

Delannaya'sa triangulace

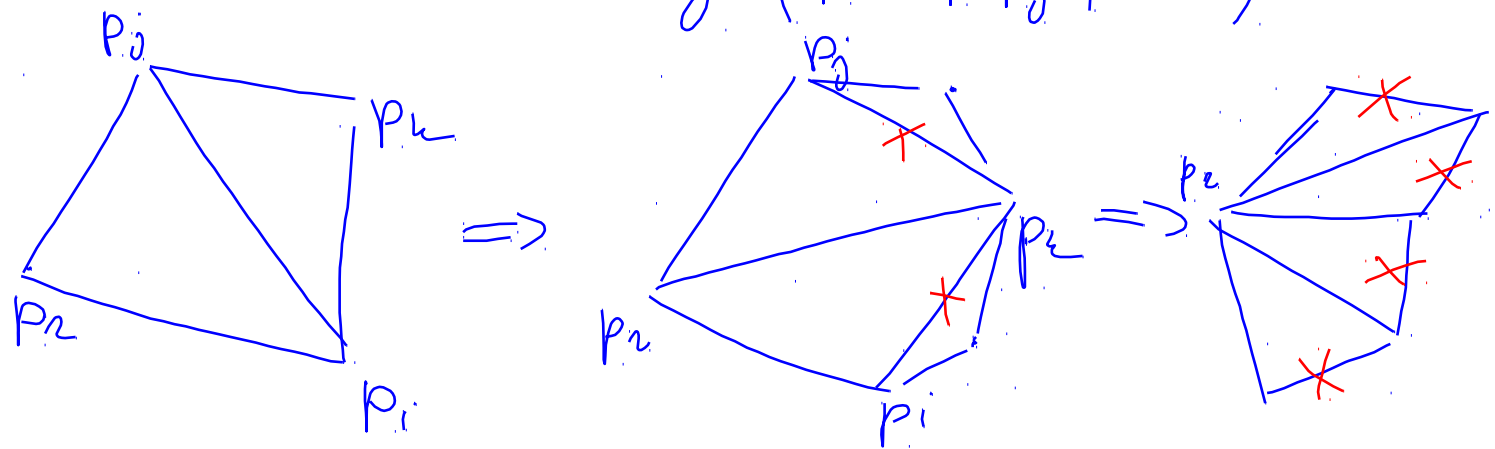
- na kachestvenni minimizatsionnyy algoritmus
- k nimen re vysshiy triangulatsiya vykhledaniya struktura

Vykhledaniya struktura - orientirovannyy graf,

v kachestve gran kachestvennyy triangulatsiya, v kachestve
maly gran kachestvennyy v predchislyy triangulatsiyakh.

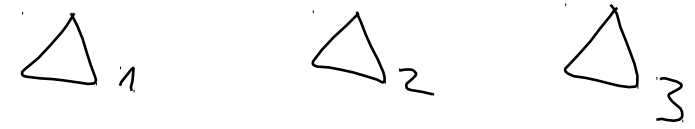
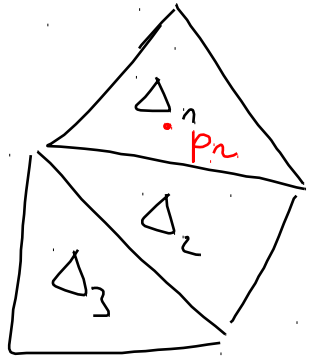
(2)

Legitimace parametry (p_2, p_i, p_j, T)

