

Erich Nager

🔿 Menschen hinter Funktionen: Autor Erich Nager (38), der an der HTL Graz zum Ingenieur für Nachrichtentechnik und Elektronik ausgebildet wurde, gehört seit 1998 zum PTC-Team. Zuvor war er in verschiedenen Positionen bei den Firmen CV und CVSI tätig. Seine heutigen Zuständigkeiten umfassen die Themenbereiche Pro/ENGINEER-Modellierung, Zeichnungserstellung und Installation sowie die 2D-Lösung MEDUSA.



Anpassungen und Erweiterungen

Eines der vorrangigen Ziele der neuen Pro/ENGINEER-Versionen besteht in der Optimierung der Benutzerführung, die von einer mausgesteuerten Objektbearbeitung bis hin zu flexiblen 2D-Elementen reicht. Reibungslose und intuitive Arbeitsabläufe in Pro/ENGINEER 2001 reduzieren die Bewegungen mit der Maus und bei der Menünavigation für die gängigen Funktionen um bis zu 40 Prozent. Diese verbesserte Benutzerführung lässt sich durch eine Anpassung der grafischen Oberfläche durch die zusätzliche Definition von Mapkeys und entsprechenden lcons noch weiter optimieren und führt damit zu einer weiteren Arbeitserleichterung bzw. Arbeitsbeschleunigung. Einige Beispiele dazu sind Inhalt dieses Artikels.

Konfigurationsdateien config.pro und config.win

Das Aussehen von Pro/ENGINEER und die Art und Weise der Ausführung des Programms können Sie anpassen, indem Sie die Optionen einer Konfigurationsdatei einstellen. Pro/ENGINEER 2. Login-Verzeichnis - das Home-Verenthält zwei wichtige Konfigurationsdateien: config.pro und config.win. Bei config.pro handelt es sich um eine Textdatei, in der alle Einstellungen gespeichert sind, mit denen festgelegt wird, wie Pro/ENGINEER-Operationen ausführt. Die Datei config.win ist eine Datenbankdatei, in der Einstellungen für die Fensterkonfiguration, wie die Tool-Leisten-Sichtbarkeit, die relative Reihenfolge von Schaltflächen auf einer Tool-Leiste sowie die Position und Größe des Modellbaums gespeichert sind.

• Für die Definition eigener Mapkeys und die Implementation der Aufrufe in die Grafikoberfläche sind sowohl Einträge in config.pro als auch in config.win notwendig.

So liest Pro/ENGINEER die Konfigurationsdateien beim Start:

- In Pro/ENGINEER werden Konfigurationsdateien aus mehreren Verzeichnissen automatisch eingelesen. Ist eine bestimmte Option in mehreren Konfigurationsdateien vorhanden, wendet Pro/ENGINEER die aktuellste Einstellung an.
- Beim Start liest Pro/ENGINEER zunächst eine schreibgeschützte Systemkonfigurationsdatei namens config.sup ein. Anschließend sucht Pro/ENGINEER nach den Konfigurationsdateien config.pro und config.win und übernimmt diese aus den folgenden Verzeichnissen in dieser Reihenfolge:
- 1. loadpoint/text das Verzeichnis, in dem Pro/ENGINEER installiert ist. Der Systemadministrator hat an diesem Speicherort eventuell Konfigurationsdateien mit firmenweiten Standards für die Fensterkonfiguration, Formate und Bibliotheken abgelegt. Jeder Benutzer, der Pro/ENGINEER von dieser Stelle aus aufruft, verwendet die Werte aus dieser Datei.
 - zeichnis für Ihre Login-ID. Wenn Sie Ihre Konfigurationsdateien hier ablegen, können Sie Pro/ENGINEER von jedem beliebigen Verzeichnis aus aufrufen, ohne dass eine Kopie der Dateien in jedem Verzeichnis vorhanden ist.
- 3. Startverzeichnis aktuelles Verzeichnis oder Arbeitsverzeichnis, aus dem Sie Pro/ENGINEER starten.

Hinweise und Tipps:

Die lokalen Dateien config.pro und config.win - in Ihrem Startverzeichnis - werden zuletzt gelesen. Daher haben die darin enthaltenen Einstellungen Vorrang vor widersprüchlichen Einträgen in Konfigurationsdateien. Die Einträge in der Datei config.pro haben jedoch keinen Vorrang vor Einträgen in der Datei config.sup. Sie können im aktuellen

Arbeitsverzeichnis benutzerdefinierte Konfigurationsdateien erzeugen und speichern. Die benutzerdefinierten Konfigurationsdateien werden in der Regel für spezielle Projekte verwendet.

