



Engineer and Mine your own Business!

White paper

Hoe Process Mining en Enterprise Engineering elkaar versterken bij blijvende organisatie- en procesverbetering

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	3
Introductie.....	4
Process Mining	4
Enterprise Engineering	5
Wat is Process Mining?	5
Process Discovery	6
Process Conformance.....	6
Process Enhancement	6
Succesfactoren	6
De kwaliteit van data.....	6
Tooling.....	7
Hypotheses als uitgangspunt	7
Wat is Enterprise Engineering?	7
Synergie tussen beide disciplines.....	9
Eerst Process Mining, dan Enterprise Engineering.....	9
Eerst Enterprise Engineering, dan Process Mining.....	10
Een casus: Incident Management	10
In bijna tien procent van de gevallen heropent de indiener een incident.....	11
Hoge prioriteit leidt tot onverwacht lange oplostijd.....	11
Betrokkenheid van ICT verlengt het proces significant.....	11
Betrouwbaarheid van de Process Mining data	12
Conclusie	12
De auteurs	12
Feedback	12

Samenvatting

Process Mining en Enterprise Engineering zijn relatief nieuwe disciplines op het gebied van organisatie- en procesverbetering. Ieder voor zich zijn ze prima inzetbaar om bestaande organisatieproblemen aan te pakken: de eerste vanuit het perspectief van het verzamelen en analyseren van harde data, de tweede door vanuit interviews en documentstudie op zoek te gaan naar verbeterpotentieel in de samenwerking binnen organisaties. Tot op heden zetten organisaties ze echter nog maar sporadisch *samen* in, een gemiste kans!

De vakgebieden bieden namelijk concrete aanknopingspunten om in gezamenlijkheid gericht en doeltreffender problemen op te lossen dan ieder voor zich. Zo helpt Enterprise Engineering de harde feiten uit Process Mining te onderbouwen met wat er op de werkvloer feitelijk gebeurt, en kan Process Mining een objectieve verificatie bieden van de informatie die via Enterprise Engineering is verzameld.

Deze white paper geeft ICT-managers, Businessmanagers, programmamanagers en anderen die zijn betrokken bij organisatie- en procesverbetering een korte uitleg van beide vakgebieden en een overzicht van de punten waarop ze elkaar kunnen aanvullen en versterken.

Een beschrijving van een recentelijk uitgevoerde casus biedt de lezer tot slot enkele concrete voorbeelden die de toegevoegde waarde van de samenwerking in de praktijk bewijzen.

De vragen die deze paper beantwoordt:

- Wat is Process Mining en wat kun je er mee?
- Wat is Enterprise Engineering en hoe helpt het bij procesverbetering?
- Hoe versterken Process Mining en Enterprise Engineering elkaar?

Introductie

Een relatief nieuwe discipline in de wereld van Business Process Modeling is Process Mining. De Process Miner slaat een brug tussen Data Mining en modelgebaseerde procesanalyse door via bedrijfsdata, opgeslagen in event logs, processen te modelleren en te verbeteren.

Een tweede, ook relatief nieuw vakgebied, is Enterprise Engineering. De Enterprise Engineer ontwerpt processen op basis van een objectief normenkader voor elementaire samenwerking (transacties geheten) tussen mensen (actorrollen geheten).

Process Mining en Enterprise Engineering zijn beide fact-based en vullen elkaar vanuit de theorie prima aan: Enterprise Engineering verklaart wat Process Mining heeft gevonden en Process Mining kan gericht worden toegepast aan de hand van de resultaten van Enterprise Engineering.

Ook in de praktijk beginnen beide vakgebieden elkaar nu te vinden, omdat de combinatie een zeer krachtig gereedschap blijkt op te leveren voor organisatie- en procesverbetering.

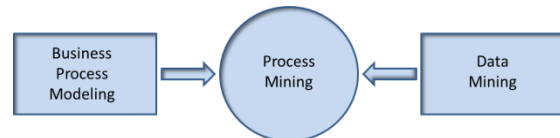
Deze paper beschrijft allereerst de principes van Process Mining, gaat dan in op de achtergronden van Enterprise Engineering, en behandelt vervolgens de mogelijkheden om beide synergetisch te koppelen.

De paper besluit met een recente casus uit de praktijk.

Geschiedenis

Process Mining

Process Mining is ontstaan om een leemte op te vullen tussen Business Process Modeling en Data Mining.



