DEF 38 KELLERAUTOMAT (KA)

EIN KA IST EIN TUPEL $A = (Z, X, Y, K, Z_S, Z_E, \$)$

MIT Z ENDLICHE MENGE VON ZUSTÄNDEN

$Z_S \subseteq Z$ MENGE DER STARTZUSTÄNDE

$Z_E \subseteq Z$ " " ENDZUSTÄNDE

X ENDLICHES EINGABEALPHABET

Y " KELLER "

$\$ \in Y$ KELLERBODENZEICHEN

$K \subseteq Z \times X^* \times Y^* \times Y^* \times Z$

ENDLICHE MENGE VON TRANSITIONEN

$Z, (X, Y)$ DISJUNKT

NOTATION $\quad (z_i) \xrightarrow{(u', v', w')} (z_j)$

FÜR $(z_i, u', v', w', z_j) \in K$

START-, ENDZUSTAND

DEF 39 KONFIGURATION

EINE KONFIGURATION k IST TRIPEL $k \in Z \times X^* \times Y^*$

MIT $k = (z, w, v)$ $\quad z$ AUGENBLICKL. ZUSTAND

w NOCH ZU VERARBEITENDE EINGABE

v KELLERINHALT (TOP LINKS!)

SCHRITTRELATION $\vdash_A$

SEIEN k_1, k_2 KONFIGURATIONEN VON $A = (Z, X, Y, K, Z_S, Z_E, \$)$

$$k_1 \vdash_A k_2 \Leftrightarrow k_1 = (z, u'w, v'v) \wedge k_2 = (z', w, w'v) \wedge (z, u', v', w', z') \in K$$

$\vdash_A^*$ SEI DIE REFLEXIVE UND TRANSITIVE HÜLLE VON $\vdash_A$

DEF 40 AKZEPTIERTE SPRACHE

SEI $A = (Z, X, Y, K, Z_S, Z_E, \$)$ EIN KA.

DIE VON A (MIT ENDZUSTÄNDEN) AKZEPTIERTE SPRACHE IST DEFINIERT DURCH

$$L(A) := \{ w \in X^* \mid \exists z_0 \in Z_S \ \exists z_e \in Z_E \ \exists v \in Y^* : (z_0, w, \$) \vdash_A^* (z_e, \lambda, v) \}$$

DIE VON A MIT LEEREM KELLER AKZEPTIERTE SPRACHE IST DEFINIERT DURCH

$$N(A) := \{ w \in X^* \mid \exists z_0 \in Z_S \ \exists z \in Z : (z_0, w, \$) \vdash_A^* (z, \lambda, \lambda) \}$$

BEMERKUNG: MANCHMAL DEFINITION EINES KA MIT

$$K \subseteq Z \times (X \cup \lambda) \times (Y \cup \lambda) \times Y^* \times Z$$

MÖGLICH:

(1) KEIN LESEN, KELLER VERÄNDERT

(2) LESEN, " UNVERÄNDERT

(4) KEIN LESEN, " "

(3) ARBEITEN BEI LEEREM KELLER

(5) " NACH LESEN DER GESAMTEN EINGABE

(6) ÜBERGÄNGE VON ENDZUSTÄNDEN ZU ANDEREN

(7) SCHLEIFEN, OHNE LESEN, ABER KELLER VERÄNDERN

(8) NICHTDETERMINISMUS