

Gjennomføringen av et automatiseringsprosjekt

Stadig flere virksomheter vil se at de kan automatisere sine prosesser, men utgangspunktet er ofte forskjellig fra én virksomhet til den neste. Mange har allerede et godt utgangspunkt for å automatisere én eller flere prosesser, mens andre må ta flere skritt tilbake og implementere nye, digitale prosesser samt opparbeide seg relevante prosessdata over en periode.



Siviløkonom/revisor
Espen Håkonsen
Divisjonsdirektør i Visma IT & Hosting
Visma IT & Hosting er Visma-gruppens operasjonelle og tjenesteytende divisjon innen tjenester som datakraft, programvare og drift.



Ingeniør
Paul Fredrik Eilertsen
Leder for prosessautomatiseringsavdelingen i Visma ITC

Bare én optimalisert algoritme pr. prosess

Maskinlæring baserer seg i dag på å finne den algoritmen¹ som er mest relevant og optimalisert for prosessen man ønsker å automatisere (det finnes ikke én algoritme som kan lære seg alt), og deretter koble denne mot den digitale prosessen som skal automatiseres. Når algoritmen og prosessen er sammenkoblet, brukes historiske data til å trene algoritmen til å predikere hvordan maskinen selv skal løse arbeidsoppgavene i den nå automatiserte prosessen.

Maskinlæring i praksis er fortsatt nytt og dermed i startfasen hva bred utbredelse og anvendelse gjelder. Derfor er også forberedelsene til å innføre maskinlæring tilsvarende i startfasen og ikke så åpenbare og veldefinerte at alle vet hva de bør gjøre nå og fremover. Når stadig flere bedrifter nå begynner å se på hvordan de kan automatisere prosessene sine, vil noen finne at de allerede har et godt utgangspunkt for å automatisere én eller flere prosesser, hvorpå andre vil måtte gå opp til flere skritt tilbake og implementere nye, digitale prosesser samt opparbeide seg relevante prosessdata over en periode.

Innen maskinlæring er det to retninger, som har vidt forskjellig forhold til data:

- Veiledet læring
- Ikke-veiledet læring

Veiledet læring tar utgangspunkt i et datasett som inneholder komplette og markerte eksempler som representerer riktige avgjørelser tatt i en prosess. Disse eksemplene leses og forstås av algoritmen og brukes til å predikere valg på nye eksempler som ikke er komplette.

Ta for eksempel et program som skal predikere om en mail er søppel eller vanlig. I en veiledet læringsprosess vil programmet få en liste over mail som har blitt markert som enten vanlig eller søppel. Denne listen representerer en sannhet om akkurat dette problemet og derfor kaller man det veiledet læring.

Ikke-veiledet læring tar utgangspunkt i et datasett som ikke er markert med avgjørelser som i utgangspunktet er riktige. Her leses alle eksemplene med tanke på å oppdage hittil ukjente koblinger og samle disse koblingene i avgrensede klynger.

La oss for eksempel si at vi skal lage et program som skal avdekke sikkerhetsbrudd i et nettverk. I en ikke-veiledet læringsprosess vil programmet få alle akti-

viteter som er registrert i en tidsperiode. Programmet skal da lære seg hva som er normal og hva som er unormal oppførsel og deretter markere de unormale aktivitetene som mulige sikkerhetsbrudd. Den listen som kommer ut av denne prosessen er hva vi deretter referer til som sannhet og vi har da gått fra ikke-veiledet til veiledet læring.

Begge retninger kan brukes av bedrifter, men veiledet læring er i utgangspunktet best for å automatisere prosesser.

Selve gjennomføringen av automatiseringsprosjektet

Det er størst sannsynlighet for å lykkes hvis man starter med å etablere ett enkelt prosjekt og høster erfaringer fra dette. En anbefalt metode for å jobbe med maskinlæring kan deles inn i følgende skritt.

1. Etablering av et prosjekt

Automatisering med maskinlæring kan være en relativt tidkrevende prosess som gjerne krever at man etablerer en avdeling eller gruppe som skal jobbe med dette. Siden en slik prosess kan være tidkrevende, krever en del ressurser og har et klart definert mål om å løse en bestemt oppgave, vil

¹ <https://no.wikipedia.org/wiki/Algoritme>

det erfaringsmessig være gunstig å benytte seg av prosjektorganisering.