• Die Inhalte der config.win in den drei oben beschriebenen Verzeichnissen sind additiv. Das bedeutet, eine lokale config.win ersetzt NICHT die systemweite config.win im loadpoint/text-Verzeichnis, sondern dokumentiert nur die Unterschiede - Hinzufügung und Löschung von Icons in Bezug zur systemweiten config.win. Änderungen, wie z.B. die Definition eines neuen lcons in der systemweiten config.win, wirken sich auch bei Existenz einer zusätzlich vorhandenen, benutzerdefinierten lokalen config.win aus. Andererseits können über die benutzerdefinierte lokale config.win Icon-Definitionen in der systemweiten config.win wieder entfernt werden.

Die Fensterkonfiguration kann in Pro/ENGINEER nur in einer aktiven Sitzung geändert werden. Diese Änderungen können nur über das Dialogfenster »Anpassen (Customize)« durchgeführt werden, das Sie über »Dienstprogramme > Bildschirm anpassen (Utilities > Customize Screen)« aufrufen. Die Einstellungen für die Fensterkonfiguration können nicht durch Bearbeiten der Datei config.win in einen Texteditor oder unter Verwendung eines anderen Dialogfensters geändert werden.

 Die Definitionen in der config.win beziehen sich direkt auf die Position der Icons und Menüs in der Standardoberfläche von Pro/ENGINEER. Da sich die Lage dieser Menüs in den Hauptversionen von Pro/ENGINEER immer wieder ändert, sollte man auf alle Fälle vermeiden, die config.win aus einer älteren Pro/ENGINEER-Version in die aktuelle Version zu übernehmen. Dies kann im günstigsten Falle dazu führen, dass falsche Ein-



der Pro/ENGINEER-Grafikoberfläche

träge einfach ignoriert werden. Es kann aber auch passieren, dass einzelne Standardmenüs oder ganze Menüblöcke in der neuen Version nicht mehr verfügbar sind. Die korrekte Vorgehensweise ist der Neuaufbau der config.win in allen Pro/ENGINEER-Hauptversionen (2000i2, 2001 etc.)

Beispielhafte Erstellung eines Mapkeys

Das hier vorgestellte Beispiel soll die Vorgehensweise zur Erstellung eines Mapkeys zeigen, der einen Profilkörper aus einer existierenden Kontur in Pro/ENGINEER 2001 erzeugt. Dieser Mapkey wird dann mittels eines Icons in die grafische Oberfläche integriert:

1. Definition des Mapkeys:

Selektieren Sie als erstes eine existierende Kurve, die die Kontur des neuen Körpers definiert. Über »Dienstprogramme > Mapkeys (Utilities > Mapkeys)« erzeugen Sie einen neuen Mapkey mit dem Namen und der Tastenfolge pe und einer Beschreibung von z.B. »Körper – Profil«. Drücken Sie dann den »Aufzeichnen (Record)« Knopf und führen Sie folgende Befehlsfolge aus: »Einfügen > Körper > Profil (Insert > Protrusion > Extrude)«. Zum Beenden des Mapkeys gehen Sie auf den Schalter »Stoppen (Stop)«. Zum Schluss speichern Sie die Mapkey-Definition in der config.pro ab.

2. Einbindung des Mapkeys über ein Icon:

Klicken Sie auf »Dienstprogramme >

Bildschirm anpassen (Utilities > Customize Screen)«. Auf der Registerkarte »Befehle (Commands)« wählen Sie im Menü »Kategorien (Categories)« den Eintrag »Mapkeys« aus. Im Mapkey-Fenster sollten Sie nun den zuvor erzeugten pe Mapkey finden. Wählen Sie den Mapkey aus und verwenden Sie die rechte Maustaste, um das Schaltflächenbild zu modifizieren (siehe Bild 1).



Sie haben dabei die Möglichkeit, ein Bild aus der Zwischenablage einzufügen, aus einer vorgegebenen festen Liste ein Bild auszuwählen (siehe Bild 2) oder das aktuelle Bild zu editieren. Wie man ein eigenes Schaltflächenbild erzeugen kann, wird im Punkt 3 beschrieben.

