

Batchtesten

Batchtesten

De laatste kans

ir. Dew Persad



's-Gravenhage 2022

Printing on demand & distributie via www.mijnbestseller.nl

© 2022 Dew Persad

Vormgeving binnenwerk: Bert Holtkamp

ISBN 978 94 036 5179 8

Alle auteursrechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden gekopieerd en/of vermenigvuldigd zonder schriftelijke toestemming van de uitgever. Het verbod betreft ook gehele of gedeeltelijke bewerking.

Inhoud

Dankwoord	11
1 Inleiding	13
1.1 Wat is een batchproces eigenlijk?	14
1.2 Desastreuze gevolgen van batchfouten voor organisaties	15
1.3 Aanleiding voor dit boek	20
1.4 Doel en doelgroep van dit boek	21
1.5 Een stappenplan: de BATCH-methode	22
2 Fase 1: Business know how (B)	25
2.1 Stap B1: De startsituatie	26
2.1.1 De specifieke risico's gekoppeld aan de branche	26
2.1.2 De mate waarin kwaliteitsmodellen zijn geïmplementeerd	27
2.1.3 De betrokkenheid van het management bij de batchprocessen	28
2.1.4 Kennis van de batchprocessen op de werkvloer	29
2.2 Stap B2: Business modellering	31
2.2.1 Ordenen van processen	31
2.2.2 Modelleren van de business	32
2.2.3 Toekennen van batches aan afdelingen	34
2.2.4 De rol van de betrokkenen	35
2.3 Stap B3: Business know how	36
2.3.1 De producten die worden geraakt door de batches	38
2.3.2 De tijdsafspraken die worden gehanteerd	38
2.3.3 De koppelingen met externe partijen	40
2.3.4 De volgorde van de batches	41
3 Fase 2: Analyseer de batches (A)	43
3.1 Stap A1: Inventariseren van alle batchprocessen	44
3.1.1 Inventariseren van de batchprocessen	44
3.1.2 Controleren op nut en noodzaak	47
3.1.3 Indelen van batchprocessen in categorieën	48
3.1.4 Opstellen van batchrequirements	50
3.1.5 Acceptatiecriteria formuleren voor batchprocessen	51
3.2 Stap A2: Opstarten van de batches	52
3.2.1 Triggeren van batches	52
3.2.2 Bepalen welke datatabellen door de batch worden gebruikt	54

3.2.3	Voldoen aan de beginvoorwaarden bij het opstarten van een batch	55
3.2.4	Bepalen wanneer de batches worden gedraaid	56
3.3	Stap A3: Uitvoeren van een diepteanalyse van een batch: zes views vanuit het Software Architectuur Document (SAD)	57
3.3.1	View 1: de Use Case view	58
3.3.2	View 2: de Testview	59
3.3.3	View 3: de Domeinview	60
3.3.4	View 4: de Logicalview	60
3.3.5	View 5: de Implementatie view	62
3.3.6	View 6: de Deployment view	62
4	Fase 3: Test de batches (T)	65
4.1	Stap T1: Testopzet	66
4.1.1	Batchtesten inrichten als een apart deelproject	66
4.1.2	Aanpak van relevante aandachtsgebieden	68
4.1.3	Batchspecifieke randvoorwaarden en uitgangspunten	72
4.1.4	Aandachtspunten bij het plannen van het batchtraject	73
4.1.5	Bepalen van de capaciteitsbehoefte	75
4.2	Stap T2: Testvoorbereiding	76
4.2.1	De doorlooptijd van de testvoorbereiding	76
4.2.2	Bepalen van de testbasis	77
4.2.3	De rol van acceptanten bij het maken van een testontwerp	78
4.2.4	De Testomgeving inrichten	78
4.2.5	Maken van een goed dekkende testset voor een batch	79
4.2.6	Het datamodel en de relevante databases	81
4.2.7	Specifieke onderwerpen: koppelingen, batches met documentprocessing, jaarlijkse batches	82
4.3	Stap T3: Testuitvoering	84
4.3.1	Zes uitvoeringsfasen	84
4.3.2	De handelingen bij het draaien van een batch	86
4.3.3	Batchtesten door de pakketleverancier zelf	86
4.3.4	Analyse van de testresultaten	87
4.3.5	Bevindingen registreren en beheren	88
4.3.6	Beheren van de testrunresultaten	89
4.3.7	Testuitvoering met documentprocessing-documenten	89
5	Fase 4: Controleer de resultaten (C)	91
5.1	Stap C1: Controleer de run	93
5.1.1	Veelzijdig controleren van de batchoutput	93