Figuur 1: De positionering van Process Mining

Business Process Modeling (BPM) is sinds tientallen jaren een populaire techniek om bedrijfsprocessen in kaart te brengen. Bekende BPM-standaarden zijn het Petrinet of P/T-net, de Business Process Modeling Notation (BPMN) van de Object Management Group en de Unified Modeling Language (UML).

Data Mining wordt ook al tientallen jaren gebruikt om in grote gegevensverzamelingen (statistische) verbanden te vinden om daaruit conclusies te trekken en voorspellingen te doen. Toepassingsgebieden van Data Mining zijn bijvoorbeeld terrorismebestrijding (bij het zoeken van verbanden tussen persoonsgegevens en gegevens van inlichtingendiensten) of optimalisatie van supermarkten (winkels plaatsen producten die consumenten tegelijkertijd kopen samen in schappen).

Nauw verwant aan Data Mining is het *Big Data* concept. Doorgaans verstaan we onder Big Data grote hoeveelheden diverse data die met een grote frequentie worden ontvangen en geanalyseerd via intelligente algoritmen.

Data Mining mist van oudsher een procesoriëntatie, dat wil zeggen dat organisaties het niet gebruiken om processen te analyseren en te verbeteren. In deze leemte is Process Mining gesprongen.

White Paper: Engineer and Mine your own Business!

Process Mining zelf is aan het einde van de jaren '90 van de grond gekomen. In oktober 2011 stelde de *IEEE Task Force on Process Mining* het Process Mining Manifesto ¹ op. Deze task force heeft een sterke vertegenwoordiging uit Nederland. Met name de TU Eindhoven loopt wereldwijd voorop in Process Mining.

Enterprise Engineering

In het vakgebied Enterprise Engineering is een aantal wetenschappen bijeen gekomen om vraagstukken binnen organisaties op te lossen die daar tot nu toe te complex voor waren. Informatietechnologie, sociale wetenschappen, organisatiekunde en systeemleer sloegen de handen ineen en kwamen onder meer tot de ontdekking dat organisaties een zogenaamde *constructie* hebben en dat organisaties *sociale systemen* zijn ². Deze ontdekking is revolutionair omdat deze het ineens mogelijk maakt de interne werking van organisaties bloot te leggen en te sturen op feiten en ratio, in plaats van op gevoel en belangen.

Enterprise Engineering wordt in Nederland vanuit de TU Delft en het Enterprise Engineering Institute ondersteund en verder ontwikkeld.

Wat is Process Mining?

Process Mining: techniques, tools, and methods to discover, monitor and improve real processes (i.e., not assumed processes) by extracting knowledge from event logs commonly available in today's (information) systems.

Uit: Process Mining Manifesto 1

Process Mining is een techniek waarmee organisaties onderzoeken hoe geautomatiseerde bedrijfsprocessen in de praktijk daadwerkelijk verlopen. Het brengt de feitelijke processen in kaart in plaats van de gepercipieerde processen (ofwel: hoe men denkt dat ze verlopen of vindt dat ze zouden moeten verlopen) en biedt als zodanig een objectief uitgangspunt voor procesverbetering.

Er zijn twee oorzaken van de toenemende interesse voor Process Mining 1:

- De hoeveelheid vastgelegde data over procesuitvoering neemt snel toe. Een voorbeeld: Incident Management logging waarin de levenscyclus van incidenten wordt vastgelegd
- Door de steeds sneller veranderende, concurrerende wereld groeit de behoefte aan procesondersteuning en –verbetering. Organisaties hebben behoefte aan snelheid, effectiviteit en efficiëntie

We onderscheiden de volgende Process Mining typen ³:

¹ Process Mining Manifesto, IEEE Task Force on Process Mining, In BPM Workshops, Lecture Notes in Business Information Processing. Springer-Verlag, Berlin, 2011

² Proefschrift Rapid Enterprise Design, J.Mulder, TU Delft, April 2006

³ Process Mining put into Context, W. van der Aalst/S. Dustdar, IEEE Internet Computing, Jan/Feb 2012, Volume 16, Number 1

White Paper: Engineer and Mine your own Business!

Process Discovery

Process Discovery beantwoordt de vraag hoe een proces in de praktijk écht verloopt.

