

Aufgabe 4.4

1. call-by-name (Original)

Endzustand (keine Ausgabe, Programm stürzt an der Zeile 19 ab):

X=2 Y=5 Z=6

A=(2 3 2 4 1)

Prozedur F wird mit Parameter (Z, A(Y)) aufgerufen.

F setzt Z = 2.

F setzt ~~X~~ Z = A(Z) = A(2) = 3

F setzt ~~Y~~ A(Y)=~~A(X)~~ A(Z), also A(5) = A(3) = 1, und ruft die Prozedur G mit Parameter (Z, Z)

G setzt A(Z)=A(A(Z)), also A(3)=A(1)=2, und setzt Z=Z+Z=3+3=6.

F versucht, A(6) zuzugreifen, und stürzt ab.

2. call-by-name (Algol-60)

Endzustand (keine Ausgabe, Programm stürzt an der Zeile 19 ab):

X=2 Y=5 Z=6

A=(2 3 2 4 1)

Prozedur F wird mit Parameter (Z, A(Y)) aufgerufen.

F setzt Z = 2.

F setzt ~~X~~ Z = A(Z) = A(2) = 3

F setzt ~~Y~~ A(Y)=~~A(X)~~ A(Z), also A(5) = A(3) = 1, und ruft die Prozedur G mit Parameter (Z, Z)

G setzt A(Z)=A(A(Z)), also A(3)=A(1)=2, und setzt Z=Z+Z=3+3=6.

F versucht, A(6) zuzugreifen, und stürzt ab.