
- XP – Extreme Programming. (BRUK SOM REFERANSER)
- Fint å referere til Scrum, Kanban eller Trello.
- Trekk fram hvordan og va vi har gjort.
- Vi brukte tid på å sette oss inn i nytt rammeverk.
- Vi brukte tid på møter i begynnelsen.
- Viktig med METODEKAPITTEL.
- Viktig med målsetting.
- Hvorfor gjøre vi dette? = «Stian brukte utgått teknologi som var vanskelig å jobbe videre med.»
- Ha fin domenemodell.
- Kapittel om litteratursøk.
- Viktig med referanser.
- Skriv med en arkitekturskisse. Skal i kap. 4 sammen med dom modell.

03.03.2023 Andreas Foss Wergeland, Maksim Ohvrill

Referat fra prosjektmøte bacheloroppgave 40

Dato og tid: 10.03.23 kl. 10:00- 10:20

Sted: Digital møte.

Til stede: Andreas Foss Wergeland, Stian Sømoe

Frafall: Maksim Ohvrill (sykdom)

- Når ble programmet laget? = ble laget i 2017 eller 2018.
- Startet du styreportalen i 2016? = Styreportalen startet 2010 opprinnelig som et produkt av et annet AS. Så skilte styreportalen seg ut som eget AS i 2016. Første kundene var i 2012, 2014 var 100 organisasjoner som brukte det. Begynte i 2020 å bygge alt på nytt.
- Hvor mange bruker styreportalen? = ca. 2000 org som bruker. Programm.no brukes på alle større arrangement av NMF.
- Under NM i brass i Bergen, da var det 6000 unike brukere som gjorde 30 000 nedlastninger. På bare ett arrangement.

Borte neste fredag, og uken etter det torsdag og fredag.

10.03.2023 Andreas Foss Wergeland, Maksim Ohvrill

Referat fra prosjektmøte bacheloroppgave 40

Dato og tid: 28.04.23 kl. 10:00- 10:20

Sted: Digital møte.

Til stede: Maksim Ohvrill, Andreas Foss Wergeland, Stian Sømoe

Frafall: Ingen

Vi har jobbe mye med rapporten i det siste.

Med hensyn på den tidligere løsningen:

- Tallene(kostnadene) er ikke så viktig for dem.
- Viktig for dem å få systemet over fra PHP til React.
- Ønsker å forbedre applikasjonen.
- Ikke noe direkte økonomisk gevinst nå, men på sikt kan utviklerne håndtere dette selv siden det er i React.
- Ønsker en bedre applikasjon for nye kunder.
- Oppgradering fra tidligere løsning.

Andre diskusjonspunkt:

- Server og database ligger i USA. Som ikke er ønskelige med hensyn på personvern. (Vil ikke lagre data persondata utenfor EU).
- Serveren og databasen vil flyttes over til Europa, Tyskland.
- Vi trenger ikke å tenke på persondata, men innsendingen kommer til å være sammen med annen data som må håndteres med tanke på personvern.
- Ikke flere dirigenter på oppsettet.
- Helt fint at vi ikke bruker database. Bra at vi fokuserer på funksjonene.
- Styreportalen skal lage en funksjon for å hente inn JSON for å hente fram tidligere oppsettet. Så trenger ikke å lage forhåndsdefinerte oppsett(maler).
- Stoler med notestativ må vi ha med. (På stolfunksjonen).
- Dobbelstoler, finne en god løsning for det.
- Vi må bare fikse noen bugs, css og enkelte funksjoner.
- Tidligere løsning brukte PHP med firebase, realtime database. (tidligere løsning).
- Tidligere løsning lagrer ingenting før man trykker send inn.
- Om man oppdaterer siden hadde det vært fint om hadde fått en Notification for å si at oppsettet må lagres først.

- Realtime databasen henter all informasjon, mens den nye Cloud Firestore blir den mye mere effektivt, siden den velger ut det man skal faktisk ha.
- Styreportalen kommer potensielt til å forbedre det vi gjør.
- Dersom alt vi gjør funker legger Styreportalen på de funksjonene vi ikke fikk med.
- Vi har et mål om å lagre noe data til databasen slik at vi kan vise til det i rapporten, men skrive at vi ikke rakk å implementere hele databasen.
- Oppdragsgiver kom med anbefaling å holde fokus på funksjonalitet. (Ikke fokus på database.)
- For å overlevere kan vi legge den ut på Firebase og overgi koden fra GitHub.

28.04.2023 Andreas Foss Wergeland

Referat fra prosjektmøte bacheloroppgave 40

Dato og tid: 28.04.23 kl. 13:30- 14:00

Sted: Digital møte.

