

G spójny $\Leftrightarrow G_v, G_u$ spójne

\Leftarrow) $G = (V, E)$, $(v_1, v_2) \in S \Leftrightarrow$ istnieje ścieżka z v_1 do v_2

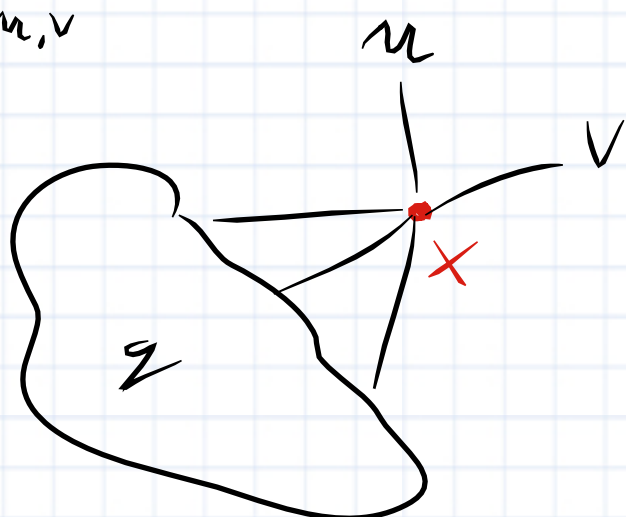
G_v, G_u spójne $\Rightarrow \forall_{\substack{\tilde{v}, \tilde{u} \neq v, u \\ \tilde{v} \neq \tilde{u}}} (\tilde{v}, \tilde{u}) \in S$

G_v spójne $\Rightarrow \forall_{\tilde{v} \in V} (\tilde{v}, u) \in S$

G_u spójne $\Rightarrow \forall_{\tilde{v} \in V} (\tilde{v}, v) \in S$

Wybieramy wierzchołek wspólny x dla G_v, G_u

Wiemy, że $(x, v) \in S \wedge (x, u) \in S$, wtedy $(u, v) \in S$
oraz $\forall_{\substack{\tilde{v} \in V, \\ \tilde{v} \neq u, v}} (x, \tilde{v})$



Wniosek:

$\forall_{\tilde{v}, \tilde{u} \in V} (\tilde{v}, \tilde{u}) \in S$, czyli G jest spójny

\Rightarrow) G spójny

Wybieramy najdłuższą ścieżkę
i usuwamy jej końce.

Gdyby usunięcie któregoś z końców
rozspójniło graf, to by znaczyło, że

istniał most do któregoś z tych punktów,
czyli ścieżka byłaby przelazalna

o graf stojący za mostem.

Sprzeczność z założeniem o długości ścieżki.

