

Befehlssemantik der abstrakten Maschine AM_1

Adressberechnung

Sei $b \in \{\text{global}, \text{lokal}\}$ und r der aktuelle REF, dann berechnet sich die Adresse zu

$$adr(r, b, o) = \begin{cases} r + o & \text{wenn } b = \text{lokal} \\ o & \text{wenn } b = \text{global} \end{cases}$$

Befehl	Auswirkungen
LOAD(b, o)	Lädt den Inhalt von Adresse $adr(r, b, o)$ auf den Datenkeller, inkrementiere Befehlszähler
STORE(b, o)	Speichere oberstes Datenkellerelement an $adr(r, b, o)$, inkrementiere Befehlszähler
WRITE(b, o)	Schreibe Inhalt an Adresse $adr(r, b, o)$ auf das Ausgabeband, inkrementiere Befehlszähler
READ(b, o)	Lies oberstes Element vom Eingabeband, speichere an Adresse $adr(r, b, o)$, inkrementiere Befehlszähler
LOADI(o)	Ermittle Wert ($= b$) an Adresse $r + o$, Lade Inhalt von Adresse b auf Datenkeller, inkrementiere Befehlszähler
STOREI(o)	Ermittle Wert ($= b$) an Adresse $r + o$, nimm oberstes Datenkellerelement, speichere dieses an Adresse b , inkrementiere Befehlszähler
WRITEI(o)	Ermittle Wert ($= b$) an Adresse $r + o$, schreibe den Inhalt an Adresse b auf Ausgabeband, inkrementiere Befehlszähler
READI(o)	Ermittle Wert ($= b$) an Adresse $r + o$, lies das oberste Element vom Eingabeband, speichere es an Adresse b , inkrementiere Befehlszähler
LOADA(b, o)	Lege $adr(r, b, o)$ auf Datenkeller, inkrementiere Befehlszähler
PUSH	oberstes Element vom Datenkeller auf Laufzeitkeller, Befehlszähler inkrementieren
CALL adr	Befehlszählerwert inkrementieren und auf LZK legen, Befehlszähler auf adr setzen, REF auf LZK legen, REF auf Länge des LZK ändern
INIT n	n -mal 0 auf den Laufzeitkeller legen
RET n	im LZK alles nach REF-Zeiger löschen, oberstes Element des LZK als REF setzen, oberstes Element des LZK als Befehlszähler setzen, n Elemente von LZK löschen