

$h'(160.12.8.5)=5$

$$h' : \{0 \dots 2^{32}\} \rightarrow \{0 \dots 15\}$$

P2P – Netz
als Overlay – Netz
Adressraum 0 ... 15

ueber Internet
als unterliegendes Netz

Verzeichnis von Musikanbietern als Hashtabelle

Hash – Funktion $h : \{\text{Objektnamen}\} \rightarrow \text{P2P – Adressraum}$

$h(\text{"Suddenly I see"}) = 1$

$h(\text{"Walk away"}) = 7$

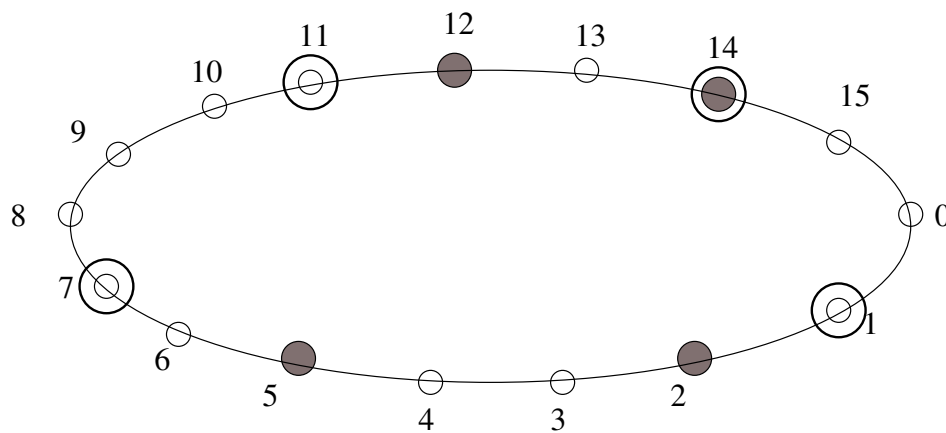
$h(\text{"Sinfonie Nr.7"}) = 11$

$h(\text{"Ulysses"}) = 14$

Hashtabelle

slot (Musiktitel, Anbieter)

0	
1	("Suddenly I see", 160.12.8.5)
2	
3	
4	
5	
6	
7	("Walk away", 160.12.8.4)
8	
9	
10	
11	("Sinfonie Nr.7", 117.12.7.6)
12	
13	
14	("Ulysses", 121.12.8.3)
15	



● existierender Knoten

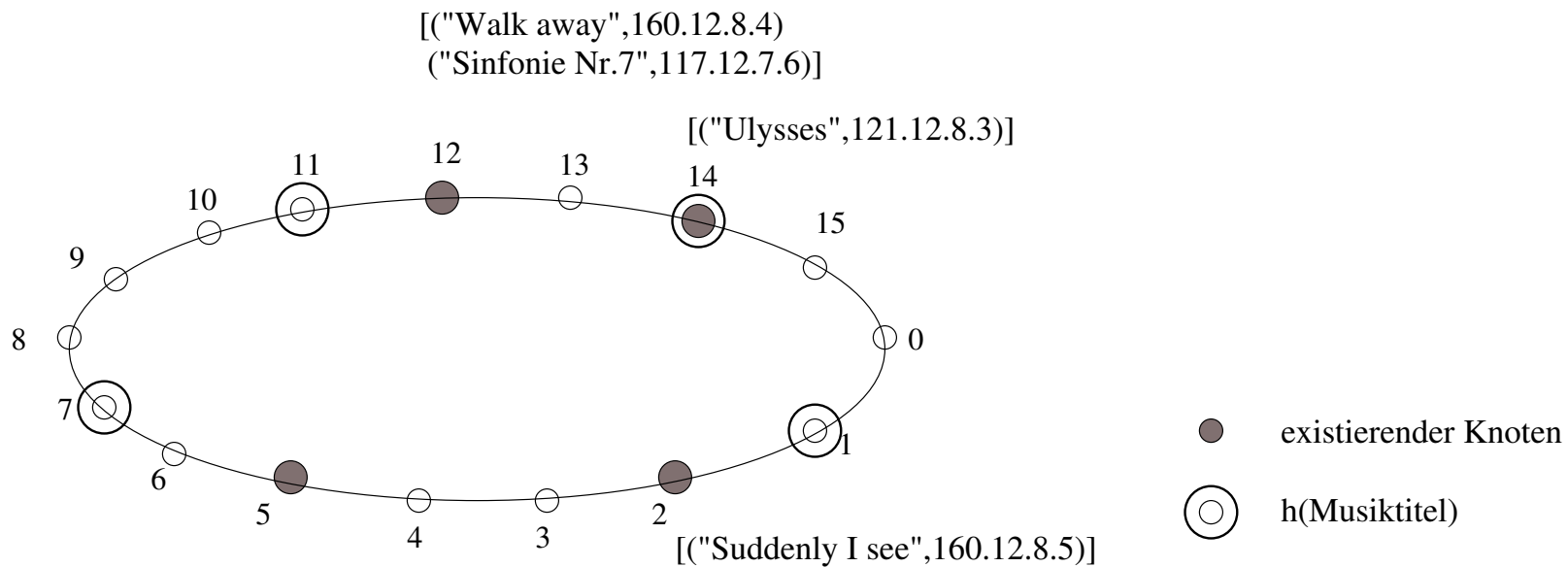
⊙ $h(\text{Musiktitel})$

Verteilte Hashtabelle am Beispiel Chord

k	Nachfolger(k)	Musiktitel	h(Musiktitel)
15,0,1,2	2	"Suddenly I see"	1
3,4,5	5	"Walk away"	7
6,7,8,9,10,11,12	12	"Sinfonie Nr.7"	11
13,14	14	"Ulysses"	14

