Sprungbefehle

Sprungbefehle sind in Assemblersprache von elementarer Bedeutung, weil Verzweigungen und Wiederholungen mit Sprungbefehlen realisiert werden. Man unterscheidet **unbedingte** Sprungbefehle und **bedingte** Sprungbefehle.

Unbedingter Sprungbefehl - JMP

Mit dem Befehl JMP, Jump, Springe, wird ein unbedingter Sprung ausgeführt. Die Syntax ist

```
JMP SPRUNGZIEL
```

Das Sprungziel ist in der Regel eine Marke, die irgendwo im Programm erklärt ist. Eine Sprungmarke wird durch ihren Namen gefolgt von einem Doppelpunkt festgelegt:

```
JMP programmende

...
... ;weiterer Code, der niemals ausgeführt wird
...

programmende:
   mov   eax,1              ;system call number (sys_exit)
   int   0x80               ;call kernel
```

Bedingte Sprungbefehle

Bedingte Sprungbefehle sind von Bedingungen abhängig. Ist die Bedingung wahr, wird der Sprung ausgeführt, ist sie falsch, wird er nicht ausgeführt.

Es gibt viele unterschiedliche bedingte Sprungbefehle, die sich auf unterschiedliche Bedingungen beziehen. Die Bedingung ist im Namen des Befehles angedeutet und bezieht sich entweder direkt auf Flags oder auf einen vorausgegangenen Compare-Befehl (CMP).

Beispiele dafür sind:

- JC (Jump if Carry, Springe wenn Carryflag gesetzt)
- JG (Jump if greater, Springe wenn größer)
- JNE (Jump if not equal, Springe wenn nicht gleich)

Die Namen der bedingten Sprungbefehle (JXXX) sind nach folgendem Schema zusammengesetzt:

- J : immer erster Buchstabe, "JUMP"
- N : evtl. zweiter Buchstabe, "NOT", steht für die Negierung der Bedingung
- Z,C,S,O,P : wenn Zero-/Carry-/Sign-/Overflow-/Parityflag gesetzt
- E : Equal, gleich

- A,B : Above/Below, größer/kleiner bei vorzeichenloser Arithmetik
- G,L : Greater/Less, größer/kleiner bei Arithmetik mit Vorzeichen

From:
https://www.info-bw.de/ -

Permanent link:
https://www.info-bw.de/faecher:informatik:oberstufe:techinf:assembler:sprungbefehle:start?rev=1632167355

Last update: **20.09.2021 19:49**