

Library 1784: Komprimierungshilfe

Inhalt:

1.	Disclaimer & Copyright	1
2.	Credits	1
3.	Systemvoraussetzung & Installation	2
3.1.	Systemvoraussetzung.....	2
3.2.	Installation.....	2
4.	Was dieses Programm macht.....	2
4.1.	Vorbemerkung	2
4.2.	Wofür diese Bibliothek gedacht ist.....	2
4.3.	Die einzelnen Befehle	3
4.4.	KOMPRESSION	3
4.5.	AUTOKOMPRESSION	5
4.6.	WICHTIG: Einschränkungen.....	6
5.	Versionsgeschichte.....	6
6.	Bekannte Fehler	6
7.	Hinweis	6

1. Disclaimer & Copyright

Dieses Programm ist für den Privatgebrauch „Freeware“ und wird „so wie es ist“ zur Verfügung gestellt. Es darf frei weitergegeben werden, solange dieses Dokument dabei ebenfalls weitergegeben wird. Dieses Programm wurde ausführlich getestet, es kann aber Fehler enthalten. Es wird keine Haftung für sich aus der Verwendung dieser Software eventuell ergebende Schäden übernommen und es wird keinerlei Garantie irgendwelcher Art für die Verwendbarkeit der Software zu irgendeinen Zweck übernommen. Anregung, Kritik und/oder Verbesserungsvorschläge nimmt der Autor gern unter Software49G@gmx.de entgegen. Alle Rechte vorbehalten.
© Andreas Möller 2001.

2. Credits

Ein Dankeschön an ACO für den HP 49G, Wolfgang Rautenberg für OT49, Eduardo M. Kalinowski für das ausgezeichnete Buch „Programming in System RPL“, Mika Heiskanen für BZ und den vielen Anregungen verschiedenster Autoren in der Newsgroup comp.sys.hp48 ohne die ich dieses Programm nicht hätte schreiben können.

3. Systemvoraussetzung & Installation

3.1. Systemvoraussetzung

Die Library 1784: Komprimierungshilfe wurde mit Debug2 / Debug4x und auf dem HP49G / HP49G+ entwickelt und ist in System RPL geschrieben. Getestet und entwickelt wurde es mit der Beta 1.19-6 und neuer im RPN-Modus. Für das Ausführen der Library ist der RPN-Modus erforderlich (Systemflag 95 gesetzt).

3.2. Installation

Übertragen Sie die Library 1784: Komprimierungshilfe (Prüfsumme # 20EEh, 4.706,0 Bytes) in den HP 49G und speichern Sie die Bibliothek in einem beliebigen Port. Nach einem Warmstart wird die Library an das {HOME} – Verzeichnis angebunden.

4. Was dieses Programm macht

4.1. Vorbemerkung

Diese Bibliothek wurde für die Komprimierung von Bibliotheken geschrieben. Falls sich die Bibliothek aufteilen läßt, so kann diese mit Komprimierungshilfe komprimiert werden. Es kann zum Beispiel verwendet werden, um die Datensätze für den TreeBrowser zu komprimieren.

4.2. Wofür diese Bibliothek gedacht ist

Sie haben eine Bibliothek für den HP 49G entwickelt. Die Bibliothek ist fehlerfrei und löst die Problemstellung für die sie geschrieben wurde, aber sie ist zu groß, bzw. sollte kleiner sein um den verfügbaren Speicher effizienter ausnutzen zu können. Eine Möglichkeit zur Lösung dieses Problems besteht darin, einzelne Teile der Software zu untersuchen, ob sie sich zur Kompression eignen und wie sich dieses zeitlich auf das Gesamtprogramm auswirkt. Nicht zeitkritische Programmteile können z.B. komprimiert werden (Vorausgesetzt, daß komprimierte Programm ist kleiner als das ursprüngliche Programm!). Diese Untersuchung manuell mit z.B. BZ oder OT49 durchzuführen ist zeitraubend und es müssen einige Besonderheiten bei der manuellen Komprimierung von Bibliotheken bedacht werden, z.B. können bei der Entwicklung keine Namen für das Aufrufen von Unterprogrammen verwendet werden. Statt dessen muß im Quellcode der zukünftige ROMPTR verwendet werden und beim Hinzufügen oder Entfernen einer Routine müssen die ROMPTR manuell angepaßt werden.

