

cretis Data Lifecycle Manager
für
Oracle HSM
- Lösungsszenarien -

Joachim.Daniel@cretis.de

cretis
service & software GmbH

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien

Agenda

- Einführung
- Versionierung für SAM-FS
 - cDLM-Basis
- Two Phase Commit für SAM-FS
 - cDLM-ArchiveIF
- Kostenoptimierung für DiskArchive
 - cDLM-TrueHSM
- Technologiemigration
 - cDLM-Migration
- Statistik
 - cDLM-Statistik

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien

Einführung

cretis Service & Software GmbH

- Fokus auf Massenspeicher-Management-Systeme, Software-Entwicklung im HSM-Umfeld
- Seit 1989 Erfahrung in Projektgeschäft, Betrieb, Support und Softwareentwicklung
- Seit 1998 Integration in den Support von SAM-(Q)FS durch den Hersteller LSC / Sun / Oracle
- Consulting, Integration und Betrieb von StorageTek ACSLS und Oracle HSM Systemen

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien

Versionierung für SAM-FS

Anforderungen

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien

Versionierung für SAM-FS

Anforderungen

- Eine Datei wurde versehentlich gelöscht oder verändert.
Ich möchte den letzten Stand wiederhaben.
 - Versionierung

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien

Versionierung für SAM-FS

Anforderungen

- Eine Datei wurde versehentlich gelöscht oder verändert. Ich möchte den letzten Stand wiederhaben.
 - Versionierung
- Innerhalb von 90 Tagen muss eine Datei jederzeit wieder herstellbar sein.
 - Retention Period

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien

Versionierung für SAM-FS

Anforderungen

- Eine Datei wurde versehentlich gelöscht oder verändert. Ich möchte den letzten Stand wiederhaben.
 - Versionierung
- Innerhalb von 90 Tagen muss eine Datei jederzeit wieder herstellbar sein.
 - Retention Period
- Recycling muss weiterhin möglich sein.
 - Recycling

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien

Versionierung für SAM-FS

Lösung

- Versionierung
 - Mit grafischem Client oder cli kann jede Dateiversion ausgewählt und wieder hergestellt werden.

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien

Versionierung für SAM-FS

Lösung

- Versionierung
 - Mit grafischem Client oder cli kann jede Dateiversion ausgewählt und wieder hergestellt werden.
- Retension
 - In cDLM kann eine Retension von z.B. 90 Tagen festgelegt werden.