2. Finn en relevant og god prosess som skal automatiseres

Mye av jobben innen prosjektet blir å identifisere en prosess som kan automatiseres. Prosessen må minst tilfredsstillende følgende punkter

- *Relevant*, altså at den er i bruk og fortsatt skal brukes i fremtiden
- *Definert*, altså at den har en beskrivelse som omfatter både inn-/utdata og ansvarsområde
- *Tidkrevende*, altså at å automatisere den vil gi relativt rask ROI

3. Proof of Concept

Selv om man er relativt sikker på at prosessen som ble identifisert i punktet ovenfor kan automatiseres, er det veldig nyttig å bevise det gjennom en Proof of Concept (POC)-runde. POC'en kjøres for å bevise at datagrunnlaget kan brukes til å lære en algoritme som kan predikere fremtidige hendelser i prosessen.

Samtidig som dette punktet eventuelt beviser at man kan automatisere prosessen, vil man kunne begynne med å etablere et rammeverk.

4. Etablering av rammeverk

Et rammeverk etableres ikke ut av det blå, men ved at det tar utgangspunkt i etablerte prosesser og kunnskaper i bedriften.

Det er derfor viktig å se på hva som allerede eksisterer og til en viss grad bruke det til satsingen på maskinlæring. Et rammeverk består av en relativt spesifisert arbeidsmetode som er designet for å teste muligheten for å automatisere tidlig. Dette er viktig siden flere prosesser som i utgangspunktet ser ut til å kunne bli automatisert relativt enkelt, faktisk kan ha flere feil som vanskeliggjør automatiseringen. Altså, «fail fast».

Et rammeverk inneholder også godkjente verktøy for både å visualisere prosessen og utvikle en tjeneste som kan automatisere den. Disse verktøyene er generelle av art og vil kunne brukes inn mot forskjellige prosesser og prosjekter. Viktige momenter i det å finne egnede verktøy er tekniske, men også i forhold til lisensmodell.²

² Et eksempel: Hvis tjenesten utvikles i et GPL-lisensiert verktøy, vil det kunne kreves at tjenesten og den under-



Sannsynligheten er størst for å lykkes med maskinlæring dersom man starter med å etablere et enkelt prosjekt og høster erfaringer fra dette.

Sist, men ikke minst vil et rammeverk beskrive hvordan og hvor tjenesten kan driftes fra. Tjenesten bør bygges slik at den kan ruller ut både til offentlige skytjenester og interne datasentre. Det siste er viktig siden tjenestene vil kunne bruke sensitive data som det er spesielle krav til.

5. Etablering av roller

Enhver bedrift som satser på automatisering gjennom maskinlæring, trenger å

etablere roller og bestemme hvilke ansatte som er ansvarlige for disse.

Disse rollene kan variere noe, men vanligvis bør følgende roller defineres og fylles.

- a. Data scientist – Personen som bygger, trener og ferdigstiller tjenesten som automatiserer en prosess.
- b. Forretningsprosesseskspert – Personen som knytter prosesserammeverket og automatiseringsrammeverket sammen.
- c. Dataekspert – Personen som jobber med forbedringer i datagrunnlaget som er hentet fra en manuell prosess.

liggende koden stilles til rådighet for alle. Det er derfor viktig å bruke verktøy som har New_BSD som lisensmodell.

De langsiktige resultatene og kvaliteten av automatiseringen avhenger av veldokumenterte, strukturerte og digitaliserte prosesser, med historiske prosessdata av høyest mulig kvalitet.

For å illustrere punktene over kan vi se på to prosjekter som hadde samme utgangspunkt, men som endte veldig forskjellig.

Prosjekt mål: Automatisering av innkommende supporthenvelser

To bedrifter, A og B, ønsker å automatisere svar på innkommende supporthenvelser via e-post. Bedrift A har ingen formelt strukturert prosess for supportdialogen med kunden, og det er opp til hver enkelt supportmedarbeider å håndtere kundedialogen. Progresjonen i supporttsaken loggføres ikke annet enn i e-postdialogen mellom selskapet og kunden, og det er opp til den ansatte å bli enig med kunden når saken er å anse for løst.

