



### Aufgabe 1

Sie starten mit einer leeren ACDOCA Tabelle, die mit der Main-Delta-Architektur umgesetzt ist. Geben Sie die Vektorpaare (Dictionary, Attributvektor) für die Main- und Delta-Partition für die Spalte KUNNR nach jedem der folgende vier Schritte an:

- Die Werte „USCU-L-42“, „L\_1010“ und „L\_1010“ werden in dieser Reihenfolge eingefügt.
- Der Merge-Prozess findet statt.
- Die Werte „USCU-L-42“ und „L\_1710“ werden in dieser Reihenfolge eingefügt.
- Der Merge-Prozess findet statt.

### Aufgabe 2

Berechnen Sie den Speicherverbrauch der mit Dictionary-Kodierung<sup>1</sup> komprimierten Spalten BUDAT, RACCT und HSL von der Tabelle ACDOCA für die Main-Delta- und Chunk-Architektur unter folgenden Annahmen:

- Die Tabelle ist nach GJAHR, BELNR, RCLNT, RLDNR, RBUKRS, DOCLN aufsteigend sortiert.
- Komprimierte Spalten sind als Vektorpaar (Dictionary, Attributvektor) umgesetzt.
- Das Dictionary ist als Vektor mit fester Breite umgesetzt. Die feste Breite entspricht der maximalen Zeichenanzahl der gespeicherten Werte in Bytes. Der Attributvektor speichert Wert-IDs fester Breite. Die feste Breite soll als möglichst kleine Bit-Anzahl gewählt werden (ohne Padding).
- Bei der Main-Delta-Architektur befinden sich alle Daten in der Main-Partition.
- Bei der Chunk-Architektur ist die Chunkgröße 50.000. Nehmen Sie an, dass alle Chunks (also auch der letzte Chunk mit weniger als 50.000 Einträgen) komprimiert sind.

Die Funktion `row_number() over()` kann verwendet werden.

### Aufgabe 3

Beantworten Sie folgende Fragen und geben Sie die SQL-Statements an, die Sie zur Lösung verwendet haben. Verwenden Sie `RCLNT='400'`, `RLDNR='0L'` und `BUKRS='1710'` für Ihre Anfragen.

- Prüfen Sie, ob für die einzelnen Geschäftsjahre das Saldo-Null-Prinzip gilt.
- Welche Buchhaltungsbelege (BELNR) gibt es zum Kundenauftrag (KDAUF) „0000029985“? Welche Verkaufsprozessschritte bilden diese ab? Hat der Kunde alle Forderungen für das Geschäftsjahr 2017 beglichen?

Verwenden Sie die Daten der folgenden HANA-Datenbankinstanz als Basis für Ihre Lösungen (Der Zugriff auf die Datenbank ist nur aus dem HPI-Netz möglich. Ihr Laptop muss außerdem unter <https://byod.hpi.de/> für die Nutzung interner HPI-Ressourcen registriert sein.):

Host Name: syene.eaalab.hpi.uni-potsdam.de (192.168.31.39)  
Instance Nummer: 02  
User Name: STUDENTS  
Password: Students2  
Schema Name: SAPHPB



## Abgabeanweisung

Die Aufgaben dürfen in Zweiertteams bearbeitet werden.

<sup>1</sup> Die Komprimierungsverfahren sind wie in der Vorlesung vorgestellt zu verwenden.

**Ihre Lösungswege müssen nachvollziehbar sein** (gegebenenfalls stichpunktartig begründet werden, inklusive verwendeter SQL-Statements).

Senden Sie eine pdf-Datei mit ihren Lösungen mit den Betreff „[Unternehmensanwendungen Übung4] NACHNAME1 NACHNAME2“ an **stefan.klauck@hpi.de**.

**Abgabefrist: 4. Juni Anywhere on Earth (AoE).**

Die pünktliche Abgabe und das Bestehen der Übungsblätter sind Voraussetzung für die Zulassung zur Klausur.