5.1.2	Controleren van de batch voordat de batch draait	93
5.1.3	Controleren van de batch tijdens de run	94
5.1.4	Aanmaken van de logfile bij de runanalyse	95
5.1.5	Gebruiken van tools bij de runanalyse	96
5.1.6	Analyseren van de data in de database	96
5.2	Stap C2: Controleer de output	97
5.2.1	Analyseren van de output	97
5.2.2	Soort en omvang van de outputbestanden	98
5.2.3	Bepalen van de kwaliteit van de outputbestanden	99
5.2.4	Onderbrengen van functionele informatie in een logfile	100
5.2.5	Analyseren van bevindingen en hertesten	101
5.3	Stap C3: Controleer de testset	102
5.3.1	Professioneel afronden van de batchtesten	102
5.3.2	De opbouw van de testset	103
5.3.3	Testgevallen maken	104
5.3.4	Uitvoeren van testgevallen	104
6	Fase 5: Hevel het over naar de business (H)	107
6.1	Stap H1: Overhandig het testdossier	108
6.1.1	Het overdrachtsdocument	108
6.1.2	Overdracht van de batches	109
6.1.3	Overdracht van de testset	110
6.1.4	Overdracht van de afgesloten bevindingen en issues	110
6.1.5	Overdracht van de testoutput	111
6.1.6	Overdracht van de projectdocumentatie en de eindrapportage	111
6.2	Stap H2: Overdragen van kennis en ervaring	112
6.2.1	Overdracht van kennis en ervaring ter wille van de continuïteit	112
6.2.2	Verschillen met overdracht binnen een gemiddeld testtraject	113
6.2.3	Kennisborging in de lijnorganisatie	113
6.2.4	Status van de batches en de lopende issues	115
6.2.5	Overige lopende zaken	115
6.3	Stap H3: Herzie de beheerorganisatie	116
6.3.1	De huidige beheersituatie: technisch en functioneel beheer	116
6.3.2	Functioneel beheer: ook nieuwe eisen en wensen afhandelen	116
6.3.3	Technisch beheer: afspraken vastleggen in een SLA	117
6.3.4	Operationeel beheer: de schakel tussen functioneel en technisch beheer	118
6.3.5	De rol van externe partijen in het beheer	118

7	Batchdraaien in productie	121
7.1	Verschillende omgevingen in productie	121
7.1.1	Productie, Pre Productie en Kloonomgeving	121
7.1.2	De OTAP-omgeving	122
7.1.3	De Opleidingsomgeving	122
7.1.4	De Inrichtingsomgeving	123
7.2	Servers die deel uitmaken van de Productieomgeving	124
7.2.1	Stuurdata voor de batches	124
7.2.2	Documentprocessing als belangrijke pijler voor de batches	124
7.3	Runnen van de batches in productie	125
7.3.1	Runnen van meerdere batches tegelijk	125
7.3.2	Batches draaien vanuit de batchqueue	126
7.3.3	Automatisch runnen van batches	126
7.3.4	Periodieke batches	127
7.3.5	Hersteljobs en debuggen	128
B1	Het nut van de BATCH-methode	129
B1.1	Standaard voor een aanpak	129
B1.2	Werkingsprincipes	129
B1.3	De interne positionering en communicatie van de methode	129
B1.4	De meerwaarde van deze methode	130
B2	Kwaliteit van batchprocessen	133
B2.1	Inleiding	133
B2.2	Definitie van kwaliteit	134
B2.3	Meerwaarde van een focus op de kwaliteit van batchprocessen	135
B2.4	Kwaliteitsmodellen voor de ICT	136
B2.5	Opzet van kwaliteitssessies bij batches	137
B2.6	Herstelacties naar aanleiding van kwaliteitsbevindingen	139
B2.7	Kwaliteitscommunicatie en -rapportage voor de batches	139
B3	Ontwikkelen van batchprocessen	141
B3.1	Inleiding	141
B3.2	Ontwikkelen op mainframe versus client/server systemen	141
B3.3	Uitvoering van het batchontwikkelpocess op een mainframe	142
B3.4	Invloed van de softwarearchitectuur op batchprocessen	144
B3.5	Outsourcen?	145

