

MODELS ist ein Windows-Programm, mit dem Sie schnell Menschen und Tiere in verschiedenen Posen darstellen können. MODELS stellt eine Reihe von Grundtypen in verschiedenen Ansichten zur Verfügung. Sie laden eine der Figuren in das Programm und können dann die Glieder in den verschiedenen Gelenken drehen. Indem Sie einzelne Teile der Figur etwas vergrößern oder verkleinern, können Sie gewissermaßen auch perspektivische Effekte erzeugen.

Ihr Model können Sie im DXF- oder HPGL-Format speichern und so in die meisten Zeichenprogramme importieren. Sie können Ihr Model auch in die Zwischenablage kopieren (nicht in der Shareware-Version) und in einem Malprogramm weiterbearbeiten. MODELS wurde geschrieben, um rasch Skizzen bewegter Figuren anfertigen zu können. Durch die Beschränkung auf eine 2D-Darstellung können hin und wieder kleine Unstimmigkeiten auftreten, die sich aber mit etwas Raumvorstellungsvermögen und mit zunehmender Erfahrung leicht korrigieren lassen.

erste Schritte

Wenn Sie MODELS ausführen, erscheint zunächst ein bis auf ein Listenfeld leeres Windows-Fenster mit einer Menüleiste (Ich bin für aufgeräumte Windows-Fenster. Das Programm stellt Ihnen immer die Funktionen und Bedienelemente zur Verfügung, die im Moment sinnvoll sind.)

Mit dem Menü **Datei** können Sie jetzt mit **Figur laden** ein Model auf den Bildschirm bringen oder mit **Ende** das Programm verlassen. Wenn Sie **Figur laden** wählen, erscheint ein Dateiauswahlfenster. Die Model-Dateien haben die Endung **mdl**. Wählen Sie eine entsprechende Datei und klicken Sie auf **ok**.

Jetzt wird eine Figur geladen und erscheint im Bild. Im Listenfeld auf der linken Seite werden die Bezeichnungen für die einzelnen Körperteile aufgeführt. Beim Laden der Datei wird die Figur entsprechend der Fenstergröße skaliert.

Beim Start des Programms ist der Modus "Drehen" aktiv. Um Teile der Figur zu drehen, markieren Sie den entsprechenden Eintrag im Listenfeld. Im Modus Drehen können Sie nur ein Körperteil aus der Liste auswählen. Das Programm ist so angelegt, daß beim Drehen eines Körperteils alle abhängigen Teile mitgedreht werden und auch die Gelenkpunkte neu berechnet werden. Wenn Sie also den Oberkörper eines Models drehen, werden auch der Kopf und die Arme mitgedreht. Alle Gelenkpunkte, die von der Drehung betroffen sind, werden mit x markiert. Wenn Sie das zu drehende Körperteil markiert haben, klicken Sie mit der Maus irgendwo im Bildfeld. Neben dem Cursor erscheint dann eine waagerechte Linie. Bewegen Sie jetzt die Maus mit gedrückter linker Maustaste. Eine zweite Linie erscheint, um den Drehwinkel anzuzeigen.

das Menü Bearbeiten

Klicken Sie im Menü Bearbeiten auf Editieren, um in den Editiermodus zu gelangen. Im Gegensatz zu früheren Programmversionen können Sie jetzt jederzeit zwischen "Drehen" und "Editieren" wechseln

Im erweiterten Editiermodus ändert sich die Programmoberfläche etwas. Links haben Sie wieder ein Listenfeld. In diesem können im Gegensatz zum bisherigen Listenfeld mehrere Einträge markiert werden. Dazu die SHIFT-Taste drücken und in der Liste klicken.

