

Solaris 11.2 - Unified Archives

Heiko Stein
etomer GmbH
Berlin

Schlüsselworte:

Oracle Solaris 11, Unified Archives

Einleitung

Mit Einführung von Oracle Solaris 11.2 wurde ein nativer Archivtyp namens Unified Archives eingeführt. Mit Unified Archives können einzelne oder mutiple Betriebssysteminstanzen einer Plattform in einem oder mehreren Archiven in einem einheitlichen Format archiviert werden. Die erstellten Archive können zum Disaster Recovery, der Neuerstellung und dem Clonen der Betriebssysteminstanzen genutzt werden.

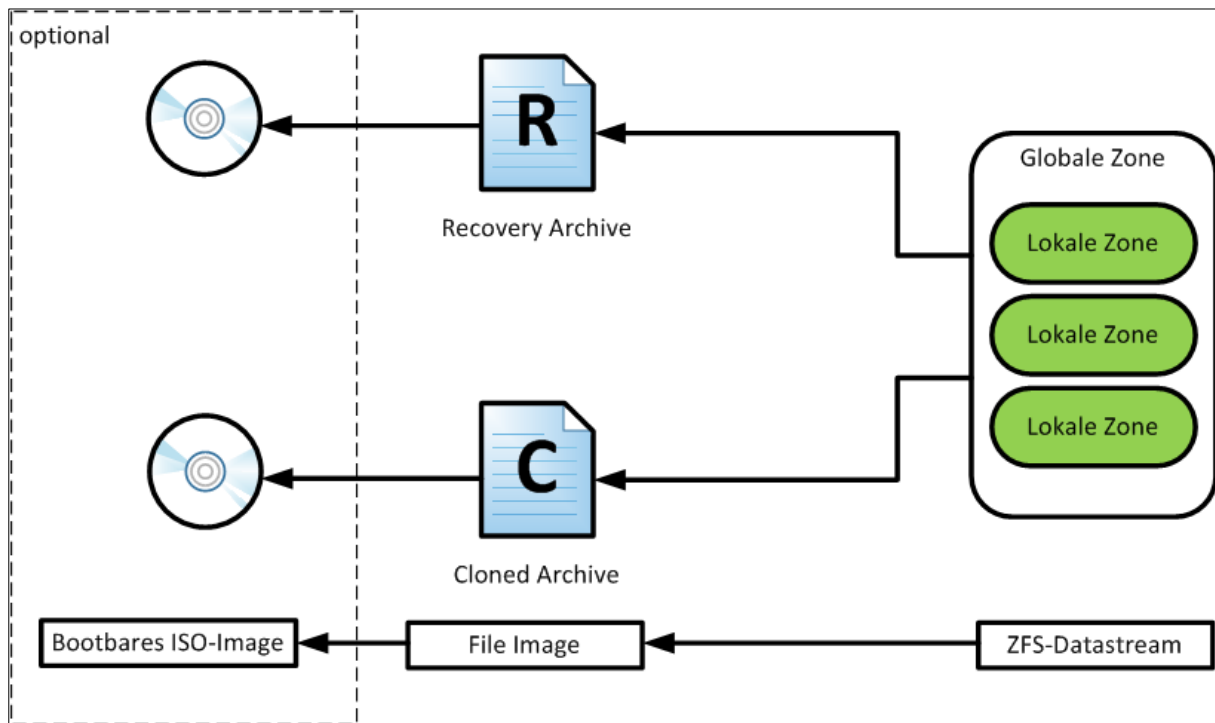
Überblick - Was sind Unified Archives ?

- Unified Archives sind ein einfach zu erstellender nativer Archivtyp für Oracle Solaris 11.2
- Unified Archives basieren auf ZFS-Datastreams
- Unified Archives ermöglichen die Archivierung von unterschiedlichen Betriebssystem- Instanzen in einem einheitlichen Archivformat

Varianten Unified Archives

Unified Archives sind in 2 Varianten nutzbar mit unterschiedlichem Funktions- und Archivierungsumfang nutzbar:

- Recovery Archive
- Clone Archive



Unterschiede Recovery/Clone Archives

Recovery Archives

- sind ein Full-Image
- enthalten alle BE's
- ggf. mit installierten non global Zones/Kernelzones
- komplette Systemkonfiguration
- Systemkonfigurationprofile
- Identität
- enthält ZFS Metadaten
- nur komplett rückspielbar

