

Definition.

Et træ er en sammenhængende ikke-orienteret graf uden simple kredse.

En skov er en ikke-orienteret graf uden simple kredse.

Et træ er altå en sammenhængende skov.

Egenskaber.

Hvis T er en ikke-orienteret graf med n punkter så er følgende udsagn ækvivalente:

- T er et træ.
- For ethvert par af punkter u og v i T er der en entydig simpel vej fra u til v i G .
- T er sammenhængende og har $n - 1$ kanter.
- T er uden simple kredse og har $n - 1$ kanter.

Træer med rod r .

v : et punkt i træet.

Hvis $v \neq r$ så er der en entydig nabo til v hvis afstand fra r er 1 mindre end v 's afstand fra r . Dette punkt kaldes v 's forælder.

De øvrige naboer til v (Hvis $v = r$: alle naboer til v .) har afstand fra r : 1 større end v 's afstand fra r . Disse punkter kaldes v 's børn.

Punkter uden børn kaldes blade. Andre punkter er indre.

m : positivt helt tal.

Et m -ært træ er et træ med rod hvor hvert punkt har højst m børn.

Hvis hvert indre punkt har præcis m børn så er det et fuldt m -ært træ.

Et 2-ært træ kaldes binært.

I et ordnet binært træ kan et punkt have et venstre barn og et højre barn.

Et binært søgetræ er et ordnet binært træ hvor der i hvert punkt står et tal (eller et element fra en mængde med ordning " $<$ ") på en sådan måde at der for alle punkter v gælder:

tal i v 's venstre undertræ $<$ tallet i v $<$ tal i v 's højre undertræ.

Procedure Huffman (symboler a_i med frekvenser w_i ,
 $i = 1, \dots, n$)

$F :=$ skov med n træer, der hver består af et a_i med vægt w_i .

while F ikke er et træ

begin

$T_1 :=$ træ i F med mindst vægt

$T_0 :=$ træ i F med næstmindst vægt

Erstat T_0 og T_1 i F med nyt træ, der består af T_0 ,
 T_1 , en ny rod r og kanter fra r til T_0 's mærket 0
og fra r til T_1 's rod mærket 1.

end.