

Wolkig mit Aussicht auf Fleischbällchen

Wofür die Cloud taugt – ein Selbstversuch

Nicholas Dille, sepago GmbH

MVP für Remote Desktop Services (RDS)

<http://blogs.sepago.de/nicholas>



\\ice:lingen
intelligent communities for europe

Wer ist Nicholas Dille?

- IT-Architekt
 - Strategieberatung
 - Technische Konzeption
- Kernkompetenzen
 - Zentralisierung
 - Anwendungsbereitstellung
 - Kapazitätsmanagement
- MVP für Remote Desktop Services (RDS)
- Blog: <http://blogs.sepago.de/nicholas>
- Twitter: <http://twitter.com/NicholasDille>



Wieso Fleischbällchen?

Fleischbällchen = lecker

→ Wolken + Fleischbällchen = großartig

→ Die Cloud kann nützlich sein

Scope des Vortrags

- ✗ Vor- und Nachteile der Cloud
- ✗ Vergleich renommierter Hersteller
- ✗ Diskussion rechtlicher Fragestellungen
- ✓ Kurze Begriffsklärung
- ✓ Amazon Web Services (AWS)
 - ✓ Selbstversuch

Begriffsklärung

■ **Cloud** [:Klaut:] (engl.)

- Wolke
- McCloud, schottisches Geschlecht Unsterblicher
- nebulöser Begriff für IT-Sourcing-Strategien
- **Public Cloud**; in hohem Maße standardisierte, öffentlich verfügbare IT-Einrichtungen mit nutzungsabhängiger Abrechnung
- **Private Cloud**; Standardisierung der unternehmensinternen IT mit klaren Schnittstellen und hochgradig automatisierter Bereitstellung

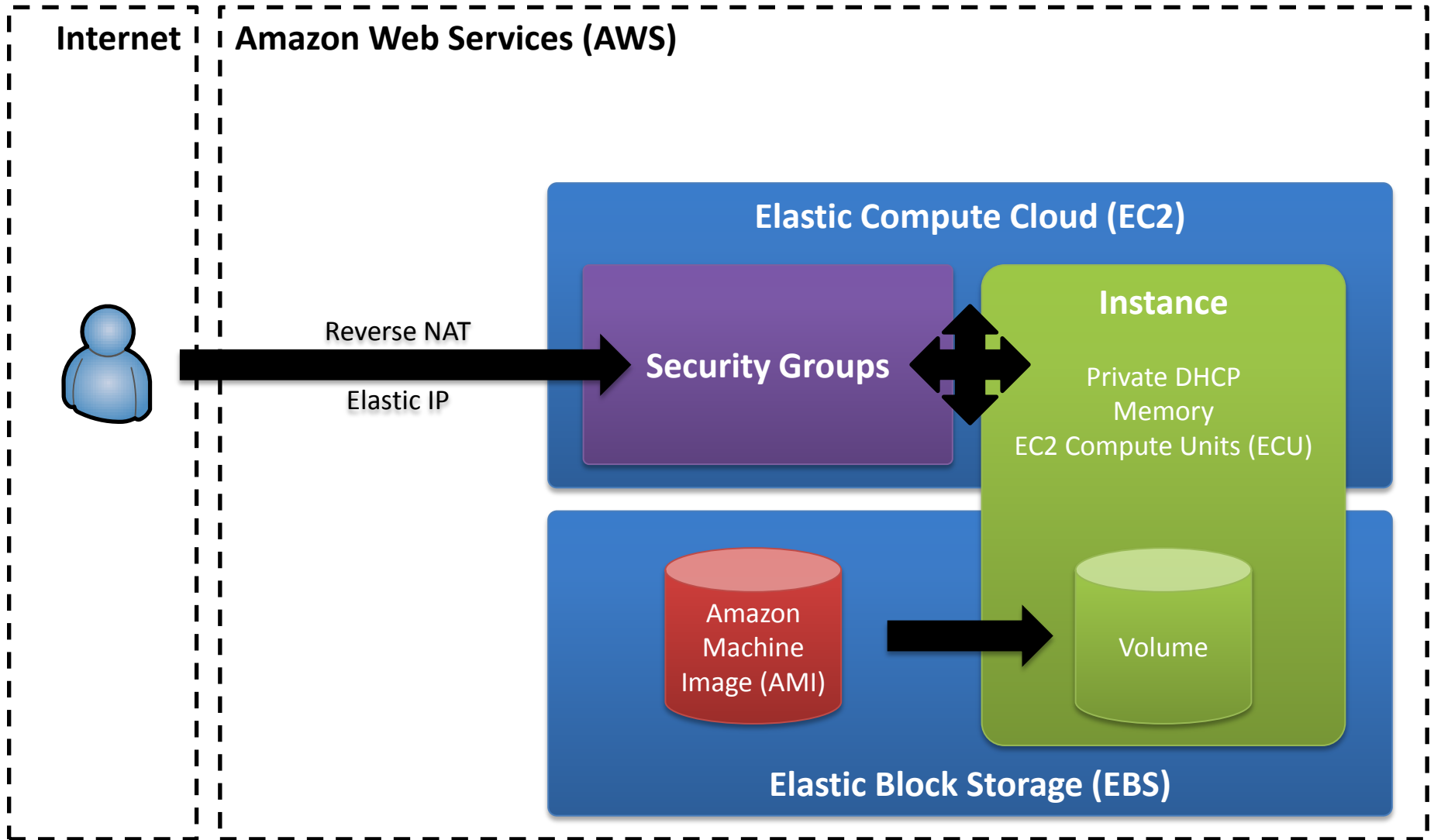
■ **Infrastructure-as-a-Service (IaaS)**

