

TUSTEP: Erweiterte Möglichkeiten bei den Kommandomakros

Mit der Version November 1996 von TUSTEP wurden, wie in der BI 96/11+12 bereits angedeutet, die Makroanweisungen wesentlich erweitert. Hier soll ein kurzer Hinweis auf die wichtigsten neuen Möglichkeiten gegeben werden, die mit diesen Erweiterungen verbunden sind.

I. Was sind und wozu dienen Kommandomakros?

TUSTEP ist konsequent modular aufgebaut. Die einzelnen Kommandos stellen nur Grundoperationen der Textdaten-Verarbeitung zur Verfügung, die für die Lösung eines komplexeren Problems zu Prozeduren zusammengestellt werden können. Zusammen mit der Möglichkeit, die Leistung der einzelnen Module durch Parameter im Detail zu bestimmen (z. B. durch Angabe der für ein bestimmtes Alphabet notwendigen Sortierfolge), ist diese Modularität die Voraussetzung für die Flexibilität von TUSTEP.

Mit Hilfe von Kommandomakros konnte man schon bisher eigene Kommandos definieren, die mehrere dieser Grundoperationen zu übergeordneten Funktionen zusammenzufassen. Diese selbstdefinierten Kommandos sind in der Regel auf die Bedürfnisse eines bestimmten Projekts abgestimmt oder werden für immer wiederkehrende Aufgaben benötigt, zum Beispiel für die Vorbereitung und Publikation einer Bibliographie oder für die Erstellung von Arbeitsindizes -zur inhaltlichen oder sprachlichen Untersuchung von Texten.

Ein solches Kommandomakro ist eine Folge von Makroanweisungen und TUSTEP-Kommandos (ggf. einschließlich der notwendigen Parameter). Beim Aufruf eines Kommandomakros wird abhängig von den Makroanweisungen eine TUSTEP-Kommando-Abfolge zusammengestellt und anschließend ausgeführt. Welche der in einem Kommandomakro enthaltenen Kommandos, Spezifikationen und Parameter dabei benutzt werden und wie sie u. U. modifiziert bzw. ergänzt werden, wird über Spezifikationen gesteuert, die der Anwender beim Aufruf angibt, oder über Angaben, die während der Ausführung vom Anwender erfragt werden. Auch weitere Bedingungen – z. B. das Vorhandensein bestimmter Dateien – können beim Zusammenstellen der auszuführenden Kommando-Abfolge berücksichtigt werden.

II. Seitheriger Leistungsumfang der Makroanweisungen

Die bisherigen Makroanweisungen hatten vor allem zum Ziel, die beim Aufruf des Makros gemachten Angaben zu überprüfen (z. B. die Syntax eines Dateinamens oder das Vorhandensein einer Datei), ggf. im Dialog mit dem Anwender zu korrigieren bzw. zu vervollständigen, und anhand dieser Angaben die Kommandos und Parameter zusammenzustellen und zu ergänzen, die zur Durchführung einer Aufgabe notwendig sind.

Die wichtigsten Mittel, die zu diesem Zweck zur Verfügung stehen, sind:

- Zuweisung von Werten (z. B. Dateinamen, oder Kürzel für eine bestimmte Sortierfolge) zu Makro-Variablen,
- Auswahl von Makroanweisungen, TUSTEP-Kommandos und Parametern in Abhängigkeit von Bedingungen,
- Einsetzen des Inhalts von Makro-Variablen (z. B. eines Dateinamens) in Kommandos und (z. B. einer Suchzeichenfolge) in Parameter,
- Wiederholen dieser Vorgänge in Schleifen solange, bis eine Endbedingung erreicht ist. Die Werte, mit denen Makro-Variablen belegt werden, kommen aus verschiedenen Quellen. Die wichtigsten sind:
 - Angaben, die der Anwender beim Aufruf des Makros angibt oder die während der Abarbeitung von ihm erfragt werden,
 - Informationen über Dateien, die mit Hilfe von Makroanweisungen erhoben werden (z. B. Größe einer Datei in Sätzen, Seiten, Bytes; durchschnittliche Satzlänge, Länge des längsten und des kürzesten Satzes),
 - andere Informationen wie aktuelles Datum, Identität des Benutzers, Name des aktuell eingestellten Projekts.