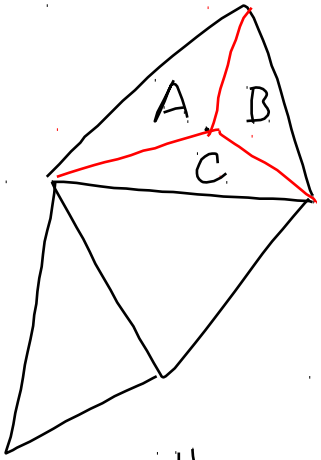


Příklad vyhledávání struktury

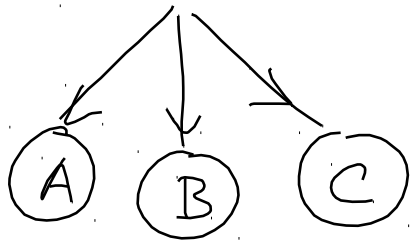
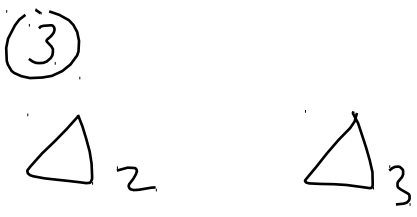
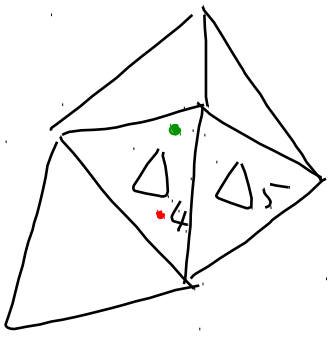
Vyhl. struktura má být



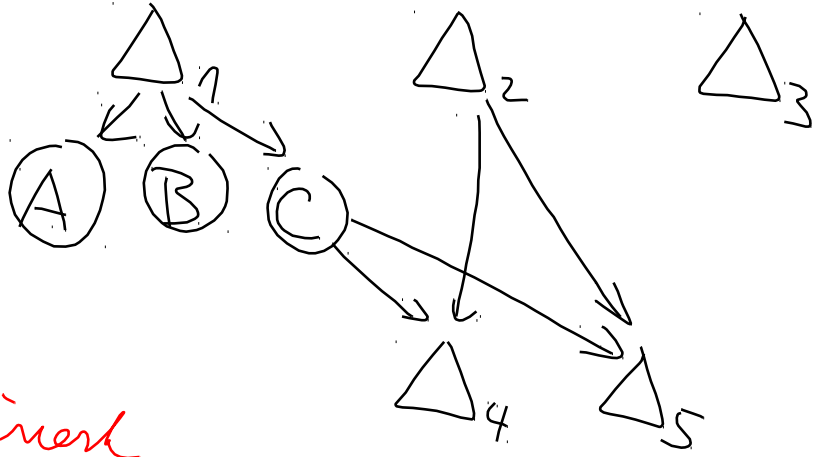
~



⇓ flip



⇓



Casora' na' roinov
 n'phella' na' m' n' n' m' m' m' d' l' l' e' c' e' r' y.

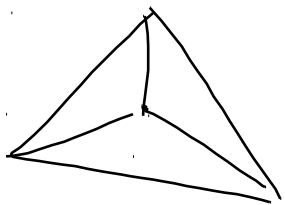
(4)

Věta: Očekávaný čas horizontální triangulace je $O(n \log n)$.

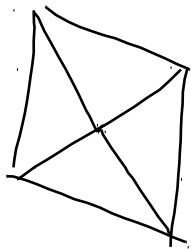
Očekávaný počet nepřekrývajících se vyhledávaných struktur je $\Theta(n)$.

Úkol 2. úroveň Kolik různých Δ vznikne nánášením

pr.



3



4

Při každém flipu 2 nové

Mezi k je stupni nash. pr. v Del. triangulaci.

Plan se nánášením bodu pr. a provedením všech flipů vznikne

nejvýše $2(k-3) + 3$ různých nepřekrývajících struktur.

