



Minimální kostra grafu

Martin Petrášek

ČVUT FJFI

23. 10. 2008



Osnova

1 Úvod

2 Algoritmy

- Kruskalův algoritmus
- Borůvkův algoritmus
- Jarníkův algoritmus

3 Využití



Úvod

- **Kostra** je podgraf souvislého grafu se všemi vrcholy, který tvoří **strom**.
- **Minimální kostra** je kostra s celkovým **minimálním** ohodnocením všech hran.
- **Minimální kostru grafu** lze najít jen pro graf, který má **ohodnocené** všechny své hrany.



Úvod

- **Kostra** je podgraf souvislého grafu se všemi vrcholy, který tvoří **strom**.
- **Minimální kostra** je kostra s celkovým **minimálním** ohodnocením všech hran.
- **Minimální kostru grafu** lze najít jen pro graf, který má **ohodnocené** všechny své hrany.



Úvod

- **Kostra** je podgraf souvislého grafu se všemi vrcholy, který tvoří **strom**.
- **Minimální kostra** je kostra s celkovým **minimálním** ohodnocením všech hran.
- **Minimální kostru grafu** lze najít jen pro graf, který má **ohodnocené** všechny své hrany.



Osnova

1 Úvod

2 Algoritmy

- Kruskalův algoritmus
- Borůvkův algoritmus
- Jarníkův algoritmus

3 Využití



Algoritmy



Algoritmy

■ Kruskalův algoritmus



Algoritmy

- Kruskalův algoritmus
- Borůvkův algoritmus



Algoritmy

- Kruskalův algoritmus
- Borůvkův algoritmus
- Jarníkův algoritmus

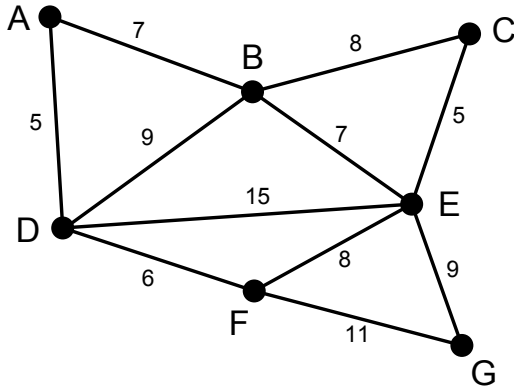


Osnova

- 1 Úvod
- 2 Algoritmy
 - **Kruskalův algoritmus**
 - Borůvkův algoritmus
 - Jarníkův algoritmus
- 3 Využití