Unter dem Listenfeld sehen Sie drei Schalter für verschieben, skalieren und drehen. Wenn Sie, nachdem Sie Körperteile in der Liste gewählt haben, auf einen dieser Schalter klicken, wird im Bild ein Rahmen um die ausgewählten Teile gezeichnet.

skalieren

Klicken Sie auf einen der Eckpunkte des Rahmens im Bild und ziehen Sie die Maus mit gedrückter linker Taste in die gewünschte Richtung. Wenn Sie die Taste loslassen, wird die Figur neu berechnet und das Bild neu gezeichnet. Wenn Sie beim Ziehen der Maus die SHIFT-Taste drücken, wird nur horizontal skaliert, wenn sie die STRG-Taste drücken, nur vertikal. Wenn Sie den Rahmen über seine gegenüberliegende Seite hinausziehen, wird das Objekt auch gespiegelt. Das ist besonders bei den Händen und Füßen der Figur nützlich.

verschieben

Klicken Sie eine Stelle im Bild an, um den Startpunkt der Verschiebung zu markieren. Ziehen Sie dann die Maus bei gedrückter Taste zum Zielpunkt. Eine gestrichelte Linie zeigt dabei die Strecke an, um die die markierten Teile verschoben werden. Wenn Sie die Maustaste loslassen, wird der Befehl ausgeführt.

drehen

Klicken Sie mit der linken Maustaste an die Stelle des Bildes, die das Zentrum der Drehung sein soll. Eine waagerechte Linie markiert den einen Schenkel des Drehwinkels. Ziehen Sie die Maus mit gedrückter Taste, um den Winkel zu bestimmen. Eine weitere Linie zeigt dabei den zweiten Schenkel des Drehwinkels an. Wenn Sie die Maustaste loslassen, wird die Drehung ausgeführt.

Neue Objekte zeichnen

Klicken Sie auf die Taste Stift. Sie werden dann aufgefordert, für Ihr Objekt einen Namen einzugeben. Tun Sie das und klicken Sie auf "ok". Der Name erscheint dann in der Liste. Klicken Sie nun mit der Maus im Bild, um die Eckpunkte des neuen Vielecks zu definieren. Mit der SHIFT-Taste und einem Mausklick beenden Sie den Zeichenvorgang. Es wird dann automatisch eine Linie vom zuletzt gezeichneten Punkt zum Anfangspunkt gezogen. Das Vieleck darf 30 Eckpunkte haben. Wenn Sie diese Zahl überschreiten, wird das Programm einen Laufzeitfehler melden, und das Programm wird beendet. Also Vorsicht! Andererseits sind 30 Punkte ziemlich viel. Auch die Zahl der Objekte in einer Zeichnung ist auf 30 begrenzt. Die Models bestehen in der Regel aus 15 Objekten, so daß Sie noch einmal 15 Objekte zeichnen können. Neuer Objekte werden im Drehen-Modus nicht mitgedreht.

Drehpunkte

bringt statt der Liste mit den Körperteilen eine Liste der Gelenke auf die Arbeitsfläche. Die Figur wird neu gezeichnet und alle Drehpunkte werden mit x markiert. Wählen Sie in der Liste den Gelenkpunkt, den Sie verschieben möchten. Klicken Sie dann im Bild auf den Drehpunkt und "zeichnen" Sie mit gedrückter Maustaste die Strecke um die der Drehpunkt verschoben werden soll. (In der Shareware-Version nicht verfügbar)

Die übrigen Befehle des Menüs Bearbeiten beziehen sich alle auf die ganze Figur.

verschieben

dient vor allem dazu, Figuren, die durch Skalieren, Drehen oder Spiegeln teilweise aus dem Bild geraten sind, wieder in die Mitte des Bildes zu bringen. Geben Sie geeignete x- und y-Werte für eine horizontale bzw. vertikale Verschiebung ein.

skalieren

ist vor allem interessant, um die Proportionen der Figur zu ändern, eine Figur im Ganzen

schmäler, breiter, länglicher oder gedrungener zu machen. Bringen Sie dazu die Figur in eine geeignete Stellung. Deaktivieren Sie dann im Dialogfeld skalieren die Option "Proportionen beibehalten". (Nicht in der Shareware-Version) Geben Sie dann geeignete Werte für x und y ein. Bei aktiver Option "Proportionen beibehalten" können Sie skalieren auch als Zoomfunktion verwenden. Das ist vor allem dann sinnvoll, wenn Sie die Figur in einem Malprogramm weiterbearbeiten wollen.