Selskap B derimot, har over lang tid kjørt en veldig strukturert tilnærming til sin supporttjeneste, og har innført både et formelt supportsystem og forhåndsdefinerte løsningsforslag for de forespørslene

som de har flest av. Alle innkommende saker kategoriseres etter hvor langt de har kommet (registrert, i arbeid, venter på tilbakemelding fra kunde, løst, lukket, etc.) og kundene blir forespurt om de ønsker å gi en vurdering av hvordan de opplevde kvaliteten på supporttsaken sin, på en skala fra 1 til 10.

Bedrift A

Bedrift A har en digitalisert supportprosess, men denne er uformell og veldig personavhengig. Uten kategorisering underveis er det opp til hver enkelt medarbeider hvordan supporttsaken håndteres videre, og uten en formell avsjekk om saken er løst og dermed kan lukkes, er det ikke uten videre klart hvilken løsningstid som har påløpt. Dette vil være en vanskelig prosess å automatisere med maskinlæring, da den mest relevante algoritmen her vil være å automatisk kategorisere innkommende supporthenvelser i henhold til kategorier i eksisterende prosess. Disse kategoriene foreligger ikke. Ei heller foreligger det noen indikasjon på hvilken måte å løse en sak som får best vurdering fra kundene.

Resultat: Automatiseringsprosjektet ble redefinert og bedriften måtte tilbake til

tegnebordet for fullstendig å digitalisere og strukturere sin prosess. Prosjektet er ventet ferdigstilt i løpet av 18 måneder.

Bedrift B

Bedrift B kategoriserer alle innkommende henvendelser ved mottak og etter hvert som de løses, og avslutter med å be om kundens tilbakemelding om opplevd kvalitet. Kategoriene gir maskinlæringen muligheten til å gjenkjenne hvilken kategori neste sak høyst sannsynligvis skal plasseres i, samt å velge den løsningen som sannsynligvis vil gi høyest kundetilfredshet. Begge prediksjonene er da basert på dataene fra tidligere, manuelt gjennomførte supporttsaker.

Resultat: Prosjektet ble gjennomført på fire måneder og har en automatiseringsgrad på 95 % i dag. Altså slik at 95 % av arbeidet i prosessen utføres uten menneskelig hjelp.

Hvis vi avslutningsvis skal driste oss til å gi et råd, vil det være: Hopp i det, men på en strukturert måte!

Vi er relativt sikre på at veien vil bli interessant for dere, både med tanke på læring, og i forhold til din egen konkurransefordel.

Analytisk planlegging og rådgivningsgrunnlag i ett og samme verktøy!

BT360
Business Tools

Analytiske handlinger i planleggingsfasen av revisjonen vektlegges ulikt både med tanke på kundens størrelse og kontorets tilgjengelige hjelpemidler. Med verktøyet *BT360 Planlegging & Prognose* henter du inn grunnlaget én gang og får alt du som revisor trenger til dokumentasjon av den analytiske planleggingen og det du som rådgiver trenger for å ha en god kundedialog.

PRØV GRATIS NÅ!

kontakt@bt360.no – tlf. 4000 2886

BT360 Analyse

Verktøy for analyse av økonomisk utvikling, simulering, sammenligning og forventninger.

- **Planlegging & prognose**
 - ✓ Analyse av regnskapstall og nøkkeltall hittil i år vs. hittil i fjor
 - ✓ Effektiv utarbeidelse av prognose for året (med integrerte sjekklister)
 - ✓ Delårstall (fra de fleste regnskapssystemer) og helårstall hentes raskt inn
 - ✓ Fleksible rapporter og grafer med kommentarfunksjonalitet og ditt firmas logo
- Regnskapsanalyse
- Økonomisimulering
- Benchmarking

www.bt360.no – direkte fra årsoppgjørprogrammene Maestro, Visma Finale og Cantor, samt de fleste regnskapssystemer.

