



Reality is overrated

een introductie in servicevirtualisatie voor testers

TestNet Summer School 2014



Programma

- **Introductie**
- Wat is servicevirtualisatie en wat kun je ermee?
- Parasoft Virtualize
- Aan de slag!
 - Hello World – een eerste virtual asset
 - Een virtuele webservice – aanvragen van een lening
 - Deployen en monitoren
 - Parametriseren
- Case studies uit de praktijk

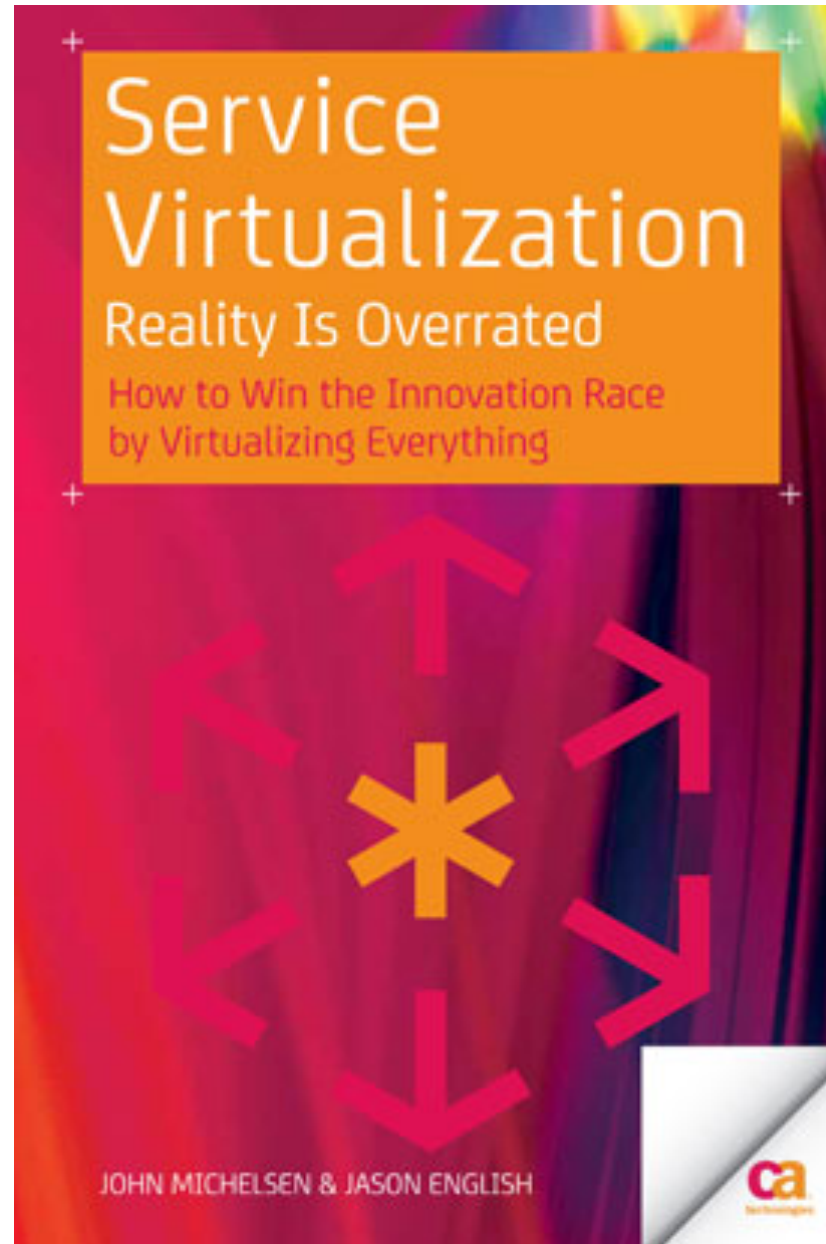
Bas Dijkstra

- Testconsultant bij Oelan sinds 2009
- Gespecialiseerd in
 - Geautomatiseerd testen
 - Servicevirtualisatie
- Docent voor diverse opleidingen
 - Voornamelijk tooltrainingen voor Parasoft-producten
- Technische Informatica, Universiteit Twente
- bas.dijkstra@oelan.nl



Programma

- Introductie
- Wat is servicevirtualisatie en wat kun je ermee?
- Parasoft Virtualize
- Aan de slag!
 - Hello World – een eerste virtual asset
 - Een virtuele webservice – aanvragen van een lening
 - Deployen en monitoren
 - Parametriseren
- Case studies uit de praktijk



Servicevirtualisatie (SV) – de aanleiding

- Steeds complexere en van elkaar afhankelijke systemen hebben grote invloed op het ontwikkel- en testproces en de kosten die daarmee gepaard gaan
- Steeds kortere releaseperiodes en ontwikkelingen als Agile / Scrum en DevOps vereisen de beschikbaarheid van kwalitatief goede testomgevingen, maar deze zijn:
 - Niet altijd beschikbaar
 - Niet voorzien van relevante of representatieve testdata
 - Te duur of te complex (mainframes, ERP-systemen)
- **Resultaat:** opzet en beheer van testomgevingen is kostbaar en tijdrovend

SV – wat is dat eigenlijk?

- Simuleren van het gewenste gedrag van een resource die nodig is voor het uitvoeren van tests
 - Niet per se nodig om de volledige resource te simuleren
- Gericht op het wegnemen van traditionele beperkingen met betrekking tot de beschikbaarheid van systemen en omgevingen
- Complementair aan traditionele virtualisatie
 - Besturingssystemen
 - Hardware
- SV is begonnen met simulatie van webservices, maar moderne SV-oplossingen kunnen meer dan dat alleen
 - Voorbeeld: databasetransacties

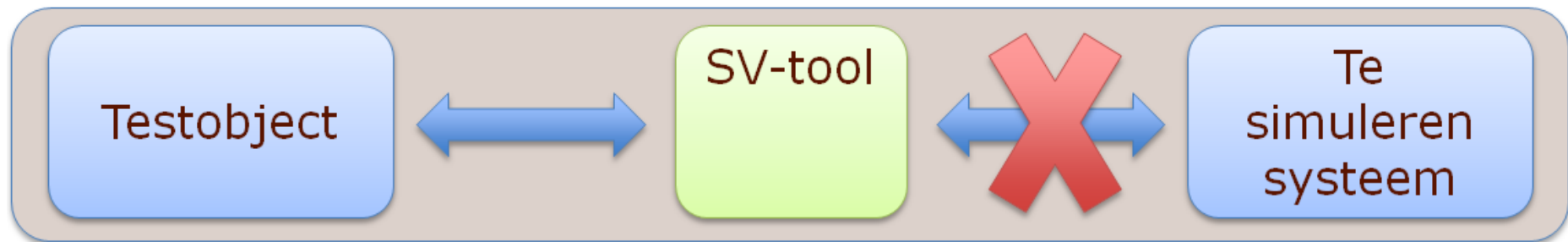
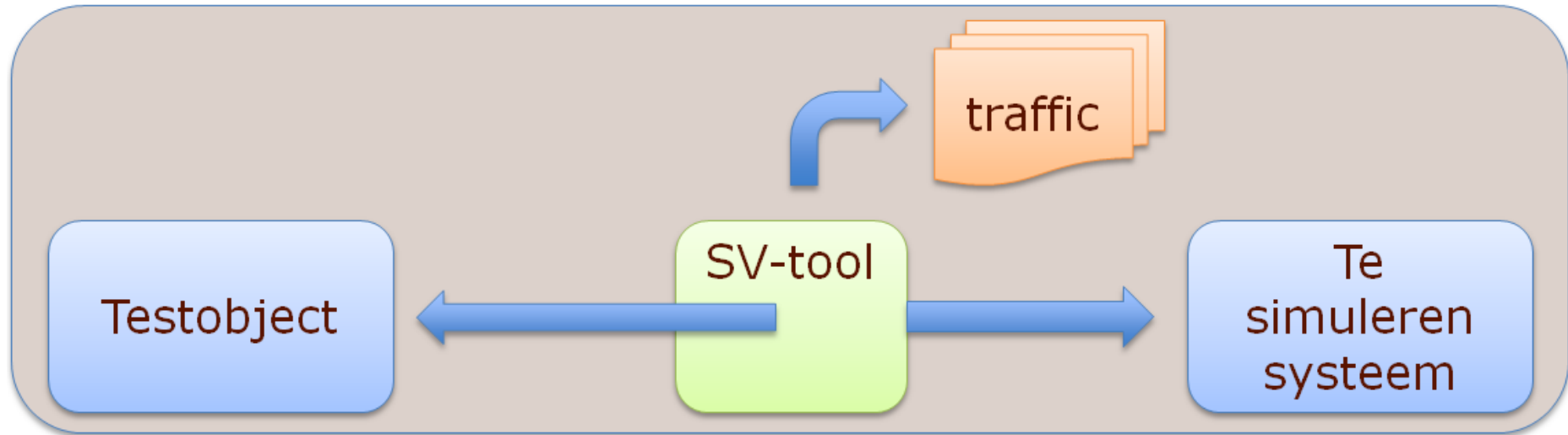
SV – fasering