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien

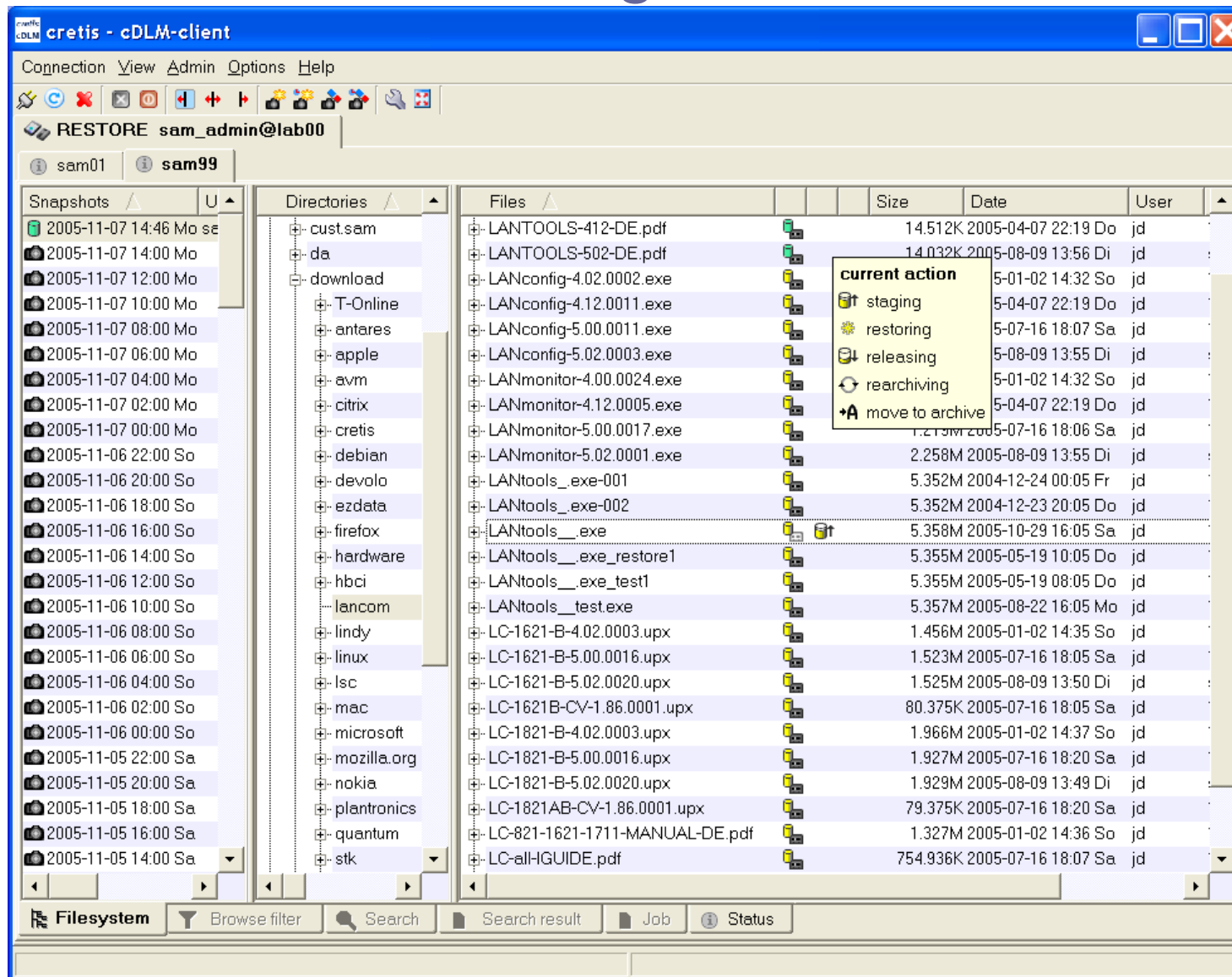
Versionierung für SAM-FS

Lösung

- Versionierung
 - Mit grafischem Client oder cli kann jede Dateiversion ausgewählt und wieder hergestellt werden.
- Retension
 - In cDLM kann eine Retension von z.B. 90 Tagen festgelegt werden.
- Recycling
 - cDLM Recycling berücksichtigt auch alle Dateiversionen in der Retension Period.

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien

Versionierung für SAM-FS



cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien

Two Phase Commit für SAM-FS

Anforderung

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien

Two Phase Commit für SAM-FS

Anforderung

- Neu archivierte Dateien haben in SAM-FS noch nicht alle Kopien.

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien

Two Phase Commit für SAM-FS

Anforderung

- Neu archivierte Dateien haben in SAM-FS noch nicht alle Kopien.
- Neu archivierte Dateien sind noch nicht im letzten samfsdump enthalten.

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien

Two Phase Commit für SAM-FS

Anforderung

- Neu archivierte Dateien haben in SAM-FS noch nicht alle Kopien.
- Neu archivierte Dateien sind noch nicht im letzten samfsdump enthalten.
- Wie stellt der Anwender sicher, dass seine Daten vollständig archiviert sind?
 - Two Phase Commit

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien

Two Phase Commit für SAM-FS

Lösung

- Applikation archiviert mittels eines „copy“

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien

Two Phase Commit für SAM-FS

Lösung

- Applikation archiviert mittels eines „copy“
- Applikation erfragt Archivstatus der Dateien

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien

Two Phase Commit für SAM-FS

Lösung

- Applikation archiviert mittels eines „copy“
- Applikation erfragt Archivstatus der Dateien
- Dateien erst löschen bei „vollständig archiviert“, also wenn

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien

Two Phase Commit für SAM-FS

Lösung

- Applikation archiviert mittels eines „copy“
- Applikation erfragt Archivstatus der Dateien
- Dateien erst löschen bei „vollständig archiviert“, also wenn
 - alle erforderlichen Kopien fehlerfrei erstellt wurden
 - Metadatensicherung fehlerfrei erfolgt ist
 - Es werden optional Prüfsummen der archivierten Dateien zurückgeliefert und protokolliert.