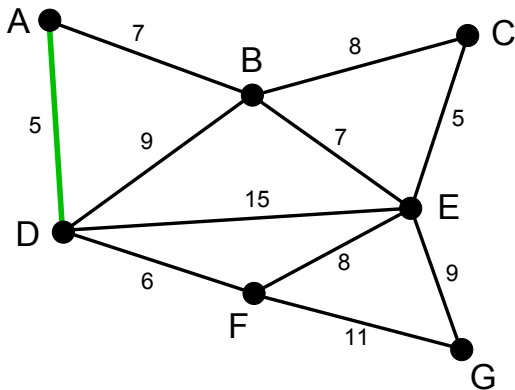


Kruskalův algoritmus



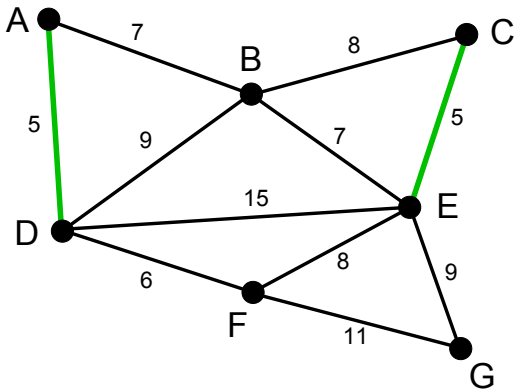


Kruskalův algoritmus



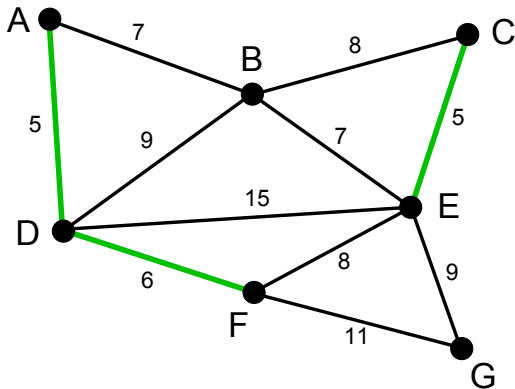


Kruskalův algoritmus



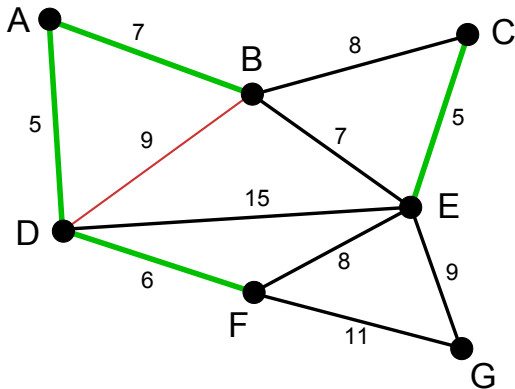


Kruskalův algoritmus

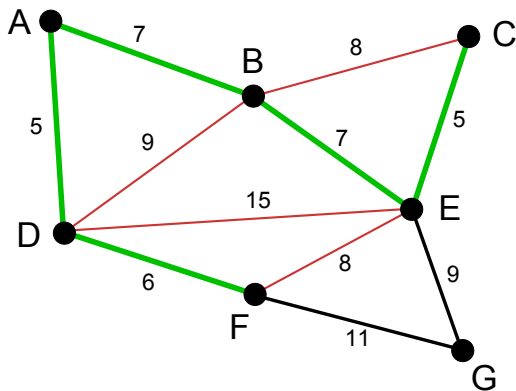




Kruskalův algoritmus

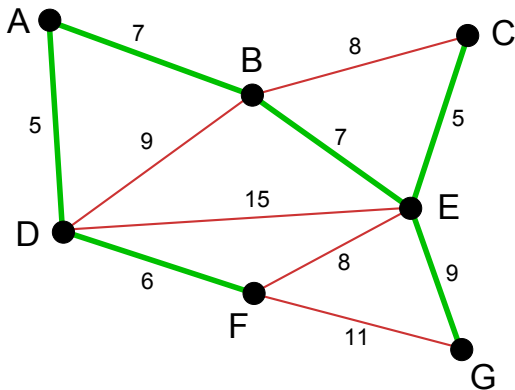


Kruskalův algoritmus





Kruskalův algoritmus

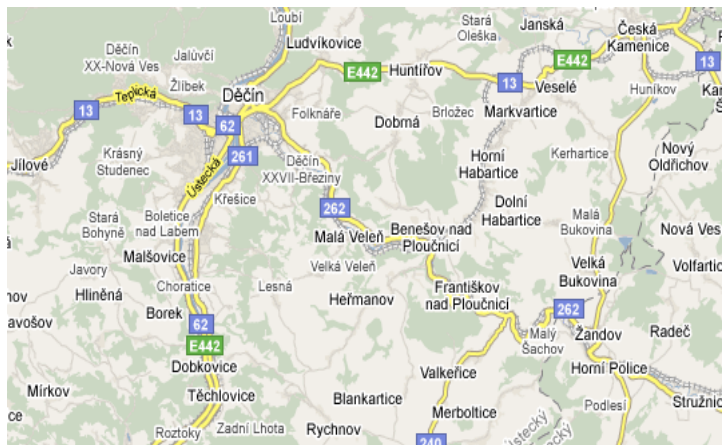




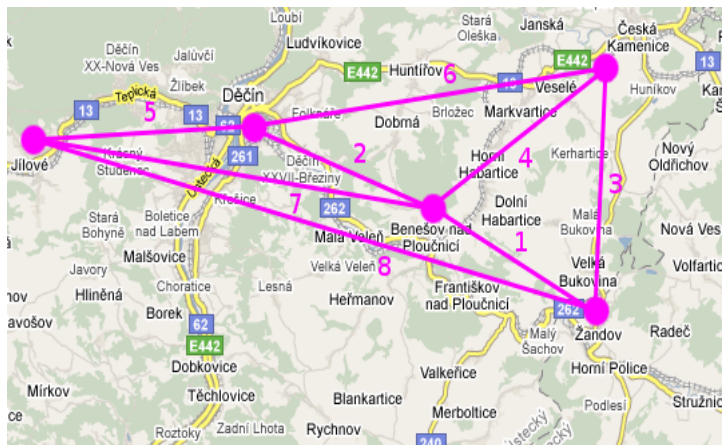
Osnova

- 1 Úvod
- 2 Algoritmy
 - Kruskalův algoritmus
 - **Borůvkův algoritmus**
 - Jarníkův algoritmus
- 3 Využití