Til stede: Maksim Ohvrill, Andreas Foss Wergeland og Atle Birger Geitung

Frafall: Ingen

- Zotero er bra å bruke. Referansen trenger ikke link ned til referanse liste.
- Første gang man skriver forkortelse på noe må det skrives helt ut.
- Ikke uthev eller kursiv på navn. Bare ha vanlig tekst.
- Bra å referere på denne måten: «statistikk er hentet fra styreportalen under møte». Trenger ikke spesifisere hvilket møte.
- Kanskje kjøre en brukerundersøkelse på de nye endringene vi gjør fra forrige undersøkelse?
- Blå tekst er bare forslag. Det er vår egen rapport så vi kan gjøre som vi vil.
- Punktene om litteratur virker bra.
- Reverse Engineering litteratur (virket positiv.)
- Må vi definere forskningsspørsmål og problemstilling? Det er ikke så mye forskning vi kan ha med. Men vi har et snev av forskning så det er bra å sette opp.
- Setningen som ble vist var ikke for lang.
- Ta med om database i rapporten.
- UML på domene modell og ikke ER.!
- Vi kan ta med det som er utenfor vårt domene om vi vil.
- Trenger ikke å forklare punkt 3.1.2 og 3.1.3 så mye, men ta med referanse til dem.
- Punkt 3.1.4 er viktig å ta med.!
- Vurder det å kunne flytte rundt på UI. (Kan kanskje finne bibliotek) Kanskje skrive i «videre arbeid».
- Vi har brukt metoder fra XP. Altså ikke brukt XP i seg selv.
- Greit gant diagram, mer som en oversikt. Følger ikke smidig programmering.
- Ta med skremmebilder fram Kanban /Scrum. Fortelle hvordan vi har brukt det.
- Brukstilfelle diagram; Tegne databasen som database ikon.

28.04.2023 Andreas Foss Wergeland

Referat fra prosjektmøte bacheloroppgave 40

Dato og tid: 05.05.23 kl. 10:00- 10:25

Sted: Digital møte.

Til stede: Maksim Ohvrill, Andreas Foss Wergeland, Stian Sømoe

Frafall: Ingen

- VI må legge ut demo-siden.
- Vi må lage en funksjon for å hente inn fra JSON format til nettsiden.
- Legge til han på GitHub for å overlevere prosjektet.
- Stian tilbydde seg å teste applikasjonen for styreportalen. Og gir oppdragsgivers tilbakemelding på prosjektet.
- Det var en gøy oppgave som vi kunne kommet langt med, men rapporten tar mye tid.
- Stian sa at det vil leverer er noe de kommer til å ta i bruk og utvikle videre på. Det er ikke gitt for alle oppgavene. Enkelte av dem går i glemmeskuffen.

05.05.2023 Andreas Foss Wergeland

Referat fra prosjektmøte bacheloroppgave 40

Dato og tid: 12.05.23 kl. 10:30- 10:50

Sted: Digital møte.

Til stede: Maksim Ohvrill, Andreas Foss Wergeland, Stian Sømoe

Frafall: Ingen

- Stian skal skrive en respons til helgen.
- Oppdragsgiver er strålende fornøyd. Applikasjonen er mye bedre enn hva det var.
- Et problem er, Svart på grå bakgrunn.
- Kun litt design, vare sett bakgrunn til hvit.
- Stoler blir lagt oppå hverandre.
- Kommentaren er for arrangøren.

12.05.2023 Andreas Foss Wergeland

Referat fra prosjektmøte bacheloroppgave 40

Dato og tid: 12.05.23 kl. 15:20- 15:40

Sted: Digital møte.

Til stede: Maksim Ohvrill, Andreas Foss Wergeland, Stian Sømoe

Frafall: Ingen

- Hent fra hjelpedokument og sett det inn i rapporten. Vis gjerne ett eksempel på brukstilfellene.
- Appendix = vedlegg.
- La problemstilling stå, og ta opp kostnads delen i slutten, i konklusjon eller resultat.
- Ta med referanse til verktøy,
- 2.3 resurser, ta med referanse.
- Sensor leser kun rapporten vanligvis, så det er greit å ha med risikoanalysen.
- Skriv hvordan man vi brukte risikoanalysen i prosjektet.
- Skriv hvordan vi gikk over fra GANTT til Kanban.
- Trenger kun ha med så mange bilder på brukertesting som mulig.