- Bereitstellung von Infrastrukturkomponenten nach dem LEGO-Prinzip, z.B. Hypervisor, Storage, Netzwerk etc.

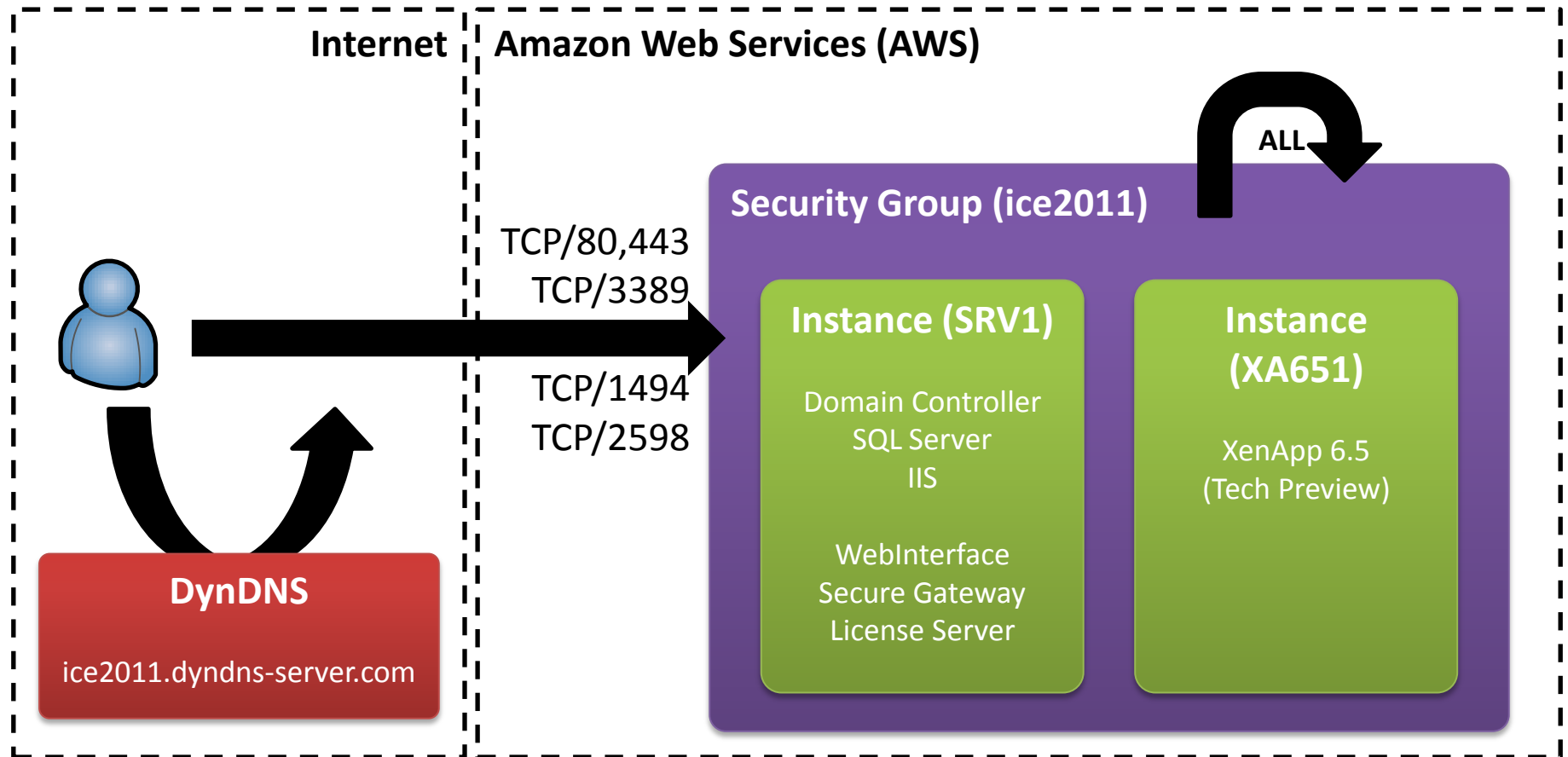
Mein Selbstversuch

- Klärung der Frage: Was taugt eine Public Cloud?
- Auslöser war der Ausfall meiner Laborumgebung
- Eine kurzfristige Lösung musste her
- Einarbeitung in die Tech Preview von XenApp 6.5
- Auswahl eines Anbieters mit vielen Freiheitsgraden
- Nutzung der Amazon Web Services (AWS)
 - Guter Versandhandel = guter Cloud-Dienstleister!!!

Konzepte hinter AWS



Zwischenergebnis



Zwischenergebnis: Das Urteil

■ Nutzen

- Schnelle Verfügbarkeit durch kurze Startzeiten
- Hohe Performance durch geringe Ansprüche in der Demo-Umgebung

■ Kosten

- \$0,48 pro Laufzeitstunde (Zwei Prozessorkerne und 7,5GB RAM)
- Zzgl. Transfervolumen und statische IP-Adresse (Peanuts)

■ Aufwand

- Grundkonfiguration unproblematisch
- Stolperfallen durch dynamische IP-Konfiguration
- Anpassung der DNS-Konfiguration notwendig

Erst die Pflicht dann die Kür!

