

The background is a collage of four images: top-left shows a stack of papers on a purple background; top-right shows a clock face on a pink background; bottom-left shows a stack of papers on a green background; bottom-right shows a clock face on a yellow background.

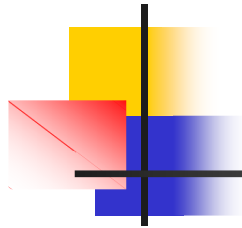
Úloha časového plánovania

Tomáš Antal



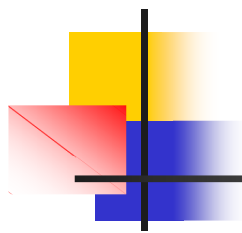
Obsah prezentácie

- Úvod
- Úloha časového plánovania
- Critical Path Method
- Zaujímavé odkazy



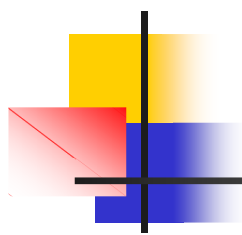
Metódy časového plánovania

- tzv. elementárne činnosti – považujeme sa nedeliteľné
- prechodca
- následník
- relácia precedencie
- bezprostredný predchodca
- bezprostredný následník



Úloha časového plánovania

- po anglicky: Project Planning Problem
- je daná:
- množinou elementárnych činností
- reláciou precedencie
- reálnou funkciou priradujúcou každej činnosti jej trvanie
- technologický predpis ÚČP sa zadáva v tabuľke



Úloha časového plánovania

- vytvoriť rozvrh – každej EČ A priradiť interval (b_A, c_A)
- b – beginning time
- c – completion time
- prípustný rozvrh
- 1. $c_A - b_A = c(A)$
- 2. ak A predchádza B, tak
$$b_A < c_A \leq b_B < c_B$$



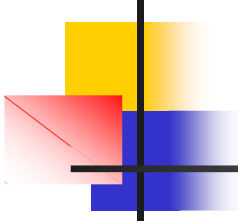
Úloha časového plánovania

- kritérium optimality: $C_{\max} = \max\{c_A\}$
- C_{\max} – trvanie projektu
- $\max\{c_A\}$ – čas konca poslednej činnosti
- pre každú EČ existujú 2 významné okamihy:
 - najskôr možný začiatok
 - najneskôr nutný koniec



Algoritmus na určenie najskôr možných začiatkov

- 1. Vytvor monotónne očíslovanie digrafu.
- 2. Každému vrcholu prirad' 2 značky, $z(v)$ a $x(v)$.
- 3. Postupne pre kroky 1,2 až $n-1$...
- 4. Vypočítaj trvanie projektu.



Algoritmus na určenie najneskôr možných koncov

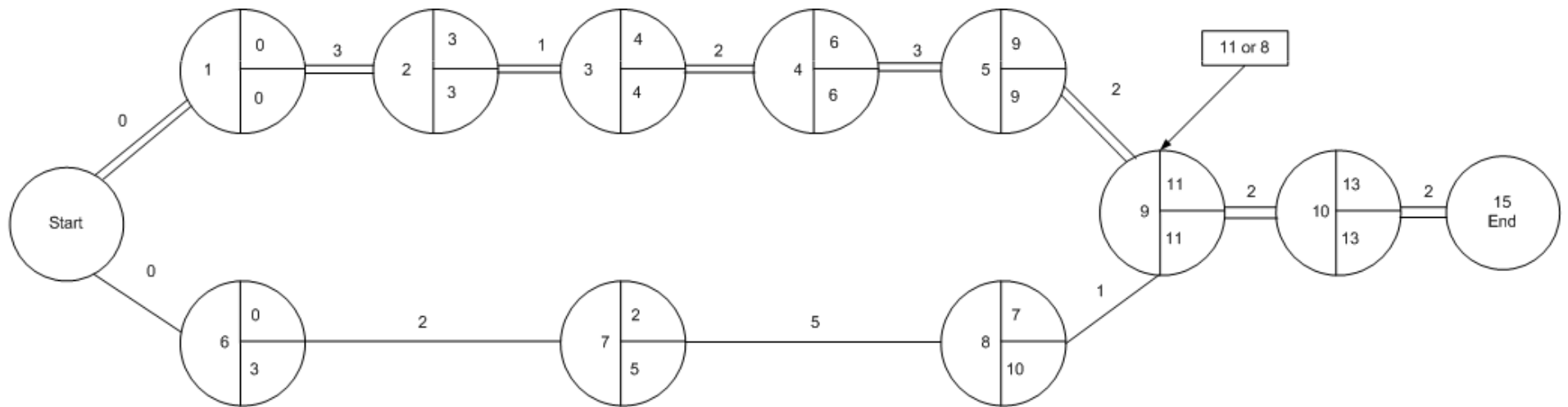
- 1. Vytvor monotónne očíslovanie digrafu.
- 2. Každému vrcholu prirad' 2 značky, $k(v)$ a $x(v)$.
- 3. Postupne každý krok $n-1$, $n-2$ až 1 ...



Critical Path Method

- časová rezerva
- kritická činnost'
- kritická cesta

Critical Path Method






Zaujímavé odkazy

- [Wikipedia \(česká\)](#)
- [Wikipedia \(anglická\)](#)
- [Prezentácia \(CPM\)](#)
- [Videá o CPM](#)



Zdroje

- doc.RNDr. Stanislav Palúch, CSc.,
Skriptá z teórie grafov, str. 72 – 81
- Obrázok



Ďakujem za pozornosť