

Übungsblatt 02

2D- Zeichenalgorithmen (1. Teil)

Aufgabe 1:

Gegeben sei in einer Bildebene ein achsenparalleles Fenster mit linker unterer Ecke bei $(0; -2)$ und rechter oberer Ecke bei $(4; 3)$.

Ein Geradensegment AB sei gegeben durch die Eckpunkte A $(-1; -5)$ und B $(3; 0)$.

- a) Geben Sie die Outcodes des Cohen-Sutherland-Algorithmus für die Punkte A und B an.
- b) Kann aus den Outcodes schon geschlossen werden, ob AB ganz sichtbar oder völlig unsichtbar ist?
- c) Man führe das Clipping des Geradensegmentes AB an dem Fenster rechnerisch durch.

Aufgabe 2 :

Stellen Sie die wesentlichsten Forderungen an einen brauchbaren 2D-Zeichenalgorithmus am Beispiel eines Linialgorithmus und eines Kreisalgorithmus dar

Aufgabe 3 :

Studieren Sie im Selbststudium die Algorithmen zum Kappen von Linien und zum Füllen von Polygonen und erarbeiten Sie sich die wichtigsten Teilaufgaben zur Lösung dieser Probleme.

Anhang: Algorithmus zum Kappen von Linien

Algorithmus zum Füllen von Polygonen

Nach: James Foley, Grundlagen der Computergrafik

Addison Wesley-Verlag, ISBN 3-89319-647-1

(englische u. deutsche Ausgabe).