

$$2. T = (V, E') - \text{mst}$$

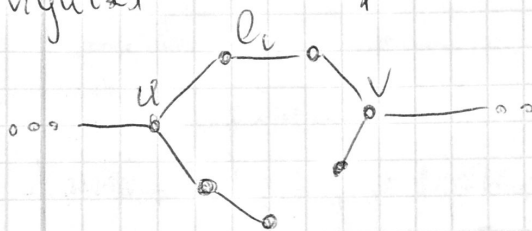
$G = (V, E)$ - graf który zawiera cykle

Do czego chcemy pokazać że T nie zawiera najcięższej krawędzi z cyklu grafu G

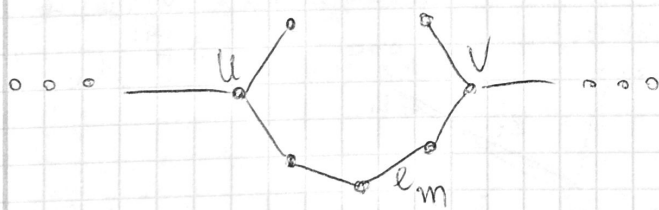
Załóżmy więc że mamy drzewo T^* i zawiera ono krawędź z cyklu $\{u, v\}$ o największej wadze

i nazwijmy ją e_i

Przykład



Usuwając krawędź e_i otrzymujemy dwa drzewa które łączymy inną krawędzią (ponieważ mamy cykl to taka istnieje) nazwijmy ją e_m otrzymaliśmy kolejne drzewo T^* które jest



drzewem rozpinającym graf G

a ponieważ T^* oraz T różnią się tylko jedną krawędzią to

ich wagi różnią się tylko wagą tej jednej krawędzi
a wiemy że $e_i \in T^* \setminus T$ i $e_m \in T \setminus T^*$
taka więc $C(T^*) < C(T)$
i taka więc T^* nie było mst