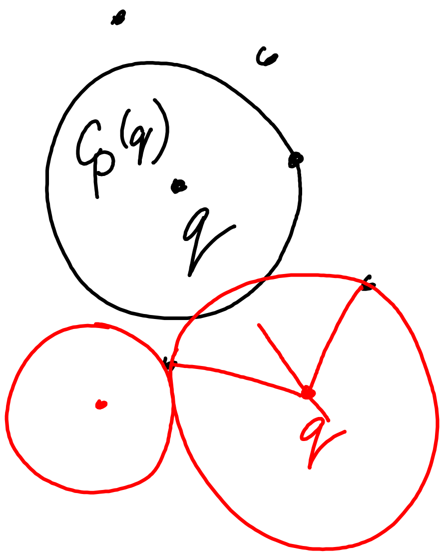
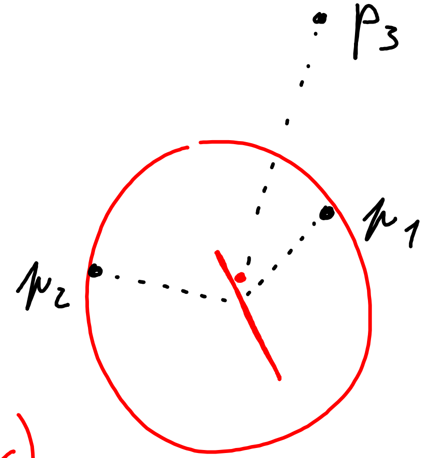
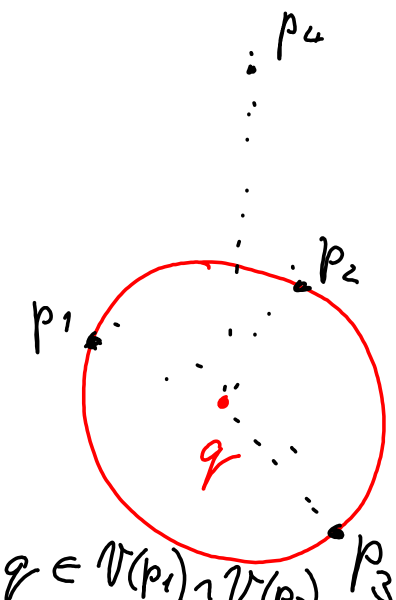
Jestliže $q \notin P$ a na hranici $C_P(q)$ leží 2 body z P, pak q leží na hraně diagramu V.







Jestliže $q \notin P$ a na hranici $C_P(q)$ leží aspoň 3 body, pak je q vrcholem diagramu V.

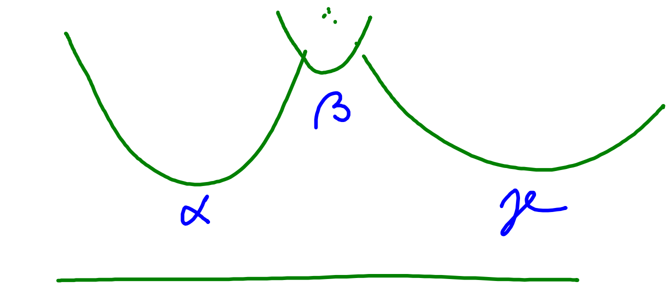
$q \in V(p_1) \cap V(p_2) \cap V(p_3)$

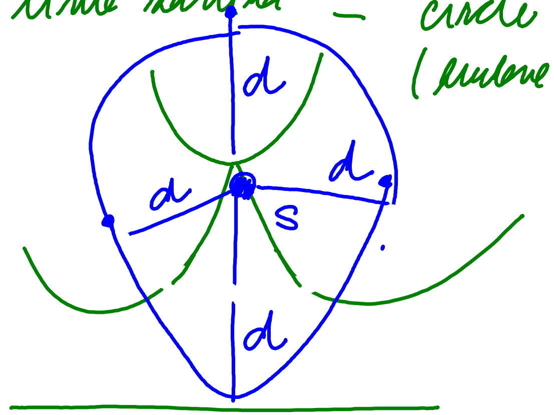
Při aplikaci zametací přímky můžeme předpokládat, že diagram V. je hotov pouze nad tou plážovou linií, což je sjednocení oblouků parabol určených body $p \in P$ nad l a přímkou l.

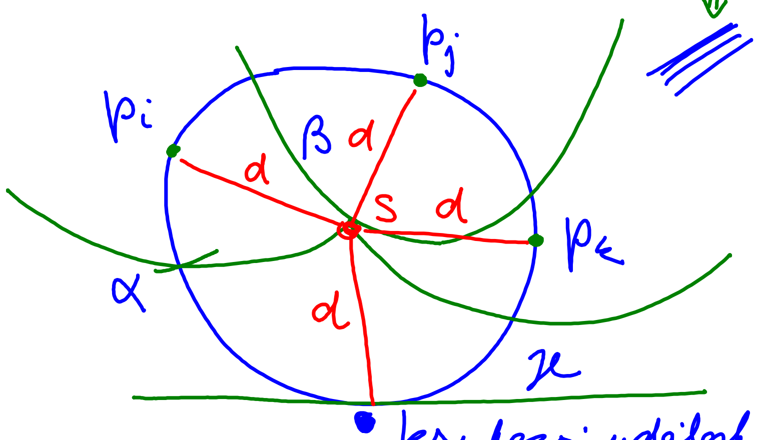
Se zametací přímkou je svázána fronta události (později) a binární vyvážený strom. V něm jsou listy oblouky parabol plážové linie uspořádané zleva doprava.

Události jsou body takové, že při přechodu zametací přímky vzniká nebo zaniká oblouk v plážové linii.

