

Übungen zur Vorlesung  
**Systeme II / Rechnernetze**  
 Sommer 2015  
 Blatt 5 (10 Punkte)

**AUFGABE 1:**

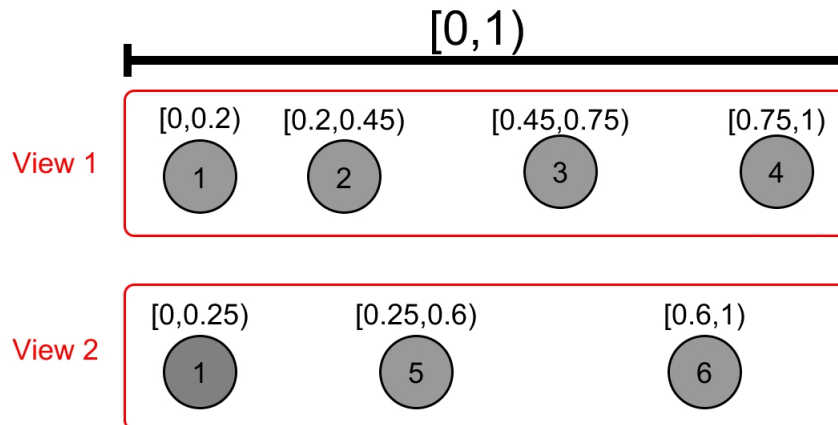
5 Punkte

- Entscheide Sie anhand des Rests ( $X \bmod 6$ ) ihrer Martikelnummer, ob Sie einen POST(Rest: 0)-, HEAD(Rest: 1)-, PUT(Rest: 2)-, DELETE(Rest: 3)-, OPTIONS(Rest: 4)- oder TRACE(Rest:5)-Request absenden sollen. Die HTTP-Request URL hierzu ist: <http://www.uni-freiburg.de/>
- Programmieren Sie ein Programm mit Hilfe der Vorlage (<http://archive.cone.informatik.uni-freiburg.de/lehre/lecture/systeme-II-s15/uebung/HttpRequest.java>) das ihren HTTP-Request absendet und geben Sie die Ausgabe an.
- Zeichnen Sie den Request per Wireshark auf und geben Sie die Response-Informationen an.

**AUFGABE 2:**

5 Punkte

Betrachten Sie die folgende Darstellung von *caches* und *views* einer *Ranged Hash-Funktion*.



- Ordnen Sie die folgenden *items* mittels der Hashfunktion  $f(x) = \frac{(x \bmod N) + \frac{1}{N}}{N+1}$  den *caches* zu.  $N = 17$ .

Index	Value	Index	Value
1	23	2	0
3	66	4	12
5	3	6	21
7	42	8	43
9	12	10	7
11	2	12	95

2. Welches Problem tritt auf wenn  $N$  klein gewählt wird?
3. Begründen Sie: Erfüllt die Hash-Funktion die Anforderungen *Monotonie*, *Balance*, *Spread*, *Load*?
4. Beschreiben Sie den Vorgang wie die Datei mit Wert  $21$  abgerufen werden kann. Was passiert wenn sich der Client in *view 1* bzw in *view 2* befindet?
5. Was unterscheidet *Distributed Hash Tables* von einem *Peer-to-Peer* Netzwerk?