Diese zu vereinfachen und zeitsparend durchzuführen ist das Ziel dieser Applikation!

4.3. Die einzelnen Befehle

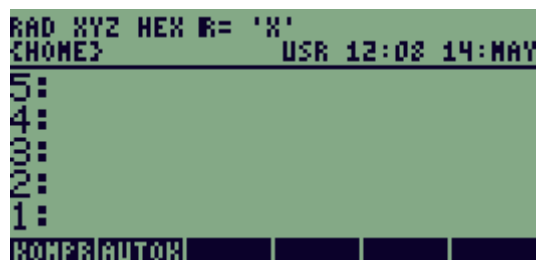
Die Library 1784: Komprimierungshilfe besteht aus zwei Befehlen: KOMPRESSION und AUTOKOMPRESSION.

KOMPRESSION ruft eine Dialogbox auf, in der die einzelnen Programme der zu komprimierenden Bibliothek untersucht werden.

AUTOKOMPRESSION arbeitet eine mit KOMPRESSION erstellte LOG-Datei automatisch ab.

4.4. KOMPRESSION

Die zu komprimierende Bibliothek muß sich in einem Portspeicher befinden.



Durch drücken von KOMPRESSION starten Sie die Dialogbox. Zum jetzigen Zeitpunkt kann das Programm noch durch drücken von CANCL oder der ON-Taste beendet werden. Nach Eingabe der LIB ID und Bestätigung mit OK oder der ENTER-Taste ist ein regulärer Abbruch des Programms nicht mehr möglich.



Geben Sie die LIB ID ein. Durch drücken von OK oder der ENTER-Taste wird das Programm fortgesetzt.

Die Bibliothek wird gesplittet und in einem temporären Verzeichnis gespeichert. In diesem Verzeichnis wird ein Dekompressor gespeichert und die \$HIDDEN-Liste wird am Ende um diesen Eintrag erweitert. Dann wird das erste Programm der Bibliothek untersucht.

```

KOMPRESSIERUNG DER DATEIEN
aktuelle Datei: KOMPRESSIO
unkomprimierte Größe: 1.325,0
komprimierte Größe: 1.171,0
absolute Änderung: -154,0
prozentuale Änderung: -11,62
Zeit für Dekompression: 0,1678467
CANCL OK

```

Die unkomprimierte Größe ist die Originalgröße der Datei.

Die komprimierte Größe ist die neue Größe der Datei mit Verweis auf den Dekompressor.

Die absolute Änderung ist die Differenz zwischen der Originalgröße und dem komprimierten Programm mit Verweis auf den Dekompressor.

Wenn die absolute Änderung ein negatives Vorzeichen besitzt, so ist das komprimierte Programm mit Verweis auf den Dekompressor kleiner als das Originalprogramm.

Die prozentuale Änderung gibt die Werte in Prozent bezogen auf das Originalprogramm wieder.

Die Zeit für die Dekompression gibt in Sekunden an, wie lange der HP 49G für die Dekompression der komprimierten Datei benötigt. Um diese Zeit verlängert sich die Ausführung dieser Datei, wenn die komprimierte Version verwendet wird.

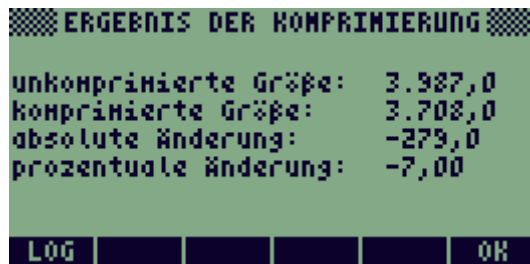
Sie kennen Ihren Code und wissen ob es sich z.B. um eine zeitkritische Routine handelt und müssen nun entscheiden, ob die komprimierte Version oder die Originalversion dieser Datei verwendet werden soll.