Het implementeren van SV gebeurt normaal gesproken in drie fasen:

1. Opvangen of modelleren van het gedrag van een systeem
2. Opzetten van virtual assets die dit gedrag simuleren
3. Beschikbaar stellen van virtual assets aan de doelgroep
 - Testers, ontwikkelaars, ...

SV fase 1 – opvangen/modelleren gedrag

- SV-tool kan worden gebruikt als proxy, wanneer het te simuleren systeem al bestaat
- Berichtenverkeer tussen het testobject en het te simuleren systeem wordt opgevangen en opgeslagen
- Deze berichten worden vervolgens gebruikt om virtual assets te genereren
- Als alternatief kunnen virtual assets ook gegenereerd worden uit bestaande logbestanden
 - Voordeel: het berichtenverkeer hoeft niet 'live' te worden afgeluisterd



SV fase 1 – opvangen/modelleren gedrag

- Bij nog niet bestaande systemen moet het gedrag worden gemodelleerd
- Virtual assets kunnen bijvoorbeeld worden gegenereerd uit WSDL-specificaties
- Met behulp van reeds aanwezige testdata kan het gedrag van de gegenereerde virtual assets ook snel worden gemodelleerd
- Als deze niet voorhanden zijn kun je altijd handmatig het gewenste gedrag modelleren
- De meeste SV-tools ondersteunen diverse berichtformaten
 - XML, JSON, ...
- En diverse transportprotocollen
 - HTTP, MQ, JMS, ...

SV fase 2 – configureren virtual assets

- Virtual assets kunnen worden gegenereerd uit opgevangen berichtenverkeer of handmatig worden opgezet
- Vervolgens kan het gedrag verder worden verfijnd
 - Vullen van antwoordberichten waar dit nog niet is gebeurd
 - Toevoegen van testdata
 - Bepalen welke virtual asset en welke responder op welk moment moet worden aangesproken
 - Opzetten van performanceprofielen

SV fase 3 – beschikbaar stellen

- Wanneer het gedrag van de virtual assets is gemodelleerd kunnen deze in gebruik worden genomen
- Ook in de productiefase kunnen in de meeste SV-tools eenvoudig wijzigingen in de virtual assets worden aangebracht
 - Wijzigingen in de structuur van antwoordberichten
 - Wijzigingen in de teruggegeven testdata
- Testobject en andere afhankelijke systemen configureren om met virtual asset te communiceren

Programma

- Introductie
- Wat is servicevirtualisatie en wat kun je ermee?
- **Parasoft Virtualize**
- Aan de slag!
 - Hello World – een eerste virtual asset
 - Een virtuele webservice – aanvragen van een lening
 - Deployen en monitoren
 - Parametriseren
- Case studies uit de praktijk

Parasoft Virtualize

- Servicevirtualisatie-oplossing van Parasoft
- Gebaseerd op Eclipse
- Virtualize is zowel de development- als de runtime-omgeving
 - Virtual assets kunnen worden opgezet en geconfigureerd, en met een druk op de knop in gebruik worden genomen
- Features:
 - Opzetten van virtual assets op basis van opgenomen berichtenverkeer of interfacespecificaties (WSDL, XSD, voorbeeldberichten, ...)
 - Gebruik van Data Sources voor het intelligent vullen van antwoordberichten
 - Gebruik van Data Repositories voor opzetten en beheren van grote, hiërarchische datasets
 - Ondersteuning voor HTTP / MQ / JMS / ...
 - Dynamisch configureren van testomgevingen met Environment Manager

Parasoft Virtualize - 1. identificerenPersoon - Parasoft Virtualize

File Edit Search Parasoft Run Window Help

Virtual Asset Explorer Navigator

Global Data Sources

- CACI
- DEMO SIS
- ONTWIKKEL
- ProvisioningAssets
- TEST1
 - TEST1- identificerenPersoonZonderBSN.pva
 - TEST1- terugkoppelenIndicatieSoortCollegegeld.pva
 - TEST1-HOA.pva
 - Responder Suite
 - Data Sources
 - Environments
 - file:///C:/Studielink/WSDL/DUO_HOaanlevering_V1.wsdl
 - Responder Suite
 - 1. identificerenPersoon
 - Incoming Request->XML Data Bank
 - Outgoing Response->Filter and store student
 - 2. identificerenPersoonZonderBSN
 - 3. aanleverenWijzigingPersoon
 - 4. aanleverenResultaat
 - 5. aanleverenInschrijving
 - 6. aanleverenVerwijderingInschrijving
 - 7. aanleverenVerwijderingResultaat
 - TEST1-HOI.pva
 - TEST1-terugkoppelenInschrijving.pva
 - TEST1-terugkoppelenResultaat.pva
 - TEST1-terugkoppelenVerwijderingInschrijving.pva
 - TEST1-terugkoppelenVerwijderingResultaat.pva
 - TEST1-terugkoppelenWijzigingPersoon.pva
 - TEST1-verstrekkenVoorlopigeBekostigingstatus.pva

1. identificerenPersoon

Name: identificerenPersoon Data Source: Persoonsgegevens XSLX

WSDL Response Transport Header Responder Correlation Data Source Correlation Attachment Options

Views: Form XML

Element Attributes Namespace Declarations

Envelope

Use Data Source: exclude with empty string: Volgnummer

Qualified Name

Prefix: soapenv Local name: Fixed Envelope

```

Envelope
├── Header
└── Body
    ├── identificerenPersoonResponse
    │   ├── identificatiecodeBedrijfsdocument
    │   ├── verzendendeInstantie
    │   ├── ontvangendeInstantie
    │   └── datumTijdBedrijfsdocument
    └── persoon
        ├── burgerservicenummer
        ├── geslachtsAanduiding
        ├── geslachtsnaam
        ├── geboortedatum
        ├── geboorteplaats
        ├── codeGeboorteland
        ├── indicatieGeheim
        ├── voorvoegsel
        ├── voornamen
        ├── afnemersindicatieGeplaatstGBA
        └── BinnenlandsAdres
            ├── datumBegin
            ├── straatnaam
            ├── huisnummer
            └── huisletter
    
```

Console Quality Tasks

```

Virtualize
Name="TEST1-identificerenPersoonZonderBSN", Path="/TEST1/identificerenPersoonZonderBSN", Location="C:\Workspaces\S
Undeployment finished
Deploying...
Name="TEST1-identificerenPersoonZonderBSN", Path="/TEST1/identificerenPersoonZonderBSN", Location="C:\Workspaces\S
Deployment finished
    
```