Clone Archives

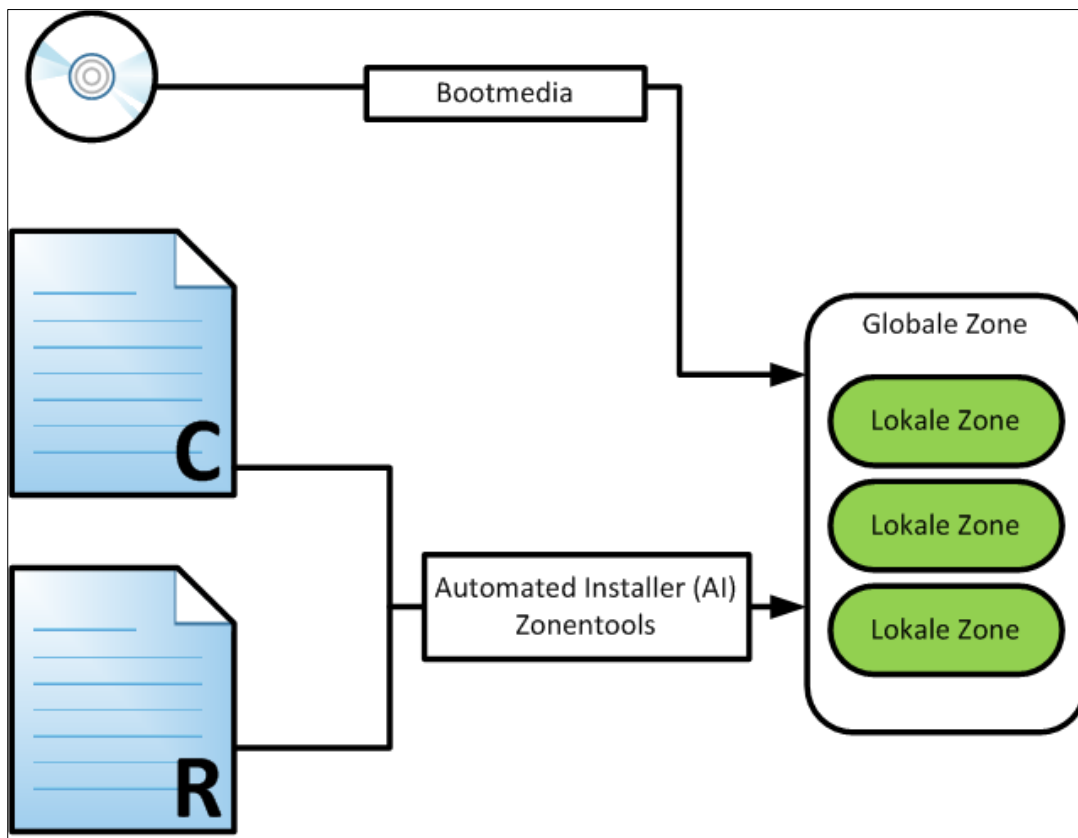
- kein Full-Image
- enthalten nur die aktuelle BE
- ggf. mit installierten non global Zones/Kernelzones
- kein Full-Image