Aan de hand van een zogenaamd event log (een bestand waarin van een geselecteerd proces alle gebeurtenissen met bijbehorende meta-informatie is vastgelegd) genereert een Process Mining-tool een Procesmodel, bijvoorbeeld een Petri-net. Het model bevat, afhankelijk van de inhoud van de event log en de toolmogelijkheden: events (gebeurtenissen), timestamps (tijdstip van een event), gebruikte procespaden (de opvolging van statussen), doorlooptijden en gebruikers (de persoon die de event heeft uitgevoerd). Het model vormt daarmee een basis voor verdere analyse en procesverbetering. Voorbeelden van inzichten die volgen uit Process Discovery zijn de volgende:

- Bottlenecks in het proces: stappen in het proces die een opmerkelijk lange doorlooptijd hebben
- De snelweg: paden die in de meeste gevallen zijn doorlopen
- Procesvariaties: alle gebruikte procespaden
- Situaties waarin procesinstanties (individuele gevallen) qua doorlooptijd significant afwijken van de normale doorlooptijd
- Frequenties van procesuitvoering per medewerker/rol
- Doorlooptijden per medewerker/rol
- Wel of niet behaalde service levels
- Medewerkers/rollen die met elkaar interacteren
- Bezettingsgraad van rollen
- Voorspelling van de resterende doorlooptijd van lopende procesinstanties

Process Discovery is uitstekend geschikt om een ideaal- of referentieproces te definiëren en om maatregelen te nemen die ongewenste

afwijkingen van dit referentieproces tegengaan.

Process Conformance

Process Conformance onderzoekt of een proces in de praktijk (nog steeds) werkt zoals het bedoeld is, bijvoorbeeld door het te toetsen aan een referentieproces, dat vanuit Process Discovery is gedefinieerd. Het tool vergelijkt een event log van een praktijkproces met een referentieproces(-model) of een voorgeschreven procesbeschrijving. Het identificeert daarmee afwijkingen tussen het actuele proces en het gewenste proces en kwantificeert die afwijkingen. Ook hier is de doelstelling analyse en procesverbetering, maar nu vanuit de definitie van een gewenst proces.

Process Enhancement

Vanuit de voorgaande twee typen voert dit type Process Mining daadwerkelijke verbeteringen door in het onderzochte proces.

Process Mining is niet bedoeld als eenmalige exercitie maar om regelmatig uit te voeren. Zodoende is een organisatie in staat de praktijk telkens weer te toetsen tegen het gewenste proces en op basis daarvan gerichte maatregelen te treffen.

Succesfactoren

De kwaliteit van data

De kwaliteit van de resultaten van Process Mining, de output, is sterk afhankelijk van de kwaliteit van de geanalyseerde eventdata, de input. Het Process Mining Manifesto 1 stelt de volgende eisen aan de data:

- Betrouwbaarheid (*trustworthiness*): de vastgelegde events vonden daadwerkelijk plaats en de attributen of meta-data zijn correct

White Paper: Engineer and Mine your own Business!

- Volledigheid (*completeness*): binnen de vastgestelde scope mogen geen events ontbreken
- Heeft een gedefinieerde betekenis (*well-defined semantics*): de vastlegging van de data is consistent, bijvoorbeeld alle gebruikers hanteren dezelfde definitie bij een statusvastlegging, ook de analisten hanteren dezelfde betekenis
- Veiligheid (*safety*): de privacy van de gebruiker is gewaarborgd, wat bijvoorbeeld wil zeggen dat gebruikers vooraf weten wat de tools vastleggen en wat met de vastgelegde data wordt gedaan

In de praktijk houden organisaties event logs doorgaans bij om operationele redenen, bijvoorbeeld om te debuggen. Event logs voldoen daarom lang niet altijd aan bovengenoemde eisen. Er is naar verwachting nog een lange weg te gaan voordat Process Mining optimale resultaten zal geven.

Tooling

Een tweede succesfactor voor goede resultaten is het gebruik van effectieve tools. Er zijn momenteel verschillende Process Mining-tools op de markt beschikbaar. Zo is er het open source tool ProM⁴. Daarnaast zijn commerciële tools verkrijgbaar zoals Disco (van Fluxicon)⁵, Perceptive Process Mining (van Perceptive Software)⁶ en QPR Process Analyzer (van QPR)⁷.

