

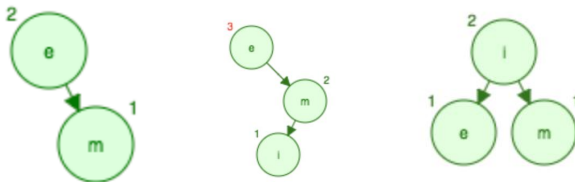
# Tema NR: 3 Träd

Oscar Törnquist osta3589

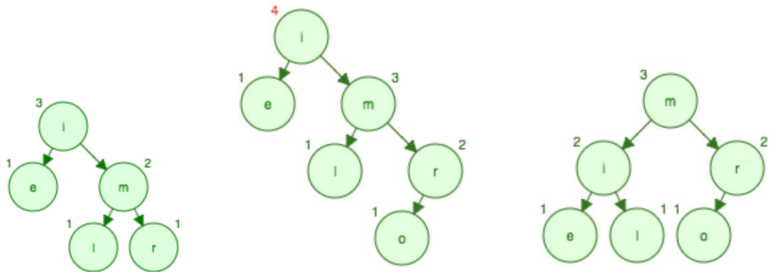
Emil Rosell emro9957

1 februari 2018

## Dubbelrotationer



Vi börjar med att lägga till ett  $e$  följt av ett  $m$  utan problem. När vi sedan lägger till ett  $i$  stöter vi på ett problem och det sker en enkel rotation. När  $i$  läggs till hamnar den förs till vänster i  $m$  noden vilket gör att det blir obalans. För att bli av med obalansen flyttas  $i$  upp ett steg och blir rotnoden. Eftersom  $e$  kommer före  $i$  så läggs  $e$  till vänster bland barnnoderna och  $m$  som kommer efter  $i$  läggs till höger.



Vi kan sedan lägga till  $l$  och  $r$  utan problem, men när vi lägger till  $o$  får vi obalans. Det sker då en enkel rotation för att lösa problemet som har uppstått. Det som händer är att  $m$  roteras upp och blir rotnod,  $i$  flyttas ner till vänster eftersom  $i$  kommer före  $m$ ,  $e$  är kvar som vänster barnnod till  $i$ ,  $l$  blir till höger barnnod hos  $i$  eftersom  $l$  kommer före  $i$  men efter  $m$ ,  $r$  är kvar som höger barnnod till  $m$  då  $r$  kommer efter  $m$ , och  $o$  blir vänster barnnod till  $r$  eftersom  $o$  kommer före  $r$  men efter  $m$ .