B4	Testen	147
B4.1	Het doel van testen	147
B4.2	Project en productrisicoanalyse	148
B4.3	Een Test Competence Centre inrichten	149
B4.4	Een integraal verbetertraject	151
B4.5	Variabelen die de testaanpak beïnvloeden	152
B4.6	Kwaliteitsattributen als basis voor de testaanpak	154
B4.7	Het aanmaken van een dekkende testset	154
B5	De technische infrastructuur	159
B5.1	De batches in het totaalplaatje voor de technische infrastructuur	159
B5.2	De batchstraat of batchomgeving	160
B5.3	De verwerkingssnelheid van de hardware elementen	160
B5.4	De software elementen in de batchomgeving	161
B5.5	De data elementen in de batchomgeving	162
B5.6	Het beheer van de technische infrastructuur	163
B5.7	Kwaliteitseisen voor de technische infrastructuur	163
B6	Extra vereisten voor de batchrollen	165
B6.1	Extra vereisten voor de batchtestmanager/ batchconsultant en batchtestcoördinator	165
B6.2	Extra vereisten voor de testontwerper	165
B6.3	Extra vereisten voor de batchtester	166
B6.4	Extra vereisten voor de batchoperator	166
	Lijst van afkortingen	169
	Referenties	171

Dankwoord

Dit boek draag ik op aan Nederland.

Hierbij wil ik iedereen bedanken die bijgedragen heeft aan de totstandkoming van dit boek.

Speciale dank aan:

- Nisandeh Neta van Open Circles Academy voor de aanmoedigende cursus voor het schrijven van een boek.
- INQA, met name Hans van Loenhoud en Niek Pluijmert voor hun medewerking als werkgever en voor het grondig reviewen van de outline en eerste versies.
- De Sociale Dienst (SoZaWe) van de Gemeente Utrecht, met name Pieter in 't Hout, Aad van den Akker, Jorg Nieuwenhuizen en de projectteamleden.
- De Sociale Dienst (SoZaWe) van de Gemeente Rotterdam, met name alle deelnemers van het Programma VUIST.
- Wigo4it, met name Leo Mulkens, Koen van der Drift en Marco Camphen.
- EVOteam, met name Gert-Jan Bouwers en de directieleden.
- Alle werkgevers, opdrachtgevers, directieleden, managers, projectleiders, docenten, leraren en collega's voor hun bijdrage aan mijn ICT-vorming en carrière.
- Anneke Duijts voor de herstructurering en de professionele redactieslag.
- Maja Badal van AMBA Communications voor het opstellen van een Communicatieplan voor de promotie van het boek.
- Egbert Bouman van Valori, auteur van het boek SmartTest voor zijn tips.
- Jos van Rooyen voor zijn inhoudelijke review.
- Humphrey Rampersad van de Gemeente Zaandam, voor zijn review, tips, illustraties en adviezen.
- Hans Roelofs van Jenrick, voor zijn positioneringsadviezen voor het boek.

Speciale dank ook aan de reviewers:

Paul Beving van Cordares.

Jung Il van der Tweel, Jos Geskus (ook voor zijn aandeel in de illustraties), Brigitte van Wijk en Vikash Badal, allen van INQA.