Verteilte Hashtabelle

Nachfolger(h(Musiktitel))	(Musiktitel,Anbieter)
2	("Suddenly I see",160.12.8.5)
12	("Walk away",160.12.8.4) ("Sinfonie Nr.7",117.12.7.6)
14	("Ulysses",121.12.8.3)



Fingertabellen (Chord)

P2P – Adressraum hier: $0 \dots 2^4-1$

Jeder Knoten k hat 4 Einträge in seiner Fingertabelle:

$start = (k + 2^i) \text{ modulo } 2^3$, IP-Adresse von Nachfolger(start), $i = 0 \dots 3$

Fingertabellen

Knoten 2

start IP-Adresse(Nachfolger(start))

3	160.12.8.5
4	160.12.8.5
6	160.12.8.4
10	160.12.8.4

Knoten 14

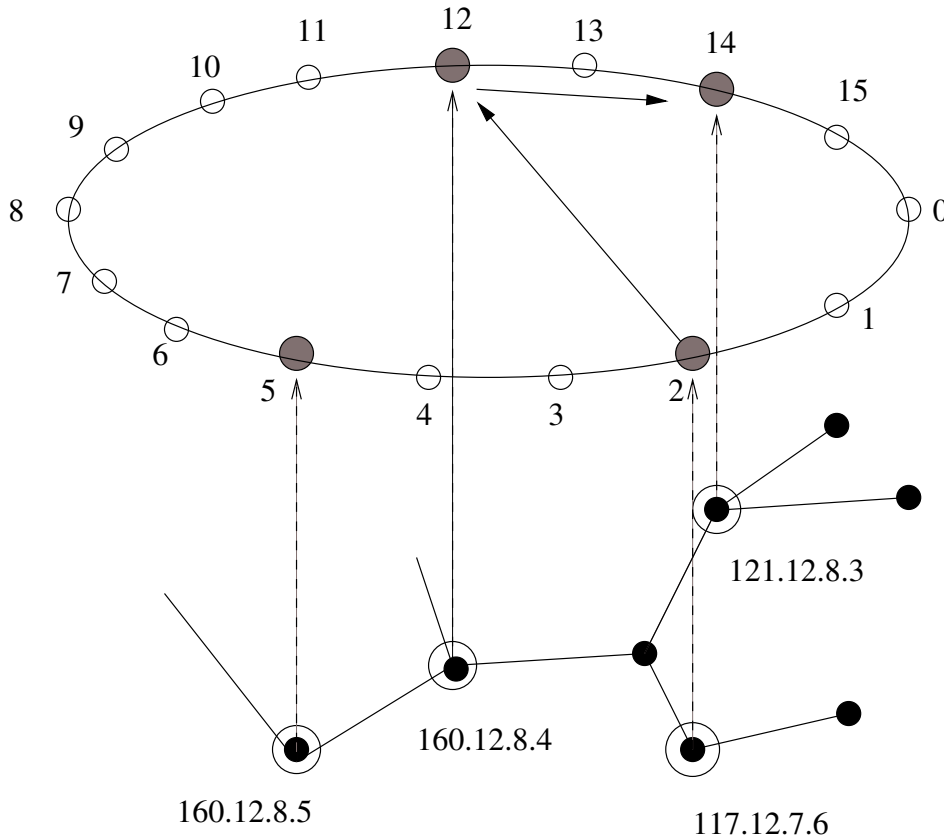
start IP-Adresse(Nachfolger(start))

15	117.12.7.6
0	117.12.7.6
2	117.12.7.6
6	160.12.8.4

Knoten 12

start IP-Adresse(Nachfolger(start))

13	121.12.8.3
14	121.12.8.3
0	117.12.7.6
4	160.12.8.5



Knoten 5

start IP-Adresse(Nachfolger(start))

6	160.12.8.4
7	160.12.8.4
9	160.12.8.4
13	121.12.8.3

Knoten 2 sucht Anbieter (-IP) zu "Ulysses"

da $h(\text{"Ulysses"})=14$ den Nachfolger von 14.

* grösster start-Schlüssel ≤ 14 ist 10

* Nachfolger von 10 ist der aktive Peer 12

-> Knoten 2 schickt Anfrage nach "Ulysses"

mit seiner IP-Adresse an Knoten 12

* Knoten 12 sieht, dass grösster start-

Schlüssel ≤ 14 der Schlüssel 14 ist

und schickt die IP-Adr von 14 an 2 zurueck