drehen

dreht die Figur um 90, 180 oder 270 Grad. Wenn Sie die ganze Figur um einen anderen Winkel drehen wollen, benutzen Sie dazu den Befehl "Editieren". Markieren Sie in der Liste alle Körperteile. Klicken Sie dann etwa auf die Mitte der Figur und ziehen Sie den gewünschten Drehwinkel auf."

spiegeln

spiegelt die Figur an einer waagerechten oder senkrechten Achse. So können Sie Figuren im Profil oder Halbprofil sich in die entgegengesetzte Richtung bewegen lassen."

kopieren

kopiert das Bild in die Zwischenablage.

Das Menü Datei

Figur speichern (nicht in der Shareware-Version)

speichert das Bild im Format von MODELS mit der Erweiterung mdl. Die Gelenkpunkte des Models werden mit abgespeichert. Die Dateien können Sie mit dem Befehl "neu" laden (oder nach dem Programmstart).

DXF speichern, HPGL speichern

Diese Dateiformate stehen Ihnen zum Speichern Ihrer Arbeit immer zur Verfügung. Sie sind dazu gedacht, daß Sie Ihre Arbeit in ein anderes Zeichenprogramm importieren können, um die Zeichnung dort weiter zu bearbeiten. "DXF speichern" schreibt eine 2D-DXF-Datei. (Drawing Exchange Format von Autocad) Diese besteht aus Polylines (Vielecken) und kann von vielen Zeichenprogrammen gelesen werden.

Mit "HPGL speichern" wird eine Datei im HPGL-Format geschrieben (Hewlett Packard Graphics Language). Auch dieses Format steht in vielen Zeichenprogrammen für den Import von Zeichnungen zur Verfügung. Beim Speichern können Sie auswählen, ob die Datei die Erweiterung plt oder hpl haben soll. Beides ist gebräuchlich. Wie die mit Models angefertigten Zeichnungen später in Ihrem Zeichenprogramm erscheinen, winzig klein, normal, riesig groß, ist von vielen Faktoren abhängig. Viele Programme fragen aber beim Import der Datei nach, ob die Zeichnung skaliert werden soll, oder berechnen automatisch einen geeigneten Skalierfaktor. Für DXF-Dateien können Sie im Dialogfeld Konfiguration einen Skalierfaktor angeben.

Das Menü Ansicht

Hier können Sie einige Einstellung für Füllung und Umriß der Figurenteile treffen. Die Auswahl ist nicht groß. An sich geht es nur darum, durch die Füllung eine bessere Vorstellung davon zu gewinnen, welche Teile der Figur vorn und welche hinten sind. Für ausgefeilte Gestaltungen Ihrer Figuren benutzen Sie besser ein Zeichen- oder Malprogramm. Klicken Sie in den Dialogfeldern Füllung und

Kontur auf die gewünschte Optionenschaltfläche oder direkt auf die Farbfelder, um eine Farbe für Füllung oder Umriß auszuwählen. Nach dem Schließen des Dialogfeldes wird das Bild neu gezeichnet.