Jeffrey de Bats van Xlence, met name ook voor de fraaie testontwerpen.

Ook wil ik bedanken: Johnny Gowrising (Zadkine College) en Derk-Jan de Grood (Valori) voor hun getoonde interesse en feedback op het manuscript.

1 Inleiding

Veel grote organisaties maken gebruik van batchprocessen om zaken snel en in één slag af te handelen. Te denken valt hier aan het doen van uitbetalingen en het samenstellen van schriftelijke mailings naar de medewerkers of klanten. Vooral de processen bij een afdeling financiële administratie lenen zich uitermate goed voor batchmatig afwerken, zoals het verwerken van ontvangsten, het doen van betalingen, het bijhouden van de boekhouding, het afhandelen van fiscale aangiftes. De overheid moet veel processen batchmatig uitvoeren: als je burgers per doelgroep wilt benaderen, is het batchmatig aanmaken van brieven een uitkomst! Veel ministeries, nutsbedrijven en lagere overheden, met name de grote gemeenten, werken daarom met batches en niet te vergeten de belastingdienst die bijvoorbeeld alle aangiftes grotendeels batchmatig verwerkt. Maar ook banken en verzekeringsmaatschappijen, universiteiten en hogescholen, organisaties in telecom en energie.

Veel batchprocessen worden gedraaid op mainframesystemen, maar met de komst van de veel goedkopere client/server systemen zijn batches voor een veel grotere groep toegankelijk geworden. Batchprocessen maken nu een belangrijk deel uit van de bedrijfsprocessen en zelfs van de core business van een bedrijf. Batches vormen een belangrijk deel van de (output van) bedrijfsprocessen en zijn dus (mede) bepalend voor de kwaliteit van die output en dus voor de 'klant'. Eén batchfout kan al heel gauw vele duizenden klanten duperen. Fouten in batchprocessen kunnen een bedrijf of een organisatie daarom veel imago- of financiële schade toebrengen.

Maar ook interne processen kunnen behoorlijk verstoord worden door fouten in batchprocessen. Voorbeelden: betalingen die verkeerd zijn, boetes vanwege het niet nakomen van wettelijke verplichtingen, zoals van de belastingdienst of het CBS. Ook de motivatie van medewerkers kan negatief beïnvloed worden als fouten hun werkproces verstoren en regelmatig terugkeren. De concurrentie is natuurlijk altijd de lachende derde. Investeren in de batchprocessen is zeker geen overbodige luxe.

De business zou daarom kwaliteitsverbetering van batchprocessen moeten opnemen in de visie en de strategie, en bij het dagelijks beheer continu aandacht aan batchprocessen moeten besteden.

1.1 Wat is een batchproces eigenlijk?

In de industrie is een batchproces een productiewijze waarbij telkens een afgeronde partij of hoeveelheid van een product wordt gefabriceerd, een batch genaamd. Denk hierbij (in huis-, tuin- en keukengebruik) aan het maken van een hoeveelheid deeg voor brood of koekjes of het koken van een pan soep. In de procesindustrie worden batchprocessen toegepast om allerlei producten te maken die niet of moeilijk met een continuproces te maken zijn.

In de ICT is een batchproces een vaste serie handelingen die sequentieel uitgevoerd wordt zonder tussenkomst van een gebruiker. Zodra alle handelingen zijn uitgevoerd, stopt het batchproces. Een batchproces is in feite een softwareprogramma, net als alle andere softwareprogramma's. Het kan een enkele module omvatten, in het geval van een heel simpel batchproces met bijvoorbeeld maar één flow. Het kan echter ook een heel boekwerk aan codes omvatten. Met name op het mainframe zijn er veel omvangrijke batchapplicaties met verschillende flows, functies, activiteiten en verscheidene vormen van output. De begrijpelijkheid of complexiteit van de batchapplicatie is mede afhankelijk van de programmeur en de wijze van programmeren, net als bij alle andere software.

