

Target Costing

Components' (C1..C9) share in fulfilling hard features H1..H15

ORIGIN ≡ 1

CH :=

	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15
C1	0,35	0,40	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,05
C2	0,35	0,60	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00
C3	0,10	0,00	0,10	1,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,30	0,00
C4	0,00	0,00	0,06	0,00	1,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C5	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,50	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C6	0,20	0,00	0,10	0,00	0,00	0,50	0,32	0,30	0,90	0,90	1,00	1,00	0,50	0,50	0,00
C7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,32	0,05	0,10	0,10	0,00	0,00	0,10	0,20	0,00
C8	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,36	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,95
Σ	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Hard features' share in total utility of hard functions

HUh :=

Feature	Share in utility
H1	0,162
H2	0,136
H3	0,125
H4	0,053
H5	0,083
H6	0,041
H7	0,053
H8	0,067
H9	0,039
H10	0,039
H11	0,033
H12	0,030
H13	0,046
H14	0,060
H15	0,033
Σ	1,000

Components' share in total utility of hard functions

CUh := CH · HUh

$$CUh = \begin{pmatrix} 0.173 \\ 0.182 \\ 0.108 \\ 0.097 \\ 0.032 \\ 0.289 \\ 0.045 \\ 0.015 \\ 0.058 \end{pmatrix}$$

Target Costing

Components' (C1..C9) share in fulfilling soft features S1..S17

CS :=

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17
C1	0,40	0,00	0,25	0,00	0,10	0,40	0,00	0,05	0,20	0,10	0,00	0,00	0,20	0,40	0,00	0,15	0,00
C2	0,00	0,20	0,30	0,40	0,10	0,60	0,00	0,15	0,35	0,50	0,00	0,80	0,20	0,00	0,00	0,05	0,00
C3	0,00	0,30	0,00	0,00	0,30	0,00	0,50	0,40	0,25	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,45	0,00
C4	0,10	0,40	0,00	0,00	0,20	0,00	0,40	0,30	0,10	0,00	0,10	0,00	0,40	0,00	0,30	0,05	0,50
C5	0,25	0,10	0,00	0,00	0,15	0,00	0,10	0,00	0,10	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	0,70	0,15	0,30
C6	0,00	0,00	0,15	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,20
C7	0,15	0,00	0,20	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C8	0,10	0,00	0,10	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C9	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,40	0,50	0,00	0,00	0,60	0,00	0,00	0,00
Σ	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Soft features' share in total utility of soft features

SUs :=

Feature	Share in utility
S1	0,055
S2	0,066
S3	0,059
S4	0,058
S5	0,174
S6	0,037
S7	0,036
S8	0,061
S9	0,038
S10	0,049
S11	0,046
S12	0,055
S13	0,050
S14	0,037
S15	0,039
S16	0,035
S17	0,105
Σ	1,000

Components' share in total utility of soft features

CU_s := CS · SU_s

$$CU_s = \begin{pmatrix} 0.115 \\ 0.196 \\ 0.15 \\ 0.194 \\ 0.136 \\ 0.044 \\ 0.048 \\ 0.035 \\ 0.083 \end{pmatrix}$$

Target Costing

Number of customers esteeming hard features higher than soft features

$$X_h := 4200$$

Number of customers esteeming soft features higher than hard features

$$X_s := 7800$$

Hard features' share in total utility

$$x_h := \frac{X_h}{X_h + X_s}$$

$$x_h = 0.35$$

Soft features' share in total utility

$$x_s := \frac{X_s}{X_h + X_s}$$

$$x_s = 0.65$$

Components' share in total utility by fulfilling hard features

$$U_{Ph} := x_h \cdot CU_h$$

$$U_{Ph} = \begin{pmatrix} 0.0606 \\ 0.0638 \\ 0.0379 \\ 0.034 \\ 0.0113 \\ 0.101 \\ 0.0156 \\ 0.0053 \\ 0.0204 \end{pmatrix}$$

Components' share in total utility by fulfilling hard features

$$U_{Ps} := x_s \cdot CU_s$$

$$CU_s = \begin{pmatrix} 0.1145 \\ 0.1964 \\ 0.1497 \\ 0.1938 \\ 0.1363 \\ 0.0438 \\ 0.0484 \\ 0.0346 \\ 0.0825 \end{pmatrix}$$

Target Costing

Components' percentage of total utility

$$UP := 100(UPh + UPs)$$

$$UP = \begin{pmatrix} 13.51 \\ 19.15 \\ 13.52 \\ 16.00 \\ 9.99 \\ 12.95 \\ 4.71 \\ 2.78 \\ 7.41 \end{pmatrix}$$

Costs of components

C :=

Component	Cost
C1	15,00
C2	6,00
C3	2,00
C4	17,00
C5	7,00
C6	8,00
C7	1,00
C8	9,00
C9	10,00

Components percentage of total cost

$$CP := 100 \cdot \frac{C}{\sum C}$$

$$CP = \begin{pmatrix} 20.00 \\ 8.00 \\ 2.67 \\ 22.67 \\ 9.33 \\ 10.67 \\ 1.33 \\ 12.00 \\ 13.33 \end{pmatrix}$$

Target Costing

Cost control diagram

$q := 10$ Parameter for breadth of target cost corridor

$x := 0, 0.1.. 25$ Utility percentages of components

$y1(x) := \sqrt{x^2 + q^2}$ Upper boundary of target cost corridor (y = Cost percentages of components)

$y(x) := x$ 'Central reservation' of target cost corridor (45° function)

$y2(x) := \sqrt{x^2 - q^2}$ Lower boundary of target cost corridor

