19.12.2013

Изчислителна геометрия - лекция

Разбиване на неизпъкнали на монотонни части (продължение)

Време: nlogn

~~Какво трябва~~ Цепене - използва се за да се класифицират върховете и да се построят диагоналите

Типове върхове:

→ Сливащ връх (СВ) - като 1 2

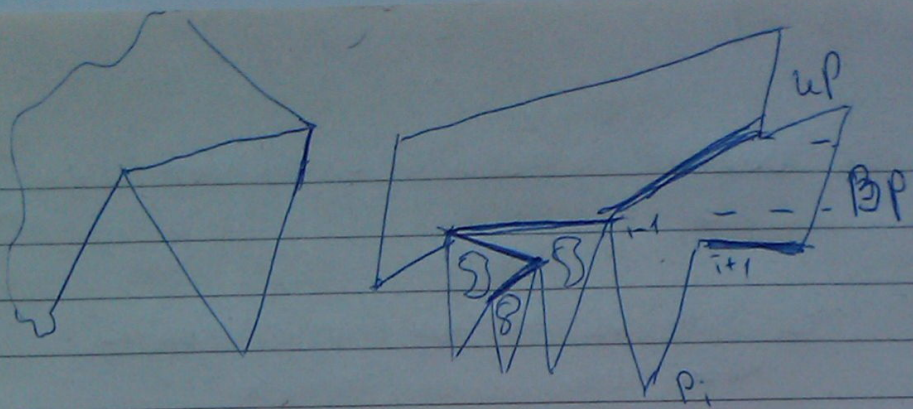
→ Разделящ връх (РВ) - като 3

→ Начален връх (НВ) - като 4, 5, 6, 7

→ Краен връх (КВ) - като 8, 9

→ Междинен връх (Ляв или десен)

лев. вътр. на който е от ляво на върха



Нама нужда да се следят и десните ненадеждни и левите ненадеждни върхове Ще се следят или само левите или само десните.

НВ - полезнителна тройка върхове и P_i е полюс от $i-1$ и $i+1$

КВ - пол. орт. тройка P_i е по висок от $i+1, i-1$

СВ - отр. ориент. връх P_i е по-голямо от $i-1, i+1$

РВ - отр. ор. връх - P_i е по-малък от $i+1, i-1$

МВ - P_i е между $i+1, i-1$

Особени случаи:

! Не разглеждаме хоризонтални ребра
→ при хоризонтално ребро
при обхождане ребрата могат да се разгл. входящи или изходящи относно върх на мъг.

! Не разглеждаме МВ

Видове ребра:

-> входящо ребро - всеки ръб

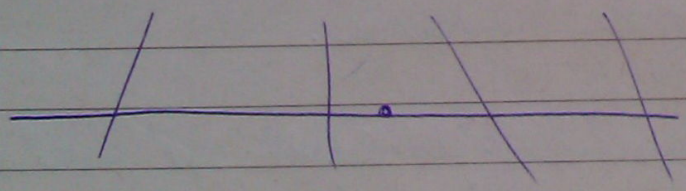
- изходящо ребро

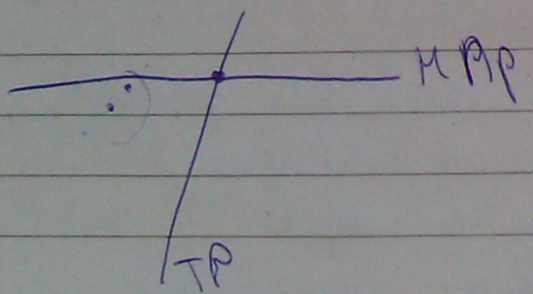
Опорен връх - (ОВ) - свързва се с вх ребро през което хоризонтата минава

Текущ връх (ТВ)

Текущ връх - Дясно ребро (ДР)

Таблица на ребрата ТР - тези от ребрата които дър мятящата права пресича в даденя момент.

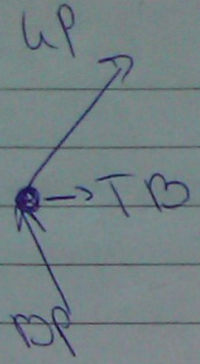




Опорен връх - този който е най-високия възможен връх под МПр.

Дясно ребро - Опорен връх

ИТ - 19.12.2013 -2-



Не всеки връх има и ВР и ЧР

НР има само ЧВР
КВ - само ЧР
СВ - само

Правила:

Четящи права:

Построяване на диагонал.

Две подредени списъка.

① Когато последователно поставяме четящата права

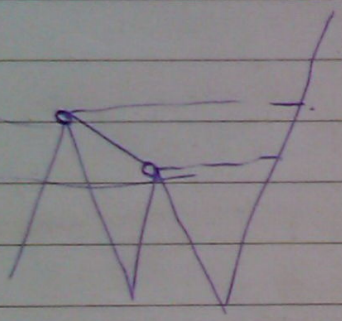
② ТР - съдържа най-мн. n ребра - обновява ее динамично
3 действия в нея
- вкл. на ребро
- изкл. на ребро
- кое е дясното ребро на текущия връх

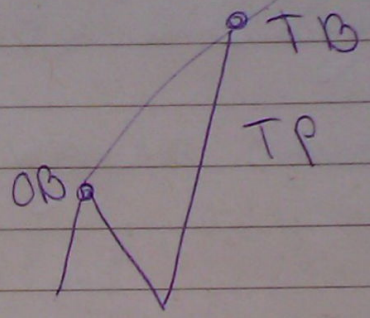
ТВ → ДР → ОВ

Опорен връх може да е само сливащ връх или разделящ връх

Правило за построяване на диагонал:

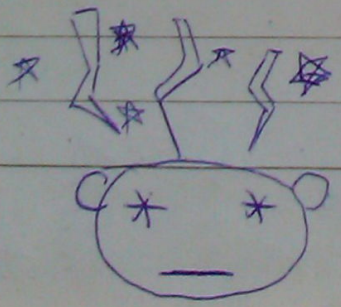
(*) Ако ТВ – нов опорен връх на ДР е РВ или стария ОВ на ДР е СВ: построяваме диагонал м/у стария и новия ОВ-ре





(**) Ако ТВ е краен за ребро ~~и стария ОВ на това ребро е от~~ щото ОВ не свързан по правило (*) построяваме диагонал м/у ОВ и ТВ

Ако ТВ е крайна КВ или СВ или МВ и ОВ на ВР е СВ, съединяваме ОВ с ТВ



ИГ 19.12.2013 -3-

- Ако ТВ е СВ и ОВ на ДР е СР или ако ТВ е РВ, ОВ на ДР се изтегля с ТВ
- Ако ТВ е СВ или РВ, заемане ОВ на ДР с ТВ
- Ако ТВ е КВ чете СВ или МВ прехвърляне ВР от ТР
- Ако ТВ е НВР или РВ или МВ то добавяне чР в ТР

Сложност: nlogn