Ma	pkey	Icor	arki	i li m		×
	0	6	٠	4		
13		0	Ċ.	-	3	3
102	0	Π.	10	-	1	
-3	34	9	1	0	a	-1
0	ě.	34	四	+	d.	1
The state	12	山	-54	21	-	17
0	81	18	1	P	-	8
8	C 5	-	68	R	in.	8
-		-	63	8	-	64
GZ		13	-	62	-	酒
a	-	ñ	10	G1	62	1
17	3	0	\$	5		34
-	10		7	曲	-	3
12	5	8.5	(h	Ø	10	₽.
-	252	67	-	-	${\bf r}$	11
-	R.,	P.,	R4	Re	¥	P
12	×	8		-	0	(à
R	10	뱹	E	9	-	
9	28	毘	17	郾	3	4
4	0		*	1	1	ž
*		10	0	Ф.	0	0.
Ø,s	Q	91	Lan,	0'1	e1	-
	-95		-	r	F	2
2		2	-	2	в	p ^p
~	03	-	Ē	÷	1Ē	L
27	時	-	-	4	-	R
1	3		00		E	11
2	*	-	24	-	-	2
3	- 4	0	P	. *	4	L

Wenn Sie die Icons in eigene Tool-Leisten platzieren möchten, können Sie dazu im Abschnitt »Tool-Leisten« insgesamt drei eigene Tool-Leisten auswählen und einfügen. Pecken Sie nun das Icon mit der linken Maustaste an und führen Sie es an die Stelle der grafischen Oberfläche, an der es platziert werden soll. Mit dem Drücken des »OK«-Buttons im »Anpassen (Customize)«-Menü werden die Änderungen übernommen und in der config.win in dem unter »Automatisch speichern in (Automatically save to)« angegebenen Dateipfad gespeichert. PTC MAGAZIN

3. Erzeugen eines eigenen Schaltflächenbildes:

Neben der Möglichkeit, das Schaltflächenbild aus einer festen, vorgegebenen und nicht erweiterbaren Liste auszuwählen, können Sie auch eigene Bilder erzeugen und dem Mapkey zuordnen. Dazu benötigen Sie ein Bildverarbeitungsprogramm wie MS Paint oder Paint Shop Pro, in dem das Aussehen des Bildes definiert wird. Pro/ENGINEER passt dieses Bild automatisch der Icongröße an, wobei es sinnvoll ist, bereits bei der Definition des Bildes die Originalgröße von 20x20 Pixel zu verwenden. Bei sehr viel größeren Originalbildern gehen durch die Skalierung unter Umständen Bildelemente verloren. Der Import der Bilder nach Pro/ENGINEER geschieht über die Zwischenablage, d.h., Sie kopieren in Ihrem Bildbearbeitungsprogramm das fertige Bild in die Zwischenablage und laden es im »Mapkey«-Fenster über die rechte Maustastenoption »Schaltflächenbild einfügen (Paste button image)«. Diese Vorgehensweise ist auch in die andere Richtung möglich, falls Sie ein bereits vorhandenes Schaltflächenbild für die Verwendung in anderen Programmen oder in einer anderen Pro/ENGINEER-Installation sichern möchten. Wählen Sie dazu im »Mapkey«-Fenster über die rechte Maustastenoption »Schaltflächenbild

39 / iNEWS

Anpassungen und Erweiterungen der Pro/ENGINEER-Grafikoberfläche

kopieren (Copy button image)«, laden Sie anschließend das Bild aus der Zwischenablage ins Bildbearbeitungsprogramm und speichern Sie dieses z.B. als BMP- oder GIF-Datei.

4. Gruppierung von Schaltflächenbildern:

Bei einer Gruppenschaltfläche handelt es sich um mehrere eng verwandte Befehle, die als Gruppe gespeichert sind. Nur die erste Befehlsschaltfläche der Gruppe ist sichtbar. Die Schaltfläche enthält einen Pfeil, über den die anderen Befehlsschaltflächen aufgerufen werden können. Anstatt auf der Tool-Leiste für jeden Befehl eine eigene Schaltfläche anzulegen, lassen sich auch Gruppenschaltflächen erzeugen, um Platz zu sparen oder miteinander verwandte Befehle zu kombinieren. Mit der folgenden Vorgehensweise erzeugen Sie zuerst eine Gruppenschaltfläche und fügen dieser anschließend Befehle hinzu. Die Gruppenschaltfläche zeigt nur den ersten Befehl der Gruppe an. Die anderen Befehle werden angezeigt, wenn Sie auf den Pfeil klicken.

