

Verantwortlich:  
Dang, Quoc Anh

Designbeschreibung

Datum  
05.07.03

**Die Designbeschreibung ist in folgende Hauptpunkte zu untergliedern**

- ∞Allgemeine
- ∞Produkt übersicht
- ∞Grundsätzliche Design-Entscheidungen
- ∞Paket- und Klassenstruktur

## **1.Allgemeine**

### **1.1.Kurzcharakterisierung**

Geo06 ist eine menügesteuerte graphische Java-Applikation, mit der man geometrische Konfigurationen ( hier konzentriere ich auf Punkt und Gerade ) konstruieren kann. Die Konfigurationen können in \*.Geo06-Datei gespeichert und danach geöffnet werden. Zur Bestimmung der Koordinaten der geometrischen Objekte benutzt man die Klasse Punkt im Geo06-Paket.

**1.2.** Geo06 wird über ein Hauptfenster (Nutzerschnittstelle) mit gängigen Fenster-Techniken bedient. Voraussetzungen für das Starten der Anwendung ist die Java JRE ab Version 1.4 oder höher

### **1.3.Beschreibung der Produktumgebung**

In jedem Geo06-Record gibt es die Beschreibung der geometrischen Konfiguration und eine Liste von abhängigen Parametern, die mit konkreten Zahlenwerten belegt werden. Durch Anklicken der Maus wird Punkte konstruiert. Man kann im aktuellen Zeichenfenster einen freien Punkt wählen und bewegt diesen mit der Maus, ohne dass ihre Zusammenhänge verloren gehen (dynamisieren).

### **1.4.Abgrenzung**

Version 1 ist noch nicht netzwerkfähig. Das Abspeichern und Laden eines Geo06-Record ist deshalb auch noch nicht möglich.

## **2.Produktübersicht**

- Die Applikation wird durch den Kommandozeilen-Aufruf `java Main` gestartet.
- Danach wird das Hauptfenster initialisiert.

2.1.- Das *Hauptfenster* enthält am oberen Rand eine Menüleiste (Menüeinträge sind Datei, Extra und Hilfe), und in der Mitte eine Desktop-Fläche, in der im weiteren Verlauf die verschiedenen Zeichenflächen sowie ein spezielles Fenster für Fehlermeldungen geöffnet werden können. Jeder Menüeintrag enthält mehrere Funktionsaufrufe.

- Unter der Menü *Datei* gibt es eine Funktion *Neu Fenster*, wenn man diese Funktion aufruft, wird eine neue Zeichenfläche geöffnet, mit *Öffnen* kann man eine gespeicherte Datei aufrufen und öffnen, und *Exit* kann man das Programm verlassen.
- Unter Extra kann man die Information über das Programm und aktuelle Version wissen.

2.2 - Die Steuerleiste im Zeichenfenster enthält die Einträge „Exit“, „Neuzeichen“ und „Bewegen“. Wenn man die Maus auf dem Zeichenfenster bewegt, werden die aktuellen Koordinaten der Maus in einer Zeile am unteren Rand des Fensters ausgegeben. Durch Mausklicken auf „Exit“ verschwindet



☞ **Controller:**

- Der Controller besteht aus einer Anzahl von Methoden und fassen hierbei die Information über die gesamte geometrische Objekte.
- Die hier eingegebene Befehle werden von der Methode des Modells verarbeitet und schließlich in View dargestellt. ( zß : zeichnen von Punkten, Dreieck oder Kreise. )

☞ **View:**

- Hier sind die Hauptklasse "ZeichenFenster" dafür verantwortlich, dass das aktualisiertes Bild des Modell auf dem Bildschirm dargestellt wird.
- Diese Klasse wurde aus JFrame abgeleitet ( viele vordefinierte Methode ).
- Wenn sich im Modell irgendwas durch den Benutzer geändert wurde, ändert sich auch hier, der View.

☞ **Modell:**

- Hier ist eine Sammlung von Objekten, die die entsprechende Anwendung modelliert. Alle Berechnungen werden hier durchgeführt und da nach in View angezeichnet.
- Das Modell reagiert auf Benutzerbefehle und liefert auch die Daten über die geometrischen Figuren.

#### ***4.Paket - und Klassenstruktur***

☞ Die Hauptklasse Main ist zuständig für das Starten des Programms. ( Das Programm lässt sich sowohl in Applet als auch Application starten. )

☞ Das Paket Modell besteht aus Klassen:

- Element
- GeradeZeichen
- KreisSetzen

☞ Das Paket Kontrolle:

- GeoKontrolle
- ActionKontrolle

☞ Das Paket View:

- Zeichen Fenster
- Zeichen
- Bewegen