



Aufgabe 1

Lesen Sie Ausschnitte aus Hasso Plattners Veröffentlichungen

- **„A Common Database Approach for OLTP and OLAP Using an In-Memory Column Database“**
Abschnitt 1 – 3
<http://www.sigmod09.org/images/sigmod1ktp-plattner.pdf>
- **„The Impact of Columnar In-Memory Databases on Enterprise Systems“**
Abschnitt 1 – 5.2
<http://www.vldb.org/pvldb/vol7/p1722-plattner.pdf>

und fassen Sie die Inhalte unter Beantwortung folgender Fragen zusammen.

- Nennen Sie Gründe für die historische Trennung von OLTP und OLAP in verschiedene Systeme.
- Warum und wie ist es heutzutage möglich OLTP- und OLAP-Anfragen in einem System effizient zu bearbeiten?
- Warum werden Inserts in Unternehmensanwendungen durch den Umstieg auf spaltenbasierte Hauptspeicherdatenbanken nicht unbedingt langsamer als in einer Zeilendatenbank?
- Erklären Sie warum die Vereinigung von OLTP und OLAP die Entwicklung neuer Unternehmensanwendungen vereinfacht.
- Welche Vorteile haben spaltenorientierte gegenüber zeilenorientierte Datenbanken?
- Was ist der TPC-C Benchmark?
- Welche Fragen haben Sie zu den gelesenen Abschnitten? (optional)

Aufgabe 2

Für die Bearbeitung der zweiten Übung benötigen Sie Zugang zu folgendem SAP HANA-Datenbanksystem:

Host Name: syene.eaalab.hpi.uni-potsdam.de (192.168.31.39)

Instance Nummer: 02

User Name: STUDENTS

Password: Students17

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.

Auf welche Tabellen des Schemas „SAPHPB“ haben Sie Zugriff? Sie können dafür folgende SQL-Anfrage nutzen:

```
select table_name from tables where schema_name = 'SAPHPB'
```

Für Datenbankabfragen können Sie beispielsweise den (von uns empfohlenen) Python SAP HANA Connector (<https://github.com/SAP/pyhdb/>) verwenden.

Die SAP HANA Tools (<https://tools.hana.ondemand.com/#hanatools>) bieten zusätzlich eine grafische Oberfläche zur Eingabe von SQL-Anfragen und Datenanzeige.



Abgabeanweisung

Die Aufgaben **müssen** in Zweierteams bearbeitet werden.

Die Abgabe erfolgt über das HPI-Abgabesystem:

<https://www.dcl.hpi.uni-potsdam.de/submit/dashboard/>

Alle Studenten müssen sich dafür beim Abgabesystem anmelden.

Der Name des Partners muss bei der Abgabe der Ergebnisse angegeben werden.

Reichen Sie eine pdf-Datei mit ihren Lösungen ein.

Abgabefrist: 1. Mai Anywhere on Earth (AoE).

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