12.05.2023 Andreas Foss Wergeland

4 Timelister m/statusrapporter

4.1 Timelister

Uke nr.				
02	Aktivitet (fra GANTT-diagrammet)	Andreas	Maksim	Sum
OA-4	Forhåndsarbeid til møte	4	3	7
	Møte med oppgavegiver	1	1	2
	Etterarbeid fra møte	3	3	6
	Planlegging	10	10	20
	Sum	18	17	35
	Akkumulert hittil i prosjektet	18	17	35

Uke nr.				
03	Aktivitet (fra GANTT-diagrammet)	Andreas	Maksim	Sum
OA-5	Forhåndsarbeid til møte	3	3	6
	Møte med veileder	1	1	2
	Etterarbeid fra møte	3	3	6
	Lære tekniske verktøy	15	15	30
	Sum	22	22	44
	Akkumulert hittil i prosjektet	40	39	79

Uke nr.				
04	Aktivitet (fra GANTT-diagrammet)	Andreas	Maksim	Sum
OA-6	Arbeid med OA-6	10	10	20
	Utvikling	15	15	30
	Sum	25	25	50
	Akkumulert hittil i prosjektet	65	64	129

Uke nr.				
05	Aktivitet (fra GANTT-diagrammet)	Andreas	Maksim	Sum
OA-7	Forarbeid til OA-7	4	4	8
	Utvikling	20	20	40
Sum		24	24	48
Akkumulert hittil i prosjektet		89	88	177

Uke nr.				
06	Aktivitet (fra GANTT-diagrammet)	Andreas	Maksim	Sum
OA-8	Arbeid med OA-8	10	10	20
	Utvikling	10	10	20
	Etablering av demo	8	8	16
Sum		28	28	56
Akkumulert hittil i prosjektet		117	116	233

Uke nr.				
07	Aktivitet (fra GANTT-diagrammet)	Andreas	Maksim	Sum
OA-6	Bachelorarbeid	20	20	40
	Utvikling	6	6	12
Sum		26	26	52
Akkumulert hittil i prosjektet		143	142	285

Uke nr.				
08	Aktivitet (fra GANTT-diagrammet)	Andreas	Maksim	Sum
OA-8-2	Arbeid med OA-8-2	12	12	24
	Utvikling	12	13	25
Sum		24	25	49
Akkumulert hittil i prosjektet		167	167	334

Uke nr.				
09	Aktivitet (fra GANTT-diagrammet)	Andreas	Maksim	Sum
OA-9	Statusmøte med veileder	1	1	2
	Utvikling	23	23	46
Sum		24	24	48
Akkumulert hittil i prosjektet		191	191	382

Uke nr.				
10	Aktivitet (fra GANTT-diagrammet)	Andreas	Maksim	Sum
OA-10	Midtveisrapport	15	15	30
	Utvikling	12	12	24
Sum		27	27	54
Akkumulert hittil i prosjektet		218	218	436

Uke nr.				
11	Aktivitet (fra GANTT-diagrammet)	Andreas	Maksim	Sum
OA-11	Midtbeispresentasjon	20	20	40
	Utvikling	8	8	16
Sum		28	28	56
Akkumulert hittil i prosjektet		246	246	492

Uke nr.				
12	Aktivitet (fra GANTT-diagrammet)	Andreas	Maksim	Sum
	Rapportskriving	20	20	40
	Utvikling	10	10	20
Sum		30	30	60
Akkumulert hittil i prosjektet		276	276	552

Uke nr.				
13	Aktivitet (fra GANTT-diagrammet)	Andreas	Maksim	Sum
	Rapportskriving		10	10
	Utvikling		10	10
Sum		0	20	20
Akkumulert hittil i prosjektet		276	296	572

Uke nr.				
14	Aktivitet (fra GANTT-diagrammet)	Andreas	Maksim	Sum
	PÅSKRFERIE			
Sum				
Akkumulert hittil i prosjektet		276	296	572

Uke nr.				
15	Aktivitet (fra GANTT-diagrammet)	Andreas	Maksim	Sum
	Arbeid med OA-12	10	10	20
	Utvikling	10	10	20
	Rapportskriving	15	15	30
Sum		35	35	70
Akkumulert hittil i prosjektet		311	331	642

Uke nr.				
16	Aktivitet (fra GANTT-diagrammet)	Andreas	Maksim	Sum
	Utvikling	10	10	20
	Rapportskriving	15	15	30
Sum		25	25	50
Akkumulert hittil i prosjektet		336	356	692

Uke nr.				
17	Aktivitet (fra GANTT-diagrammet)	Andreas	Maksim	Sum
	Forberedelse OA-13-1	5	5	10
	Utvikling	10	10	20
	Rapportskriving	15	15	30
	Sum	30	30	60
	Akkumulert hittil i prosjektet	366	386	752

Uke nr.				
18	Aktivitet (fra GANTT-diagrammet)	Andreas	Maksim	Sum
	Utvikling	20	20	40
	Rapportskriving	15	15	30
	Sum	35	35	70
	Akkumulert hittil i prosjektet	401	421	822

