

# Noen praktiske eksempler på anvendelse av RPA (Robotic Process Automation)

Rolf Frydenberg, daglig leder  
Manag-E Nordic AS

# Implementering av Micro Focus RPA

- RPA består av flere funksjonelle komponenter (Designer, Recorder, Central, Self-Service X, Robot, RAS/API-bot, RabbitMQ), som kan installeres uavhengig av hverandre
  - For store installasjoner kan man benytte en load balancer for å etablere et «cluster» av RPA Central, normalt benyttes gjerne flere Robot instanser
- De fleste komponenter kan kjøres på Windows eller Linux, med to unntak: Recorder og Robot, som kun går på Windows
- Designer, Central og Self-ServiceX benytter en database. Her kan man velge Oracle, Microsoft SQL Server eller PostgreSQL. Man kan også velge en felles databaseserver eller en pr. komponent
- Minimumsinstallasjon av RPA består av to servere, hvorav en **må** være Windows

# IT Prosessautomatisering (ITPA), kontra RPA

RPA kan ses som en utvidelse (funksjonelt sett) i forhold til OO (MFs ITPA-løsning)

ITPA <sup>1</sup>	RPA
-------------------	-----



Håndterer kun IT-baserte prosesser



+



IT- og forretningsprosesser



Automatisering basert på API og kommando/script



+



GUI- og API-basert automatisering



Mål: Optimalisere IT-baserte prosesser



Automatiserer forretningsprosesser

<sup>1</sup> ITPA oppgaver automatiseres med API, kommandolinje, scripts, "wizards", predefinerte operasjoner, etc. Kalles ofte API-basert automatisering, selv om det er mer enn det.

# Hvor og når anvender vi RPA kontra OO?

- Micro Focus RPA benyttes når automatiseringen ikke kan gjøres kun med kommandoer (scripts) og API-kall, men krever bruk av GUI-applikasjoner
- Når automatisering **kan** gjennomføres uten GUI-baserte applikasjoner benytt Operations Orchestration i stedet for RPA
- Begrunnelse:
  - Lisensiering er forskjellig
  - Ytelse/kapasitet er forskjellig
  - Krav til infrastruktur er forskjellig
- NB: Selv om OO og RPA bygger på en god del felles kode, har de ikke felles portal, kontrollfunksjoner etc.. Eventuell integrasjon gjøres ved at OO kaller RPA ved behov, ikke motsatt. OO «flyter» kan benyttes i RPA uten forandring

# Noen grunnleggende momenter

- Ved implementering av RPA er det viktig å gå trinnvis frem. F.eks. kan man i «første versjon» av en flyt håndtere alle avvik fra «normalt» resultat i et steg, ved å stoppe flyten og sende en feilmelding, mens mer avanserte versjoner bør ha noen «if-then-else» strukturer som kan takle forskjellige typer svar.
- Micro Focus RPA arbeidsflyter (automatiserte prosesser) kan startes på (minst) tre forskjellige måter:
  - Fra et program (f.eks. SMAX) via et API-kall eller en kommando
  - Fra **Self Service X** portalen av en bruker
  - Som en skedulert prosess som kjøres ved visse intervaller, konfigurert i RPA Central
- Skedulerte RPA-flyter må «selv» finne sine input-data (dette er typisk første steg i flyten), mens de som startes fra et program eller portalen vil få input data med seg når de startes

# RPA eksempel #1: Bestilling av et produkt via en nettbutikk

- Brukeren foretar en bestilling i SMAX (fra intern produktkatalog); eventuell godkjenningssprosess vil være en del av prosessen i SMAX før denne RPA-flyten startes
- Steg 1: Logg inn i leverandørs bestillingsapplikasjon (web)
- Steg 2: Søk opp produkt i katalog basert på data fra bestillingen
  - Hvis produktet ikke finnes, eller det ikke er på lager, må man ha noen alternativer for hva som skjer videre! Her kan man gjøre det så avansert man bare vil, f.eks. ha alternative leverandører, alternative produkter, sende varsel til innkjøpsavdelingen, returnere saken til bestilleren, etc.
  - Husk: Jo mer komplisert flyten er, desto mer vedlikehold vil den gjerne kreve!
- Steg 3: Foreta selve bestillingen, motta bestillingsnummer, leveringstid, pris, pakke-id for forsendelse, etc.; disse data returneres til SMAX (legges til i bestillingen); logg ut av nettbutikken
- Steg 4: Logg inn i innkjøpssystem og opprett innkjøpsordre (PO), motta PO#
- Steg 5: Legg til PO# i bestillingen i SMAX, så har man sporbarhet hele veien
- Avslutt