Virtualize Server Test Progress

Server

- Local machine
- Virtual Assets
 - diacriet
 - TEST1-HOA
 - TEST1-HOI

Parasoft Event Details - 1. identificerenPersoon - Parasoft Virtualize

File Edit Search Parasoft Run Window Help

Events Explorer

- CACI
- DEMO SIS
- ONTWIKKEL
- ProvisioningAssets
- TEST1
- TEST2
- TEST7
- VirtualAssets
- zStudielink Client
- zStudielink Old
- zStudielink Old2
- zStudielink Old3

Event Log

History 11/28/2013 11:19:23 AM Start New Log

Summary	Details	Iteration	Timestamp
Request received	TEST1-HOA: identificerenPersoonZond...		11:19:23.325 CET
Request received	TEST1-identificerenPersoonZonderBSN...		11:19:25.184 CET
Response sent	TEST1-HOA: identificerenPersoonZond...		11:19:27.168 CET
Response sent	TEST1-identificerenPersoonZonderBSN...		11:19:31.075 CET
Validation Result: Failure	20 failures:XML input did not have XPat...		11:19:31.090 CET
Request received	TEST1-HOI: aanvragenVerstrekkenVoo...		11:19:31.450 CET
Response sent	TEST1-HOI: aanvragenVerstrekkenVoo... Vooropleiding CSV (row 1)		11:19:31.481 CET
Request received	TEST1-HOA: identificerenPersoon, des...		11:26:34.360 CET
Request received	TEST1-HOI: aanvragenVerstrekkenVoo...		11:26:34.891 CET
Response sent	TEST1-HOI: aanvragenVerstrekkenVoo... Vooropleiding CSV (row 1876)		11:26:35.516 CET
Response sent	TEST1-HOA: identificerenPersoon, Virt... Persoonsgegevens XSLX (row 1876)		11:26:44.922 CET

Filters

Max event count: 100

Only events that contain:

Errors only

Flatten iterations

Unmatched messages

Events from checked sources:

- Server
 - vps-2296-2293.cloud.tilaa.com:908
 - TEST1-HOA
 - identificerenPersoonZonderl
 - identificerenPersoon
 - TEST1-identificerenPersoonZonc
 - verwerk identificerenPersoo
 - TEST1-HOI
 - aanvragenVerstrekkenVoorc
 - aanvragenVerstrekkenVoorc

Details

HTTP/1.1 200 OK
 Content-Type: text/xml;charset=UTF-8
 Content-Length: 728
 Date: Thu, 28 Nov 2013 10:26:44 GMT
 Server: Parasoft Server

```
<soapenv:Envelope
  xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <identificerenPersoonResponse xmlns="http://duo.nl/schema/DUO_HOaanlevering_V1">
      <identificatiecodeBedrijfsdocument>POS_b828f897-1a36-4834-ac05-698c04895251</identificatiecodeBedrijfsdocument>
      <verzsendendeInstantie>DUO</verzsendendeInstantie>
      <ontvangendeInstantie>STI V</ontvangendeInstantie>
```

Test Progress

No tests in progress to display at this time.

Programma

- Introductie
- Wat is servicevirtualisatie en wat kun je ermee?
- Parasoft Virtualize
- **Aan de slag!**
 - **Hello World – een eerste virtual asset**
 - Een virtuele webservice – aanvragen van een lening
 - Deployen en monitoren
 - Parametriseren
- Case studies uit de praktijk

Hello World – een eerste virtual asset

- Demonstratie van de werking en de belangrijkste onderdelen van Virtualize

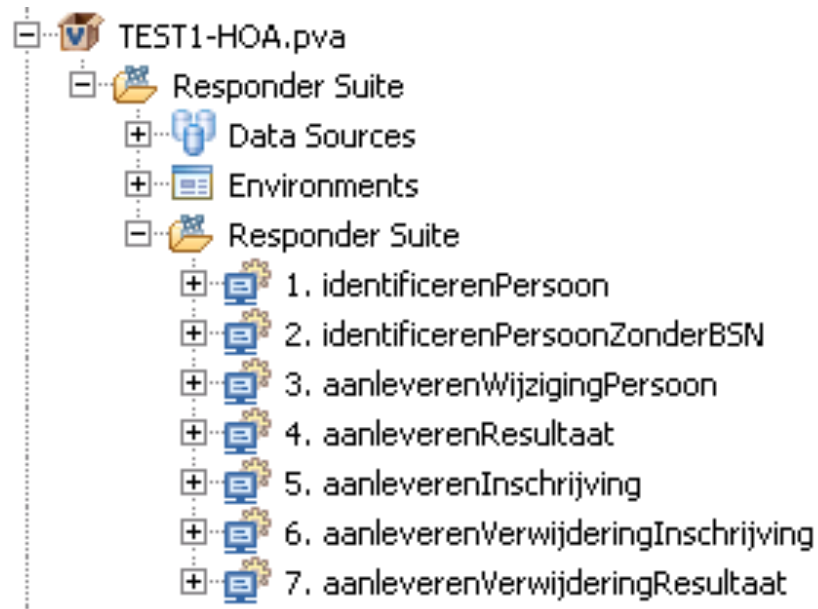


Programma

- Introductie
- Wat is servicevirtualisatie en wat kun je ermee?
- Parasoft Virtualize
- **Aan de slag!**
 - Hello World – een eerste virtual asset
 - **Een virtuele webservice – aanvragen van een lening**
 - Deployen en monitoren
 - Parametriseren
- Case studies uit de praktijk

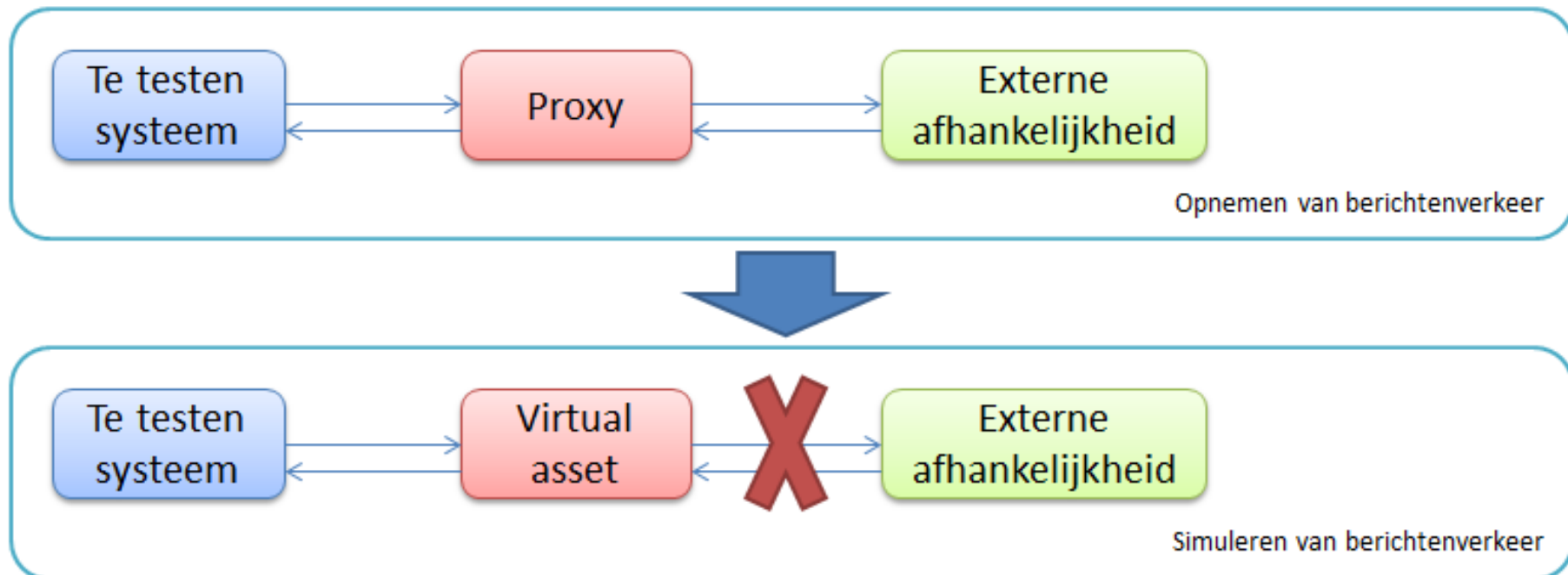
Virtual assets

- Simulatie van een applicatie of service
- Bevat een of meer responders
 - Een responder is verantwoordelijk voor het afhandelen van een specifiek bericht
- Virtual assets kunnen opgezet worden op basis van
 - Eerder opgenomen berichtenverkeer
 - Interface- of berichtspecificaties (WSDL, XSD, voorbeeld-XML)



