



Skybasert Automatisering av Windows-Servere: En effektiv løsning for Ambitas Regnskapsavdeling

Cloud-Based Automation of Windows-Servers: An Efficient Solution for Ambita's Accounting Department

Visjonsdokument

Gruppe D30

Sivert Åkernes Sæter

Marius Bråthen Reikerås

Henrik Føllesdal Halvorsen

Versjon <3.0>

Revisjonshistorie

Dato	Versjon	Beskrivelse	Forfatter
24.01.24	1.0	Første iterasjon	Henrik Halvorsen, Sivert Åkernes Sæter Sæter, Marius Bråthen Reikerås
26.01.24	2.0	Fortsettelse på første iterasjon	Henrik Halvorsen, Sivert Åkernes Sæter Sæter, Marius Bråthen Reikerås
04.02.24	3.0	Diverse forbedringer etter statusmøte med veileder og finjustering til innleveringsfrist	Henrik Halvorsen, Sivert Åkernes Sæter Sæter, Marius Bråthen Reikerås

Innholdsfortegnelse

1 INNLEDNING	1
2 SAMMENDRAG PROBLEM OG PRODUKT	2
3 BESKRIVELSE AV INTERESSENER OG BRUKERE	3
3.1 OPPSUMMERING AV INTERESSENER	3
3.2 OPPSUMMERING BRUKER.....	3
3.3 BRUKERMILJØET	4
3.4 SAMMENDRAG AV BRUKERNES BEHOV	5
3.5 ALTERNATIVER TIL VÅRT PRODUKT.....	5
4 PRODUKTOVERSIKT	6
4.1 PRODUKTETS ROLLE I BRUKERMILJØET	6
4.2 FORUTSETNINGER OG AVHENGIGHETER.....	7
5 PRODUKTETS FUNKSJONELLE EGENSKAPER	8
6 IKKE FUNKSJONELLE EGENSKAPER OG ANDRE KRAV	9
7 REFERANSER	10

1 Innledning

Hovedmålet for denne bacheloroppgaven er å utvikle en løsning for å administrere Windows-server instanser på AWS-miljøet til Ambita AS. Produktet skal tilby en brukervennlig plattform som skal gjøre det mulig for regnskapsavdelingen i Ambita å enkelt kontrollere disse serverne i skyen. Gjennom å kunne administrere disse serverne i skyen, kan regnskapsavdelingen starte og stoppe disse ved behov, slik at Ambita sparer både kostnader og ressurser.

Hensikten med dette dokumentet er å avdekke og beskrive oppgaven slik at en får en overordnet oversikt over prosjektet. Dokumentet skal avdekke ulike problemer og synsvinkler som kan oppstå gjennom arbeidet på denne oppgaven.

Løsningen skal være en nettbasert portal/webseite der regnskapsavdelingen logger inn i portalen og deretter kan starte og stoppe Windows-serverne med et enkelt trykk på en knapp. Løsningen skal ha en innloggingsside hvor bare de som skal ha tilgang, har tilgang. Løsningen skal også kunne registrere all aktivitet som blir utført på disse serverne.

Når løsningen er ferdig utviklet, skal regnskapsavdelingen enkelt kunne logge inn med sin bruker og skru av og på disse serverne ved behov.

2 Sammendrag problem og produkt

Problemsammendrag

Problem med	<i>at Windows Server-instanser kjører 24 timer i døgnet, de mangler en enkel løsning til å startes og stoppes.</i>
berører	<i>Ambitas regnskapsavdeling.</i>
som resultatet av dette	<i>forekommer det ekstra kostnader gjennom AWS tjenester, lite optimalisert bruk av ressurser og unødvendig serverbelastning.</i>
en vellykket løsning vil	<i>bidra til å redusere kostnader og optimalisere bruk av ressurser. Løsningen vil automatisere styringen av serverne og gi regnskapsavdelingen full kontroll over hvilke server-instanser de har bruk for.</i>