Hypotheses als uitgangspunt

Omdat Process Mining doorgaans uitgaat van grote hoeveelheden data en bijbehorende meta-informatie (timestamp, gebruiker,

aantallen), moet een onderzoeker focus aanbrengen in de vraagstelling. Zonder focus bestaat het risico dat de data-analyse ontaardt in irrelevante conclusies. Process Mining zorgt voor focus door vooraf hypothesen op te stellen. Deze helpen bij het opstellen van queries voor het selecteren van de juiste (meta-)data-deelverzamelingen, waardoor het onderzoek zich richt op de aspecten die er echt toe doen.

Wat is Enterprise Engineering?

Een organisatie bestaat uit medewerkers (Enterprise Engineering hanteert de term 'actorrollen') die met behulp van samenwerkingsprocessen (Enterprise Engineering: 'transacties') producten of diensten leveren. Om blijvend te verbeteren is er daarom behoefte aan gedegen en



inhoudelijk inzicht in de wijze van *samenwerken*. Dat laatste is het onderzoeksobject van Enterprise Engineering.

Een definitie van samenwerken:

Samenwerken is het bijdragen aan een gezamenlijk resultaat door een optimale afstemming tussen de eigen kwaliteiten en die van een groep of collega

Centraal in deze definitie staat het woord 'afstemming'. De essentie van samenwerken is weten wat je van elkaar mag verwachten, scheppen van duidelijkheid in de

⁴ <http://www.processmining.org>

⁵ <http://fluxicon.com/disco>

⁶ <http://www.perceptivesoftware.com/products>

⁷ <http://www.qpr.com/products/qpr-processanalyzer.htm>

White Paper: Engineer and Mine your own Business!

communicatie, bij het maken van afspraken en het nemen van besluiten. En het is precies daar waar het zo vaak mis gaat. We denken een heldere afspraak met elkaar te hebben gemaakt, maar er ontstaat toch weer onduidelijkheid. Er wordt een besluit genomen, maar follow-up ontbreekt waardoor het besluit zonder waarde is.

Enterprise Engineering stelt de volgende concepten centraal:

1. De organisatie is een sociaal systeem
2. Diepgaand inzicht in de interne werking van dit systeem is noodzakelijk

1. De organisatie is een sociaal systeem

Zonder mensen en hun onderlinge communicatie en afspraken is er geen organisatie: resultaten, zoals producten en diensten, komen tot stand door communicatie en interactie tussen mensen. Een bakker verkoopt brood omdat er klanten zijn die er om vragen. En de secretaresse maakt notulen in opdracht van haar baas.

2. Diepgaand inzicht in de interne werking van dit systeem is noodzakelijk

Wie een systeem, zoals een organisatie of een bedrijfsproces, wil verbeteren, moet diepgaand inzicht hebben in de interne werking, de *constructie 2* van het systeem. Onder die constructie verstaan we de *elementaire actorrollen* en de onderlinge *transacties*. Een goede constructie voldoet aan normen op de volgende twee vlakken:

- Elementaire transactie
- Elementaire actorrollen

Elementaire transactie: er bestaat een gegeven en bewezen universeel patroon van de manier waarop mensen samenwerken 2. Onderstaande norm vat dit patroon samen.

Norm 1

Iedere succesvolle transactie kent vijf volgordelijke stappen:

- a. Het verzoek (request)*
- b. De belofte (promise)*
- c. De uitvoering (produce)*
- d. De verklaring (state)*
- e. De acceptatie (accept)*

Een voorbeeld:

Een voorbeeld van een succesvolle transactie

Een opdrachtgever vraagt de Project Manager een plan op te stellen (request). De Project Manager bevestigt wanneer het plan klaar is (promise), stelt het plan op (produce), stuurt het op (state), waarop de opdrachtgever het goedkeurt (accept).

In de praktijk is een veelvoorkomende bron van samenwerkingsproblemen het niet volledig of onjuist doorlopen van deze standaardcyclus. Denk hierbij aan het volgende:

- Er ontbreken transacties, voorbeeld: er is niemand die een plan maakt
- Er vindt geen acceptatie plaats, voorbeeld: de opdrachtgever keurt het plan niet expliciet goed
- Transacties zijn onduidelijk, voorbeeld: de opdrachtgever geeft geen heldere requirements voor het plan. Of de Project Manager denkt dat de opdrachtgever een planning bedoelt, terwijl een projectplan de bedoeling was

Elementaire actorrollen: een actorrol is een samenhangende verzameling van verantwoordelijkheden, bevoegdheden en competenties, de norm is als volgt:

Norm 2

Actorrollen zijn effectief als ze voor iedere transactie een coherente mix van verantwoordelijkheden, bevoegdheden en competenties in zich hebben

Een voorbeeld:

Een voorbeeld: de rol van applicatie-eigenaar

- Verantwoordelijk: aanspreekbaar als een applicatie niet werkt in overeenstemming met de eisen, zowel functioneel (inhoudelijk) als niet-functioneel (conform SLA)
- Bevoegd: zorgt voor funding van onderhoud, bepaalt inhoudelijk de wijzigingsvoorstellen, accepteert wijzigingen
- Competent: begrijpt ICT, kent gebruikerswensen, is in staat de juiste prioriteiten te stellen

Ook bij onvolledige roldefinities ontstaan nogal eens problemen. Voorbeelden:

- Bevoegdheid zonder competenties: de applicatie-eigenaar begrijpt ICT onvoldoende
- Competentie zonder bevoegdheid: de applicatie-eigenaar heeft de juiste skills maar geen formeel mandaat om zijn rol uit te voeren
- Bevoegdheid zonder verantwoordelijkheid: de applicatie-eigenaar heeft het te druk met andere zaken om energie te steken in zijn applicaties

We noemen bovengenoemde afwijkingen van de normen *constructiefouten*. Iedere organisatie heeft dergelijke constructiefouten, die de organisatie beletten haar optimale performance te halen. Het is daarom waardevol de huidige constructie in kaart te brengen. Op basis van gevonden normafwijkingen is de organisatie vervolgens

in staat gericht constructieverbeteringen door te voeren, waar die het meest waarde toevoegen.

Synergie tussen beide disciplines

Process Mining en Enterprise Engineering versterken elkaar als volgt:

Eerst Process Mining, dan Enterprise Engineering

De Enterprise Engineer verklaart de feiten die de Process Miner heeft gevonden.

Process Mining leidt tot conclusies over de werkelijke procesuitvoering aan de hand van operationele data: bottlenecks, uitschieters in doorlooptijd, bij wie het proces vastloopt, enzovoort. Process Mining levert aldus harde, objectieve feiten. Het levert echter geen analysehulpmiddelen voor die conclusies.

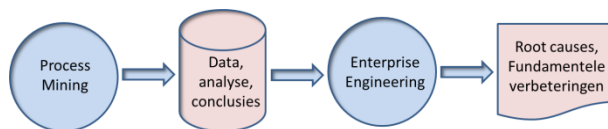
Voor vragen als 'hoe komt het dat de doorlooptijd in stap x van procesinstantie y zo groot is?' of 'waarom vormt de goedkeuring telkens een knelpunt?' komt geen onderbouwd antwoord, dat wil zeggen; er is geen middel voorhanden om zo'n vraag fundamenteel te beantwoorden.

Enterprise Engineering levert die fundamentele analyse wél. De Enterprise Engineer start met het identificeren van informatiebronnen zoals documenten en te interviewen personen. Via documentstudie en interviews bekijkt hij stap x van alle kanten: hij interviewt de betrokken medewerkers en toetst tegen de normen voor transacties en actorrollen om te achterhalen wat de werkelijke, achterliggende oorzaak is (de root cause). Het vervolgens structureel wegnemen van de root cause lost het knelpunt voor eens en voor altijd op.

Het uitvoeren van Enterprise Engineering na Process Mining heeft de volgende voordelen:

White Paper: Engineer and Mine your own Business!

- Process Mining toont feitelijke knelpunten aan in de procesvoering. Enterprise Engineering verklaart die feiten en biedt daarmee een basis voor procesverbetering
- Process Mining legt de grootste bottlenecks bloot, biedt daarmee 'laaghangend fruit' als input voor Enterprise Engineering
- De Enterprise Engineer heeft feiten vanuit Process Mining in handen om, via documentstudie en interviews, verkregen informatie op juistheid te toetsen
- De kwaliteit van conclusies uit Process Mining hangt nauw samen met de kwaliteit van de vastgelegde eventdata. Enterprise Engineering geeft via de juiste interviewtechniek inzicht in de kwaliteit en volledigheid van die data en fungeert daarmee als verificatiemiddel



Figuur 2: Van Process Mining naar Enterprise Engineering

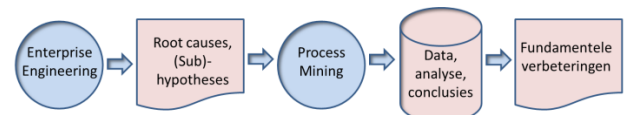
Eerst Enterprise Engineering, dan Process Mining

De Process Miner gaat uit van hypotheses die de Enterprise Engineer heeft opgesteld.