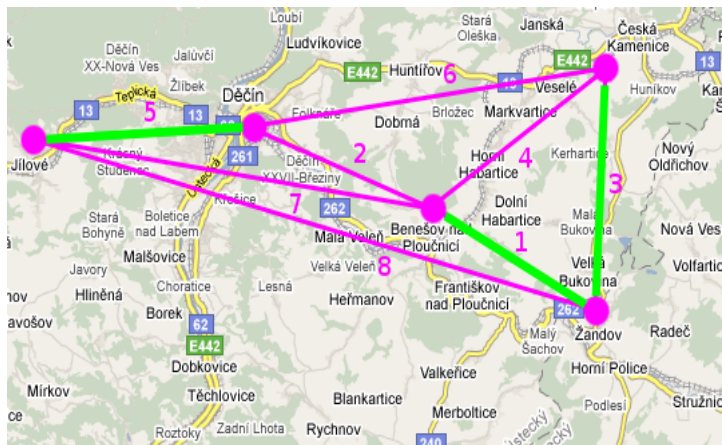
Borůvkův algoritmus



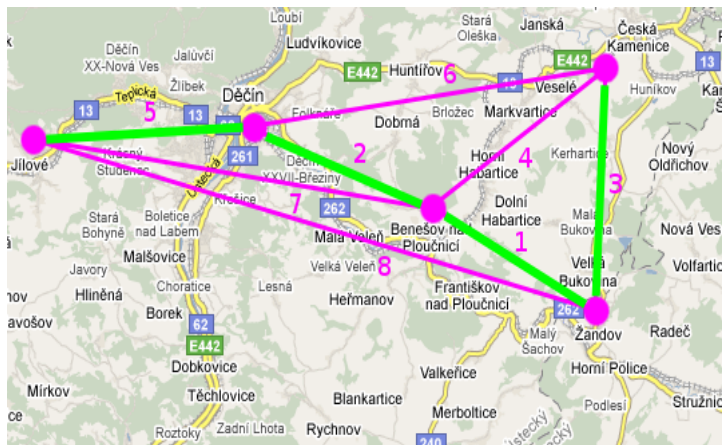
Borůvkův algoritmus



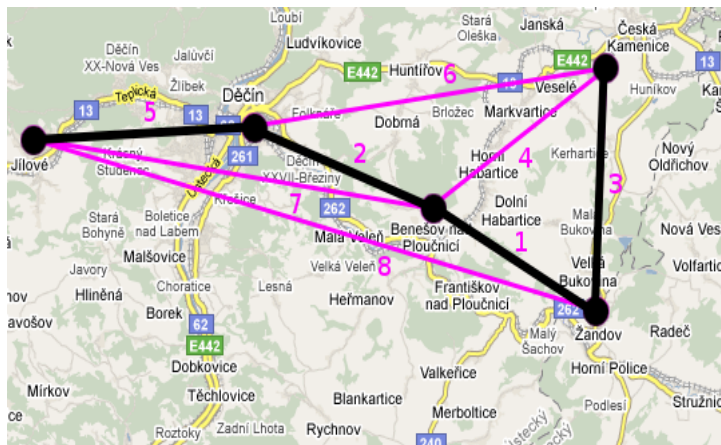
Borůvkův algoritmus



Borůvkův algoritmus



Borůvkův algoritmus





Osnova

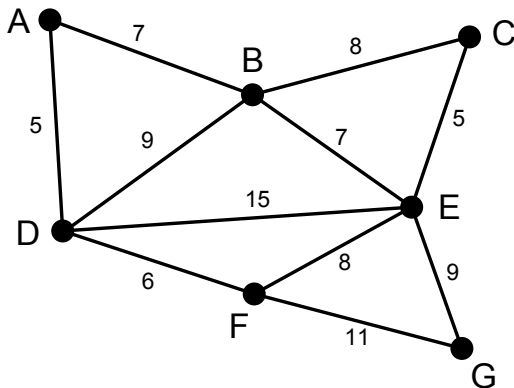
1 Úvod

2 Algoritmy

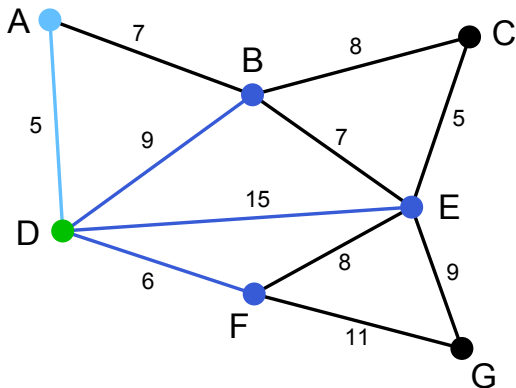
- Kruskalův algoritmus
- Borůvkův algoritmus
- **Jarníkův algoritmus**