Das Menü Optionen

Makro schreiben

Hier können Sie MODELS so programmieren, daß eine Bewegungssequenz berechnet und in einzelne Dateien gespeichert wird. Geben Sie in den Felder des Dialogfeldes Makro die Nummern der Körperteile und den Drehwinkel ein. Grundsätzlich funktioniert alles wie im Modus "Drehen" mit dem Unterschied, daß Sie hier bis zu zehn Schritte hintereinander programmieren können. Winkel können positiv oder negativ und auch Fließkommawerte sein, sollten aber immer im Bereich zwischen -360 und +360 Grad liegen. Im Feld **Schritte** bestimmen Sie, wie oft das Makro durchgeführt werden soll. Im Feld **Pfad** geben Sie an in welchem Verzeichnis die Dateien gespeichert werden sollen. Im Feld **Name** können Sie einen Namen mit bis zu 6 Zeichen eintragen. Das Programm hängt dann beim Speichern eine Zahl an (00 bis 99). Das erste Bild speichert dabei immer den Zustand der Figur vor der Durchführung des ersten Makroschrittes. Sie können die erzeugten Bilddateien im DXF- oder PLT-Format speichern. Die Schaltfläche **neu** löscht alle Eingabefelder des Dialogfeldes. Sie können Makros in Dateien speichern und Makros laden. Damit ist es möglich, mehrere Makros hintereinander durchzuführen, um sehr komplexe Bewegungsabläufe zu simulieren.

Makro ausführen

Die mit Makro schreiben eingegebenen Befehle werden ausgeführt. Ein Informationsfeld, zeigt an, wie weit die Bearbeitung fortgeschritten ist. Das Bild wird erst aktualisiert, wenn das Makro ganz durchgeführt ist. Das spart Zeit.

Makro Einzelschritt

Eine Befehlsschaltfläche erscheint im Arbeitsbereich. Klicken Sie auf die Pfeiltasten um das Makro einmal durchzuführen. Klicken auf den nach rechts weisenden Pfeil führt das Makro so durch, wie Sie es geschrieben haben. Wenn Sie auf den nach links zeigenden Pfeil klicken, wird das Makro rückwärts ausgeführt. Das Ergebnis wird auf dem Bildschirm angezeigt, aber nicht in einer Datei gespeichert. Der Zähler zeigt an, wie oft Sie das Makro durchgeführt haben. Wenn Sie auf Ende klicken, verschwindet die Befehlsschaltfläche. Der Zähler wird auf 0 gesetzt, wenn Sie das Makro neu bearbeiten.

Malprogramm

Mit diesem Befehl können Sie ein Malprogramm Ihrer Wahl starten. Das Bild wird dazu in die Zwischenablage kopiert, das Malprogramm wird geöffnet. MODELS sendet dann einige Tastenanschläge an die Anwendung, um das Bild aus der Zwischenablage in die Anwendung einzufügen. (nicht in der Shareware-Version)

Konfiguration

Im Dialogfeld Konfiguration können Sie einige Einstellungen vornehmen. Im obersten Textfeld können Sie ein Verzeichnis für die mit Makros erzeugten Dateien eingeben. Im Feld darunter können Sie einen Skalierfaktor für DXF-Dateien eingeben. Probieren Sie aus, wie ein Programm, mit dem Sie die in MODELS erzeugten DXF-Dateien weiterbearbeiten möchten, diese auf den Bildschirm bringt. Falls die Figuren dort zu groß oder zu klein wiedergegeben werden, verändern Sie den Skalierfaktor. Im nächsten Textfeld können Sie Pfad und Namen eines Malprogramms Ihrer Wahl angeben. Geben Sie im Feld darunter das Tastaturkürzel für das Aufrufen des Bearbeitenmenüs ein. In der Regel ist das ALT+ein Buchstabe. Schreiben Sie % für die ALT-Taste oder ^ für die Steuerungstaste. Wenn das Menü geöffnet ist, wird es ein Tastaturkürzel für den Befehl Einfügen geben, in der Regel ist das ein Buchstabe. Tragen Sie diesen in das letzte Feld ein. Wenn der Vorgang Einfügen eines neuen Bildes mit nur einem einzigen Tastaturbefehl durchgeführt werden kann, tragen Sie diesen in das obere Feld ein und lassen das letzte Feld leer.

Animationen mit MODELS

Der Makrorecorder von MODELS oder exakter die Programmierschnittstelle wurde entworfen, um mit MODELS Animationen bewegter Figuren mit möglichst geringem Aufwand gestalten zu können.

