

Numerische Optimierung

Implementation 1

Für DSPLP ergibt sich etwa als Hauptprogramm:

```
      IMPLICIT REAL*8(A-H,O-Z)
C
C  DEKLARATIONEN
C
      PARAMETER (MRELAS=4,NVARS=13)
      PARAMETER (NOPT=9,NA=99)
      PARAMETER (LAMAT=4*NVARS+7,LBM=8*MRELAS,NEXT=NVARS+MRELAS)
      PARAMETER (LW=4*NVARS+8*MRELAS+LAMAT+LBM)
      PARAMETER (LIW=NVARS+11*MRELAS+LAMAT+2*LBM)
C
      DIMENSION COSTS(NVARS),PRGOPT(NOPT),DATRV(NA),
&    BL(NEXT),BU(NEXT),IND(NEXT),
&    PRIMAL(NEXT),DUALS(NEXT),IBASIS(NEXT),
&    WORK(LW),IWORK(LIW)
C
      EXTERNAL DUSRMT
C
C  KOSTENVEKTOR
C
      COSTS(1)=0.24D0
      COSTS(2)=0.15D0
      COSTS(3)=0.25D0
      COSTS(4)=0.04D0
      COSTS(5)=0.04D0
      COSTS(6)=0.04D0
      COSTS(7)=0.04D0
      COSTS(8)=-0.15D0
      COSTS(9)=-0.3125D0
      COSTS(10)=-0.08D0
      COSTS(11)=-0.08D0
      COSTS(12)=-0.08D0
      COSTS(13)=-0.08D0
```

C
C SPARSE BESCHREIBUNG DER BESCHRAENKUNGEN
C

DATTRV(1)=-1
DATTRV(2)=1
DATTRV(3)=1.D0
DATTRV(4)=2
DATTRV(5)=0.94D0
DATTRV(6)=3
DATTRV(7)=0.88D0
DATTRV(8)=4
DATTRV(9)=0.82D0

C
DATTRV(10)=-2
DATTRV(11)=1
DATTRV(12)=1.D0
DATTRV(13)=2
DATTRV(14)=0.95D0
DATTRV(15)=3
DATTRV(16)=0.4D0
DATTRV(17)=4
DATTRV(18)=0.375D0

.
.
.

DATTRV(85)=-13
DATTRV(86)=4
DATTRV(87)=-1.D0

C
DATTRV(88)=0

C
C OBER- UND UNTERGRENZEN
C

IND(1)=3
BL(1)=0.D0
BU(1)=50.D0
IND(2)=3
BL(2)=0.D0
BU(2)=100.D0
IND(3)=3
BL(3)=0.D0
BU(3)=40.D0
IND(4)=1
BL(4)=0.D0
IND(5)=1
BL(5)=0.D0
IND(6)=1
BL(6)=0.D0
IND(7)=1
BL(7)=0.D0
IND(8)=3
BL(8)=0.D0
BU(8)=50.D0

```

        IND(9)=3
        BL(9)=0.DO
        BU(9)=80.DO
        IND(10)=1
        BL(10)=0.DO
        IND(11)=1
        BL(11)=0.DO
        IND(12)=1
        BL(12)=0.DO
        IND(13)=1
        BL(13)=0.DO
        IND(14)=2
        BU(14)=30.DO
        IND(15)=2
        BU(15)=30.DO
        IND(16)=2
        BU(16)=30.DO
        IND(17)=2
        BU(17)=30.DO
C
C PROGRAMMOPTIONEN
C
        PRGOPT(1)=4
        PRGOPT(2)=50
        PRGOPT(3)=1
        PRGOPT(4)=7
        PRGOPT(5)=51
        PRGOPT(6)=2
        PRGOPT(7)=1
C
C AUFRUF DES SIMPLEXVERFAHRENS
C
        CALL DSPLP(DUSRMT,MRELAS,NVARS,COSTS,PRGOPT,DATTRV,
&    BL,BU,IND,INFO,PRIMAL,DUALS,IBASIS,WORK,LW,IWORK,LIW)
C
        STOP
        END

```

Die Problembeschreibung in MPS-Format hat folgendes Aussehen:

```

NAME          INVEST
ROWS
L  R1
L  R2
L  R3
L  R4
N  Z

```

```

COLUMNS
  X1      R1      1.      R2      0.94
  X1      R3      0.88   R4      0.82
  X1      Z       0.24
  X2      R1      1.      R2      0.95
  X2      R3      0.4     R4      0.375
  X2      Z       0.15
  X3      R3      1.      R4      0.75
  X3      Z       0.25
  X4      R1      1.      R2      -0.04
  X4      R3     -0.04   R4      -0.04
  X4      Z       0.04
  X5      R2      1.      R3      -0.04
  X5      R4     -0.04   Z       0.04
  X6      R3      1.      R4      -0.04
  X6      Z       0.04
  X7      R4      1.      Z       0.04
  X8      R1     -1.      R2      -0.95
  X8      R3     -0.9     R4      0.15
  X8      Z     -0.15
  X9      R2     -1.      R3      -1.
  X9      R4     -1.      Z      -0.3125
  X10     R1     -1.      R2      0.08
  X10     R3      0.08   R4      0.08
  X10     Z     -0.08
  X11     R2     -1.      R3      0.08
  X11     R4      0.08   Z     -0.08
  X12     R3     -1.      R4      0.08
  X12     Z     -0.08
  X13     R4     -1.      Z     -0.08
RHS
  B       R1      30.     R2      30.
  B       R3      30.     R4      30.
BOUNDS
  UP BND1 X1      50.
  UP BND1 X2     100.
  UP BND1 X3      40.
  UP BND1 X8      50.
  UP BND1 X9      80.
ENDATA

```

Die zugehörige Datei PCx.specs könnte folgenden Inhalt haben:

```

max
presolve yes
solution yes
history

```