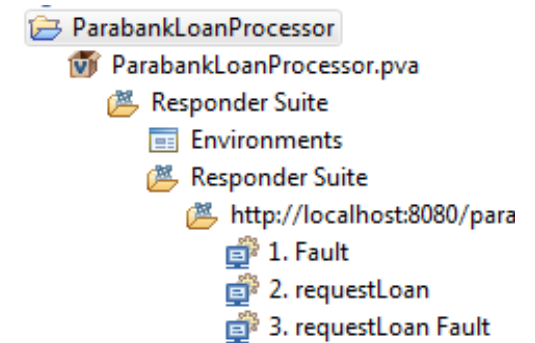
Opnemen van berichtenverkeer

- Opzetten van een proxy tussen te testen systeem en te simuleren externe applicatie
- Opnemen van het verkeer met behulp van de proxy
- Genereren van virtual assets op basis van het opgenomen verkeer



Op basis van een servicedefinitie (WSDL)

- Maak een nieuw leeg project aan
- Voeg een Responder Suite toe op basis van WSDL
 - Add Responder Suite > SOA > WSDL
- Voor elk antwoordbericht in de service wordt een responder aangemaakt
- Structuur van het antwoordbericht wordt opgezet op basis van berichtspecificaties
 - Alleen verplichte velden worden aangemaakt
- Respondercorrelatie (welke responder reageert op welk bericht) wordt automatisch geconfigureerd
 - Op basis van in WSDL gedefinieerde soapactions of het rootelement van het vraagbericht

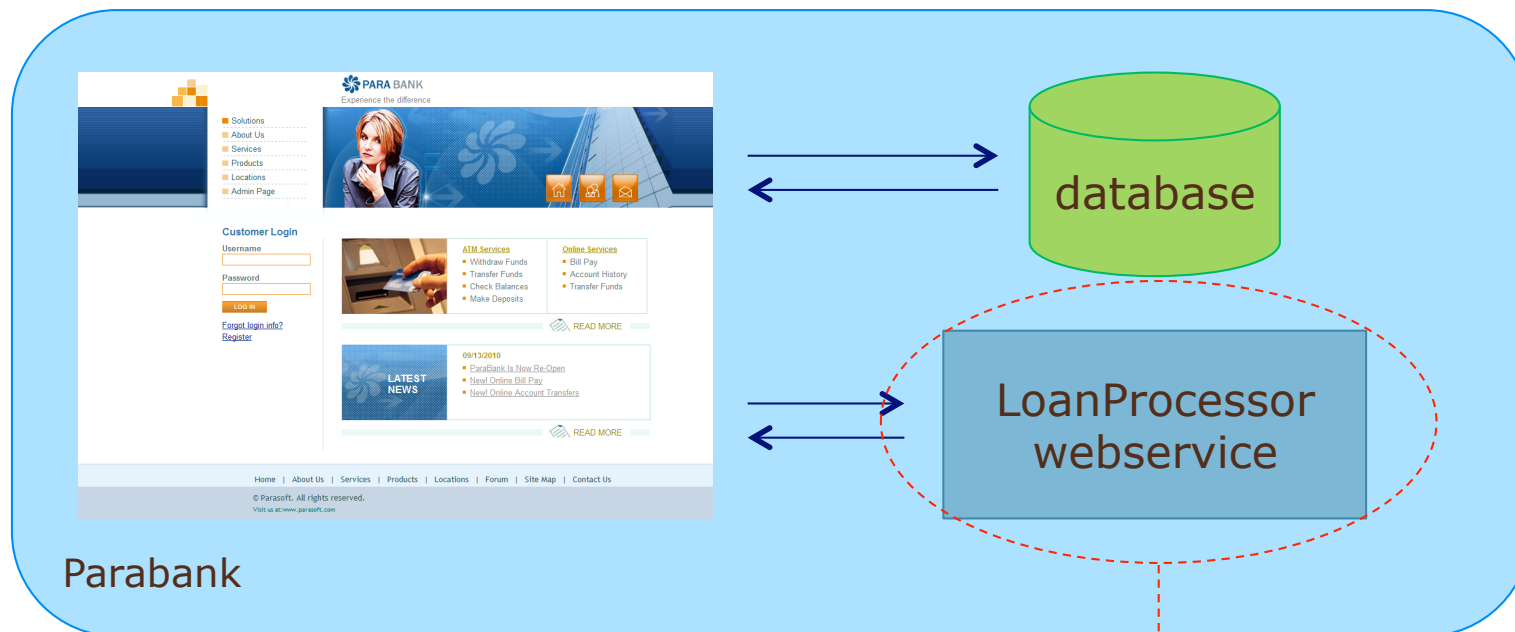


Vullen van antwoordberichten

- Elementen in het antwoordbericht kunnen op diverse manieren worden gevuld
 - Fixed – het element heeft altijd dezelfde waarde
 - Parameterized – het element heeft een variabele waarde
 - Scripted – het element wordt gevuld met het resultaat van een script (Jython, Java, etc.)
- Parameterized waarden kunnen gevuld worden met waarden uit
 - Een XML Data Bank – hiermee kunnen waarden uit het vraagbericht worden overgenomen in het antwoordbericht
 - Een Data Source
- Endpoints hoeven niet te worden geconfigureerd
 - Virtualize is reactief en beantwoordt berichten binnen dezelfde HTTP-sessie