Bedingungen, die bei der Abarbeitung der Kommando-Anweisungen abgefragt werden können, umfassen:

- Vergleichen von Zeichenfolgen, (z. B. auf Identität, auf gemeinsamen Anfang, auf alphabetische Reihenfolge),
- Prüfen von Zeichenfolgen (z. B.: handelt es sich um eine Zahl, um einen Dateinamen, um den Namen einer bereits zum Schreiben angemeldeten Datei),
- weitere Bedingungen wie Stand von Wahlschaltern, Fehlerstatus.

Der Leistungsumfang der bisherigen Makroan-

weisungen war im wesentlichen bestimmt durch den Bedarf, Kommandofolgen zusammenzustellen und zu spezifizieren. Die Oberfläche, die zum Dialog mit dem Anwender bereitstand, unterschied sich daher auch kaum von der TUSTEP-Oberfläche auf der Kommandoebene: Zeilenorientierte Eingabe von Kommandos, Spezifikationen und weiteren Angaben. Ein wesentlicher Unterschied zu den TUSTEP-Kommandos besteht jedoch auch bei den bisherigen Kommandomakros in der Möglichkeit, fehlerhafte oder unvollständige Angaben im Dialog mit dem Anwender zu ergänzen bzw. diese von vornherein im Dialog mit dem Anwender zu erheben.

III. Die wichtigsten Erweiterungen in der TUSTEP-Version November 1996

Die Erweiterungen der Makroanweisungen ab der TUSTEP-Version November 1996 betreffen – neben vielen neuen Einzelleistungen und neben neuen Möglichkeiten zur besseren Strukturierung von Kommandomakros – vor allem zwei Bereiche:

1. Zu den Makroanweisungen, die für die Zusammenstellung und Modifikation von Kommandofolgen notwendig sind (und deren Umfang ebenfalls erweitert wurde), sind neue hinzugekommen, die die Erfassung von Daten und deren detaillierte Abprüfung schon bei der Erfassung ermöglichen.

2. Mit den neuen Makroanweisungen ist die Definition einer masken-orientierten Oberfläche möglich, die sich von der auf der Kommando-Ebene gewohnten Oberfläche unterscheidet. Diese Oberfläche kann sowohl für die Zusammenstellung von Kommando-Folgen zu projektspezifischen Prozeduren als auch für die Erfassung von (strukturierten) Daten und deren syntaktische und inhaltliche Abprüfung schon während der Erfassung genutzt werden.

Diese Möglichkeiten der Erfassung über Eingabe-Masken bedeuten vor allem für strukturierte Daten (z. B. bibliographische und biographische Daten, Objektbeschreibungen) eine komfortable und sichere Alternative zur Datenerfassung mit dem TUSTEP-Editor. Sie setzt außerdem so gut wie keine TUSTEP-Kenntnisse bei der Erfassung von Daten voraus.

Ein kurzes Beispiel und einige Erläuterungen dazu sollen die neuen Möglichkeiten veranschaulichen. Eine Beschreibung der neuen Kommandomakros ist bei der Abteilung LDDV im ZDV erhältlich. Sie wird in der nächsten Version von TUSTEP auch zum Ausdrucken über das Standard-Makro `##DRUBE` enthalten sein.

IV. Beispiel für eine Eingabemaske

Das folgende Beispiel stellt einige der Möglichkeiten zur Erfassung von Daten über verschiedenartige Felder vor.

Die Felder, die für die Eingabe vorgesehen sind, sind im Beispiel grau hinterlegt.

Von diesen sind die Felder »Vorname« und »Nachname« Eingabefelder für Text (Feldtyp:

»Input/Scroll«). Reicht die auf dem Schirm angezeigte Feldlänge nicht aus, wird der Text im Feld horizontal verschoben. Ist ein mehrzeiliges Feld angegeben, so wird bei Eingaben, die die

Feldgrenzen überschreiten, vertikal gescrollt.

Beim Feld »Familienstand« handelt es sich um ein Feld des Typs »Flags/Single«, bei dem durch Anklicken mit der Maus oder durch Pfeiltasten und »Enter« genau einer der (durch den rechts daneben stehenden Kommentar bezeichneten) Werte ausgewählt werden kann. Beim rechten Feld »EDV-Kenntnisse« (Typ »Flags/Multiple«) kann auf die gleiche Weise mehr als einer der angegebenen Werte ausgewählt werden.

