Dr. Andreas Borchert
Christian Ehrhardt
Institut für Angewandte Informationsverarbeitung

16. Januar 2007
Blatt 10

Allgemeine Informatik III (WS 2006/2007)

Abgabetermin 23.01.2007

Modularisierung (10 Punkte)

Modularisierung von Blatt 8

Ausgehend von einer Lösung zu Blatt 8 (Quadtrees) wird in diesem Blatt eine modularisierte Lösung zu dieser Aufgabe erstellt. Dazu wird die Lösung in *drei* Module zerlegt:

Bildbearbeitung Dieses Modul enthält Funktionen um ein neues Bild gegebener Größe anzulegen und um das Bild zu bearbeiten. Auch ein Funktion zum Abfragen der Farbe eines Pixel und ggf. der Bildgröße soll in diesem Modul untergebracht werden.

Bildausgabe Die Ausgabe des Quadtrees als Text kann in diesem Blatt entfallen. Die Ausgabe eines Bildes soll in einem eigenen Modul untergebracht werden. Dieses Modul soll dabei so wenig Informationen wie möglich von der internen Darstellung des Bildes als Quadtree kennen müssen.

Hauptprogramm Das (verbleibende) Hauptprogramm kommt in eine eigene Datei, die man auch als Modul ansehen kann.

Makefile

Zu einem modularisierten Programm gehört selbstverständlich ein passendes Makefile, das in diesem Blatt ebenfalls erstellt werden soll.

Alternative Implementierung

Schreiben Sie eine alternative Implementierung für das Bildbearbeitungsmodul, bei dem das Bild intern als ein- oder zweidimensionales Array repräsentiert wird. Passen Sie das makefile so an, daß zwei Programme erzeugt werden, eines, das die Quadtree-Implementierung und eines, das die neue Implementierung verwendet. Auch hier soll natürlich möglichst wenig übersetzt werden müssen.