Parabank en de LoanProcessor-service

- Bij Virtualize meegeleverde demo-applicatie



Deze service gaan we virtualiseren

Opdracht 1

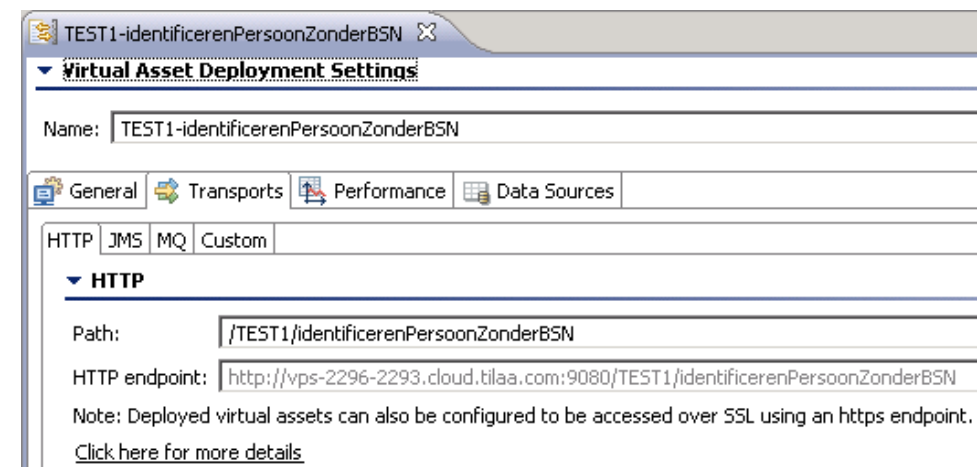
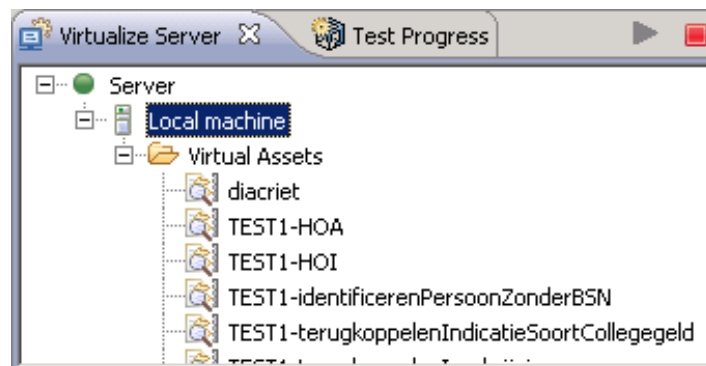
- Maak een nieuw project aan in Virtualize
- Genereer responders op basis van de WSDL voor de LoanProcessor in Parabank
- Kijk hoe de Responder Correlation wordt ingesteld door Virtualize
 - Je hoeft hier niets in te wijzigen, maar begrijp hoe het werkt
- Zorg ervoor dat de `requestLoan`-responder altijd het volgende antwoord geeft:
 - `Approved = true`
 - `Provider = Virtualize Loan Provider (VLP)`
- In de volgende opdracht gaan we deze virtuele responder aanspreken en testen

Programma

- Introductie
- Wat is servicevirtualisatie en wat kun je ermee?
- Parasoft Virtualize
- **Aan de slag!**
 - Hello World – een eerste virtual asset
 - Een virtuele webservice – aanvragen van een lening
 - **Deployen en monitoren**
 - Parametriseren
- Case studies uit de praktijk

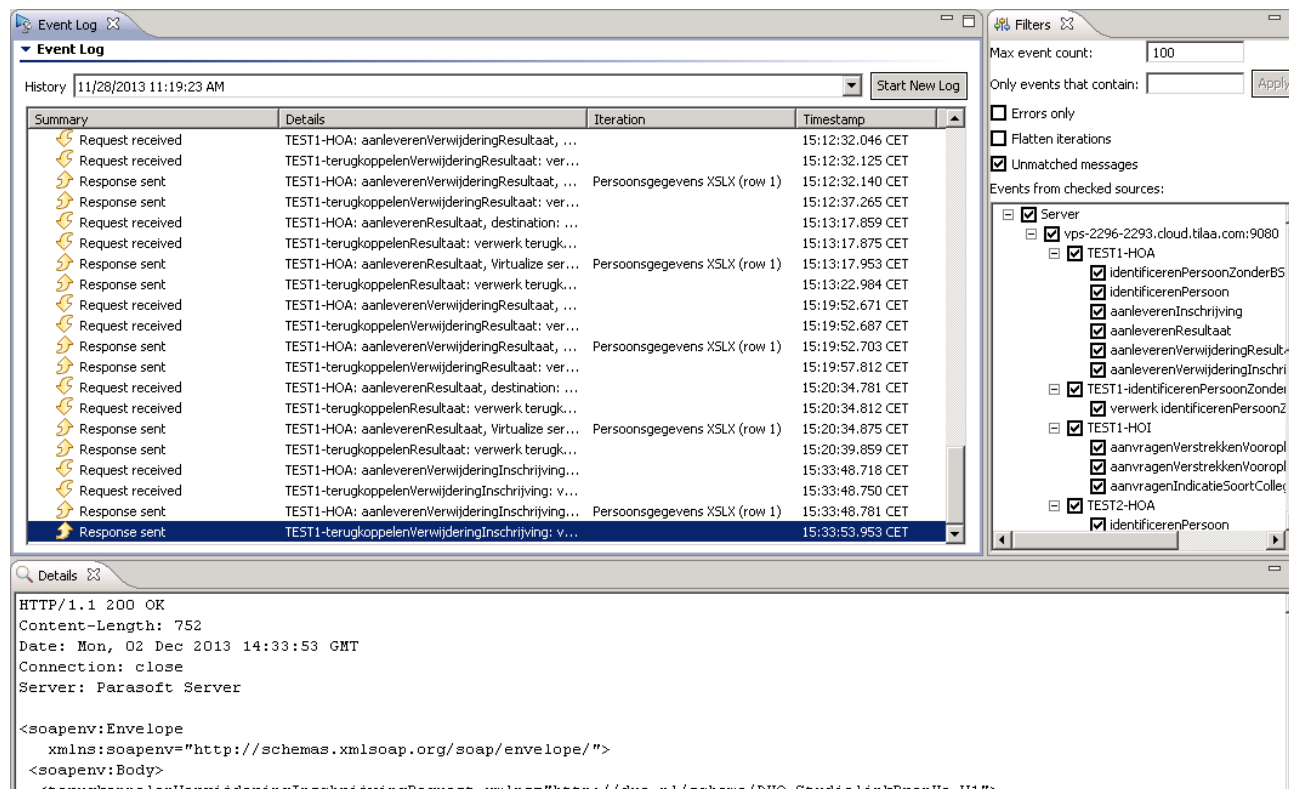
Deployen van virtual assets

- Als de virtual assets zijn opgezet kunnen ze worden toegevoegd aan de Virtualize Server (Tomcat)
- Hierbij kan ook het endpoint van de virtual asset worden geconfigureerd
 - Deze kan later ook worden gewijzigd door de virtual asset weer te openen vanuit de Virtualize Server-view
- Een eenmaal toegevoegde virtual asset wordt automatisch opnieuw gedeployed bij elke opgeslagen wijziging
- Virtual assets in de map `VirtualAssets` worden automatisch gedeployed en bijgewerkt



Monitoren van virtual assets

- Binnenkomende en uitgaande berichten kunnen worden gemonitord in Virtualize
 - Per virtual asset moet monitoring worden ingeschakeld
- Binnenkomende en uitgaande berichten, evenals foutmeldingen, zijn zichtbaar in het Parasoft Event Details perspective



The screenshot shows the Parasoft Event Log and Details perspective. The Event Log window displays a list of events with columns for Summary, Details, Iteration, and Timestamp. The Details window shows the raw data for a selected event, including HTTP headers and a SOAP message body.

Summary	Details	Iteration	Timestamp
Request received	TEST1-HOA: aanleverenVerwijderingResultaat, ...		15:12:32.046 CET
Request received	TEST1-terugkoppelenVerwijderingResultaat: ver...		15:12:32.125 CET
Response sent	TEST1-HOA: aanleverenVerwijderingResultaat, ...	Persoonsgegevens XSLX (row 1)	15:12:32.140 CET
Response sent	TEST1-terugkoppelenVerwijderingResultaat: ver...		15:12:37.265 CET
Request received	TEST1-HOA: aanleverenResultaat, destination: ...		15:13:17.859 CET
Request received	TEST1-terugkoppelenResultaat: verwerk terugk...		15:13:17.875 CET
Response sent	TEST1-HOA: aanleverenResultaat, virtualize ser...	Persoonsgegevens XSLX (row 1)	15:13:17.953 CET
Response sent	TEST1-terugkoppelenResultaat: verwerk terugk...		15:13:22.984 CET
Request received	TEST1-HOA: aanleverenVerwijderingResultaat, ...		15:19:52.671 CET
Request received	TEST1-terugkoppelenVerwijderingResultaat: ver...		15:19:52.687 CET
Response sent	TEST1-HOA: aanleverenVerwijderingResultaat, ...	Persoonsgegevens XSLX (row 1)	15:19:52.703 CET
Response sent	TEST1-terugkoppelenVerwijderingResultaat: ver...		15:19:57.812 CET
Request received	TEST1-HOA: aanleverenResultaat, destination: ...		15:20:34.781 CET
Request received	TEST1-terugkoppelenResultaat: verwerk terugk...		15:20:34.812 CET
Response sent	TEST1-HOA: aanleverenResultaat, Virtualize ser...	Persoonsgegevens XSLX (row 1)	15:20:34.875 CET
Response sent	TEST1-terugkoppelenResultaat: verwerk terugk...		15:20:39.859 CET
Request received	TEST1-HOA: aanleverenVerwijderingInschrijving...		15:33:48.718 CET
Request received	TEST1-terugkoppelenVerwijderingInschrijving: v...		15:33:48.750 CET
Response sent	TEST1-HOA: aanleverenVerwijderingInschrijving...	Persoonsgegevens XSLX (row 1)	15:33:48.781 CET
Response sent	TEST1-terugkoppelenVerwijderingInschrijving: v...		15:33:53.953 CET

