

# Aksjomatyzacja Grupowego Closeness



# Miary centralności

Po co?

Jak?

Jakie Rodzaje?



# Closeness Centrality

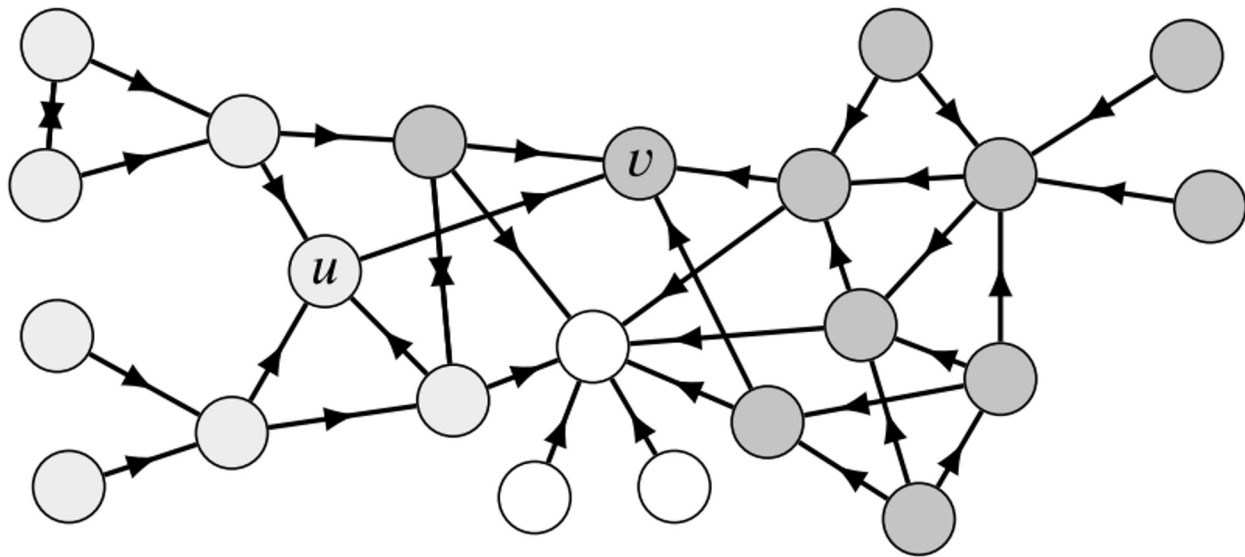
Definicja

Zastosowania

Charakterystyki

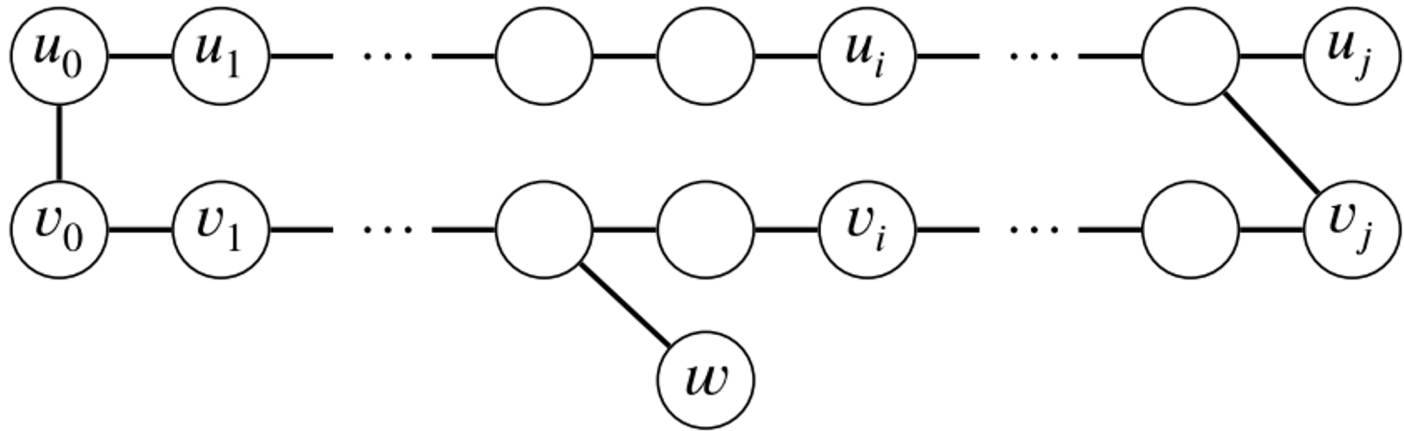
# Majority Comparison

*O. Skibski*

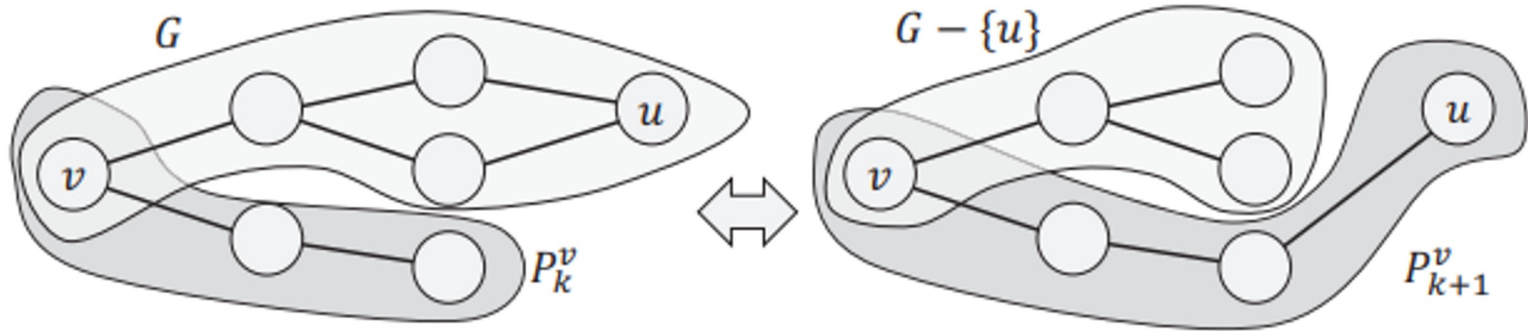


# Charakteryzacja Closeness

*O. Skibski*



# Cut-Vertex





# Grupowe Closeness

**Wariant max**

$$C_S(G) = \frac{1}{\sum_{u \in V \setminus S} \min_{v \in S} \text{dist}(u, v)}$$

**Wariant sum**

$$C_S(G) = \frac{1}{\sum_{u \in V \setminus S} \sum_{v \in S} \text{dist}(u, v)}$$

**Wariant min**

$$C_S(G) = \frac{1}{\sum_{u \in V \setminus S} \max_{v \in S} \text{dist}(u, v)}$$



# Grupowe Majority Comparison?

Różne zasady wyborcze





# Charakteryzacja Cut-Clique

Cut-Clique

Addytywność

Addytywność wersja Max

Closeness



# Charakteryzacja Max Closeness

Addytywność Max

Addytywność

Closeness