

<b>KV Betriebssysteme</b>		<b>Übung #6</b>		<b>SS 2001</b>
Name:	Matr-Nr:	Gruppe:	Account:	
Abgabe: 15./16.5.2001			Tutor:	

## Zeichenprogramm

Schreiben Sie ein Zeichenprogramm für Windows, mit dem Linien, Ellipsen und Rechtecke in einem Fenster gezeichnet werden können. Nach dem Start soll das Programm ein leeres Fenster der Größe 640 \* 480 Punkte anzeigen. Die Größe des Fensters soll nicht veränderbar sein.

Mit der linken Maustaste soll ein strichliertes Rechteck (Focus Rectangle) aufgezogen werden. Nach Loslassen der linken Maustaste soll eines der drei oben genannten Grafikobjekte gezeichnet werden. Die Größe des Grafikobjekts soll durch das aufgezogene Rechteck bestimmt sein. Welches der drei Objekte gezeichnet werden soll, soll durch die ersten drei Funktionstasten laut folgender Tabelle gesteuert werden. Als Standardeinstellung soll die Linie verwendet werden.

Taste	Grafikobjekt
F1	Linie
F2	Ellipse
F3	Rechteck

Die Strichstärke soll durch die Plus- und Minustaste verändert werden können. Die Plustaste erhöht die Strichstärke um ein Pixel und die Minustaste erniedrigt sie um denselben Wert. Zu Beginn soll eine Strichstärke von einem Punkt verwendet werden. Als Stiftfarbe soll blau verwendet werden. Die Füllfarbe (Pinsel) soll weiß sein.

### Hinweise zur Implementierung

Um den Fensterinhalt aktualisieren zu können (in WM\_PAINT), sollten Sie alle Zeichenoperationen auch in einer Bitmap speichern und bei Bedarf die Bitmap im Fenster anzeigen. Die Bitmap soll genau so groß wie das Innere des Fensters (Client-Bereich = Fenster ohne Titelzeile und Ränder) sein. Die Größe dieses Bereichs kann mit GetClientRect ermittelt werden.

Sie können nicht davon ausgehen, daß eine gerade erzeugte Bitmap leer ist. Mit der Funktion FillRect können sie zum Beispiel eine ganze Bitmap einfärben.

Um zu verhindern, daß die Größe eines Fensters verändert werden kann, können sie beim Anlegen eines Fensters (CreateWindow) angeben, daß nicht der normale Rand sondern der Rand für Dialoge (WS\_DLGFRAME) verwendet werden soll. Dabei sollten sie allerdings beachten, daß sich WS\_DLGFRAME nicht mit WS\_OVERLAPPEDWINDOW kombinieren läßt!

Die Nachricht WM\_KEYDOWN oder WM\_CHAR können sie verwenden, um das Drücken einer Taste zu verarbeiten.

Bei der Funktion DrawFocusRect sollten Sie aufpassen, daß die linke, obere Ecke des Rechtecks wirklich links oben ist, da sonst kein Rechteck gezeichnet wird.