

# 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](https://edu.iit.uni-miskolc.hu/tanszek:oktatas:infrendalapjai_architekturak:logika_alapjai:bool_algebra_alapjai?rev=1731349495)

Last update: 2024/11/11 18:24