The Details window shows the following raw data:

```

HTTP/1.1 200 OK
Content-Length: 752
Date: Mon, 02 Dec 2013 14:33:53 GMT
Connection: close
Server: Parasoft Server

<soapenv:Envelope
  xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soapenv:Body>
    <terugkoppelenVerwijderingInschrijvingRequest xmlns="http://duo.nl/schema/DIO_StudioLinkBronHo_V1">
  
```

Opdracht 2

- Deploy de virtual asset van opdracht 1 op de Virtualize Server
- Start de server
- Schakel monitoring in voor de virtual asset
- Configureer Parabank zodat deze met de virtual asset communiceert en vraag een lening aan in Parabank
 - Vul endpoint van de virtual asset in en zet LoanProvider om van `JMS` naar `Web Service`
- Bekijk het resultaat in de Event Viewer in Virtualize

Programma

- Introductie
- Wat is servicevirtualisatie en wat kun je ermee?
- Parasoft Virtualize
- **Aan de slag!**
 - Hello World – een eerste virtual asset
 - Een virtuele webservice – aanvragen van een lening
 - Deployen en monitoren
 - **Parametriseren**
- Case studies uit de praktijk

Parametriseren van waarden

- Waarden van element in de antwoordberichten kunnen ook worden geparametriseerd
- Op deze manier kan de virtual asset realistischer gedrag simuleren

XPath	Data Source Column Name
../burgerservicenummer	BSN

Edit XPath Function

Tree | Literal | Element

- Envelope
 - Body
 - identificerenPersoonRequest
 - identificatiecodeBedrijfsdocument
 - verzendingInstantie
 - ontvangendeInstantie
 - datumTijdBedrijfsdocument
 - burgerservicenummer

Function:

XPath:

OK Cancel

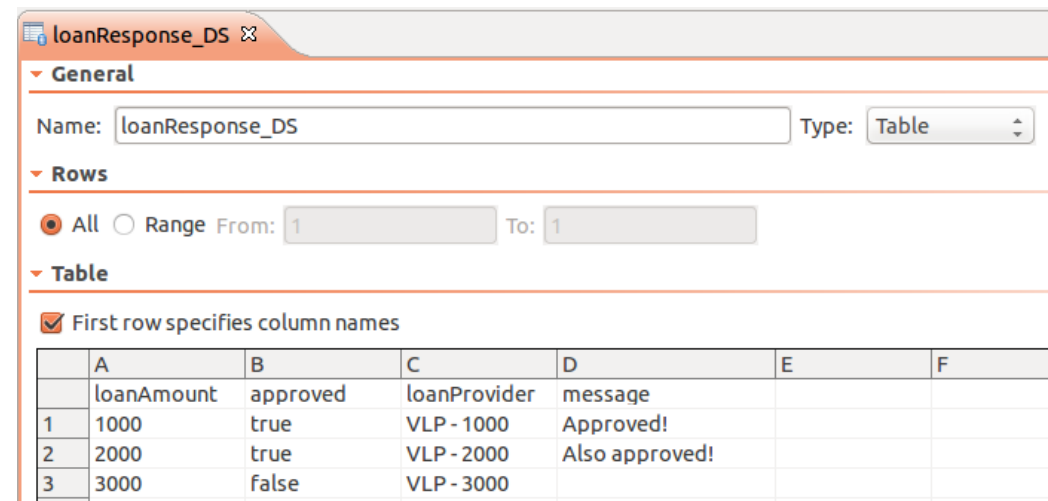
	A	B	C	D	E	F
1	corresponden	BSN	achternaam	voornaam	gesl	geboorteda
2	213587032009	111111110	Een	Voornaam	M	1987-01-01
3	848587033008	222222220	Twee	Voornaam	M	1987-01-02
4	195587034006	333333330	Drie	Voornaam	M	1987-01-03
5	893787035011	444444440	Vier	Voornaam	M	1987-01-04
6	894187036002	555555550	Vijf	Voornaam	M	1987-01-05
7	989287037011	666666660	Zes	Voornaam	M	1987-01-06
8	989487038007	777777770	Zeven	Voornaam	M	1987-01-07
9	003587039001	888888880	Acht	Voornaam	M	1987-01-08

Parametriseren van waarden

- Koppel een Data Source aan de Responder Suite
- Stel Data Source Correlation in
 - Welk veld in het vraagbericht correspondeert met welke kolom in de Data Source?
- Vul de Data Source met de gewenste responsdata
- Parametriseer de overige velden van het antwoordbericht met behulp van de kolommen in de Data Source
- Het is ook mogelijk om optionele velden helemaal niet in het antwoordbericht op te nemen voor bepaalde regels in de Data Source
 - Voorbeeld: sommige klanten in een virtual asset hebben een geregistreerd mobiel telefoonnummer, anderen niet

Opdracht 3

- Voeg een Table Data Source toe aan de Responder Suite
- Vul deze met de volgende waarden:



	A	B	C	D	E	F
	loanAmount	approved	loanProvider	message		
1	1000	true	VLP - 1000	Approved!		
2	2000	true	VLP - 2000	Also approved!		
3	3000	false	VLP - 3000			

- Configureer Data Source Correlation voor de `requestLoan`-responder op basis van de `loanAmount`-kolom
- Test het aanvragen van leningen met de `LoanProcessor` voor diverse waarden in de Table Data Source
- Wat gebeurt er als je een niet bestaande waarde opgeeft?
- Uitbreiding: `exclude on empty value` (`message`)

Programma

- Introductie
- Wat is servicevirtualisatie en wat kun je ermee?
- **Parasoft Virtualize**
- Aan de slag!
 - Hello World – een eerste virtual asset
 - Een virtuele webservice – aanvragen van een lening
 - Deployen en monitoren
 - Parametriseren
- Case studies uit de praktijk

Meer functies van Virtualize

- De tot nu toe gepresenteerde functies geven je de mogelijkheid om gemiddeld complex gedrag te kunnen simuleren met virtual assets
- Virtualize biedt nog veel meer mogelijkheden om nog complexer gedrag te kunnen simuleren:
 - Scripting van elementwaarden (bijvoorbeeld genereren van een random nummer of de huidige datum/tijd)
 - Simulatie van asynchrone responses (via scripting)
 - Persistent opslaan en hergebruiken van aangeleverde gegevens (via scripting)
 - Simulatie van andere transportprotocollen (JMS, MQ, ...)
 - ...