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien

Kostenoptimierung für DiskArchive

Anforderungen

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien

Kostenoptimierung für DiskArchive

Anforderungen

- DiskArchive erlauben schnelleren Zugriff, als Tape.

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien

Kostenoptimierung für DiskArchive

Anforderungen

- DiskArchive erlauben schnelleren Zugriff, als Tape.
- Nicht alle Archivdaten sollen parallel auch im DiskArchiv stehen (Preisfrage).

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien

Kostenoptimierung für DiskArchive

Anforderungen

- DiskArchive erlauben schnelleren Zugriff, als Tape.
- Nicht alle Archivdaten sollen parallel auch im DiskArchiv stehen (Preisfrage).
- Es sollen die richtigen Archivdaten im DiskArchiv gehalten werden, z.B. Daten der letzten 12 Monate

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien

Kostenoptimierung für DiskArchive

Anforderungen

- DiskArchive erlauben schnelleren Zugriff, als Tape.
 - Nicht alle Archivdaten sollen parallel auch im DiskArchiv stehen (Preisfrage).
 - Es sollen die richtigen Archivdaten im DiskArchiv gehalten werden, z.B. Daten der letzten 12 Monate
 - Verfügbares Volumen im DiskArchiv soll möglichst optimal genutzt werden.
- cDLM TrueHSM

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien

Kostenoptimierung für DiskArchive

Lösung

- cDLM True HSM

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien

Kostenoptimierung für DiskArchive

Lösung

- cDLM True HSM
 - Der Füllstand der DiskArchive wird monitored.

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien

Kostenoptimierung für DiskArchive

Lösung

- cDLM True HSM
 - Der Füllstand der DiskArchive wird monitored.
 - Bei Überschreiten der HWM werden Kopien vom Disk Archiv entfernt (release vom DiskArchiv).

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien

Kostenoptimierung für DiskArchive

Lösung

- cDLM True HSM
 - Der Füllstand der DiskArchive wird monitored.
 - Bei Überschreiten der HWM werden Kopien vom Disk Archiv entfernt (release vom DiskArchiv).
 - Es entsteht somit eine zusätzliche HSM-cache-Ebene.

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien

Kostenoptimierung für DiskArchive

Lösung

- cDLM True HSM
 - Der Füllstand der DiskArchive wird monitored.
 - Bei Überschreiten der HWM werden Kopien vom Disk Archiv entfernt (release vom DiskArchiv).
 - Es entsteht somit eine zusätzliche HSM-cache-Ebene.
 - DiskArchiv kann mit TrueHSM kleiner ausgelegt sein, als das gesamte Archiv (Kostenoptimierung!).

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien Technologiemigration

Anforderung

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien Technologiemigration

Anforderung

- Der bisherige SAM-FS Server soll durch einen neuen SAM-FS Server abgelöst werden.
 - Servermigration mit cDLM-migration

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien Technologiemigration

Anforderung

- Der bisherige SAM-FS Server soll durch einen neuen SAM-FS Server abgelöst werden.
 - Servermigration mit cDLM-migration
- Die bisherigen SAM-FS Medien sollen durch neue Medien(-technologie) ersetzt werden.
 - Medienmigration mit cDLM-migration

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien Technologiemigration

Lösung: Servermigration mit cDLM-migration

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien Technologiemigration

Lösung: Servermigration mit cDLM-migration

- Neuer Server / neue Umgebung kann autark installiert, getestet und abgenommen werden

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien Technologiemigration

Lösung: Servermigration mit cDLM-migration

- Neuer Server / neue Umgebung kann autark installiert, getestet und abgenommen werden
- Downtime während der Umstellung kann minimiert werden

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien Technologiemigration

Lösung: Servermigration mit cDLM-migration

- Neuer Server / neue Umgebung kann autark installiert, getestet und abgenommen werden
- Downtime während der Umstellung kann minimiert werden
- Anwender / Anwendungen können auf neuem Server / neuer Umgebung mit gefüllten Disk Caches starten

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien Technologiemigration

Lösung: Servermigration mit cDLM-migration

- Neuer Server / neue Umgebung kann autark installiert, getestet und abgenommen werden
- Downtime während der Umstellung kann minimiert werden
- Anwender / Anwendungen können auf neuem Server / neuer Umgebung mit gefüllten Disk Caches starten
- Fallback auf alten Server ist jederzeit möglich

