

Übung zur Vorlesung *Datenbanksysteme I* im WS 19/20

Gabriel Haas (gabriel.haas@uni-jena.de)
<https://dbis1.github.io/courses/ws19/db1/>

Blatt Nr. 10

Hausaufgabe 1

Wofür stehen die vier Buchstaben ACID? Erklären Sie für jeden der vier Konzepte, warum es für eine Datenbank wichtig ist. Geben Sie dazu jeweils ein Beispiel an, was passieren könnte, wenn dieses Konzept nicht gelten würde.

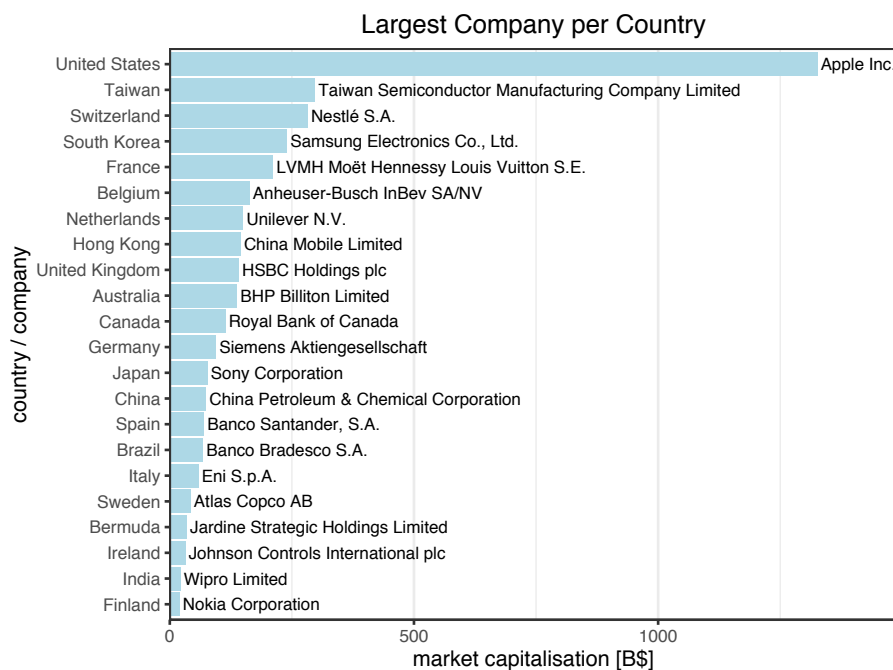
Hausaufgabe 2

Gegeben sei eine erweiterbare Hashtabelle mit globaler Tiefe t . Wie viele Verweise zeigen vom Verzeichnis auf einen Behälter mit lokaler Tiefe t' ?

Hausaufgabe 3

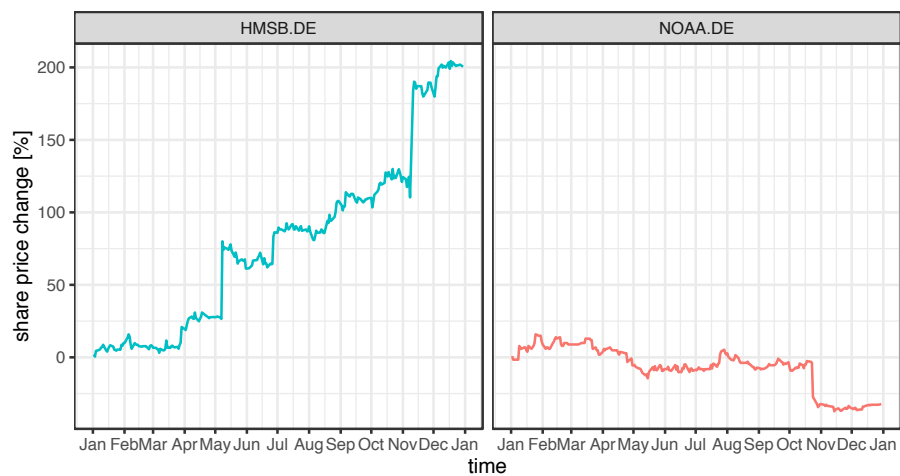
Laden Sie den Datensatz mit den Aktiensymbolen und Kursen, sowie die dazugehörigen R-Skripte von der Übungswebseite. Verwenden Sie diese um die nachfolgenden Diagramme (oder so ähnliche) zu erstellen. Weiter Hinweise finden Sie im Skript *Hausaufgabe10.R*.

- a) Das Diagramm soll zu jedem Land den Wert des wertvollsten Unternehmens zeigen. Als Unternehmenswert verwenden wir die Marktkapitalisierung (Anzahl der Aktien * Aktienkurs).



- b) Nachfolgendes Diagramm zeigt die Aktienkurse der Unternehmen welche sich 2019 am besten bzw. am schlechtesten entwickelt haben.

Winners and Losers 2019



Bonusaufgabe 4

Implementieren Sie in der Programmiersprache Ihrer Wahl einen B+ Baum *oder* eine Extendible Hashtable. Es sollten mindestens die Funktionen *insert* und *lookup* unterstützt werden. Zur Vereinfachung können Sie annehmen, dass lediglich Schlüssel-Wert-Paare bestehend aus Integern eingefügt werden.

Diese Aufgabe ist für diejenigen gedacht, die sich über den Vorlesungsstoff hinaus mit dem Thema Datenbanken beschäftigen wollen. Sie wird nicht in der Übung besprochen und ist nicht klausurrelevant. Falls Sie Feedback wünschen, können Sie Ihre Lösung gerne an gabriel.haas@uni-jena.de senden.