■ Status Quo

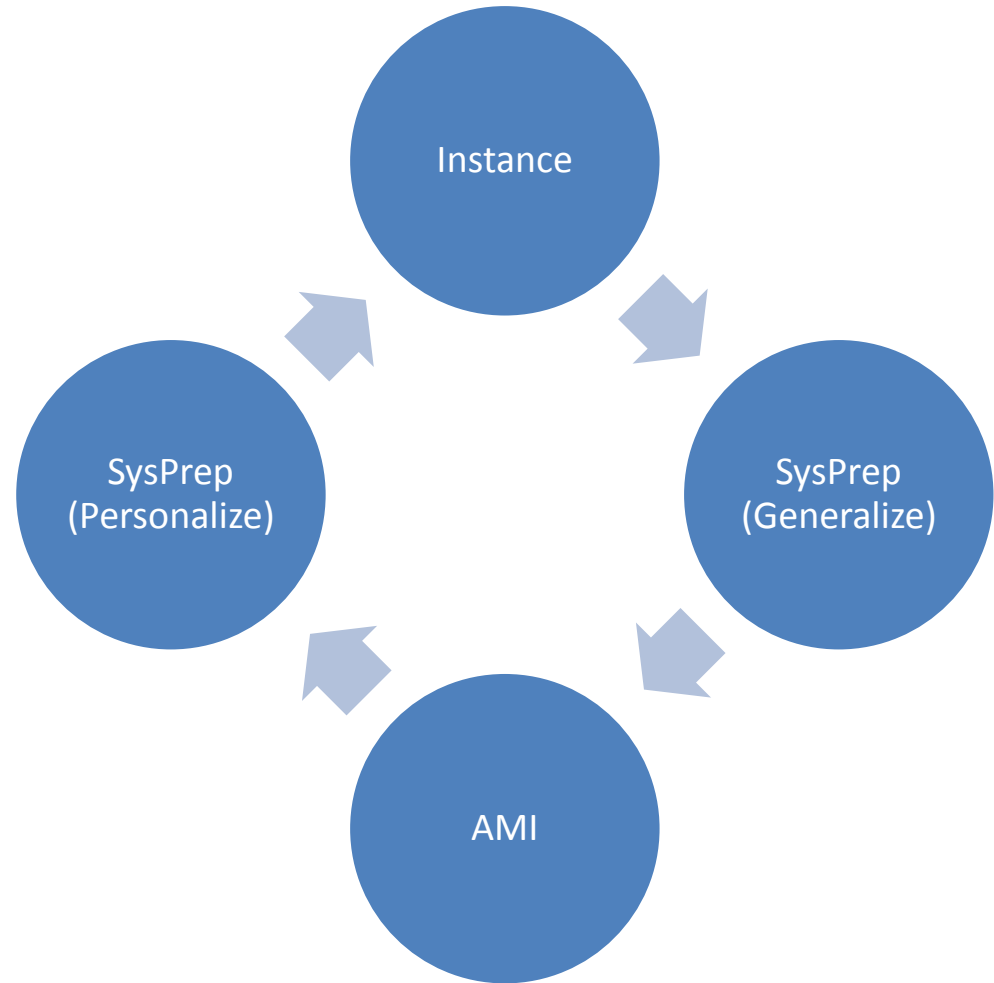
- Grundfunktionen funktionieren, ...
- ... aber die Cloud verspricht (fast) beliebige Skalierbarkeit

■ Phase 2

- Klonen des XenApp-Servers
- Vergrößern der Farm um eine große Anzahl von Servern