Ook de omgekeerde volgorde heeft voordelen. Process Mining heeft namelijk hypotheses nodig om eventdata op een gerichte en doeltreffende manier te onderzoeken. Enterprise Engineering kan die leveren bijvoorbeeld op basis van conclusies over samenwerkingspatronen en actorrollen. Deze conclusies kunnen als input voor Process Mining dienen: zo kunnen constructiefouten leiden tot (sub)hypotheses voor Process Mining data-analyses.

Andere mogelijkheden bij de uitvoering van Process Mining na Enterprise Engineering zijn:

- Process Mining helpt de conclusies te onderbouwen/verifiëren met harde data
- De Process Miner levert kwantitatieve data (zoals aantallen, frequenties en doorlooptijden) en helpt daarmee bij het prioriteren van verbetervoorstellen die door de Enterprise Engineer zijn gevonden



Figuur 3: Van Enterprise Engineering naar Process Mining

Een casus: Incident Management

Een grote dienstverlener heeft een Incident Managementproces ingericht om storingen in informatiesystemen zo goed mogelijk en zo snel mogelijk op te lossen. Afhankelijk van het type incident worden bij de oplossing diverse partijen betrokken, zoals Functioneel Beheer, ICT, productmanagers en de applicatie-eigenaar.

Het verantwoordelijke management constateert dat oplossingen regelmatig niet of te laat worden doorgevoerd en start een onderzoek om helderheid te krijgen over de achterliggende oorzaken met als doel het proces te verbeteren. Het management kiest ervoor om Process Mining en Enterprise Engineering gecombineerd toe te passen, waarbij zij Enterprise Engineering inzet om de feiten, gevonden vanuit Process Mining, te analyseren. Hieronder volgt een samenvatting van de resultaten van dit onderzoek, die de synergie tussen beide disciplines onderstrepen.

In bijna tien procent van de gevallen heropent de indiener een incident

Process Miners meten over een periode van een jaar een totaal aantal incidenten van 4983. Daarvan blijken er 460 re-opens (incidenten die, na te zijn gesloten, heropend worden) te zijn. Dit aantal vindt men onacceptabel hoog.

Enterprise Engineers vinden vervolgens dat het sluiten van incidenten, dus het accepteren van de oplossingen, in de praktijk door vijf verschillende rollen wordt gedaan. Dit is principieel onjuist: alleen de indiener van het incident, degene die de 'pijn' voelt, kan immers daadwerkelijk aangeven dat het naar tevredenheid is opgelost. Als anderen dat doen, groeit de kans dat de indiener nog steeds een probleem heeft.

De oplossing is een proceswijziging: alleen de indiener mag accepteren.

Hoge prioriteit leidt tot onverwacht lange oplostijd

Figuur 5 toont de gemeten oplostijden van incidenten per prioriteitsklasse. De tabel geeft aan dat een hoge-prioriteitincident 2 (prioriteit 1 komt niet voor in de praktijk) nauwelijks sneller wordt opgelost dan een incident met een lager prioriteit 3 (gemiddeld respectievelijk 45 uur en 49 uur). Ook blijkt de overschrijdingsverhouding (de werkelijke oplostijd gedeeld door de norm) ruim 5,5 keer zo groot te zijn (gemiddeld respectievelijk 11,25 en 2,04).

Prioriteit	Aantal incidenten	Gemiddelde doorlooptijd (G)	Norm (D)	Verhouding G/D
1	0	-	1 uur	-
2	105	45 uur	4 uur	11,25
3	1190	49 uur	24 uur	2,04
4	733	154 uur	48 uur	3,21
5	837	210 uur	120 uur	1,75
Totaal	2865			

Figuur 5: Metingen per incidentprioriteit

Enterprise Engineers brengen de oorzaak aan het licht: voor een incident met prioriteit 2, wat betekent dat het incident in 4 uur opgelost moet zijn, wordt een zogenoemd CrisisTeam (CT) bijeengeroepen: een team bestaande uit managers en inhoudelijke experts, die gezamenlijk een beslissing moeten nemen over het incident. In de praktijk blijkt:

- het onduidelijk te zijn wie de prioriteit van een incident bepaalt en hoe
- dat degene, die bepaalt of er wel of geen CT moet komen, niet over de juiste competenties beschikt om dat te kunnen
- dat het onduidelijk is hoe de beslissing tot stand komt of een CT al of niet ingezet moet worden
- er informatie te ontbreken over wie er precies op de hoogte moet worden gesteld van beslissingen die het CT neemt

Anders gezegd: het CT is niet goed ingeregeld. De oplossing is dan ook te vinden in het scherper formuleren en invoeren van het CT-proces en in het op peil brengen van de verantwoordelijkheden, bevoegdheden en de benodigde competenties.