Uke nr.				
19	Aktivitet (fra GANTT-diagrammet)	Andreas	Maksim	Sum
	Rapportskriving	30	25	55
	Sum	30	25	55
	Akkumulert hittil i prosjektet	431	446	877

Uke nr.				
20	Aktivitet (fra GANTT-diagrammet)	Andreas	Maksim	Sum
	Rapportskriving	30	28	58
	Sum	30	28	58
	Akkumulert hittil i prosjektet	461	474	935

Uke nr.				
21	Aktivitet (fra GANTT-diagrammet)	Andreas	Maksim	Sum
	Levering av bacheloroppgave	5	5	10
	Sum	5	5	10
	Akkumulert hittil i prosjektet	466	479	945

4.2 Statusrapport/Ukesrapport

Statusrapporter		For prosjekt status betyr: Grønt = OK, Gult = Fare og Rødt = Krise						
Uke nr.	Gjennomført	Prosjektstatus				Problem	Tiltak	Oppgaver neste uke
		Resultat	Fremdrift (Kalender)	Økonomi (Timer)	Samarbeid			
2	Arbeid til første møte med oppdragsgiver.					Fram til nå har vi brukt en rekke forskjellige kommuniseringsverktøy. Vi må finne noe vi skal bruke fast.	Prøve ut og bestemme oss for hvilke verktøy som funker best for oss.	Neste uke skal vi holde møte med veileder.
3	Arbeid rundt møte med veileder.							Neste uke skal vi levere første versjonen av prosjekthåndboken. Det blir også videre arbeid med det tekniske.
4	Arbeid mot OA-6 og jobbe mot bedre tekniskforståelse av oppgaven.							OA-7, statusmøte med veileder etter innlevering av OA-6. Videre jobbing med oppsett til prosjektet.
5	OA-6 og statusmøte med veileder. Oppstart med prosjektet.							Jobbe videre med utviklingen.
6	Arbeidet med utviklingen av programmet går unna og vi er i rute.					Gikk mye til for å utvikle en demo av prosjektet.	Prøve å spre arbeidet over en lengre periode.	Være klare til samtale med utviklerne på styreportalen.
7	Vi fant ut hva vi ville snakke med utviklerne om og fikk masse bra respons.							Arbeide med OA-8-2 og midtveisrapporten.
8	Midtveisrapporten og videre koding.					Det var andre fag som krevde mer oppmerksomhet og tid denne uken.	Holde en fast timeplan for arbeid på bachelor.	Fullføre dra og slipp funksjonen i programmet.

9	Jobbet med å dra og dropp. Statusmøte med veileder.					Dra og dropp er ganske komplisert og krever andre bibliotek.	Utforske om det er andre bibliotek vi kan bruke.	Midtveisrapporten og videre koding.
10	Midtveisrapporten og koding.					Det er mange forskjellige bibliotek som vi må sette oss inn i.	Sett av mer tid. Spørre andre om hjelp.	Midtveispresentasjonen og videre koding.
11	Midtveispresentasjon og koding.					Det er mange forskjellige bibliotek eller API som vi må sette oss inn i. Vi har også jobbet litt hver for oss i det siste og det gjør det vanskelig med samarbeid.	Sett av mer tid. Spørre andre om hjelp. Jobbe oftere sammen.	Rapportskriving og videre koding.
12	Rapportskriving og koding					Lite arbeid sammen.	Jobbe sammen.	Rapportskriving og videre koding.
13	Rapportskriving og koding					Litt dårlig kommunikasjon.	Jobbe sammen fast.	Påskeferie.
14	Påskeferie.							
15	Rapportskriving, koding og OA12. Brukertesting.					Enkelte deler av prosjektet krever mye tid og arbeid.	Jobbe mer jevnt med koding gjennom ukene.	Jobbe med rapporten for innlevering. Kode videre. Jobbe med resultatene fra brukertesting.
16	Brukertesting ble utsatt til neste uke. Mye tid gikk til rapportskriving til innlevering av førsteutkast.					Vi rakk ikke brukertestingen denne uken og må utsette det til neste uke.	Fortsette neste uke og legge av mer tid til brukertesting.	Utsendelse av brukertesten. Videre utvikling og mer skriving.
17	Brukertesting er sendt ut. Vi innså at vi måtte bruke mer tid på skriving denne uken.							Det er kommet til enighet med oppdragsgiver at neste uke er siste uke med programmering. Utenom det vil mye tid gå til skriving.
18	Siste uke med utvikling. Innlevering av andreutkastet av bachelor rapporten.							Fokus på rapporten.
19	Fullt fokus på rapporten.							Mer skriving av bachelor rapporten.

20	Siste uke før innlevering av bachelorreporten. All tid går til skriving.							Innlevering av bachelorreporten.
21	Innlevering av bachelorreporten							