

Algorithmische Geometrie

Winter 2024

Übung 5

Aufgabe 1 (Inkrementelle Berechnung von Voronoi-Diagrammen)

Seien S eine Menge von punktförmigen Orten in der Ebene, $VD(S)$ das Voronoi-Diagramm von S und $x \in S$ ein beliebiger Ort. Sei weiterhin $y \in VR(x)$ mit $y \notin S$. Berechne das Voronoi-Diagramm für $S \cup \{y\}$ aus $VD(S)$ in Zeit proportional zur Größe der Veränderung.

Aufgabe 2:

Benutze das Voronoi-Diagramm $VD(S)$ um den größten Kreis K zu finden, der folgende Eigenschaften hat.

1. Der Mittelpunkt von K liegt innerhalb der konvexen Hülle von S ,
2. K enthält im Innern keinen Punkt von S .