

Delaunay三角剖分

三角剖分

假设有平面点集 V , 设 e 表示 V 中两点构成的线段, E 是 e 的集合, 平面图 $G=(V,E)$ 是点集的三角剖分且 G 满足下列条件:

- 任意两条边除端点外不相交
- 除端点外, 边上没有点集中的点
- 所有的面都是三角形, 所有三角形的合集轮廓是 V 的凸包。

Delaunay三角剖分

Delaunay 三角剖分是一种特殊的三角剖分, 对于 Delaunay 三角剖分中任意三角形做外接圆, 圆的范围内没有其他点 具体构造方法可以参考 [OIWIKI](#)

Voronoi图

考虑点集 V 中任意两点连线的垂直平分线, 显然垂直平分线两侧的点到连线相应端点的距离更近, 中垂线上的点到端点的距离相等。根据这个性质我们构造出 Voronoi 图, 对于点 A 作出它和其他点连线的垂直平分线, 从而构成封闭多边形 (或者一部分), 对于所有点进行相同的操作, 即可得到 Voronoi 图, Voronoi 图中边到两侧源点 (V 中的点) 的距离相等, 而多边形内的点到对应源点的距离小于到其他源点的距离。

Voronoi 图同时也是 Delaunay 三角剖分的对偶图, 可以先构造后者从而转换得到 Voronoi 图。

参考资料

- [OIWIKI](#)
- 王栋.ppt

From:
<https://wiki.cvbbacm.com/> - CVBB ACM Team

Permanent link:
https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=technique:delaunay_and_basic_voronoi

Last update: 2021/07/12 21:09

