# Lern- und Arbeitsauftrag *LA\_M106\_2403\_SQL\_Snapshot.docx*

|  |  |
| --- | --- |
| Titel | Snapshot erstellen der Datenbank «StarWars» |
| Modul | 106 Informatiker/in EFZ |
| Autor / Version | Birgit Rieder / V1.0 |
| Hilfsmittel: | * Präsentation PR\_106\_2451\_SQL\_Backup\_und\_Restore.pptx * SQL Server Management Studio * Datenbank «StarWars» |
| Nachweis | Erstellung einer Prozess-Dokumentation (Skizze) für Backup, Restore und Snapshot wie unter Teilaufgabe 1 beschrieben. Geben Sie diese auf Moodle ab.  **Beurteilungskriterien**  Dokumentiert sind   * Backup, Restore und Snapshot (1 Pkt) * Die Skizze beinhaltet Bilder und nur wenig Text (1 Pkt) * Die Prozesse sind verständlich dokumentiert (1 Pkt) |
| Sozialform | Partnerarbeit |
| Leistungsziele | LZ 5.1  LZ 5.2  LZ 5.3 |

## Ausgangslage

Ein Bild, das Text enthält.

Automatisch generierte BeschreibungSie haben in einem früheren Auftrag die Datenbank «StarWars» installiert. Um sicher zu stellen, dass Sie bei anstehenden Änderungen die Datenbank wieder auf einen definierten und konsistenten Zustand zurücksetzen können, ist ein Snapshot hilfreich.

## Aufgabenstellung

Suchen Sie sich einen Lernpartner oder eine Lernpartnerin. Informieren Sie sich gemeinsam anhand der Präsentation, was die Aufgabe eines Snapshots ist. Öffnen Sie das «SQL Server Management Studio».

### Teilaufgabe 1: Snapshot

* Erstellen Sie mit Hilfe der zusätzlichen Angaben in diesem Auftrag einen Snapshot der Datenbank «StarWars».

**CREATE DATABASE StarWarsSnapshot ON  
(  
    NAME = StarWars,  
    FILENAME = 'C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL15.SQLEXPRESS\MSSQL\Backup\StarWarsSnapshot.ss'  
) AS SNAPSHOT OF StarWars;**

* Spielen Sie diesen Snapshot mit Hilfe der zusätzlichen Angaben wieder zurück (Restore).

**use master;**

**RESTORE DATABASE StarWars**

**FROM DATABASE\_SNAPSHOT = 'StarWarsSnapshot';**

* Erstellen Sie gemeinsam eine Skizze/Diagramm/Zeichnung, auf der Sie die Prozesse Backup, Restore und Snapshot dokumentieren. Halten Sie dabei Ihre Vorstellung der Abläufe fest. Welcher Prozess hat welches Ergebnis? Wie hängen die Prozesse zusammen? Verwenden Sie Bilder statt viel Text und geben Sie die Skizze auf Moodle ab.

Backup:

Ein Backup ist eine Sicherungskopie von Daten oder einer Datenbank, die erstellt wird, um im Falle eines Datenverlusts eine Wiederherstellung zu ermöglichen.

Es kann sich auf regelmäßige Sicherungskopien von Dateien, Ordnern oder gesamten Systemen beziehen.

Backups können auf verschiedenen Speichermedien wie Festplatten, Bandlaufwerken oder in der Cloud gespeichert werden.

Der Zweck eines Backups besteht darin, Daten zu schützen und sicherzustellen, dass sie bei Bedarf wiederhergestellt werden können.

Restore:

Die Wiederherstellung (Restore) bezieht sich auf den Prozess, bei dem gesicherte Daten aus einem Backup wiederhergestellt werden.

Sie wird durchgeführt, um Daten nach einem Datenverlust, einer Beschädigung oder einem anderen Ereignis wiederherzustellen, das die Integrität der Daten gefährdet hat.

Wiederherstellungen können vollständig sein, wobei alle gesicherten Daten wiederhergestellt werden, oder selektiv, wobei nur bestimmte Teile der Sicherung wiederhergestellt werden.

Snapshot:

Ein Snapshot ist eine Momentaufnahme des Zustands eines Systems oder einer Datenbank zu einem bestimmten Zeitpunkt.

Es ist ein konsistenter Datenstand zu einem festgelegten Zeitpunkt, unabhängig von späteren Änderungen.

Snapshots können verwendet werden, um Datenbanken oder virtuelle Maschinen in einem bestimmten Zustand zu speichern, um beispielsweise Tests durchzuführen oder vor Änderungen zu schützen.

Im Gegensatz zu Backups werden Snapshots häufig im laufenden Betrieb erstellt und sind daher schneller verfügbar, aber sie sind normalerweise nicht dazu gedacht, als einzige Sicherungsmethode zu dienen.

## Gütekriterien

Der Lern- und Arbeitsauftrag ist erfüllt, wenn …

* Sie einen Snapshot erstellen und zurückspielen können.
* Sie die Prozesse wie in Teilaufgabe 1 dokumentiert haben und das Ergebnis als Bilddatei in Moodle hochgeladen haben.

## Zusätzliche Angaben zum Auftrag

* Syntax, um Snapshot zu erstellen:  
  CREATE DATABASE snapshot\_name ON (  
  NAME = logical\_file\_name, FILENAME = os\_file\_name)  
  AS SNAPSHOT OF source\_database\_name;
* Syntax, um Snapshot zurückzuspielen:   
  RESTORE DATABASE database\_name   
  FROM DATABASE\_SNAPSHOT = snapshot\_name;

## Mögliche Erweiterungsaufträge

* Keine