CorelMove und CorelDraw verwenden

Wenn Sie Corel40 oder Corel50 auf Ihrem Computer installiert haben, können Sie das folgende Beispiel wie beschrieben nachvollziehen. Weiter unten werde ich noch darauf eingehen, wie sie mit anderen Programmen Animationen erstellen können. Laden Sie die Datei test1.mmk in den Makrorecorder. Lassen Sie das Makro durchführen und speichern Sie die Einzelbilder als DXF- oder PLT-Dateien. Machen Sie dasselbe mit test2.mmk. Sie haben dann 12 Bilder erzeugt. Von diesen können Sie 2arm00.* und 2arm05.* löschen. Starten Sie CorelMove. Wählen Sie Datei und Neu. Im Dialogfeld "Datei-neu" geben Sie einen Namen für Ihre Animation ein. Wählen Sie im Menü Bearbeiten den Befehl "Animations-Info". In diesem Dialogfeld geben Sie für Anzahl der Frames Ihrer Animation 10 ein. Für die Bildgröße geben Sie Werte von 300 x 300 Pixeln ein und bestätigen mit OK. Wählen Sie dann aus der Werkzeuggeste die Schaltfläche Akteur. Im Dialogfeld "Neu-Akteur" wählen Sie dann für Objekttyp Corel Draw Grafik. CorelDraw wird daraufhin geöffnet. Im Dialogfeld "Rahmenauswahl" wählen Sie dann "Einfügen nach..." und geben dann 9 ein. Importieren Sie dann Rahmen für Rahmen die zuvor mit MODELS erstellten DXF- oder PLT-Dateien. Weisen Sie den Figuren Füllungen zu. Benutzen Sie eventuell den Windows-Recorder um immer wiederkehrende Schritte zu automatisieren. Wenn Sie alle Bilder importiert und bearbeitet haben exportieren Sie zur Sicherheit das Ergebnis als CDR-Datei. Wählen Sie dann Aktualisieren. Die Bilder werden dann in Bitmaps umgewandelt und zu einer Animation zusammengefügt. Mit "CorelDraw beenden und zurück zu CorelMove" beenden Sie Coreldraw und können sich dann in CorelMove die Figur in Aktion anschauen. Wenn Sie sich das zuerwartende Ergebnis anschauen möchten,

laden Sie probe.avi mit dem Windows Media-Player

Bilder für andere Animationsprogramme umwandeln"

Ähnlich können Sie CorelDraw verwenden, wenn Sie die mit MODELS erzeugten Dateien in Bitmap-Dateien für ein anderes Animationsprogramm z.B. Autodesk Animator umwandeln wollen. Starten Sie CorelDraw legen Sie ein Dokument mit soviel Seiten an, wie Sie Einzelbilder haben möchten. Benutzen Sie dazu den Befehl "Seiten einfügen" im Menü Layout. Importieren Sie dann die Einzelbilder auf die einzelnen Seiten. Zeichnen Sie auf Seite 1 ein Rechteck mit Seitenverhältnissen, die Ihre Animationsdatei später haben soll z.B. 4:3 für gängige Bildschirmgrößen wie 640x480. Das Rechteck sollte groß genug sein, daß die Figur nicht die Ränder überragt. Wenn Sie das Rechteck als farbigen Hintergrund verwenden wollen, füllen Sie es entsprechend Ihren Vorstellungen und verschieben es mit UMSCHALT + BILD NACH UNTEN auf die unterste Ebene Ihrer Zeichnung. Exportieren Sie dann Ihr Bild als Bitmap-Datei in der gewünschten Größe. Numerieren Sie die Dateien fortlaufend. Kopieren Sie das Hintergrund-Rechteck in die Zwischenablage. Wechseln Sie dann zur nächsten Seite. Fügen Sie das Rechteck hier wieder ein und wiederholen Sie dann die letzten Schritte. Verfahren Sie so mit allen Seiten.