Produktsammendrag

For	<i>Ambita</i>
som	<i>vil ha en automatisert styring av server-instanser til deres regnskapsavdeling.</i>
produktet navngitt	<i>Automatisering av Windows Serverer på AWS-plattform (Ambita)</i>
som	<i>gir mulighet for å enkelt starte og stoppe server-instanser etter behov.</i>
I motsetning til	<i>dagens løsning hvor serverne kjører kontinuerlig døgnet rundt og regnskapsavdelingen ikke har tilgang til å starte og stoppe de.</i>
Har vårt produkt	<i>muligheten til å starte og stoppe server-instanser etter behov.</i>

3 Beskrivelse av interessenter og brukere

3.1 Oppsummering av interessenter

Navn	Utdypende beskrivelse	Rolle under utviklingen
Regnskapsavdeling ansatt	Ansatte ved Ambita sin regnskapsavdeling	Rollen de ansatte ved Ambita sin regnskapsavdeling vil ha er brukerinput og feedback gjennom utviklingen av tjenesten. Dette vil være verdifullt for oss under utviklingen for å kontrollere at tjenesten er brukervennlig og enkel å ta i bruk
Oppdragsgiver	Bedriften vi lager tjenesten for Ambita	Ambita vil komme med tilbakemeldinger til prototypene vi lager underveis.

3.2 Oppsummering bruker

Navn	Utdypende beskrivelse	Rolle under utviklingen	Representert av
Ambita utviklingssjef	Utviklingssjef i Ambita Bergen	Komme med tilbakemeldinger til prototypene	Olav Vik
Ambita ansatt ved regnskapsavdelingen	Hovedbrukeren av ferdig applikasjon	Komme med tilbakemeldinger til prototypene spesielt ovenfor brukervennlig grensesnitt	Regnskapsavdeling ansatt

3.3 Brukermiljøet

Ambita bruker i dag et moderne regnskapssystem for økonomi. På grunn av ulike retningslinjer og policyer er Ambita pliktig til å oppbevare informasjon og opplysninger om tidligere kundeforhold til en angitt periode. Denne informasjonen ligger i dag lagret i gamle Legacy-systemer som er ført over til virtuelle servere i skyen. Disse serverne er kontinuerlig aktive og medfører både ressursforbruk og kostnader. Denne lagringsplikten gjelder frem til 1.1.2025, hvorefter dataene kan slettes i samsvar med gjeldende retningslinjer.

Eksempel på bruk av dette Legacy-systemet, er hvis en tidligere kunde spør etter hvilken informasjon Ambita har lagret om denne kunden eller hvis kunden spør etter en gammel faktura. Da må regnskapsavdelingen gå inn på disse systemene og utføre de spørringene som er nødvendige. Dette skjer som regel veldig sjeldent og da er det unødvendig at serverne er oppe hele tiden.

Ambita har utviklet sine systemer basert på Amazon Web Services (AWS). Derfor er det avgjørende at vi utvikler programvare som kan enkelt innlemmes i deres eksisterende systemer. Etersom oppgavens hovedmål er å hjelpe Ambita med å redusere unødvendige kostnader, er det av viktighet at løsningen vi implementerer er kostnadseffektiv.

3.4 Sammendrag av brukernes behov

Behov	Prioritet	Påvirker	Dagens løsning	Foreslått løsning
Automatisert styring av Windows Server-instanser	1	Brukere	Ingen løsning	AWS Lambda funksjon
Brukervennlig grensesnitt	3	Brukere	Ingen løsning	REACT applikasjon
Sikkerhet	2	Brukere	Ingen løsning	Azure Active Directory til administrering og registrere brukere. Cloudwatch - Lagre logger som registrerer aktiviteten til applikasjonen.

