

Boole algebra alapjai

Definíció:

a $\{ \{ \{ 0, 1 \}^n \}$ alakú függvényeket Boole függvényeknek nevezzük.

A Boole függvényeket felírhatjuk:

$\{ y = f(x_1, x_2, \dots, x_n) \}$ alakban. Ezek egy n változós Boole függvényt definiálnak.

A Boole függvényt definiálhatjuk az igazságtáblájával is. Belátható, hogy n bemenet esetén $\{ 2^n \}$ sort tartalmazna ez az igazságtábla.

A bemenetek és kimenetek kapcsolatának leírására Boole egyenleteket használhatunk

Legyen n darab bemenet és m darab kimenet. Ennek a rendszernek a leírásához m egyenlet felírására van szükség.

$$\{ y_1 = f(x_1, x_2, \dots, x_n) \}$$

.

..

...

$$\{ y_m = f(x_1, x_2, \dots, x_n) \}$$

Differencia egyenletek

A következő felírás sorrendiséget is meghatároz. Egy $t+1$ időpontban a rendszer állapotát úgy írhatjuk le, hogy azok a bemenő változók és a kimenő változók egy előző, t . időpontban vizsgált értékének a függvénye.

Ezeket az egyenleteket differencia egyenleteknek nevezzük.

$$\{ y^{t+1}_1 = f(x_1, x_2, \dots, x_n, y^t_1, y^t_2, \dots, y^t_m) \}$$

.

..

...

$$\{ y^{t+1}_m = f(x_1, x_2, \dots, x_n, y^t_1, y^t_2, \dots, y^t_m) \}$$

Tulajdonságai

Asszociatív

A Boole algebra asszociatív - csoportosítható - tulajdonsága így írható le:

$$\backslash (a+(b+c) = (a+b)+c \backslash)$$

$$\backslash (a \backslash \text{cdot} (b \backslash \text{cdot} c) = (a \backslash \text{cdot} b) \backslash \text{cdot} c \backslash)$$

From: <https://edu.iit.uni-miskolc.hu/> - Institute of Information Science - University of Miskolc

Permanent link: https://edu.iit.uni-miskolc.hu/tanszek:oktatas:infrendalapjai_architekturak:logika_alapjai:bool_algebra_alapjai?rev=1731349495

Last update: 2024/11/11 18:24