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien Technologiemigration

Lösung: Medienmigration mit cDLM-migration

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien Technologiemigration

Lösung: Medienmigration mit cDLM-migration

- **Medienmigration verläuft im Hintergrund**
Migration nutzt nur Ressourcen (z.B. Laufwerke, Cache-Anteile), die für die Migration freigegeben wurden.
Anwender werden nicht beeinträchtigt

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien Technologiemigration

Lösung: Medienmigration mit cDLM-migration

- **Medienmigration verläuft im Hintergrund**
Migration nutzt nur Ressourcen (z.B. Laufwerke, Cache-Anteile), die für die Migration freigegeben wurden.
Anwender werden nicht beeinträchtigt
- **Quellmedien 1x einlegen, in richtiger Reihenfolge lesen**

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien Technologiemigration

Lösung: Medienmigration mit cDLM-migration

- **Medienmigration verläuft im Hintergrund**
Migration nutzt nur Ressourcen (z.B. Laufwerke, Cache-Anteile), die für die Migration freigegeben wurden.
Anwender werden nicht beeinträchtigt
- **Quellmedien 1x einlegen, in richtiger Reihenfolge lesen**
- **Durch Nutzung mehrerer Laufwerke**
Vervielfachung der Migrationsperformance

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien Technologiemigration

Lösung: Medienmigration mit cDLM-migration

- **Medienmigration verläuft im Hintergrund**
Migration nutzt nur Ressourcen (z.B. Laufwerke, Cache-Anteile), die für die Migration freigegeben wurden.
Anwender werden nicht beeinträchtigt
- **Quellmedien 1x einlegen, in richtiger Reihenfolge lesen**
- **Durch Nutzung mehrerer Laufwerke**
Vervielfachung der Migrationsperformance
- **Ressourcen sind dynamisch einstellbar**
z.B. Nachts / am Wochenende mehr Laufwerke verfügbar

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien Technologiemigration

Lösung: Medienmigration mit cDLM-migration

- **Medienmigration verläuft im Hintergrund**
Migration nutzt nur Ressourcen (z.B. Laufwerke, Cache-Anteile), die für die Migration freigegeben wurden.
Anwender werden nicht beeinträchtigt
- **Quellmedien 1x einlegen, in richtiger Reihenfolge lesen**
- **Durch Nutzung mehrerer Laufwerke**
Vervielfachung der Migrationsperformance
- **Ressourcen sind dynamisch einstellbar**
z.B. Nachts / am Wochenende mehr Laufwerke verfügbar
- **Verbleibende Laufzeit ist jederzeit abschätzbar**

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien Statistik

Anforderung

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien Statistik

Anforderung

- Grundlage für interne Abrechnung

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien Statistik

Anforderung

- Grundlage für interne Abrechnung
- Bedarfsplanung Server und Storage

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien Statistik

Anforderung

- Grundlage für interne Abrechnung
- Bedarfsplanung Server und Storage
- Bewertung der Schreib-/Leseperformance
(z.B. Vergleich mit SLAs)

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien

Statistik

Anforderung

- Grundlage für interne Abrechnung
- Bedarfsplanung Server und Storage
- Bewertung der Schreib-/Leseperformance (z.B. Vergleich mit SLAs)
- Archiv-Volumen und Wachstum erfassen und detailliert aufschlüsseln

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien

Statistik

Anforderung

- Grundlage für interne Abrechnung
 - Bedarfsplanung Server und Storage
 - Bewertung der Schreib-/Leseperformance (z.B. Vergleich mit SLAs)
 - Archiv-Volumen und Wachstum erfassen und detailliert aufschlüsseln
 - Schnittstelle zu externen Anwendungen (z.B. Excel, DB)
- cDLM-Statistik

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien Statistik

Lösung

- Statistik Daten werden tagesgenau erfasst

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien

Statistik

Lösung

- Statistik Daten werden tagesgenau erfasst
- Erhebung der Statistik Daten erfolgt während Metadatensicherung (cdlm-snapshot)