3.5 Alternativer til vårt produkt

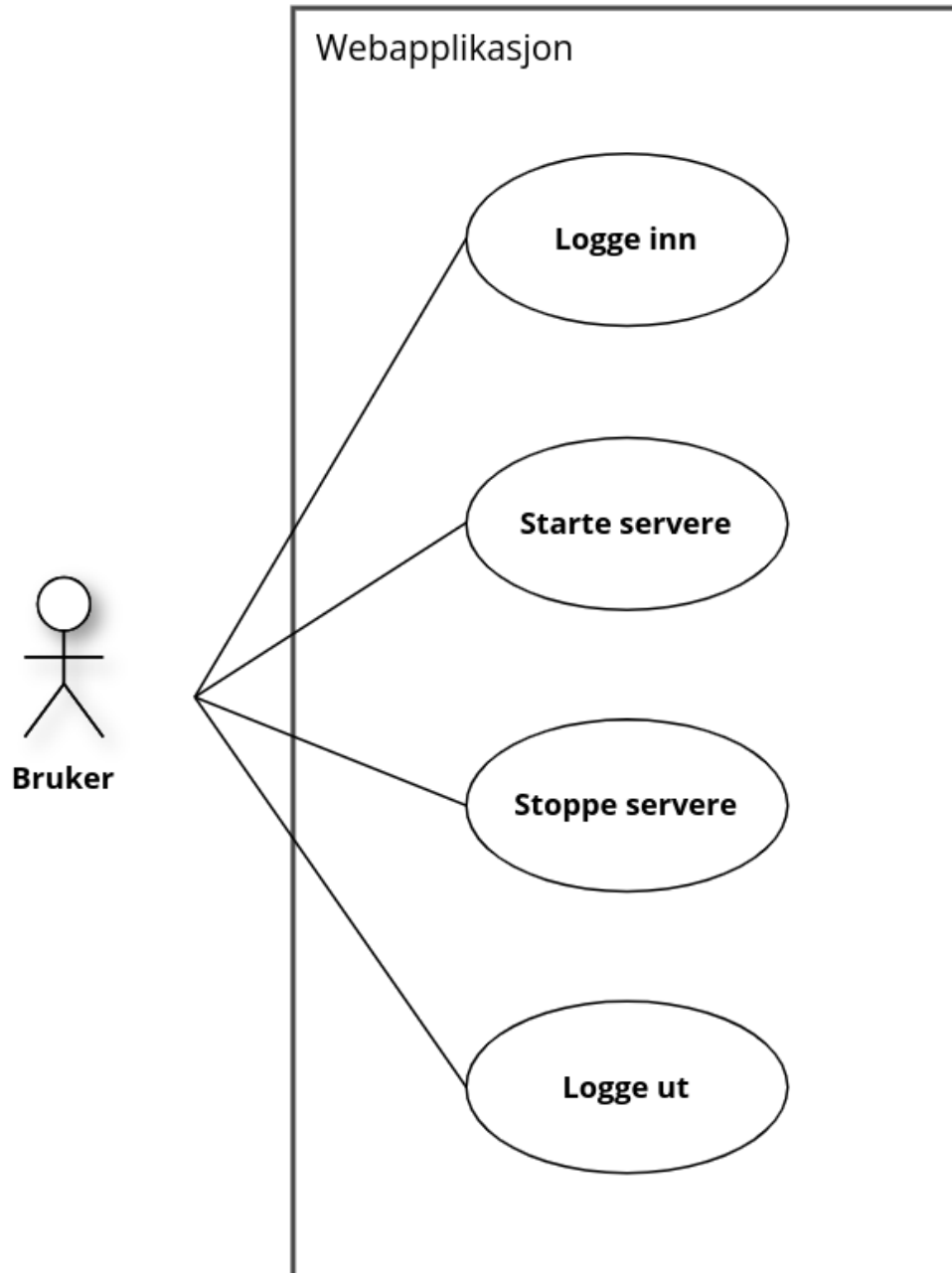
Per dags dato 24.01.24 finnes det ikke en løsning på problemet som er laget for Ambita. Det finnes funksjonalitet internt i AWS for å starte og stoppe servene, men de ansatte hos regnskapsavdelingen har ikke tilgang til dette. De har ikke tilgang på grunn av at de ikke har kunnskap om hvordan systemene fungerer og man må vite nøyaktig hva man holder på med for at en skal kunne gjøre dette på riktig måte.

