Schritt für Schritt: Verbindungen zwischen Klassen verwalten

Folgende Schritte sind für die Definition einer Verbindung zu erledigen:

- 1. Die Verbindung identifizieren.
- 2. Die Klassen bestimmen, die verbunden werden sollen.
- 3. Die Klassen der linken oder rechten Seite zuordnen.
- 4. Die Multiplizitäten der Verbindung festlegen.
- 5. Die Verbindung benennen und möglichst genau beschreiben.

Start

Ausgangspunkt ist die Liste aller Verbindungen einer Quelle, die <u>im ersten Tutorial neu definiert wurde.</u> Die Liste der Verbindungen ist noch leer.



1. Die Verbindung identifizieren

Es gibt unterschiedliche Gründe bzw. Wege, eine Verbindung zu identifizieren:

- a) Weil die Daten es inhaltlich hergeben (z.B. secondary Keys, geometrische Verschneidungen, dezidierte Verbindungstabellen).
- b) Weil eine Verbindung nötig ist, um Handlungen, Prozesse o.ä. abzubilden.
- c) Als Kurzschluss zwischen bereits existierenden Verbindungen (<u>vgl. Kurzschlüsse bei</u> <u>Verbindungen</u>).

Für die beiden <u>im vorangegangenen Tutorial definierten</u> Klassen "Gemeinden" und "Landkreise" lässt sich Folgendes beobachten:

• Inhaltlich ist eine Verbindung zwischen Gemeinden und Landkreisen gegeben: sie bilden verschiedene Verwaltungsebenen ab. Es ist sehr nützlich zu wissen, zu welchem Landkreis eine Gemeinde gehört und umgekehrt.

• Auch die Datengrundlage für die Verbindung ist gegeben: Anhand der Stellen des ARS können Gemeinden und Landkreise einander eindeutig zugeordnet werden.

Dementsprechend soll die Verbindung zwischen Kreisen und Gemeinden definiert werden.

2. Die Klassen bestimmen, die verbunden werden sollen

Die Verbindung soll die beiden Klassen "Kreise" und "Gemeinden" miteinander verbinden.

3. Die Klassen der linken oder rechten Seite zuordnen

Hier gibt es keine inhaltliche Vorgabe, was die Entscheidung angeht. Es ist allerdings in vielen kommenden Schritten wichtig zu wissen, auf welcher Seite welche Klasse steht.

Als Konvention hat sich etabliert, die Klasse, die mehr Verbindungen, Informationen etc. enthält, rechts anzuordnen. Demensprechend wird als rechte Seite die Klasse Gemeinden gewählt, als linke Seite die Klasse Kreise. Um diese Zuordnung zu verdeutlichen, wird die Verbindung "Kreis -> Gemeinde" benannt.

4. Die Multiplizitäten der Verbindung festlegen

Dies ist ein besonders wichtiger Punkt. Es <u>sei an dieser Stelle ausdrücklich auf die Erläuterungen zu</u> <u>Multiplizitäten in der Dokumentation des Datenmodells verwiesen</u>.

Im vorliegenden Fall gibt es folgende Annahmen:

- Jede Gemeinde ist höchstens einem Kreis zugeordnet (min1 = 0 max1 = 1).
- Jedem Kreis sind mehrere Gemeinden zugeordnet (min $2 = 0 \max 2 = 0$).

5. Die Verbindung benennen und möglichst genau beschreiben

Mit dem abgebildeten Formular wird eine Verbindung zwischen zwei Klassen definiert. Alle bisher durchlaufenen Schritte werden hier zusammengeführt und dokumentiert.

Link information					
Source					
9 Basisdaten					\$
Class ID		Target table		Туре	
Auto: choose next ID	÷	ybs		table	\$
Name					
Kreis -> Gemeinde					
Description					
Verbindung von einem Kreis zu all	en Gemeinder	n im Kreis			
Comment					
Anhand des ARS gebildet. Bildet e	ine Hierarchie	innerhalb der Verwaltung	sebenen ab.		
Min1			Max1		
default 🗢		once +			
Min2			Max2		
default +		n-times +			

Die Felder "name" "description" und "comment" werden identisch zu denen der Klassendefinition genutzt, um die Verbindung zu benennen und zu beschreiben.

Mittels der Felder "min1", "max1", "min2" sowie "max2" wird die Multiplizität der Verbindung festgelegt (Schritt 4).