Veel batchprocessen hebben hun bestaan te danken aan de wet- en regelgeving. Normwijzigingen van de overheid, waaronder de belastingdienst, moeten één à twee keer per jaar verwerkt worden in de administratie, hetgeen meestal batchmatig gebeurt in omvangrijke en complexe administraties. Daarnaast zijn er regels voor salarisbetalingen en de bijbehorende specificaties. Ook dienen de premies voor de verplichte ziektekostenverzekering voor werkgevers en werknemers goed administratief verwerkt te worden en zij brengen veel massa met zich mee voor de administratie.

Bij het ontwikkelen van batchprocessen worden bedrijfsprocesbeschrijvingen als uitgangspunt genomen. Dit maakt het noodzakelijk dat er duidelijke procesbeschrijvingen moeten zijn van de bedrijfsprocessen, aangevuld met procedurebeschrijvingen en werkinstructies. Een nieuwe batch gaat uit van de geldende procedures en gebruikt deze dan ook als basis voor het ontwerp van de batch.

Batchprocessen beïnvloeden in sterke mate ook zelf de procedures en werkinstructies, door stringente eisen te stellen aan de invoer en het muteren van data. De volgorde van invoer en wijze van muteren kunnen door de batches heel strikt zijn vastgelegd. De procedures en werkinstructies dienen dan hierop aangepast te

worden. Vooral bij batchwijzigingen en nieuwe batches en bij het in gebruik nemen van nieuwe applicaties speelt dit een rol.

Een batchproces voert een reeks handelingen heel nauwgezet uit. De onderliggende procedure en werkinstructies dienen dus goed en eenduidig beschreven te zijn. Ook de technische infrastructuur, de relevante databases, de betrokken applicaties en hun onderlinge verbanden (de hele keten) moeten helder zijn beschreven om de batch goed te kunnen ontwerpen. Aangezien de batch op alle onderlinge niveaus van kleine details en technische mogelijkheden gebruik maakt, zijn deze detailbeschrijvingen van cruciaal belang voor het ontwerpen van batchprocessen.

Bij calamiteiten, batchfouten of dringende vragen moet de juiste persoon direct opgetrommeld kunnen worden. Dit is bij batchprocessen lastig omdat de kennis van een batch is verdeeld over een aantal disciplines en niet direct bekend is bij welke discipline de kwestie neergelegd moet worden. De betrokken functies en rollen moeten daarom goed gedefinieerd zijn om te kunnen bepalen welke daarvan raakvlakken hebben met de batches. De aanstuurders en verantwoordelijken voor de batches moeten verder per expertisegebied eenduidig benoemd zijn.

1.2 Desastreuze gevolgen van batchfouten voor organisaties

Bij betalingen: irritaties bij klanten en imagoschade

De meeste betalingen aan medewerkers, relaties of klanten bij bedrijven of instanties met grote aantallen klanten lopen meestal via batches. Het betreft vaak de maandelijkse, of wekelijkse, salarisbetalingen. Een salarisbetaling die niet goed gaat heeft een grote impact voor veel 'klanten'. Ze zijn immers hiervan afhankelijk voor hun levensonderhoud en voor andere verplichtingen jegens derden. Een niet ontvangen salaris kan voor de klant nadelige financiële consequenties hebben. Bijvoorbeeld dat ze hun huur niet kunnen betalen, boetes krijgen opgelegd wegens te laat betalen etc. Deze extra kosten zal de klant proberen te verhalen. Om maar niet te spreken over de hierdoor ontstane irritaties bij de klanten.

Ook de betalingen aan derden die verkeerd gaan kunnen grote gevolgen hebben. Als de fout inhoudt dat er teveel betaald is aan een klant of een derde partij, kost het veel extra moeite om dit geld terug te krijgen, of lukt dat laatste zelfs helemaal niet meer. Het afhandelingen van een extra stroom telefoontjes, extra bankkosten, extra accountantskosten, een berg administratie en wellicht juridische kosten kunnen de gevolgen zijn van een verkeerde betaalrun.