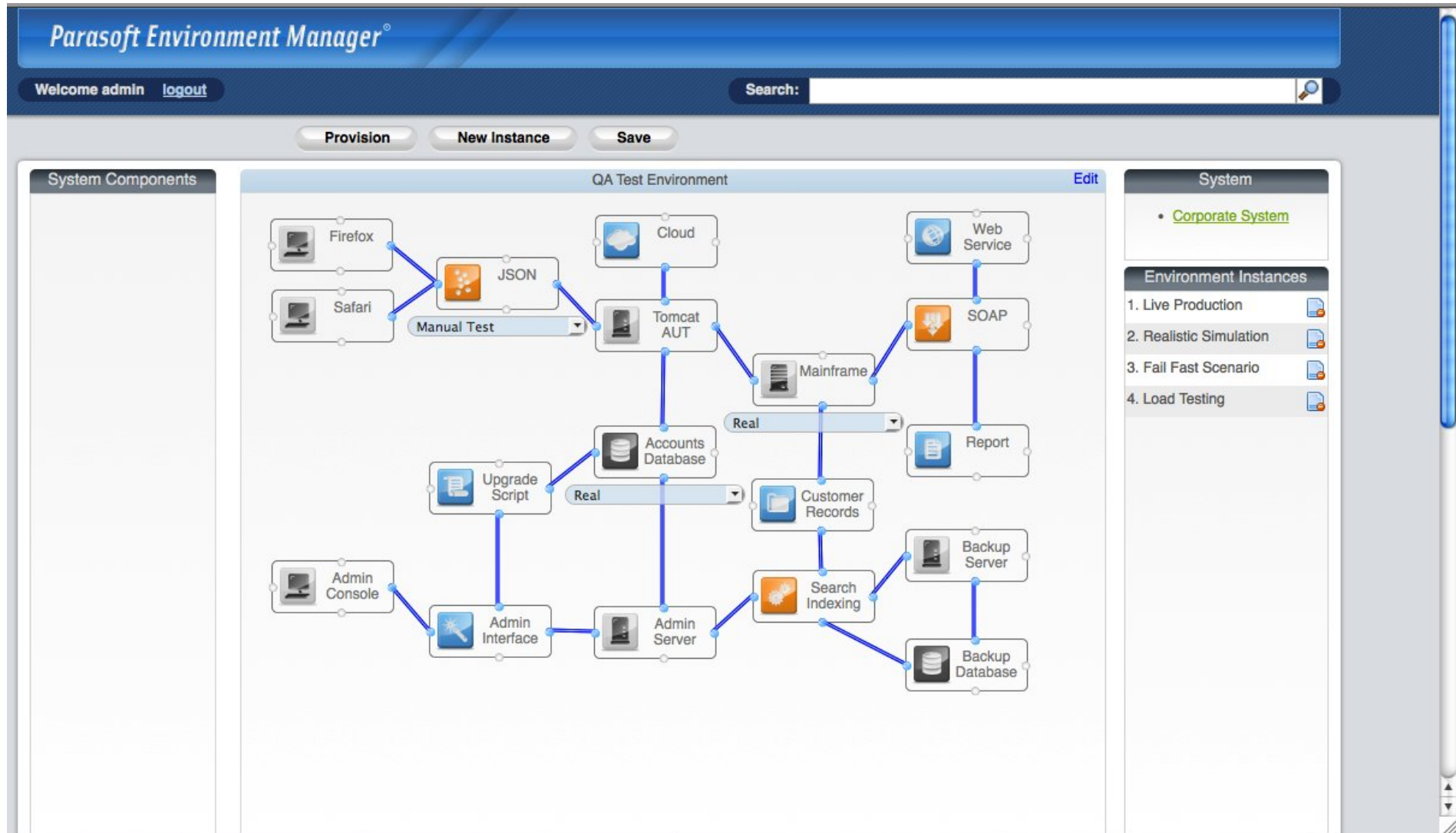
Data Repository

- De Data Repository maakt het mogelijk om in Virtualize met grote en hiërarchische datasets te werken
- Data in Data Repositories kan worden geïmporteerd en geëxporteerd, maar ook handmatig worden bewerkt
- Data wordt beschikbaar gesteld via een Data Repository Server, welke onafhankelijk van Virtualize kan draaien
 - Andere tools, zoals Parasoft SOAtest, kunnen van dezelfde Data Repositories gebruik maken

Environment Manager

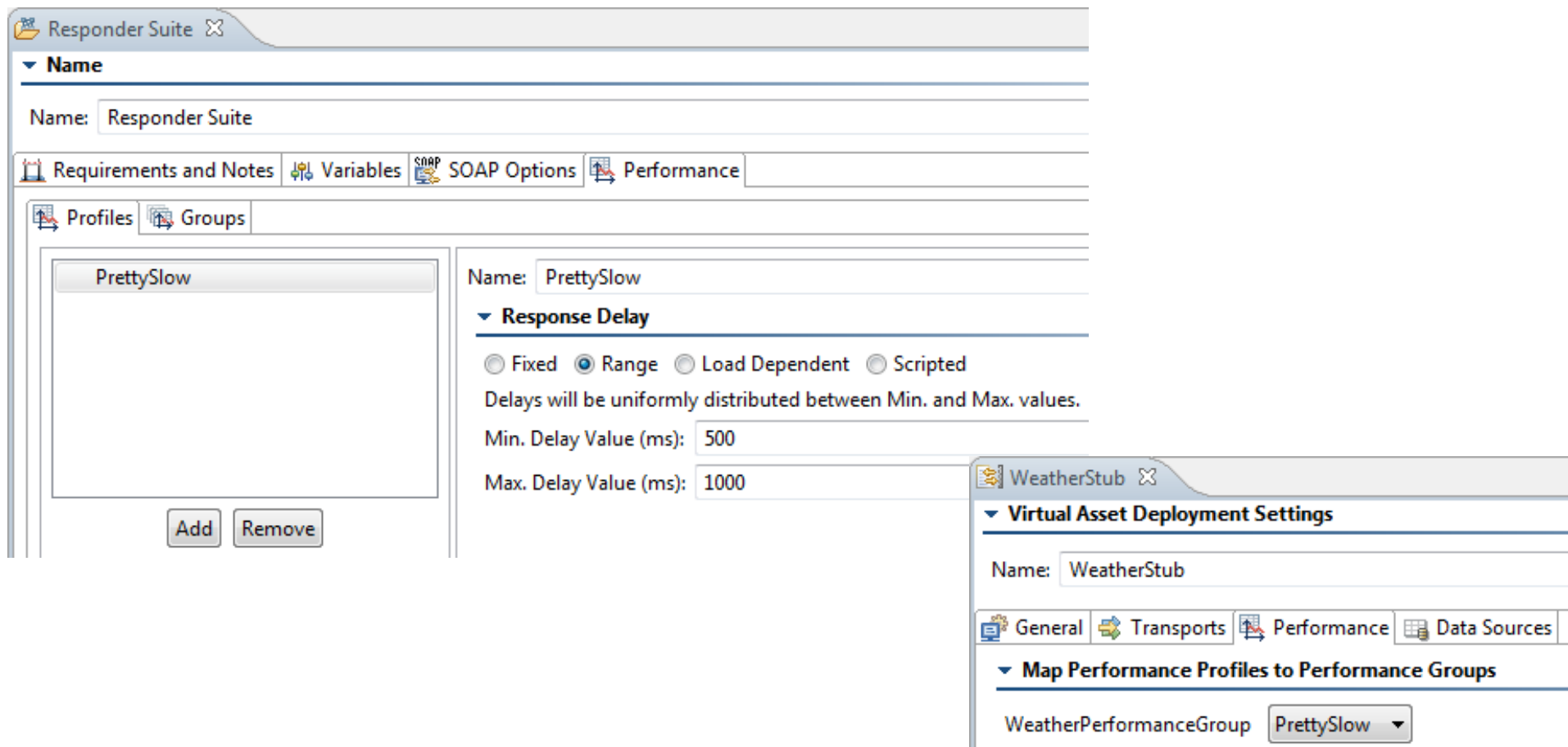
- Module voor het snel kunnen configureren van testomgevingen met behulp van bestaande virtual assets
- Per component kunnen een aantal instellingen worden aangepast
 - Endpoint (welk asset antwoordt op vraagberichten?)
 - Performanceprofielen
 - Gebruikte datasets
- EM heeft een eigen, web-based user interface
 - Testers hoeven dus niet per se toegang te hebben tot de Virtualize-installatie
- EM vereist ook een aparte licentie