Targets		
Side	Source	Class
left		↓ Type to search
Side	Source	100 Gemeinde
right	€ 🛛 🛛 Basisdaten	ton Kreis
	+Add tar	get 103 Gemeindeverband

Mittels "Targets" wird definiert, zwischen welchen Klassen die Verbindung besteht (vgl. Schritt 2). Diese sind durch ihre ClassId und ihre SourceId identifizierbar und können mittels eines Dropdowns ausgewählt werden.

Der Knopf "add target" erlaubt es, weitere Klassen links oder rechts zur Verbindung hinzuzufügen, was in diesem Beispiel aber nicht erforderlich ist.

Unter "side" wird definiert, zwischen welchen Klassen die Verbindung besteht (vgl. Schritt 3).

Ergebnis

Im Ergebnis ist nun nicht wie zu Beginn die Liste aller Verbindungen der Quelle abgebildet, sondern die Anzeige aller Verbindungen, die mit einer bestimmten Klasse, hier "Gemeinden", zusammenhängen. Die Abbildung zeigt einen fortgeschrittenen Stand des Datenpools, in dem die Klasse "Gemeinden" mit einer ganzen Reihe von anderen Klassen vielfältig verbunden ist:

- Die Pfeile in der Ansicht zeigen an, auf welcher Seite der Verbindung sich die aktuell ausgewählte Klasse befindet: bei der Verbindung zur Klasse "Gemeindeverband" ist die Gemeinde die rechte Seite, bei der Verbindung zur Klasse "Kommunales Teilgebiet" die linke.
- Die unterste Verbindung ist durch den eckigen Pfeil und den "TYP: View" (im grauen Badge) als Shortcut-Verbindung erkennbar (vgl. <u>Artikel zu Verbindungen im Kapitel zum Datenmodell</u>).

V	< zurück Quellen > Basisda	aten (Klassen) > Gemeinde (Lin	{ } Betrachten	💉 Bearbeiten	🗑 Löschen	× Objekte lösch	ien 🔻
 ◆ ☆ 	Ger unterste Es gibt k Ebenen Rolle spi	meinde amtliche Verwaltungseinheit creisangehörige und kreisfreie G unter der Gemeinden, die aber ielen.	iemeinden. Es gibt keine administrative	D: 1	00 TYP: table	3. Mai 202 SCHLÜSSEL: BSR000000	23 08:50 09900100
	Attribute + Neuen Link e	rstellen	P Links		Sortierung	ID 🗘	; ↓ <u>-</u>
	← Geme Verbind	dung von einem Kreis zu allen G eindeverband -> Gemeind dung von einem Gemeindeverb	Gemeinden in dem Kro de and zu allen Gemeind	eis den in dem Geme	indeverband	ID: 100 TYP: table	>
	← Bunde Verbine	esland -> Gemeinde dung von einen Bundesland zu -	allen Gemeinden in d	em Bundesland		ID: 106 TYP: table	>
	→ Geme Verbing	einde -> kommunales Teil dung von einer Gemeinde zu all	gebiet Ien kommunalen Teilg	gebieten in der G	emeinde	ID: 110 TYP: table	>
	← Regie _{Verbine}	rungsbezirk -> Gemeinde dung von einen Regierungsbezi	e rk zu allen Gemeinde	n in dem Regieru	ngsbezirk	ID: 111 TYP: view	>

Einmal definierte Verbindungen können bearbeitet bzw. aktualisiert werden. Die Oberfläche entspricht derjenigen der Neudefinition (s.o.), nur dass einige automatisch generierte Einträge vorhanden sind (z.B. classId und target table) und manche Daten nicht veränderbar sind (z.B. type und source).

Link information					
Source					
9 Basisdaten				\$	
Class ID		Target table	Туре		
100	÷	YBS000000900100	table	\$	
Name					
Kreis -> Gemeinde					
Description					
Verbindung von einem Kreis zu allen Gemei	nder	in dem Kreis			
Comment					
Anhand des ARS gebildet. Bildet eine Hierar	chie	innerhalb der Verwaltungsebenen ab.			
Min1		Max1			
default		♦ once		\$	
Min2		Max2			

default n-times

Auch die beteiligten Klassen können bearbeitet werden:

Targets

Side	Source	Class		
left 🗢	9 Basisdaten 🗢	101 Kreis +		
Side	Source	Class		
right 🗢	9 Basisdaten 🗢	100 Gemeinde 🗢		
+Add target				

ŧ

- Tutorial: Sachattribute für Klassen definieren
- Nach oben
- <u>Konvertieren</u>