Das in der Mitte stehende Feld »Lieblingsfarbe« vom Typ »Select« enthält die Bezeichnung der Werte, von denen einer ausgewählt werden kann, als Text im Feld selbst (bei den beiden zuletzt genannten Feldern enthält das Feld nur die Auswahlmarken, deren Bedeutung durch den danebenstehenden Kommentar bezeichnet ist). Der Pfeil ganz rechts in der letzten Zeile des Feldes »Lieblingsfarbe« zeigt an, daß weitere Farben durch vertikales Scrollen sichtbar gemacht werden können. Die Auswahl geschieht ebenfalls durch Mausklick oder durch Pfeiltasten und »Enter«.

Die beiden Felder »Eintragen« und »Beenden« sind Schalter (Feldtyp »Button/Enter« bzw. »Button/Cancel«). Ein Mausklick auf diese Felder ist gleichbedeutend mit dem Betätigen der »Enter«-Taste bzw. der »ESC«-Taste. Für die Beispielmaske bewirken diese Felder, daß die Daten aus den einzelnen Feldern ausgelesen und – in einer frei definierbaren Reihenfolge, u. U. versehen mit entsprechenden Feldkennungen – in eine Datei geschrieben werden. Anschließend wird die Eingabemaske wieder in den Grundzustand versetzt und eine weitere Eingabe erwartet. Ein Klick auf das Feld »Beenden« beendet die Eingabemaske.

Das (nicht weiter hervorgehobene) Feld unterhalb des waagerechten Striches ist ein Ausgabefeld, in dem Texte zur Benutzerführung ausgegeben werden können (im Beispiel, in dem der Cursor im Feld »Vorname« steht, mit der Aufforderung, den Vornamen einzugeben).

Diese (und weitere) Felder können beliebig auf dem Bildschirm angeordnet und mit (u. U. je verschiedenen) Farben hinterlegt werden. Reicht eine Bildschirmmaske für einen kompletten Datensatz nicht aus (z. B. bei ausführlichen Dokumentationen), können Folgefelder angelegt oder Unter-Fenster geöffnet werden.

V. Möglichkeiten zur Prüfung der eingegebenen Daten

Wie eingangs gesagt, wurden die in den Kommandomakros vorgesehenen Möglichkeiten zur Prüfung der eingegebenen Daten wesentlich erweitert. Die meisten dieser Erweiterungen tragen vor allem der neuen Möglichkeit Rechnung, mit Hilfe von Kommandomakros nicht nur eigene Kommandos zu definieren, sondern auch die komfortable und sichere Erfassung von (vor allem strukturierten) Daten zu ermöglichen.

Zu diesem Zweck steht jetzt – neben vielen anderen Funktionen, die hier nicht aufgezählt werden können – eine ganze Reihe von Funktionen auch innerhalb der Kommandomakros zur Verfügung, die TUSTEP-Anwender von Parametern z. B. für das Programm KOPIERE kennen. Dazu gehören:

COUNT – zählt die Zeichenfolgen, die mit einer in einer Suchtabelle enthaltenen Zeichenfolge übereinstimmen.

INDEX – liefert eine Zahl, die angibt, als wievielte eine Zeichenfolge in einer Liste enthalten ist.

SEARCH – sucht nach Zeichenfolgen, die mit einer in einer Suchtabelle enthaltenen Zeichenfolge übereinstimmen.

VERIFY – überprüft, ob eine Zeichenfolge nur aus solchen Einzelzeichen und Zeichenfolgen besteht, die in einer Suchtabelle angegeben sind.

EXCHANGE – tauscht Suchzeichenfolgen gegen die zugehörigen Ersatzzeichenfolgen aus. Die Paare von Such- und Ersatzzeichenfolgen müssen in einer Austausch-tabelle bereitgestellt werden.

ALPHA_SORT – sortiert einzelne Teilzeichenfolgen bzw. Zeilen alphabetisch.

Eine komplette Beschreibung dieser und weiterer Funktionen zur Überprüfung oder Bearbeitung von Variableninhalten (außer den genannten Funktionen dienen sie z. B. zum Auflösen von Abkürzungen anhand einer vorgegebenen Liste, zum Extrahieren, Eliminieren oder Einfügen von Teilzeichenfolgen) ist der oben genannten Beschreibung der Kommandomakros zu entnehmen.

*Wilhelm Ott
tustep@zdv.uni-tuebingen.de*