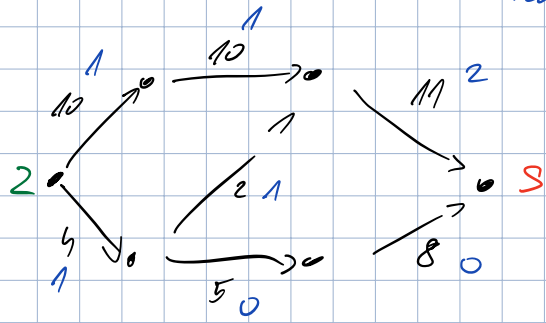


# Review of last homeworks:

unpráto rezervy

0) Dinicův alg.  $\rightarrow$  simulace



0... prázdný tok

fáze:

- postavím síť rezerv
- pročištím
- najdu blokující tok
- zvětším náš tok

$$r(uv) = c(uv) - (f(uv) - f(vu))$$

1) Dinicův alg. a jednotkové kapacity  $\Rightarrow O(n \cdot m)$

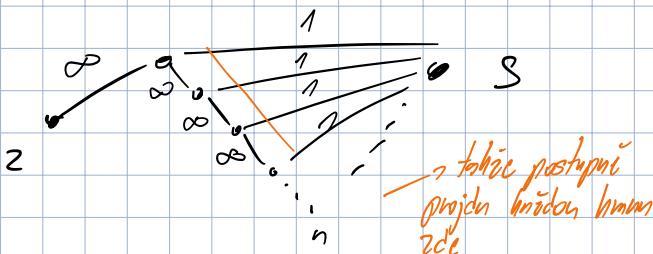
Dinicův alg:

1.  $f = 0$   $\rightarrow$  až  $O(n)$  fází
2. Opakujeme
3.  $R =$  síť rezerv  $R(S, T)$ , současně korig. s  $r=0$ .  $O(m)$   $\rightarrow$  zůstane
4. Pročištím  $R$
5.  $L =$  délka největší  $(z, s)$  cesty.  $O(m)$   $\rightarrow$  zůstane  
pokud  $L = +\infty$ , return
6.  $g =$  blokující v  $R$   $O(nm)$   $\rightarrow$  zde je prostor pro zlepšení
7. zlepšíme  $f$  pomocí  $g$   $O(m)$   $\rightarrow$  zůstane  
1 fáze  $O(nm)$

$\rightarrow$  Uvědom cestou do stádu zablokují celou cestu, jelikož ji celou musyťm a takto ji sumár. No a poté bude pokračovat na další cestu, takže vřnde bude jen práz jeduon.

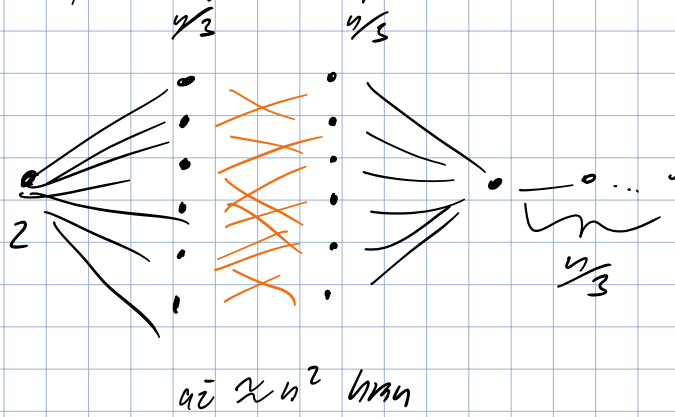
3) Odhad  $O(n^2 m)$  je těsný:

a) Sestrojte síť, na níž Dinicův alg. provede  $\Omega(n)$  fází.



$\rightarrow$  tok je postupně přijímá množou hran zde

5) Sestrojte  $g_{\mathbb{Z}^n}$  v  $n$ řadě vzhledem k blokujícímu toku  $\Sigma(n, m)$



Musíme projít všechny cesty  
a tedy počet je  $\sim n^2$   
až  $n^2 \in \Sigma(n)$