Betrokkenheid van ICT verlengt het proces significant

Bij het oplossen van incidenten wordt, wanneer van toepassing, ICT ingeschakeld. Process Mining toont aan dat de

Betrokkenheid	Aantal incidenten	Gemiddelde doorlooptijd	Gemiddeld aantal stappen
Incidentenafdeling	2865	123 uur	11 stappen
Incidentenafdeling + ICT	2118	229 uur	22 stappen

Figuur 4: Invloed van ICT betrokkenheid

betrokkenheid van ICT het aantal stappen gemiddeld verdubbelt (van 11 naar 22) en de doorlooptijd gemiddeld bijna verdubbelt (van 123 uur naar 229 uur), zie Figuur 5. Nadere analyse met Enterprise Engineering brengt de oorzaak boven water: zodra ICT

White Paper: Engineer and Mine your own Business!

betrokken wordt bij de oplossing, groeit de onduidelijkheid bij de partijen over wie de oplossingsrichting bepaalt, de partijen beginnen naar elkaar te wijzen en wachten op elkaar. Dit leidt er in de praktijk toe dat besluiten worden uitgesteld, waarbij de onderlinge samenwerking stroef verloopt. De oplossing: breng partijen bij elkaar en maak heldere en haalbare afspraken over verantwoordelijkheden en communicatie.

Betrouwbaarheid van de Process Mining data

Tot slot, tijdens de interviews van de Enterprise Engineer met de deskundigen komen feiten aan het licht die tot op dat moment onderbelicht waren:

- Circa 30 procent van de incidenten wordt niet geregistreerd, bijvoorbeeld omdat de behandelaar ter plekke een oplossing biedt en hij de registratie niet de moeite waard vindt.
Het gevolg hiervan is Process Mining op onvolledige data met mogelijk onjuiste of onvolledige conclusies
- Er is bij veel behandelaars onduidelijkheid over definities die het event logging tool hanteert, waardoor de registratie in veel gevallen onjuist is: veel geregistreeerde incidenten vallen niet binnen de definitie die de organisatie wil hanteren.
Dit leidt tot vervuiling van de data met mogelijk onjuiste conclusies tot gevolg

De bevindingen van de Enterprise Engineer helpen bij het verbeteren van het Incident Managementproces en het aanscherpen van de competenties. Hierdoor verbetert de registratie en zullen toekomstige onderzoeken (zoals eerder gezegd: Process Mining is niet eenmalig maar wordt idealiter periodiek uitgevoerd) tot nauwkeuriger conclusies leiden.

Conclusie

Process Mining en Enterprise Engineering, beide relatief nieuwe disciplines, hebben wederzijds versterkende effecten. Zo levert gebruikt Process Mining conclusies uit Enterprise Engineering en levert Enterprise Engineering de benodigde verklaringen van feiten, gevonden vanuit Process Mining. Het combineren van beide disciplines in een verbetertraject levert zeer krachtige resultaten op.

De auteurs

Peter Brouwer is organisatieadviseur en verandermanager bij Delta Change Consultants. Zijn kracht zit hem in het implementeren van pragmatische en duurzame oplossingen op basis van zijn jarenlange ervaring met organisatieadvies op diverse terreinen.

Theo Janssen is verandermanager, organisatieadviseur en directeur-eigenaar van Delta Change Consultants. Delta Change Consultants wordt gedreven om complexe problemen duurzaam op te lossen.

Remko Tamminga is organisatieadviseur en Enterprise Engineer bij Delta Change Consultants. Zijn kracht is het samen definiëren van werkbare oplossingen.

Feedback

U bent van harte uitgenodigd tot het geven van feedback op een van de volgende emailadressen: theo.janssen@deltacc.nl, peter.brouwer@deltacc.nl of remko.tamminga@deltacc.nl.