Det finnes ulike verktøy/tjenester innebygd i AWS som lar oss løse problemet på oppgaven. Løsninger med bruk av AWS Lambda, API Gateway og S3 til hosting er løsninger som ofte er gjentatt som løsning på problemet. Det er mange som har hatt de samme problemene og løst de på sine premisser. Det vi skal gjør er å lage en løsning for Ambita som løser problemet for dem. Ambita har ikke løst dette problemet selv fordi det ikke er blitt prioritert og det er andre oppgaver som har høyere prioritet.

4 Produktoversikt

4.1 Produktets rolle i brukermiljøet

Figur 2. viser brukstilfellet for "NavnPåProdukt".



4.2 Forutsetninger og avhengigheter

Vi forutsetter at det som skal utvikles i dette prosjektet er kun hva som er beskrevet i oppgaveteksten fra Ambita. Altså en tjeneste som automatiserer Windows serverne i skyen med et brukervennlig grensesnitt for å bruke det og nødvendige sikkerhetsfunksjoner rundt dette.

Ambita sine ressurser er laget med Amazon Web Services (AWS) og dermed blir prosjektet avhengig av å være kompatibelt og integrerbart med AWS. I tillegg kunne kobles opp mot eksisterende ambita kontoer for å loggføre hvem som åpnet/lukket serverne.

Vi tar også forutsetninger om at AWS sine systemer ikke endrer seg betraktelig under utviklingsfasen slikt at løsningen vår ikke fungerer, og det samme gjelder selvfølgelig også for Ambita sine ressurser og innloggingssystemer.

5 Produktets funksjonelle egenskaper

1. Støtte for å logge inn på webapplikasjonen
2. Støtte for å logge ut av webapplikasjonen
3. Må ha Single Sign-On, SSO.
4. Må ha multifaktorautentisering, MFA.
5. Må ha sesjonsadministrering for bruker.
6. Enkel funksjonalitet for å enkelt starte serverne på en sikker måte.
7. Enkel funksjonalitet for å enkelt stoppe serverne på en sikker måte.
8. Serverne må starte opp i riktig rekkefølge.
 - a. Databaseserver må starte opp først.
 - b. Når databaseserver er oppe og kjører, skal applikasjonsserverene startes.
9. En applikasjonsserver kan ikke startes dersom tilegnet database ikke er startet.
10. Applikasjonen skal vise prosessen under oppstart.
11. Bruker skal kunne se gjennom applikasjonen at alt er vellykket startet opp og programmer er klar til bruk.
12. Bruker skal kunne se eventuelle og relevante feilmeldinger.
13. Automatisk stoppe disse serverne etter de har vært inaktive i et hvis tidsrom.
14. Vise en oversikt over status på servere.
15. Funksjonalitet for å kansellere oppstartsprosessen på en trygg måte.
16. Registrering av aktivitet i form av logger.
17. Produktet skal kjøres i nettleser.
18. Mulighet for å gi eller fjerne tilgang til brukere.
19. Vise hvilken bruker som er logget inn.
20. Vise brukerinformasjon

6 Ikke funksjonelle egenskaper og andre krav

1. Brukervennlig grensesnitt, logisk, intuitivt og entydig for eksempel rød farge for stopp og grønn for start av serverne.
2. Amazon Web Services skyteknologiplattform.
3. Integreres med de ansattes jobb-kontoer hos Ambita, gjennom Entra ID.
4. Kode standard, kode skal være skalerbar, vedlikeholdbar og lett forståelig.
5. Sikkerhetstiltak som sikrer brukerinformasjon og ellers sensitiv data.
6. Etter beste evne skal være utformet etter WCAG 2.1[1].

7 Referanser

[1] WCAG 2.1. (2024, 26 januar). Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1. Hentet fra <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>