Durch drücken von CANCL oder der ON-Taste wird die Originalversion dieser Datei beibehalten.

Drücken von OK oder der ENTER-Taste ersetzt die Originalversion mit der komprimierten Datei mit dem Verweis auf den Dekompressor.

Dieser Vorgang wird für jede in der Bibliothek vorhandene Datei ausgeführt.

Durch drücken von MAX wird eine automatische maximale Kompression der Bibliothek durchgeführt, d.h. alle Unterroutinen der Bibliothek bei denen die komprimierte Version (incl. des Verweises auf den Dekompressor) kleiner als die Originalversion ist werden durch die komprimierte Version ersetzt. Dieser Vorgang kann nicht unterbrochen oder angehalten werden.



Nach der letzten Datei wird eine Zusammenfassung der Änderung in der Größe der Library angezeigt. Mit OK, der ON-Taste oder der ENTER-Taste wird das Programm verlassen und die neue, komprimierte Library liegt auf Ebene 1 des Stack.

Durch Drücken von LOG wird das Programm ebenfalls verlassen, allerdings wird auf Ebene 1 des Stacks eine Log-Liste ausgegeben und die neue, komprimierte Library liegt auf Ebene 2 des Stack.

Zu beachten ist, daß die ursprüngliche, nicht komprimierte Bibliothek noch im Portspeicher vorhanden ist. Des weiteren bezieht sich die Log-Liste auf die gerade geprüfte Bibliothek. Werden umfangreiche Änderungen am Quelltext vorgenommen, so muß diese Prozedur erneut durchgeführt werden um zu dem gewünschten Ergebnis zu kommen.

4.5. AUTOKOMPRESSION

Die zu komprimierende Bibliothek muß sich in einem Portspeicher befinden.

AUTOKOMPRESSION verarbeitet eine mit LOG erstellte Liste und gibt als Ergebnis die neue, komprimierte Library auf Ebene 1 des Stack aus.

Es findet keine Überprüfung auf die Gültigkeit der Liste statt!

Das Ergebnis entspricht bei gleicher Vorgabe der manuellen Bearbeitung.

Die ursprüngliche, nicht komprimierte Bibliothek ist noch im Portspeicher vorhanden.

4.6. WICHTIG: Einschränkungen

Nach dem Aufrufen von KOMPRESSION oder AUTOKOMPRESSION können Sie diese Programme nicht mehr auf normalen Wege beenden. Sie müssen das Programm zu Ende ausführen bzw. auf das Ende der Ausführung warten.

Sollte das Programm mit dem Fehler "Insufficient Memory" enden, so müssen ggf. der Stack und das erzeugte Unterverzeichnis manuell gelöscht werden.

Die ON-Taste wird während der Durchführung von KOMPRESSION oder AUTOKOMPRESSION nicht geprüft. Das Drücken der ON-Taste führt mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit zu einem totalen Speicherverlust des Rechners.

Das Ausführen von AUTOKOMPRESSION von der Kommandozeile aus führt bei CRLIB zu dem Fehler "Undefined Local Name" (genau wie bei D↔L von OT49).

Für die Durchführung der Kompression benötigen Sie ungefähr das 2-fache des Speichers, den die Bibliothek belegt.

5. Versionsgeschichte

14.05.02	Version 1.0	erste öffentliche Version
28.06.04	Version 1.1	Behebung des Fehlers in AUTOKOMPRESSION der zu einer Komprimierung der falschen Dateien bei Ausführung des Programms führte.

6. Bekannte Fehler

Behoben in Version 1.1	AUTOKOMPRESSION komprimiert die falschen Dateien.
------------------------	---

7. Hinweis

Die Bibliothek wurde auf einem HP 49G+ / HP 50G nicht getestet. Sie sollte aber ohne Probleme auch auf den Nachfolgemodellen des HP 49G laufen.