(5)

Celkový počet hran n D. triangulaci konv. oblasti
množiny $\{p_{-2}, p_{-1}, p_0, \dots, p_n\}$ je $3(n+3) - 6$

Průměrný stupň n je právě $n+1$ děleno $n+1$.

$$\frac{\sum \text{stupň}}{n} = \frac{2(3(n+3) - 6)}{n+1} = \frac{6n + 18 - 12}{n+1} = \frac{6(n+1)}{n+1} = 6$$

Počet nových Δ je přidání $n+1$ p_n k n príměrům

$$2(6-3) + 3 = 9$$

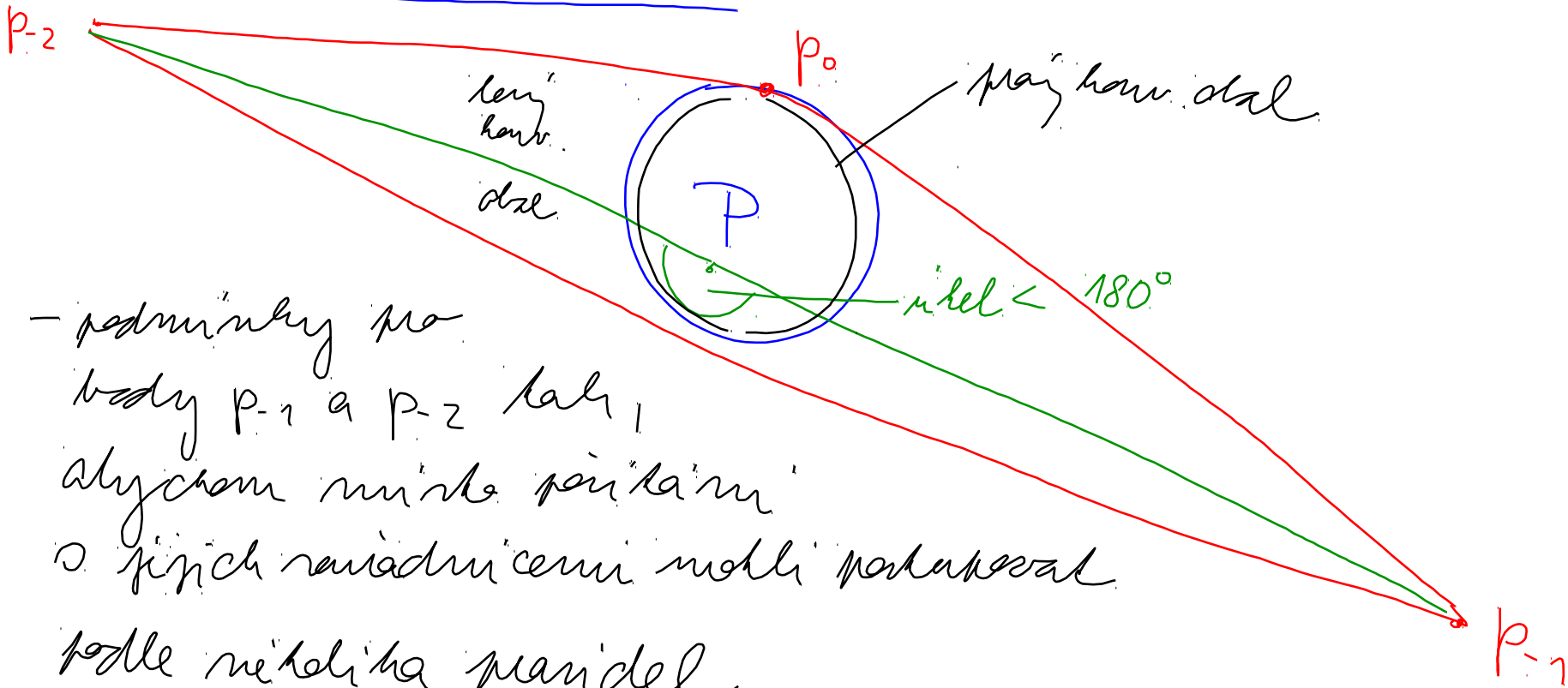
Celkem $1 + 9n$

na náčrtku

n

6

Valba bodu p_{-1} a p_{-2}



- podminěky pro body p_{-1} a p_{-2} tak, abychem mohli pokračovat
- o jiných radiálních mohli pokračovat podle některého pravidel

(7)

Základní předpoklady

- p_{-1} je měrná hustota opožďování 3 bodům z P
- p_{-2} je měrná hustota opožďování 3 bodům z $P \cup \{p_{-1}\}$
- P leží v $\Delta p_{-2} p_{-1} p_0 \Leftrightarrow$ každý čtyřúhelník

$p_{-2} p_0 p_{-1} p_1$ je nebarvený.

