

DIJKSTRŮV ALGORITMUS

[Animace](#)

[Nápověda](#)

[O projektu](#)

Animace slouží jako ilustrace látky kapitoly 4.4 modulu Úvod do teorie grafů.

Dijkstrův algoritmus

Dijkstrův algoritmus se používá pro hledání nejkratší cesty mezi vrcholy kladně ohodnoceného grafu.

1. Je variantou procházení grafu do šířky (pro každý nalezený vrchol v máme proměnnou udávající vzdálenost - délku nejkratšího sledu uv do výchozího vrcholu u).
 2. Z úschovy nalezených vrcholů vždy vybíráme ten vrchol v s nejmenší vzdáleností od u (kratší cesta do v neexistuje).
 3. Na konci zpracování dostaneme vektor proměnných, který udává nejkratší vzdálenost z počátečního vrcholu do všech ostatních vrcholů.
- ▶ **Vstup:** Graf G na n vrcholech (zadaný např. seznamem sousedů, viz *Reprezentace grafu v počítači*), vrchol u , ze kterého hledáme vzdálenosti do všech ostatních vrcholů.
 - ▶ **Výstup:** Vektor vzdáleností z vrcholu u do všech vrcholů.

Dijkstrův algoritmus je popsán v kapitole 4.4 modulu Úvod do teorie grafů a na konkrétním příkladě znázorněn ve vlastní animaci. Kroky algoritmu jsou zapisovány do tabulky.

Matematika pro inženýry 21. století – inovace výuky matematiky na technických školách v nových podmínkách rychle se vyvíjející informační a technické společnosti

Doba realizace: 1.9.2009 – 30.8.2012

Příjemce: VŠB - TU Ostrava

Partner projektu: ZČU v Plzni



Cílem projektu je inovace matematických a některých odborných kurzů na technických VŠ s cílem získat zájem studentů, zvýšit efektivnost výuky, zpřístupnit prakticky aplikovatelné výsledky moderní matematiky a vytvořit předpoklady pro efektivní výuku inženýrských předmětů.

Zkvalitnění výuky matematiky budoucích inženýrů chceme dosáhnout po stránce formální využitím nových informačních technologií přípravy elektronických studijních materiálů a po stránce věcné pečlivým výběrem vyučované látky s důsledným využíváním zavedených pojmů v celém kurzu matematiky s promyšlenou integrací moderního matematického aparátu do vybraných inženýrských předmětů.

Metodiku výuky matematiky a její atraktivnost pro studenty chceme zlepšit důrazem na motivaci a důsledným používáním postupu „od problému k řešení“.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