De imagoschade is wellicht het ergste van allemaal, zeker als het uitgebreid in de media heeft gestaan. Een batchfout bij een bank die een verkeerde betaling als gevolg heeft, zal het vertrouwen van zo'n bank zeker schaden. En dat kan leiden tot klantverlies. Het gaat meestal om grote bedragen. Deze fouten kunnen bij het batchtesten nog opgespoord worden.

Bij de interne boekhouding: overzichten, financiële rapportages e.d kunnen onjuiste informatie bevatten

Het boekhoudsysteem is vaak gekoppeld aan het bedrijfssysteem van het productieproces. De basisinvoer voor de boekhouding vindt meestal in het bedrijfssysteem plaats en niet in het boekhoudsysteem. Het boekhoudsysteem is dus sterk afhankelijk van de kwaliteit van de data van het bedrijfssysteem. Daarnaast wordt het boekhoudsysteem gevoed met de output van batchprocessen, die speciaal ontwikkeld zijn om de juiste invoer te genereren voor het boekhoudsysteem. Het format van de invoerdata van een boekhoudsysteem is meestal heel specifiek en niet in lijn met de standaard uitvoer van het bedrijfssysteem.

Fouten in de invoerdata van het boekhoudsysteem werken versterkt door tot aan het grootboek en worden naarmate het cumulatieproces vordert steeds moeilijker traceerbaar, zeker als er grote hoeveelheden invoerdata, met een hoge frequentie wordt aangeleverd. De interne controle en accountancy regels stellen eisen aan traceerbaarheid om een goed overzicht te behouden op het proces.

Verkeerde aannames of verkeerde samenvoegingen in de batches kunnen grote schade aanrichten aan de boekhouding en zijn lastig waarneembaar voor financiële deskundigen die meestal geen technische achtergrond hebben. Daarnaast heeft een batchontwerper of Batchtester meestal geen financiële, fiscale of boekhoudkundige achtergrond; miscommunicatie of misverstanden zijn dan gauw gemaakt.

Bij de inrichting van de stuurtabellen: verkeerde brieven, verkeerde belastingaangiftes, foute betalingen

Een batch maakt vaak gebruik van stuurdata op het moment dat deze wordt aangeroepen. De stuurdata is deels apart opgeslagen en worden vaak ook door een andere afdeling gevoed en beheerd. De batch maakt gebruik van de stuurdata bij berekeningen, bij het groeperen, of segmenteren van de te verwerken data. Dit laatste bijvoorbeeld om de batch binnen het 'time window' (meestal 's nachts) te laten draaien. Door parameters te gebruiken bij het aanroepen van de batch kunnen stuurtabellen gelinked worden. Het opgeven van een verkeerde parameter kan tot een totaal verkeerde uitvoer leiden, terwijl de batch geen foutmelding geeft. Ook

als de data verkeerd of niet actueel zijn, draait de batch ogenschijnlijk goed, maar levert wel incorrecte uitvoer op. Als blijkt dat de uitvoerresultaten niet kloppen, is het tevens lastig om te achterhalen dat het aan de stuurdata ligt.

De stuurdata bevat ook vaak de input vanuit overige bronnen, zoals Regels & Wetten bij de Sociale Dienst van een Gemeente (SoZaWe), hetgeen op zich al complex is, zowel qua structuur als qua inhoud. Stuurdata kan ook technisch van aard zijn. Bijvoorbeeld stuurdata om de batch te segmenteren om het binnen het time window te kunnen draaien. Als hier fouten inzitten, kunnen datarecords verkeerd gesegmenteerd worden en dan kan het zo zijn dat een klant in twee segmenten voorkomt. Daarnaast kan data hierdoor ook dubbel opgeslagen of overschreven worden. De gevolgen kunnen ook hier zeer verstrekkend zijn.

Bij datafouten: vertrouwelijke informatie van de ene klant kan bij een andere klant terechtkomen

De database van een nieuw systeem wordt vaak in eerste instantie gevuld met geconverteerde data uit het oude systeem. Bij de conversie kunnen er datafouten geïntroduceerd worden. Verkeerde aannames of verkeerde transformatieregels kunnen tot structurele datafouten leiden. Deze fouten komen tot uiting in batchprocessen, als ze bij het online werken met het systeem ontglipt zijn.