Weiterführende Konzepte von AWS

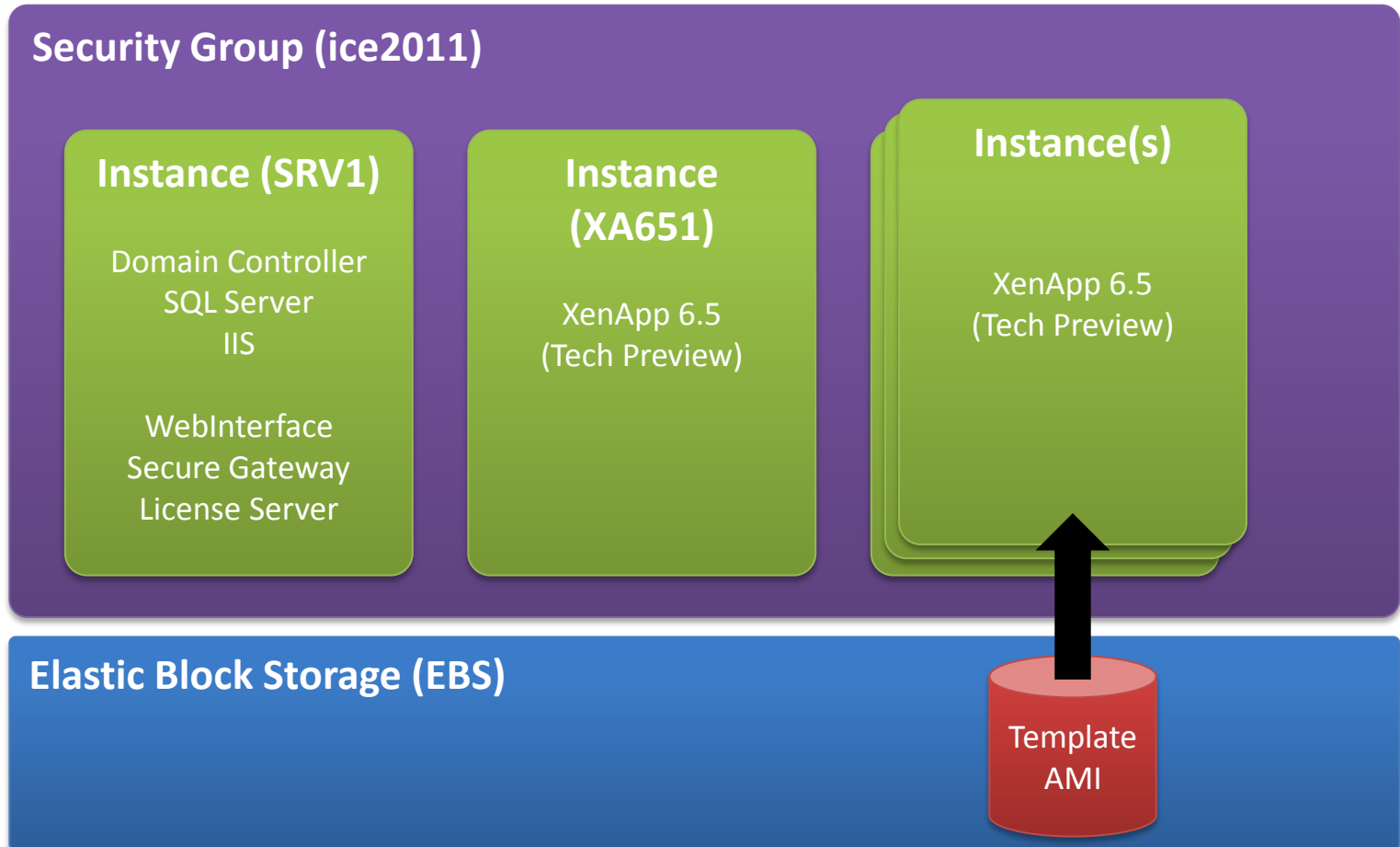
- Klonen von Server
 - Verwendung von SysPrep



- Herausforderungen
 - Automatische Domänenmitgliedschaft
 - Automatische Farmmitgliedschaft

Zwischenergebnis

Amazon Web Services (AWS)



Zwischenergebnis: Das Urteil

■ Nutzen

- Skalierbarkeit durch Klone
- Schnelle Reaktion auf Lastspitzen

■ Aufwand

- Moderater Skripting-Aufwand
- Implementierungsaufwand pro Dienst notwendig

■ Kosten

- Volle Kostenkontrolle

Mobiler Zugriff

- Web-basierte Konsole
 - Abstürze in aktuellem Safari für das iPad (iOS 4.3.5)
 - Alternative Browser funktionieren vielleicht
- iPhone-App für die Verwaltung
 - „Cloud Services Manager“
 - Kostenfreie Version verfügbar
- Remote-Zugriff
 - RDP mit bevorzugter App
 - ICA mit Citrix Receiver

Fazit des Selbstversuchs

- Der Selbstversuch war höchst erfolgreich ...
 - ... hinsichtlich Performance, Kosten, Usability und Leistungsumfang
- Kosten des Selbstversuchs
 - Elastic Compute Cloud (EC2): **\$37,44**
(78 Stunden @ \$0,48 per instance-hour)
 - Elastic IP: **\$1,30**
(130 Stunden nicht zugewiesene Elastic IP @ \$0,01 per hour)
 - Elastic Block Storage (EBS): **\$4,38**
(~44GB @ \$0,1 per GB-month)
- Summe: **< \$45**
 - Kosten hängen an den Laufzeitstunden
- Ggf. hoher Skripting-Aufwand pro Dienst

Ausblick

- Virtual Private Cloud (VPC)
 - Kopplung mit privater Cloud wie im VPN
- Ausfallsicherheit
 - Verteilung der Instanzen auf mehrere Regionen
- Identity and Access Management (IAM)
 - Zugangsberechtigungen für eine gemeinsam genutzte Infrastruktur

Es gibt keine großen Entdeckungen und Fortschritte, solange es noch ein unglückliches Kind auf Erden gibt.