Environment Manager



Performanceprofielen

- Bieden controle over de performance van virtual assets
- Maken virtual assets geschikt voor gebruik in performancetests
 - Realistische simulatie van performancegedrag te simuleren systeem

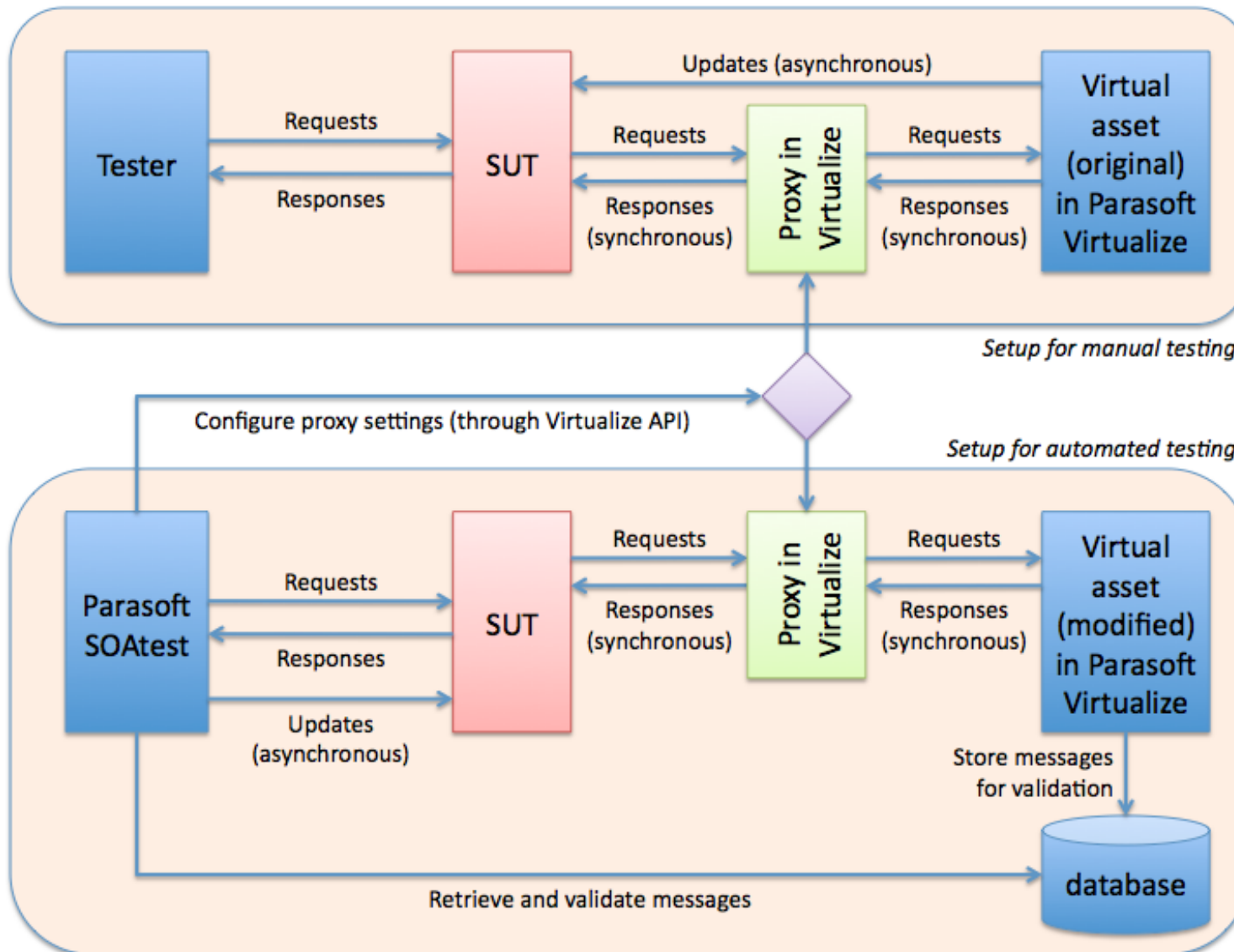


The image shows two screenshots from the Responder Suite software. The top screenshot displays the 'Responder Suite' configuration window. It has a 'Name' field set to 'Responder Suite' and a 'Performance' tab selected. Under the 'Performance' tab, there is a 'Profiles' section with a list containing 'PrettySlow'. Below the list are 'Add' and 'Remove' buttons. To the right, the configuration for the 'PrettySlow' profile is shown, with 'Name' set to 'PrettySlow' and 'Response Delay' set to 'Range'. The 'Range' option is selected, and the 'Min. Delay Value (ms)' is 500 and 'Max. Delay Value (ms)' is 1000. The bottom screenshot shows the 'WeatherStub' configuration window. It has a 'Name' field set to 'WeatherStub' and a 'Performance' tab selected. Under the 'Performance' tab, there is a 'Map Performance Profiles to Performance Groups' section. A dropdown menu shows 'WeatherPerformanceGroup' with 'PrettySlow' selected.

De Virtualize API

- Virtualize heeft zelf ook een SOAP API, waarmee diverse acties kunnen worden uitgevoerd
 - (Re-)deployen van virtual assets en proxies
 - Starten en stoppen van opnemen verkeer door proxies
 - Ophalen en wijzigen van instellingen van de virtual assets en proxies
- Praktische toepassing: schakelen tussen verschillende virtual assets voorafgaand aan en na afloop van geautomatiseerde test in SOAtest
 - Geautomatiseerde test gebruik virtual asset A, testers gebruiken virtual asset B (met een ander gedrag)

De Virtualize API



Programma

- Introductie
- Wat is servicevirtualisatie en wat kun je ermee?
- Parasoft Virtualize
- Aan de slag!
 - Hello World – een eerste virtual asset
 - Een virtuele webservice – aanvragen van een lening
 - Deployen en monitoren
 - Parametriseren
- Case studies uit de praktijk

Onderwijs

- Organisatie faciliteert met haar testomgevingen ketentest voor onderwijsinstellingen en leveranciers van studentinformatiesystemen
- Servicevirtualisatie gebruikt om beperkt beschikbare testomgeving bij overheidsinstantie te simuleren
- Voor ketentest is deze omgeving noodzakelijk (anders kunnen berichtstromen niet worden getest)
- Met behulp van Virtualize kan deze ketentest op alle testomgevingen worden uitgevoerd
 - Echte testomgeving overheid, of
 - Virtuele testomgeving in Virtualize

Telecom

- Primaire applicatie is een ordermanager met een afhankelijkheid van een extern systeem
- Elke order moet in dit externe systeem handmatig worden geconfigureerd om order te kunnen voltooien en voor testdoeleinden geschikt te maken
- Doorlooptijd kan soms wel twee weken zijn
- Met gevirtualiseerd extern systeem is dit teruggebracht tot ongeveer een minuut
- Veel meer en veel vaker testen mogelijk
- Zonder SV was geautomatiseerd regressietesten en testen in Agile sprints van twee weken niet mogelijk geweest

Meer informatie

- Meer vragen over servicevirtualisatie en/of Parasoft Virtualize?
- Email: bas.dijkstra@oelan.nl
- www.oelan.nl (dienstverlening op het gebied van geautomatiseerd testen en servicevirtualisatie)
- www.parasoft.com/service-virtualization (productsite Parasoft Virtualize)