$\Rightarrow p_{-1}$ leží měrně hustota opožďování 3 bodům z $P \cup \{p_{-2}\}$.

Za těchto předpokladů je Delannoyova kvadratura $P \cup \{p_{-1}, p_{-2}\}$ možná se

(1) měří p_{-1} a měří horní ošálem množiny P

(2) měří p_{-2} a měří horní ošálem množiny P

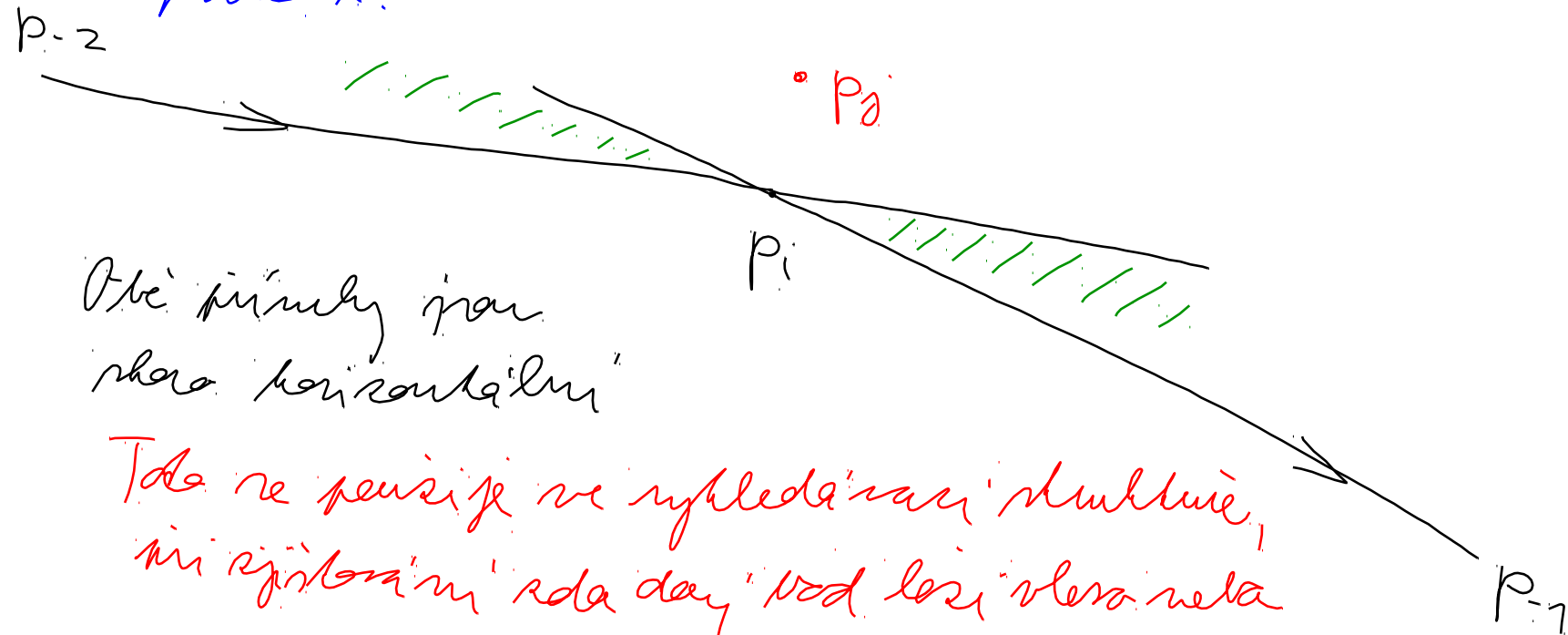
(3) z Delannoyovy kvadratury množiny P .

