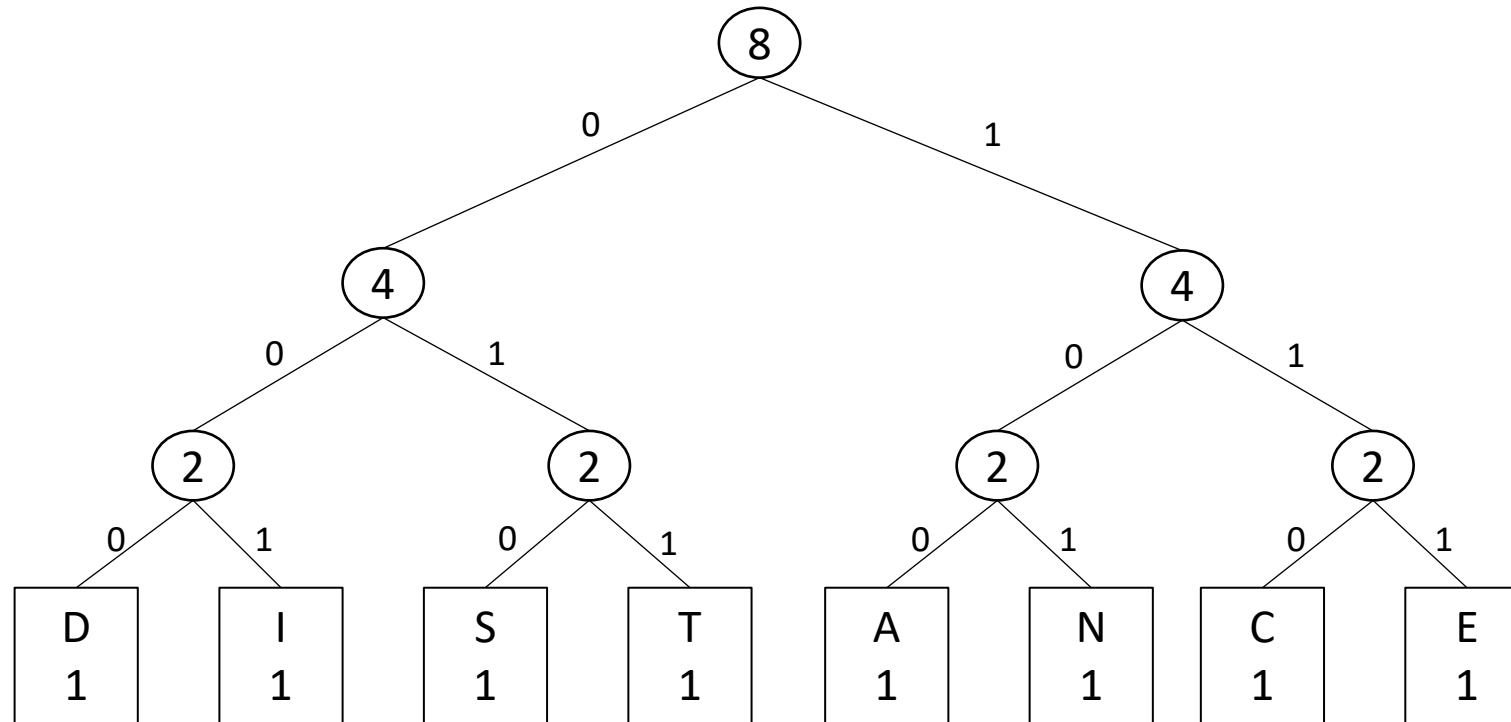


Givet ett Huffmanträd för strängen DISTANCE:

- Hur lång blir den längsta sekvensen bitar som behövs för att koda ett tecken?
- Hur lång blir den kortaste sekvensen bitar som behövs för att koda ett tecken?