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien Statistik

Lösung

- Statistik Daten werden tagesgenau erfasst
- Erhebung der Statistik Daten erfolgt während Metadatensicherung (cdlm-snapshot)
- Datenvolumen und Entwicklung der verschiedenen Archiv Tiers und Rechenzentren werden getrennt erfasst und berichtet

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien

Statistik

Lösung

- Screenshot Excel

| | A | B | C | D | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P |
|----|------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|-------------------|-------------------|----------------|----------------|-------------------|-------------------|
| 1 | Datum | Service Instanz | Anzahl Dateien | Datenvolumen (GB) | Anzahl Dateien | Datenvolumen (GB) | Anzahl Dateien | Anzahl Dateien | Datenvolumen (GB) | Datenvolumen (GB) | Anzahl Dateien | Anzahl Dateien | Datenvolumen (GB) | Datenvolumen (GB) |
| 2 | | | Gesamt | Gesamt | Tier-1 | Tier-1 | Tier-2 | Tier-2 | Tier-2 | Tier-2 | Tier-3 | Tier-3 | Tier-3 | Tier-3 |
| 3 | | | geschrieben | geschrieben | gelesen | gelesen | gelesen | gelesen | gelesen | gelesen | gelesen | gelesen | gelesen | gelesen |
| 4 | | | lt. profstp_trans.log | lt. profstp_trans.log | | | RZ1 | RZ2 | RZ1 | RZ2 | RZ1 | RZ2 | RZ1 | RZ2 |
| 5 | 01.11.2014 | caebench | 18.260 | 1.953,860 | 9 | 1,756 | 0 | 0 | 0,000 | 0,000 | 0 | 0 | 0,000 | 0,000 |
| 6 | 01.11.2014 | nfs_pool | 0 | 0 | 0 | 0 | 142 | 0 | 0,512 | 0,000 | 12 | 0 | 9,133 | 0,000 |
| 7 | 01.11.2014 | ... | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 02.11.2014 | caebench | 5.501 | 1.381,375 | 70 | 32,702 | 3 | 0 | 5,414 | 0,000 | 0 | 2 | 0,000 | 5,063 |
| 9 | 02.11.2014 | nfs_pool | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0,002 | 0,000 | 0 | 0 | 0,000 | 0,000 |
| 10 | 02.11.2014 | ... | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 03.11.2014 | caebench | 44.313 | 1.523,222 | 1.400 | 739,735 | 223 | 0 | 206,667 | 0,000 | 0 | 67 | 0,000 | 134,161 |
| 12 | 03.11.2014 | nfs_pool | 0 | 0 | 0 | 0 | 674 | 0 | 53,454 | 0,000 | 60 | 0 | 71,478 | 0,000 |

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien

Summary

cretis Data Lifecycle Manager (cDLM)

- Versionierung
 - Definition und Garantie von retention periods

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien

Summary

cretis Data Lifecycle Manager (cDLM)

- Versionierung
 - Definition und Garantie von retention periods
- Two Phase Commit
 - garantiert sichere Archivierung

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien

Summary

cretis Data Lifecycle Manager (cDLM)

- Versionierung
 - Definition und Garantie von retention periods
- Two Phase Commit
 - garantiert sichere Archivierung
- Kostenoptimierung für DiskArchive
 - echtes Multi Tier File Storage über Disk + Tape

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien

Summary

cretis Data Lifecycle Manager (cDLM)

- Versionierung
 - Definition und Garantie von retention periods
- Two Phase Commit
 - garantiert sichere Archivierung
- Kostenoptimierung für DiskArchive
 - echtes Multi Tier File Storage über Disk + Tape
- Technologiemigration
 - z.B. Server- und Medienmigration

cDLM für Oracle HSM - Lösungsszenarien

Summary

cretis Data Lifecycle Manager (cDLM)

- Versionierung
 - Definition und Garantie von retention periods
- Two Phase Commit
 - garantiert sichere Archivierung
- Kostenoptimierung für DiskArchive
 - echtes Multi Tier File Storage über Disk + Tape
- Technologiemigration
 - z.B. Server- und Medienmigration
- Statistik



cretis
service & software GmbH

In den Tannen 27a
32584 Loehne
Germany

Phone: +49 – 5731 – 842065 – 0
Fax: +49 – 5731 – 842065 – 99
EMail: info@cretis.de

cretis