8

Pravidla na práci s algoritmem

vyhledání z lechté kruhově orientované grafu:

- p_j leží vlevo od $\overrightarrow{p_i p_{-1}}$ (orient. přímka)
- p_j leží vlevo od $\overrightarrow{p_{-2} p_i}$
- $p_j > p_i$ v lexicografickém uspořádání nejprve podle y , pak podle x .



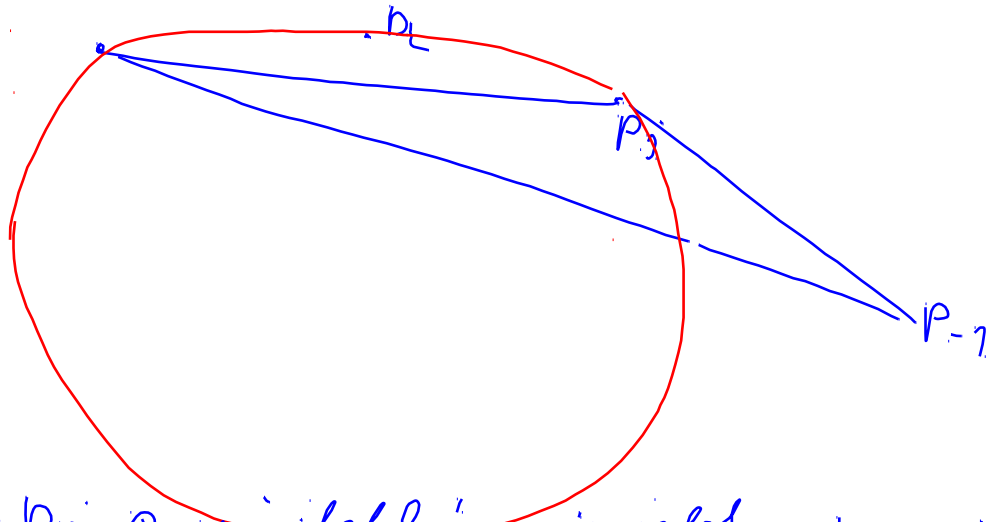
Obe přímky jsou
shora horizontální

Toto se používá ve vyhledávání struktur,
když je potřeba najít všechny uzly
vpravo od dané přímky.

(9)

Daže spiskuj me ilegalitu man podle nasledujících
mandel

- vidly hraný $\triangle P_0 P_{-1} P_{-2}$ je legalní.
- mana $P_{-2} P_j$ s příslušnými vidly P_k a P_{-1} je legalní.



- mana $P_{-1} P_j$ s příslušnými vidly P_k a P_{-2} je legalní
(důkaz stejný)

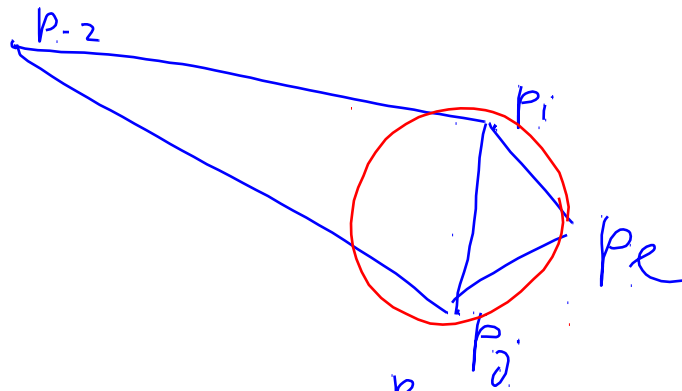
(10)

- $p_i p_j$ má susedné vrcholy p_k, p_l a ich susedmi $p_i p_k p_j p_l$ je konvexný. Mesa úseky i, j, k, l je práve jedna zápona.

Triana $p_i p_j$ je legálna (\Leftrightarrow)

$$\min(k, l) < \min(i, j)$$

$k = -2$



$i = -1$