 Klicken Sie auf »Dienstprogramme > Bildschirm anpassen (Utilities > Customize Screen)«. Im Dialogfenster »Anpassen (Customize)« wird die Registerkarte Befehle (Commands) geöffnet.

• Wählen Sie unter Kategorien (Categories) die Option Neues Menü (New Menu).

• Klicken Sie unter »Befehle (Commands)« auf die Schaltfläche »Neues Flyout (New Flyout)« und ziehen Sie diese Fläche im Pro/ENGINEER-Fenster auf die gewünschte Tool-Leiste. Während Sie die Schaltfläche ziehen, wird ihre Platzierposition angedeutet. Sie können die Schaltfläche an jeder Stelle auf einer vorhandenen Tool-Leiste einfügen. Sie können die Schaltfläche allerdings nicht in eine andere Gruppenschaltfläche einfügen oder als separate Tool-Leiste anlegen. Lassen Sie die Maustaste los, um die Schaltfläche »Neues Flyout (New Flyout)« an



der angegebenen Position zu platzieren.

Ordnen Sie jeder neuen Schaltfläche die gewünschten Befehle oder Mapkeys zu. Hierzu wählen Sie unter »Kategorie (Categories)« eine neue Kategorie aus, klicken unter »Befehle (Commands)« auf das gewünschte Symbol und ziehen dieses auf die Schaltfläche. Alternativ dazu können Sie auch im Pro/ENGINEER-Fenster auf ein vorhandenes Menüelement oder eine Tool-Leisten-Schaltfläche klicken und diese auf die Gruppenschaltfläche ziehen (siehe Bild 3). Hinweis: Sie müssen der Schaltfläche einen Befehl hinzufügen. Bleibt die Schaltfläche leer, wird sie aus der Tool-Leiste entfernt, wenn Sie das Dialogfenster »Anpassen (Customize)« schließen.

Betriebssystemprogramm über Icon aufrufen

Im zweiten Beispiel geht es um den Aufruf eines Taschenrechners aus dem Betriebssystem über einen Mapkey und die Definition eines Icons:

 Erzeugen Sie eine Batchdatei auf Windows NT Ebene, z.B. CALC.BAT mit folgendem Inhalt:

REM * START CALCULATOR aus dem Windows\system32 Verzeichnis * %WINDIR%\SYSTEM32\calc.exe«

 Erzeugen Sie einen Mapkey und wählen Sie dabei im Menü »Mapkeys

Tasteriloige	18
60	
Name	
Start Calc	
Beschveibung	
Aufruf des Rechners mitte	ALCBAT
1	2
Pro/E 05-Soripl	
c:\bal\calc.bal	2
ist.	20

aufzeichnen (Record mapkey)« die Registerkarte »OS Script«. Geben Sie dort den absoluten Pfad zu der zuvor erzeugten BAT-Datei an (siehe Bild 4).

• Weisen Sie dem Mapkey ein Schaltflächenbild zu und integrieren Sie das Icon in die grafische Oberfläche.

• Letztlich noch ein Tipp für die Erzeugung aussagekräftiger Icons: Viele ausführbare Programme und dll-Dateien unter Windows NT enthalten Icons. die man auch für Pro/ENGINEER nutzen kann. Besorgen Sie sich dazu aus dem Internet eines der vielen Shareware-Programme (Stichwort »Icon Grabber«), um die Icons auszulesen und über die Zwischenablage nach Pro/ENGINEER zu importieren. • Ein Beispiel für eine angepasste Pro/ENGINEER-Grafikoberfläche mit einer config.pro-Datei mit Mapkeys und einer config.win-Datei finden Sie in der PTC Knowledge Base unter http://www.ptc.com/cs/gr_23/howto/ eni7203/eni7203_g.htm (Anpassungen und Erweiterungen der

Pro/ENGINEER-Grafikoberfläche). • Zusätzliche hilfreiche Informationen beinhalten auch die entsprechenden Abschnitte in der Online-Hilfe von Pro/ENGINEER: Contents> Pro/ENGINEER Foundation> Die Pro/ENGINEER Menüs> Das Menü »Dienstprogramme«> Die Benutzeroberfläche anpassen bzw. Konfigurationsdateien verwenden.