

For operation sequence starting from Figure 6.11:

Insert {10,"g"}, {1,"h"}, {10,"i"}, {4,"j"}, {4,"k"}, followed by 3 times deleteRoot

Heap (size=6):
 Keys: 9,6,8,2,5,7
 Data: b,d,f,a,e,c
 1: 9 [b]
 ▶ 6
 ▶ 8
 2: 6 [d]
 ▶ 2
 ▶ 5
 3: 8 [f]
 ▶ 7

starting heap

Heap (size=7):
 Keys: 10,6,9,2,5,7,8
 Data: g,d,b,a,e,c,f
 1: 10 [g]
 ▶ 6
 ▶ 9
 2: 6 [d]
 ▶ 2
 ▶ 5
 3: 9 [b]
 ▶ 7
 ▶ 8

Heap (size=8):
 Keys: 10,6,9,2,5,7,8,1
 Data: g,d,b,a,e,c,f,h
 1: 10 [g]
 ▶ 6
 ▶ 9
 2: 6 [d]
 ▶ 2
 ▶ 5
 3: 9 [b]
 ▶ 7
 ▶ 8
 4: 2 [a]
 ▶ 1

Heap (size=9):
 Keys: 10,10,9,6,5,7,8,1,2
 Data: g,i,b,d,e,c,f,h,a
 1: 10 [g]
 ▶ 10
 ▶ 9
 2: 10 [i]
 ▶ 6
 ▶ 5
 3: 9 [b]
 ▶ 7
 ▶ 8
 4: 6 [d]
 ▶ 1
 ▶ 2

Heap (size=10):
 Keys: 10,10,9,6,5,7,8,1,2,4
 Data: g,i,b,d,e,c,f,h,a,j
 1: 10 [g]
 ▶ 10
 ▶ 9
 2: 10 [i]
 ▶ 6
 ▶ 5
 3: 9 [b]
 ▶ 7
 ▶ 8
 4: 6 [d]
 ▶ 1
 ▶ 2
 5: 5 [e]
 ▶ 4

Heap (size=11):
 Keys: 10,10,9,6,5,7,8,1,2,4,4
 Data: g,i,b,d,e,c,f,h,a,j,k
 1: 10 [g]
 ▶ 10
 ▶ 9
 2: 10 [i]
 ▶ 6
 ▶ 5
 3: 9 [b]
 ▶ 7
 ▶ 8
 4: 6 [d]
 ▶ 1
 ▶ 2
 5: 5 [e]
 ▶ 4
 ▶ 4

3 deletes

Heap (size=10):
 Keys: 10,6,9,4,5,7,8,1,2,4
 Data: i,d,b,k,e,c,f,h,a,j
 1: 10 [i]
 ▶ 6
 ▶ 9
 2: 6 [d]
 ▶ 4
 ▶ 5
 3: 9 [b]
 ▶ 7
 ▶ 8
 4: 4 [k]
 ▶ 1
 ▶ 2
 5: 5 [e]
 ▶ 4

10,i
Heap (size=9):
 Keys: 9,6,8,4,5,7,4,1,2
 Data: b,d,f,k,e,c,j,h,a
 1: 9 [b]
 ▶ 6
 ▶ 8
 2: 6 [d]
 ▶ 4
 ▶ 5
 3: 8 [f]
 ▶ 7
 ▶ 4
 4: 4 [k]
 ▶ 1
 ▶ 2

9,b

Heap (size=8):
 Keys: 8,6,7,4,5,2,4,1
 Data: f,d,c,k,e,a,j,h
 1: 8 [f]
 ▶ 6
 ▶ 7
 2: 6 [d]
 ▶ 4
 ▶ 5
 3: 7 [c]
 ▶ 2
 ▶ 4
 4: 4 [k]
 ▶ 1