# RPA eksempel #2: Sjekk status for pakkeforsendelser

- Dette er en skedulert flyt, altså som initieres av RPA Central, ikke av en ekstern applikasjon eller brukeren selv
- Steg 1: Med et gitt intervall (hver time, halvtime, kvarter, etc.) hentes en liste fra bestillingssystem (f.eks. SMAX!) over forsendelser som ikke er bekreftet mottatt ennå
  - En liste for hver transportør (Posten, PostNord, DHL) inneholdende pakke-id, internt ordrenummer, status, etc.
  - Anbefalt å ha en RPA flyt pr. transportør, da prosessen kan være (litt) forskjellig!
- Steg 2: Logg inn i transportørens sporingsapplikasjon
- Steg 3: For hver enkelt pakke gjør følgende
  - Steg 3.1: Sjekk status for pakken
  - Steg 3.2: Oppdater status for pakken i bestillingssystem (hvis endret!)
  - Steg 3.3: Send varsel hvis det er endring av status
- Steg 4: Logg ut av sporingsapplikasjonen
- Avslutt

# RPA eksempel #3: Bestilling av "småting"

- Brukeren starter en sak i SMAX og fyller ut en del info som hva hun vil bestille og hvorfor
- RPA flyt 1:
  - Steg 1.1: Logg inn i innkjøpssystemet og opprett en PO
  - Steg 1.2: Returner PO# til SMAX og synliggjør for brukeren
  - Steg 1.3: Logg ut av innkjøpssystemet
- Brukeren logger inn i det relevante bestillingssystemet (for kontorrekvisita, overtidsmat, eller noe helt annet); legger inn PO# på bestillingen og noterer seg pris; dette legges inn i SMAX
- RPA flyt 2:
  - Steg 2.1: Logg inn i innkjøpssystemet og oppdaterer PO med pris og annen informasjon
  - Steg 2.2: Ferdigstille PO'en (avhengig av innkjøpssystem)
  - Steg 2.3: Logg ut av innkjøpssystemet
- Avslutt



# RPA eksempel #4: Automatisk firma- og kredittsjekk

- Når en ekstern bestilling kommer inn (ordresystem, netthandel, epost) plukker man ut kundenavn fra denne som blir input data for RPA-flyten
- Dette kan skje i sanntid (bestillingssystemet initierer RPA-flyten) eller det kan være en skedulert flyt som går på visse tider (f.eks. hvert kvarter i bedriftens åpningstid!)
- Steg 1: Slå opp i Brønnøysundregistrene for å sjekke firmaet, gir orgnr tilbake eller «ikke finnes»
- Steg 2: Hvis firmaet ikke finnes: send mail til ordresjekk@vårtfirma.no for manuell viderebehandling (eller annen form for varslings)
- Steg 3: Hvis firmaet finnes, sjekk kredittverdighet mot eksternt system
- Steg 4: Hvis lav kredittverdighet: send mail til ordresjekk@vårtfirma.no for manuell viderebehandling (eller annen form for varslings)
- Steg 5: Hvis kredittverdighet OK, merk dette på ordren, og la den gå videre på ordinær måte
- Avslutt

# Hold brukerne ute av systemer de sjelden trenger! (og ikke vil lære seg)

Ved å la en robot – initiert fra et ESM-system som SMAX, en portal eller annen applikasjon – være kommunikasjonskanal mellom brukerne og tunge, bakenforliggende systemer er det ikke bare brukerne som får en enklere hverdag, men også IT-drift og brukerstøtte.

Her er fire klare fordeler for IT-organisasjonen:

1. Færre brukerrettigheter å administrere i ERP og andre «tunge» systemer
2. IT bruker færre ressurser til opplæring og brukerstøtte – «alt» går via portal og robot, så brukerne trenger ikke kunne de «tunge» applikasjonene
3. Mindre sannsynlighet for at det legges inn feilaktige eller mangelfulle data i de tunge systemene
4. Oppgaver blir alltid utført riktig og fullstendig, ved eventuelle feil sendes en relevant feilmelding til rett system/administrator/avdeling umiddelbart

# For mer informasjon

**Rolf Frydenberg**, daglig leder

[rolf.frydenberg@managenordic.no](mailto:rolf.frydenberg@managenordic.no)

LinkedIn: [linkedin.com/in/rolffrydenberg](https://www.linkedin.com/in/rolffrydenberg)

Twitter: [@rolf\\_frydenberg](https://twitter.com/rolf_frydenberg)

Telefon: +47 90127992

**Manag-E Nordic AS**

Skysstasjon 11B

1383 Asker

<https://managenordic.no>

Twitter: [@managenordic](https://twitter.com/managenordic)

Telefon: +47 67101490