Het online invoeren is een tweede bron van datafouten en leidt tot datavervuiling. Datavervuiling groeit langzaam en kan pas veel later tot fouten leiden in batchprocessen. Ook batches zelf kunnen zorgen voor datafouten in de database, omdat complete tabellen gevuld worden door batchruns.

Al deze verschillende bronnen van datafouten hebben gemeen dat ze kunnen zorgen voor verkeerde batchuitvoer. De datafouten kunnen weliswaar een minimale impact hebben, maar zijn in veel gevallen toch risicovol. De batchprocessen kunnen hierdoor namelijk stranden, evenals de productieprocessen, om nog maar niet te spreken over de schade die het veroorzaakt als er klanten door geraakt worden.

Bij koppelingen met andere systemen: fouten in productie

Batches met een koppeling werken veel met een extern format, een soort codetaal. Deze is zeer cryptisch en daardoor niet begrijpelijk voor een leek. De formatregels zorgen er mede voor dat het bestand per regel bijzonder veel informatie bevat. De eerste regel heeft weer een ander format en is vaak het foutgevoeligst. Dit geldt ook voor de laatste regel van het bestand. Vaak zijn het ook hele grote bestanden

waarbij je niet weet waar je zou moeten beginnen om het te beoordelen. De handleiding is vaak heel technisch geschreven en natuurlijk ook heel dik, met het risico dat men het niet geheel leest.

Bij koppelingen met externe systemen moet er vaak met externe partijen worden afgestemd. Dit werkt drempelverhogend, bijvoorbeeld doordat de andere partijen op locaties ver weg zitten, een andere bedrijfscultuur hebben, andere terminologie gebruiken en geen directe collega's zijn.

Daarnaast moet de output van een systeem ingelezen en verwerkt kunnen worden door het andere systeem. Een spatie teveel of te weinig kan er al voor zorgen dat de rest van het bestand niet meer verwerkt wordt!

Hierdoor is het in eerste instantie lastig om een testbestand aan de praat te krijgen. En als er testresultaten gegenereerd worden, moet je goed in de materie zitten om deze te kunnen interpreteren, analyseren en fouten eruit te halen. De hoge drempels willen er vaak toe leiden dat een tester al gauw genoeg neemt met een minder grondige of intensieve test. Waardoor de kans op fouten in productie dus aanmerkelijk toeneemt.

Bij het overschrijden van het batch time window; deadlines worden niet gehaald

Een batch is vaak opgenomen in een batchqueue die na kantoortijd wordt gerund. Alle batches worden hierdoor automatisch achter elkaar getriggerd door de automatische scheduler, of handmatig door de Batchoperator indien er geen automatische scheduling is. Voor de totale duur van de batchruns is er een time window beschikbaar. Als een batch te lang draait, waardoor de batch time window overschreden wordt, verstoort dit de totale afhandeling van de batchqueue. Dat betekent ook dat de inputdata voor vervolgbatches niet compleet of niet gereed is. Dit kan allemaal tot vervelende situaties leiden. Batches kunnen crashen, back-ups kunnen niet gemaakt worden, kopieën van de database naar andere omgevingen kunnen niet gemaakt worden. Vaak betekent dit ook dat de betalingen of brieven naar klanten worden aangehouden. Ook kan dit ertoe leiden dat wettelijk gestelde deadlines niet gehaald worden met berispingen en boetes tot gevolg. Ook de boekhouding kan erdoor in de war gebracht worden.

Waarom draaien batchprocessen buiten kantoortijd?

Batches doen een zwaar beroep op de CPU-capaciteit van de servers. Ze verwerken namelijk grote hoeveelheden data. Ook halen ze in een klap hele tabellen op uit de database en slaan deze op in tijdelijke geheugens. Dit alles kan