Body, ve kterých oblouk plážové linie zaniká – circle event (kruhové události)





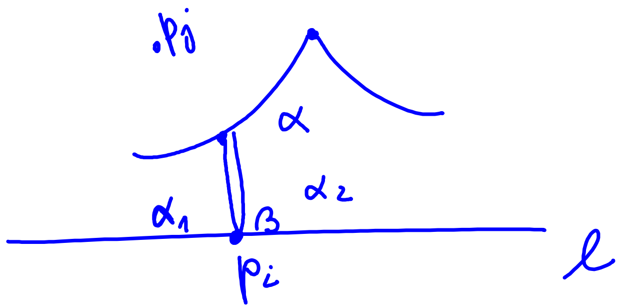


kruhová událost

S je středem kružnice, na které leží 3 body z P, uvnitř žádný, S je vrcholem diagramu V.

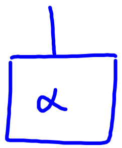
n - ká miesta

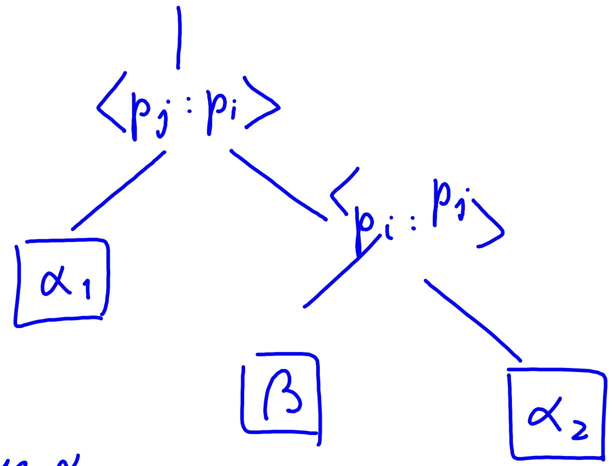
Handle site event



V každom oblúku držíme vrchol, ktorý ho vytvoril (p_j pre α)
- kruhový bod (udalosť)

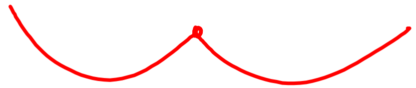
Počet oblúkov je najviac $2n-1$.





Kruhový bod pre α zrušíme. Vytvoríme nové kruhové udalosti pre $\alpha_1, \beta, \alpha_2$.
A zaradíme ich do fronty Q.

(n+1)-ní strana

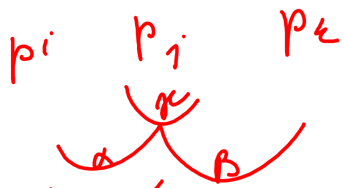


Handle circle event (γ)

Vyjmeme oblouk γ ze stromu T

Střed kružnice určující kruhovou událost je vrcholem diagramu V

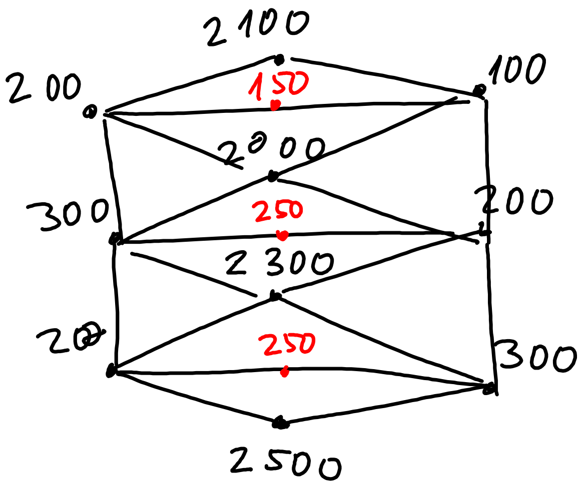
(víme na kterých stranách leží)

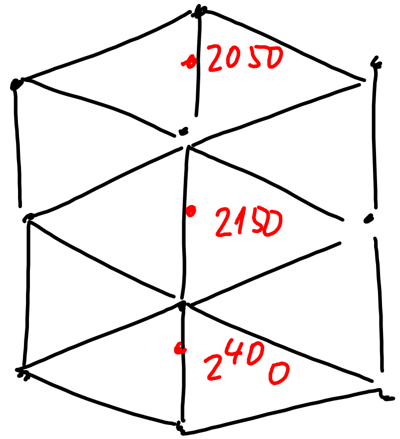


Bod leží na stranách $\langle p_i : p_j \rangle$, $\langle p_j : p_k \rangle$ a $\langle p_i : p_k \rangle$.

Provedeme úpravu kruh. události
– zrušíme staré kruhové události pro α a β a najdeme nové

Delaunayova triangulace





V triangulaci jsou △ s malými úhly.

Naším cílem je: pro danou množinu P n bodů v rovině najít triangulaci konvexního obalu, kde trojúhelníky mají ~~"co největší"~~ "co nejméně malých úhlů".

Každá triangulace dané množiny P má $m = 2n - 2 - k$ trojúhelníků

Ty mají dohromady $3m$ úhlů, které zapíšeme takto

$$T \qquad \alpha_1 \leq \alpha_2 \leq \alpha_3 \leq \ldots \leq \alpha_{3m}$$

To nám umožňuje uspořádat triangulace lexikograficky

$$T(\alpha) < T(\beta)$$

jestliže $\alpha_1 = \beta_1, \alpha_2 = \beta_2, \ldots \alpha_i = \beta_i$ a $\alpha_{i+1} < \beta_{i+1}$.

Úhlově optimální triangulace je maximální triangulace v tomto uspořádání.