George K.'s

TOLKIEN 5.0

Tolkien je program pro kompresi textů, který si někdy okolo roku 1992 napsal George K. pro vlastní potřebu (viz Heroes). **Proxima jej nikdy neprodávala!**

Tolkien je víceméně legenda. *"...pakuje až na 50% původní délky textu... ...text je naprosto nečitelný oku pirátovu a navícho před použitím nemusíte rozbalovat - stačí asi 50ti bajtový prográmek, který vám ho přečte i takhle zahuštěný..."* to jsou slova samotného George K. v ZXM 4/93. Bohužel žádný manuál k němu nikdy neexistoval. Když Tolkiena získal +Gama, nedokázal jej vůbec používat. Přišel na to až po dvou letech (přesně 6.4.1998) a hned to publikoval v ZXM 1+2/2000.

Já jsem Tolkiena získal (v roce 2003) přímo od George K. a rozhodl jsem se ho opravit (testování D40 přes port 129 jsem úplně zrušil – disketovku si musíte zvolit sami ručně!), stvořit nějaký manuál a celé to konečně vypustit ven...

Program se do počítače nahrává takto:

```
LOAD * "tolkien50" SCREEN$ :
RANDOMIZE USR 16384
```

V menu najdete 4 hlavní položky – **Range, Pack, File** a **Quit**.

Range (rozsah)

Begin *(začátek)* - adresa, kde začíná text, který chcete komprimovat

End *(konec)* - adresa, kde text končí

Length *(délka)* - délka textu

Start - adresa, na které budete mít ten zabalený text ve vlastním programu

Pack (komprese)

Mode 0 - musí jít o obyčejný text

Mode 1 - musí jít o text z Desktopu

Mode 2 - musí jít o text z Desktopu, a aby byl výsledek co nejkratší, Tolkien převede všechny velké písmena na malé.

File (soubor)

Load - nahraje soubor (text) do paměti na adresu Begin

Join - přihraje soubor (text) do paměti, tj. připojí k nahranému další

Save - uložení už výsledného zkomprimovaného textu

TAPE/DISK - volba zařízení (magnetofon, D40/80)

Quit (konec)

Reset

Return - vátí se RETem

Basic - skok do Basicu

Tolkien před kompresí (Mod 1 a 2) odstraňuje z textu všechny řídící kódy Desktopu a Enter nahrazuje mezerou. Pro odlišení jednotlivých bloků textu, musíte (platí i pro Mod 0) používat nějaký speciální znak, který se ve Vašem textu nevyskytuje (např. #, @, &). Ukážu na příkladu:

```
#Toto je první blok textu, který bude vypsán při
zavolání dekomprese. Může být libovolně dlouhý.
#Toto je druhý blok textu, platí zde všechno
jako předtím.
#a tak pokračujeme stále dokola...
#až po poslední blok textu
#
```

Jak vidíte je to jednoduché. Snad jen pozor na to, že onen speciální znak (oddělovač bloků) musí být ještě i úplně na konci. Jednotlivé bloky si pak budete ve svém programu vypisovat přes dekompresní rutinku pomocí pořadových čísel (1 až 65535).

Dekompresní rutina počítá s Vaším vlastním podprogramem pro výpis znaků (pro odzkoušení packu můžete klidně použít i adresu 16 z ROMky). Na adrese, na kterou jste si nahráli výsledný pack (nazvěme ji TOLK5), zvětšené o 55 (TOLK5+55; pokud ne tak je to někde kolem, prostě hledejte…) je instrukce **`JP 0`**. Onu nulu musíte nahradit adresou s tím Vaším podprogramem (to JP, ačkoliv vypadá nelogicky, musíte nechat!). Jednotlivé bloky textu pak vypisujete takto:

```
LD    DE,číslo bloku
CALL  TOLK5
```

A to by Vám mělo k pochopení stačit, pokud ne, zkuste +Gamův článek v ZXM 1+2/2000 na str. 22. A kdyby někdo náhodou přemýšlel, jak to, že Tolkien dosahuje takových vynikajících kompresních výsledků, tak princip je následující:

"Projede si pakovaný blok a jednotlivým hodnotám (bajtů, of coz) přiřazuje čísla v tom pořadí, jak je potkal - začíná ale od nuly a nula pak slouží jako oddělovač textů, nejdříve se tedy seznámí s oddělovníkem textů, že. Skončí u počtu, kolik různých hodnot bajtů se v bloku vyskytuje. Je-li jich moc, tak pakovat přestane. Jednotlivá písmena v textu nahradí jejich hodnotou (proto jsou texty nečitelné, to, co můžete považovat za zapakovaný text, je ve skutečnosti tabulka hodnot, dlouhá jen asi 100 bajtů) a hodnoty nepoužité se při dalším pakování použijí jako odkazy pro volání rekurzivního stromečku (xor za terminologii, teorii pakování jsem v životě neviděl a ve škole jiz pochopitelných důvodů nebereme)." ZXM 1+2/2000.

Jasné ne? :)

- MTs -