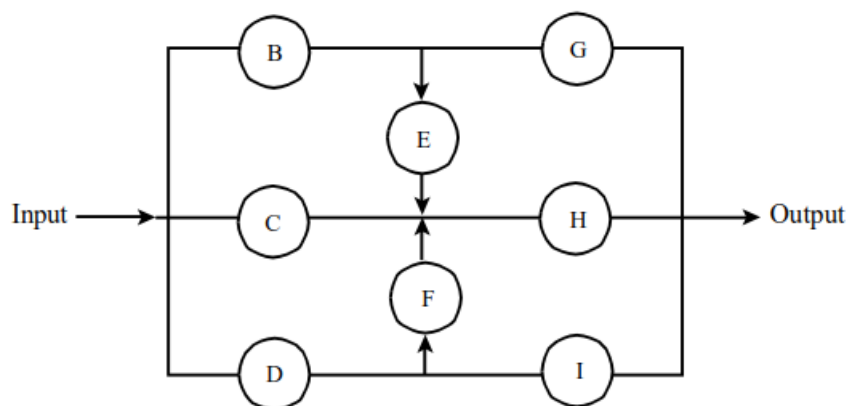


1. (Muokattu Modarres 3.11) Ohessa on erään järjestelmän *lohkokaavio* (block diagram).

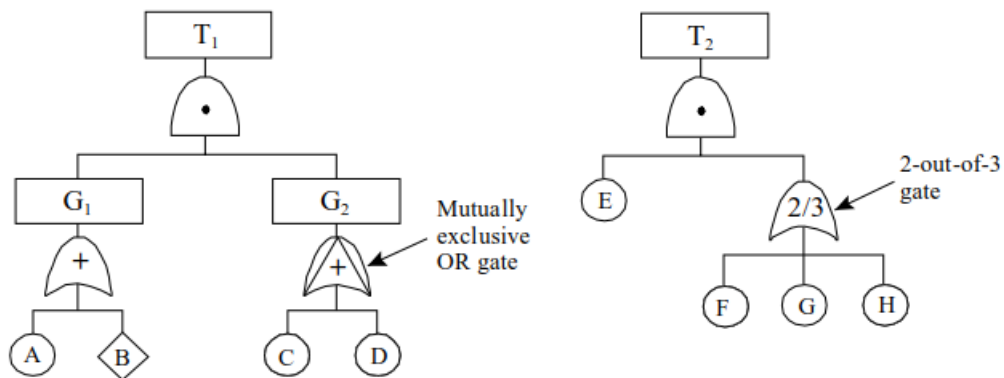


E and F are unidirectional

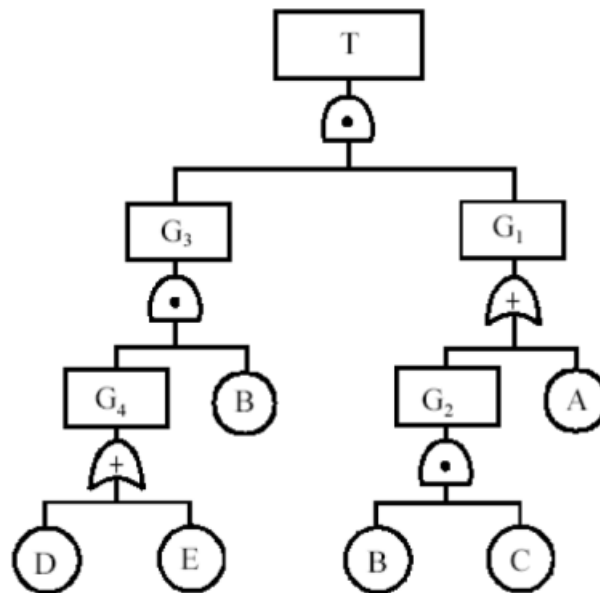
- Muodosta järjestelmälle *vikapuu*, jonka huipputapahtuma on "järjestelmästä ei ulostuloa".
- Määritä vikapuun avulla järjestelmän *minimikatkosjoukot*. Käytä Boolean algebraa.
- Laske järjestelmän vikaantumistodennäköisyys, kun yksittäisen komponentin vikaantumistodennäköisyys on 0.05. Voit käyttää laskuissa *harvinaisten tapahtumien approksimaatiota*.

2. (Modarres 3.27) Määritä vikapuiden T_1 ja T_2

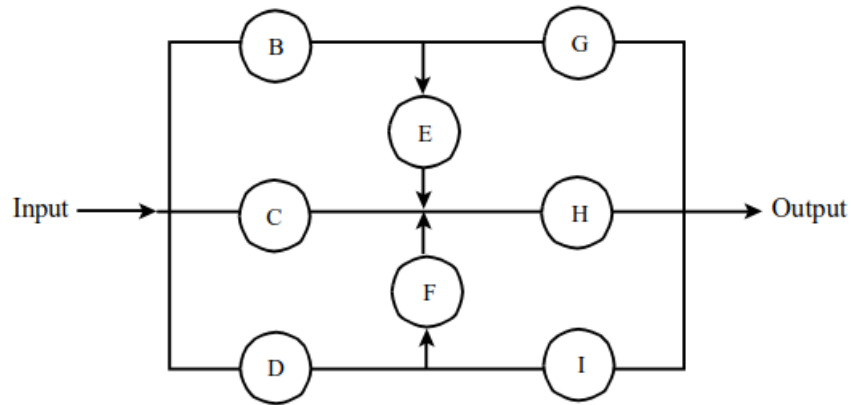
- (a) Minimikatkosjoukot
- (b) Minimipolkujoukot.
- (c) Piirrä vikapuita vastaavat toimintapuut ("success tree").



3. Muodosta alla olevan vikapuun binäärinen päätöskaavio.



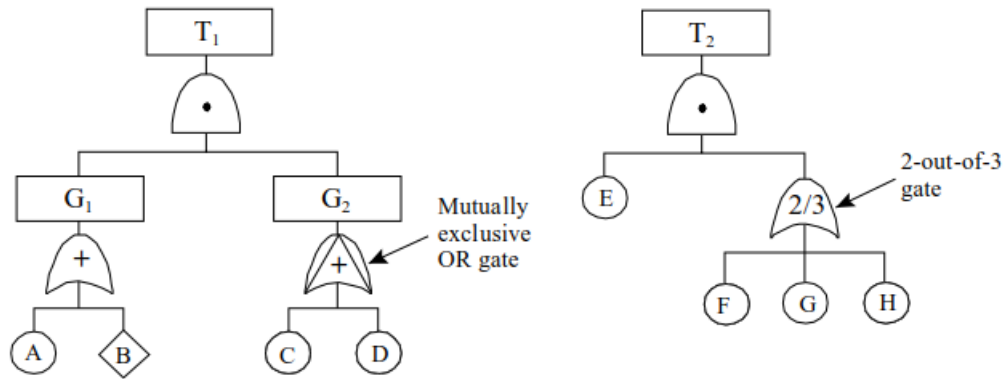
1. (Modified Modarres 3.11) Consider the block diagram shown below.



E and F are unidirectional

- Draw a Fault Tree for this system with the top event "No output".
- Solve the minimal cut sets using Boolean algebra.
- Solve the system failure probability when each component failure probability is 0.05. Use the rare event approximation.

2. (Modarres 3.27) Consider the following two fault trees. For both trees:



- Find the minimal cut sets.
- Find minimal path sets.
- Draw the equivalent success trees.

3. Develop the corresponding Binary Decision Diagram.

