Threads

Cor0 **Core1** **Core2**

memory

insert

Obj C
i-mark : 1
r-mark : 0
op : insert

insert

Obj D
i-mark : 1
r-mark : 0
op : insert

insert

Obj E
i-mark : 1
r-mark : 0
op : insert

T1

remove

Obj C
i-mark : 0
r-mark : 0
op : insert

remove

Obj E
i-mark : 0
r-mark : 0
op : insert

remove

Obj A
i-mark : 0
r-mark : 1
op : remove

T2

Tree lock
synchronize

physical update D

physical update A

T3

read

read tree

Tree unlock

T1's

Root

A   B

Lock-less list

E → D → C

T2's

Root

A   B

Lock-less list

A → E → D
          ↓
          C

T3's

Root

D   B

Lock-lesslist

NULL