

## 1. Positionelle Indexes

Hier ist ein Ausschnitt eines positionelles Indexes der Form „Term: doc1: position1, position2, ...; doc2: position1, position2, ... ; etc.“:

angels: 2: (36,174,252,651); 4: (12,22,102,432); 7: (17);  
fools: 2: (1,17,74,222); 4: (8,78,108,458); 7: (3,13,23,193);  
fear: 2: (87,704,722,901); 4: (13,43,113,433); 7: (18,328,528);  
in: 2: (3,37,76,444,851); 4: (10,20,110,470,500); 7: (5,15,25,195);  
rush: 2: (2,66,194,321,702); 4: (9,69,149,429,569); 7: (4,14,404);  
to: 2: (47,86,234,999); 4: (14,24,774,944); 7: (199,319,599,709);  
tread: 2: (57,94,333); 4: (15,35,155); 7: (20,320);  
where: 2: (67,124,393,1001); 4: (11,41,101,421,431); 7: (16,36,736);

1. Welche Dokumente, falls überhaupt, passen auf folgende Suchanfragen? (Ausdrücke in Anführungszeichen sind Phrasensuchen)
  - a. „fools rush in“
  - b. „fools rush in“ AND „angels fear to tread“
2. Rekonstruieren Sie den Inhalt des Dokumentes 2 anhand des Indexes.
3. Erstellen Sie ein Teil des Biword-Indexes, das für die Beantwortung der ersten Anfrage notwendig ist.
4. Nehmen Sie an, die Terme „in“ und „to“ sind als Stoppwörter aus den o.g. Suchanfragen ausgefiltert worden. Wie kann ein positioneller Index in einem Suchsystem mit einer Stoppwordfilterung kombiniert werden?

## 2. Skip-Lists

Gegeben sei eine Suchanfrage bestehend aus zwei Wörtern.

Für den einen Term besteht die Posting-Liste aus folgenden 16 Einträgen:

( 4, 6, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 32, 47, 81, 120, 122, 157, 180 )

Für den anderen Term besteht die Posting-Liste nur aus einem Eintrag:

( 47 )

Bestimmen Sie die Anzahl notwendiger Vergleichsoperationen für

1. Herkömmliche Posting-Listen
2. Posting-Listen mit Skip-Pointers und einer Skip-Länge von Wurzel P

Begründen Sie Ihre Antwort!