- Keine Systemkonfiguration
- enthält ZFS Metadaten

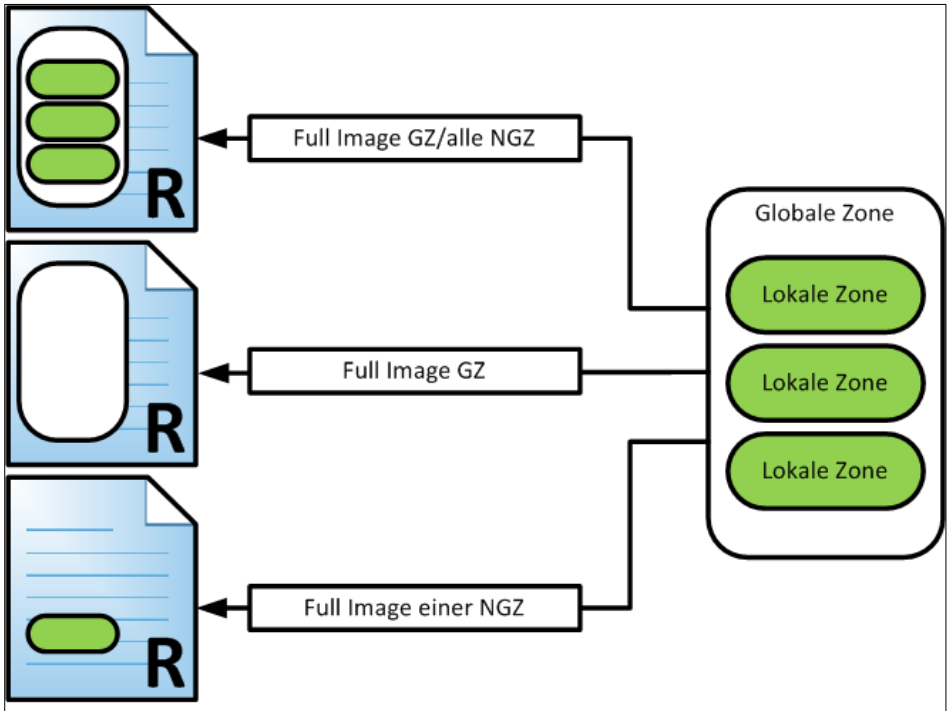
Deployment Unified Archives

Unified Archives können über folgende Weg ausgerollt werden:

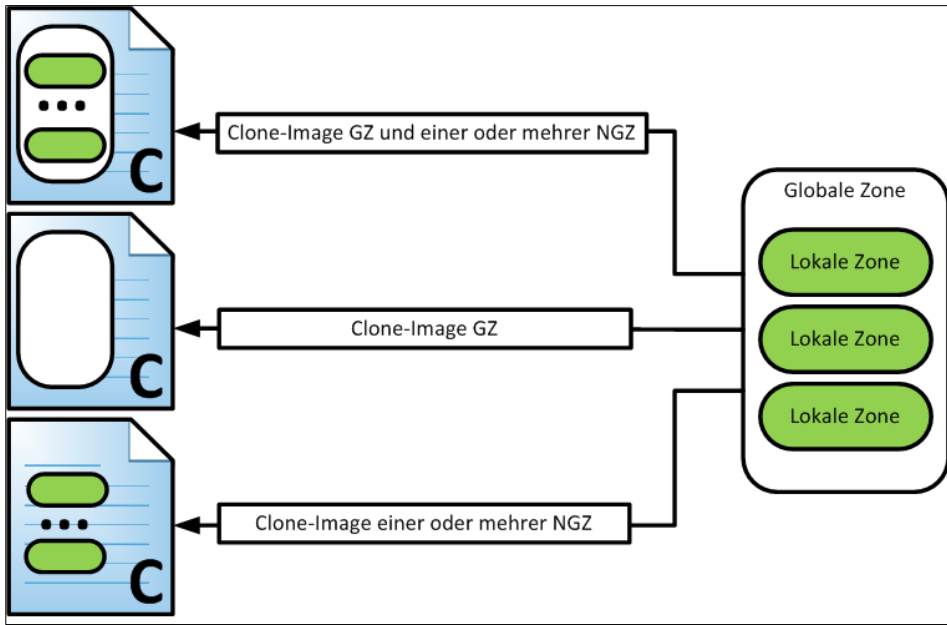
- AI
- Zonentools
- ISO-Bootmedia



Archivierungsumfang Recovery Archive



Archivierungsumfang Clone Archive



Nutzung von Unified Archives

- Automatisiertes DR der OS-Plattform in kürzester Zeit
 - AI-basiert
- Rapid Deployment von konfigurierten Images
 - Golden Images
- Clonen von installierten und konfigurierten OS-Instanzen/Software-Stacks
- Konvertierung von IPS-Instanzimages
- Globale Zone <-> Non global Zone
- Non global Zone <-> Kernelzone
- Kernelzone <-> Globale Zone
- Security durch Deployment von locked down Images
- z.b. vorkonfigurierte immutable global Zone
- Backup non global Zones
- Nutzung des bootbaren ISO für Setup in Closed Umgebungen

Hinweise Portabilität/Konvertierung

- Unified Archives sind zwischen Systemen mit dem gleicher ISA (Instruction Set Architecture) portabel
- Nicht konvertierbar sind:
 - Oracle Solaris 10 Brand Zones
 - Trusted Solaris Installationen
 - Labeled Zones

Beispiele/Anwendungsfälle:

Recovery Archive GZ/NGZ

```
# archiveadm create -rse /mnt/`uname -n`-rse.uar
```

Clone Archive GZ/NGZ

```
# archiveadm create --skip-capacity-check /mnt/`uname -n`.uar
```

Clone Archive GZ/exclude NGZ

```
# archiveadm create -se -Z hsz,hsz-clone /mnt/`uname -n`-se-no_ngz.uar
```

Clone Archive NGZ/exclude GZ

```
# archiveadm create -se -z hsz,hsz-clone /mnt/`uname -n`-se-no_gz.uar
```

Erzeugung ISO-Bootmedia aus UAR

```
# archiveadm create-media -s http://192.168.56.10/s11u2 -f iso -o ./`uname -n`-rse.iso ./`uname -n`-rse.uar
```

Info UAR

```
# archiveadm info -v /\`uname -n`-rse.uar
Archive Information
  Creation Time: 2014-08-01T11:25:25Z
  Source Host: nodel
  Architecture: i386
  Operating System: Oracle Solaris 11.2 X86
  Recovery Archive: Yes
  Unique ID: 092ddb5f-15c0-e0eb-aa6a-dbc30117e4a2
  Archive Version: 1.0

Deployable Systems
  'global'
  OS Version: 0.5.11
  OS Branch: 0.175.2.0.0.42.2
  Active BE: nodel-initial
  Brand: solaris
  Zones: hsz
  Size Needed: 7.5GB
  Unique ID: d385eef5-3e23-621f-c1bd-9bdc4c3228d9
  AI Media: 0.175.2 ai i386.iso
  Root-only: No
```

Target-Info UAR

```
# archiveadm info -t /\`uname -n`-rse.uar
# archiveadm info -t nodel-recovery-full-gz-ngz.uar
<target name="origin">
  <disk in_zpool="zones-pool" in_vdev="zones-pool-none" whole_disk="true">
    <disk_name name="c2t0d0" name_type="ctd"/>
    <disk_prop dev_type="scsi" dev_vendor="VBOX" dev_size="33554432secs"/>
    <gpt_partition name="0" action="create" force="false" part_type="solaris">
      <size val="33537759secs" start_sector="256"/>
    </gpt_partition>
  </disk>
  <disk in_zpool="rpool" in_vdev="rpool-none" whole_disk="true">
    <disk_name name="c1t0d0" name_type="ctd"/>
    <disk_prop dev_type="sata" dev_vendor="VBOX" dev_size="33554432secs"/>
    <disk_keyword key="boot disk"/>
    <gpt_partition name="0" action="create" force="false" part_type="bbp">
      <size val="524288secs" start_sector="256"/>
    </gpt_partition>
    <gpt_partition name="1" action="create" force="false" part_type="solaris">
      <size val="33013471secs" start_sector="524544"/>
    </gpt_partition>
  </disk>
  <logical noswap="false" nodump="false">
    <zpool name="rpool" action="create" is_root="true" mountpoint="/rpool">
      <vdev name="rpool-none" redundancy="none"/>
    </zpool>
    <zpool name="zones-pool" action="create" is_root="false" mountpoint="none">
      <vdev name="zones-pool-none" redundancy="none"/>
    </zpool>
  </logical>
</target>
```

Zusammenfassung

Unified Archives sind/eignen sich für:

- Mehr als ein "Flasharchive-Ersatz"
- Methode zu sehr schnellen Wiederherstellung/Clone von GZ/NGZ
- Migration von GZ/NGZ (native/kz) über verschiedene Netz- und SAN-Bereiche
- Konsistentes, betriebsbegleitendes Backup der Plattform
- Deployment von konfigurierten Umgebungen

Literaturverzeichnis

- **Solaris Documentation: Unified Archives**
http://docs.oracle.com/cd/E36784_01/html/E38524/index.html
- **Cloning Zones with Unified Archives**
https://blogs.oracle.com/mainoffice/entry/cloning_zones_with_unified_archives
- **Kernel Zones, Unified Archives and SAS**
https://blogs.oracle.com/partnertech/entry/guide_to_using_solaris_11

Kontaktadressen:

Heiko Stein
etomer GmbH
Drakestraße 60
12205 Berlin

Telefon: +49 (0) 30 33503720
Fax: +49 (0) 30 33503718
E-Mail: Heiko.Stein@etomer.de
Internet: <http://www.etomer.com>