There 's no such thing as a discovery or progress as long as we have bitterly unhappy children on earth.

Er zijn geen grote ontdekkingen en geen vooruitgang, zolang er op deze wereld nog één kind ongelukkig is.

(Albert Einstein)



Verweise (1)

- Amazon Web Services

- <http://aws.amazon.com>

- Deaktivieren der Namensänderung beim Neustart

- <http://blog.loftninja.org/2010/02/12/setting-a-permanent-windows-hostname-on-ec2/>

- Amazon EC2 API Tools

- Download: <http://aws.amazon.com/developertools/351>

- Befehlsreferenz:

- <http://docs.amazonwebservices.com/AWSEC2/latest/CommandLineReference/>

- Einrichtung: <http://serktools.com/2009/05/19/setting-up-ec2-command-line-tools-on-windows/>

Verweise (2)

- Auslesen der IP-Adresse mithilfe der EC2 API

- Befehl: `ec2-describe-instances --filter „tag:name=SRV1“`
- `for /f "usebackq tokens=14" %%i in (`ec2-describe-instances --filter "tag:Name=SRV1" ^| find "INSTANCE"`) do set EC2_DC_IP=%%i`

- Korrektur der DNS-Konfiguration

- <http://www.wikihow.com/Turn-Your-Ec2-Based-Windows-Server-Into-a-Dc>
- `netsh int ip set dns "local area connection" static a.b.c.d primary`

- Öffentliche Namensauflösung

- z.B. <http://www.dyndns.org>
- Der Support-Bereich enthält Werkzeuge für das automatische Update

Verweise (2)

- Citrix unterstützt XenApp auf Amazon AWS
 - <http://community.citrix.com/display/ocb/2011/05/27/Citrix+Now+Supports+XenApp+on+Amazon+Web+Services%27+Cloud>
- Automatischer Farmbeitritt für XenApp 6.x
 - <http://support.citrix.com/article/CTX124295>
 - <http://support.citrix.com/proddocs/topic/xenapp6-w2k8-install/ps-image-prep.html>

Beigefügte Materialien (1)

- Bereitgestellt in Amazon S3 bucket
 - <http://ice2011.s3-website-us-east-1.amazonaws.com/>
- AssignElasticIp.cmd
 - Weist der aktuellen Instanz automatisch eine Elastic IP zu
 - `schtasks /create /tn AssignElasticIp /sc onstart /tr AssignElasticIp.cmd`
- CorrectDns.cmd
 - Liest die private IP-Adresse des Domain Controller aus und setzt diesen als primären DNS-Server
 - `schtasks /create /tn CorrectDns /sc onstart /tr CorrectDns.cmd`

Beigefügte Materialien (2)

■ DomainJoin.cmd

- Nimmt die aktuelle Instanz in die Domäne auf
- In %ProgramFiles%\Amazon\Ec2ConfigService\sysprep2008.xml

```
<RunSynchronousCommand wcm:action="add">
<Order>5</Order>
<Path>"c:\DomainJoin.cmd"</Path>
</RunSynchronousCommand>
```

■ FarmJoin.cmd

- Nimmt die aktuelle Instanz in einer XenApp-Farm auf
- In %ProgramFiles%\Amazon\Ec2ConfigService\sysprep2008.xml

```
<RunSynchronousCommand wcm:action="add">
<Order>6</Order>
<Path>"c:\FarmJoin.cmd"</Path>
</RunSynchronousCommand>
```

Verwendete Software

- Cloud Services Manager (iPhone)
 - Lite: <http://itunes.apple.com/us/app/cloud-services-manager-lite/id319016526> (kostenlos)
 - Vollversion: <http://itunes.apple.com/us/app/cloud-services-manager/id314316466> (€5,99)

- Desktop Connect (iOS Universal App)
 - RDP-Verbindungen
 - <http://itunes.apple.com/de/app/desktop-connect/id364907570> (€11,99)

- CloudBerry Explorer for Amazon S3
 - Datenaustausch mit Amazon S3
 - <http://www.cloudberrylab.com/> (kostenlos)