Både kortaste och längsta blir 3 bitar som vi kan se i trädet nedan

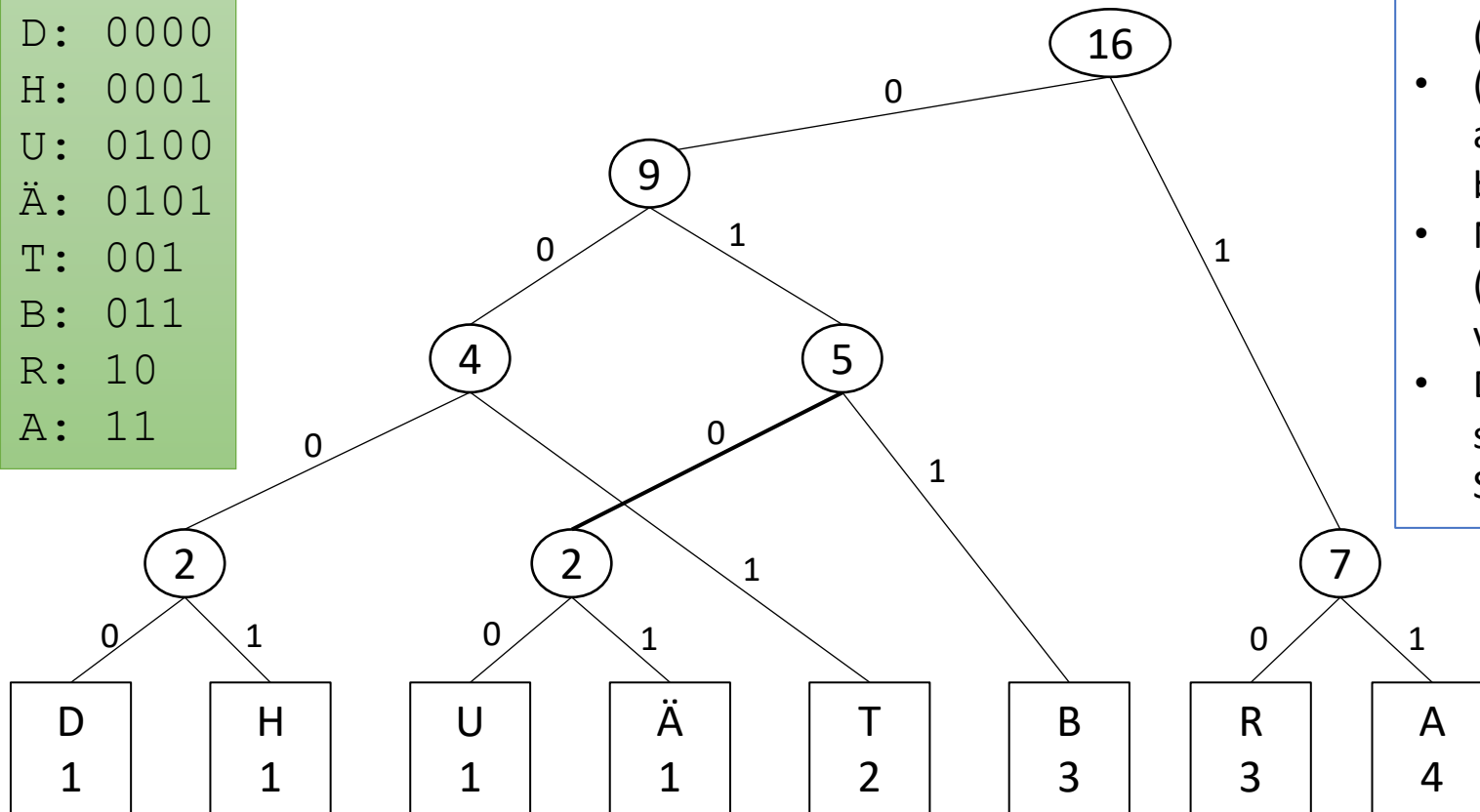


Uppgiten:

Sträng: "DUBBAR ÄR BRA ATT HA" (bortse från mellanslagen)

- Sortera löven i storleksordning, med största värdet till höger och minsta till vänster.
- Ordningen på två noder som slås ihop bestäms i första hand av deras vikt och i andra hand av bokstavsordningen (a först, ö sist).
 - Om det finns fler än två val med samma vikt när du ska slå samman noder skall du använda de två som har lägst höjd.
- Etiketten är 0 på vänster-grenar och 1 på höger-grenar.

D: 0000
H: 0001
U: 0100
Ä: 0101
T: 001
B: 011
R: 10
A: 11



Lösningsförslag

- Vi börjar med att slå ihop noderna med lägst vikt (Ä,U,H,D).
 - Vilken ska man ta först? Enligt uppgiften ska a slås ihop först och ö sist.
- Alltså ska vi slå ihop (D,H) först eftersom de kommer först i bokstavsordning. Därefter ska (U,Ä) slås ihop.
- Nu har vi tre st 2:or. Då ska vi slå ihop den med minst höjd (T) med den först i bokstavsordning (D,H).
- (U,Ä) har minst vikt nu (2). Den ska slås ihop med antingen R eller B som båda har 3. B är före R i bokstavsordning och därför slår vi ihop med den.
- Nu tar vi R och slår ihop med antingen A eller (T, (D,H)) som båda har 4. A har lägst höjd så vi ska välja den.
- Därefter är det olika vikt på alla så det är bara att slå ihop de lägsta hela tiden ($4+5=9$, $9+7=16$). Slutresultatet kan ses i trädets till vänster

Omvänd bokstavsordning.
Jag ger full poäng eftersom
många missuppfattat detta

Ä: 0000
U: 0001
H: 0100
D: 0101
T: 001
R: 011
B: 10
A: 11

Felaktiga lösningar

**Minst till höger,
störst till vänster.**
Kan ge poäng om nära gräns
(rätt ordning framgår klart
och tydligt av uppgiften)

D: 1111
H: 1110
U: 1011
Ä: 1010
T: 110
B: 100
R: 01
A: 00