3 Využití

Jarníkův algoritmus

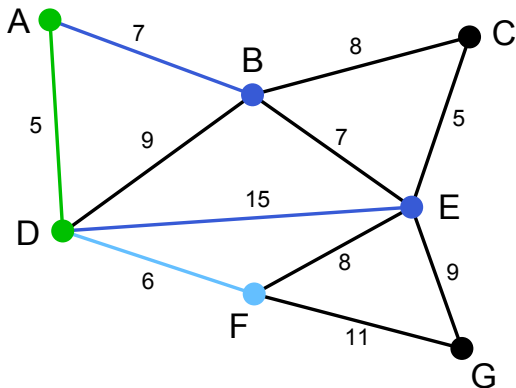


Jarníkův algoritmus

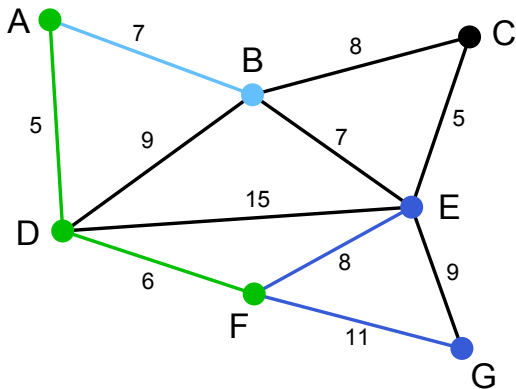




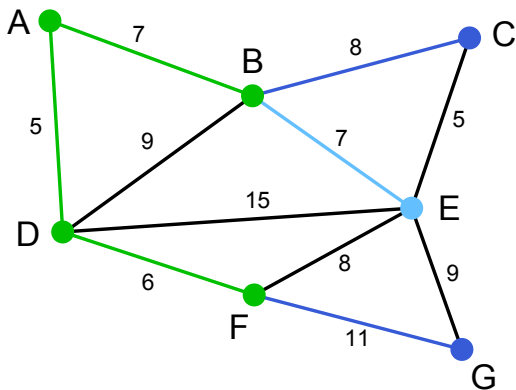
Jarníkův algoritmus



Jarníkův algoritmus

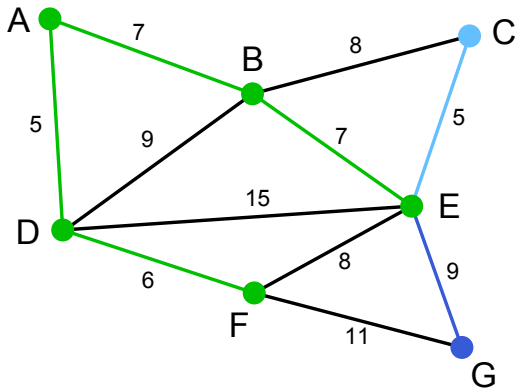


Jarníkův algoritmus



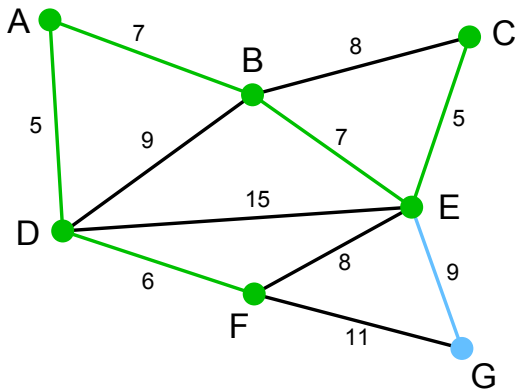


Jarníkův algoritmus





Jarníkův algoritmus





Osnova

1 Úvod

2 Algoritmy

- Kruskalův algoritmus
- Borůvkův algoritmus
- Jarníkův algoritmus

3 Využití



Využití



Využití

■ Elektrické sítě



Využití

- Elektrické sítě
- Dopravní sítě



Využití

- Elektrické sítě
- Dopravní sítě
- Vodovodní sítě



Využití

- Elektrické sítě
- Dopravní sítě
- Vodovodní sítě
- Telefonní sítě



Využití

- Elektrické sítě
- Dopravní sítě
- Vodovodní sítě
- Telefonní sítě
- Počítačové sítě