

Tartalom

Operátor	2
Operandus	2
Aritmetikai (Matematikai operátorok)	2
Logikai Operátorok	3
&& - ÉS	3
 - VAGY	3
! - TAGADÁS	3
Összehasonlító operátorok	4
== (2 operandus) Egyenlő érték, logikai egyenlőség	4
=== (2 operandus) Egyenlő érték és típus	4
!= (2 operandus) Nem egyenlő érték	4
!== (2 operandus) Nem egyenlő érték vagy típus	5
? : (3 operandus) Hármass operátor	5
További operátorok	5

Operátor

Az operátorok segítenek nekünk a kifejezések készítésében. A kifejezések minden programozási nyelven fontos építőkövei a programoknak.

Közismert, hogy az operátoroknak jeleik vannak. Jellemzően az operátorok egy karakteres jelekkel rendelkeznek (pl '+', '*', stb.), néha két vagy három karakteresek ('!=', '==', stb.). Ugyanakkor az operátor-jeleknek több jelentésük is van. Az összeadás jelnek más-más értelme van pl. két egész szám között, mint két string között.

Operandus

Az **operandus** az informatikában nem más, mint egy kifejezés tagja, amelyen valamiféle módosítást hajtunk végre, vagy felhasználjuk egy másik operandus értékének módosításához.

pl.: Az $x=6+5$ kifejezésben az **6 és a 5 az operandus** a **+** jel pedig maga **az operátor**

Attól függően, hogy hány operandus szerepel az operátor használata közben, megkülönböztetünk egy, kettő, illetve három operandusú operátort

Aritmetikai (Matematikai operátorok)

+	(2 operandus) Összeadás ($2+3 \rightarrow$ eredménye: 5)
-	(2 operandus) Kivonás ($6-4 \rightarrow$ eredménye: 2)
*	(2 operandus) Szorzás ($2*3 \rightarrow$ eredménye: 6)
**	(2 operandus) Hatványozás (ES2016) -os verzióval került be ($2**3 \rightarrow$ eredménye: 8)
/	(2 operandus) Osztás ($6/2 \rightarrow$ eredménye: 3)
%	(2 operandus) Maradékos osztás(modulú) ($5\%2 \rightarrow$ eredménye: 1)
++	(1 operandus) Érték növelése eggyel ($i=0$ esetén $i++$ után az i értéke 1)
--	(1 operandus) Érték csökkentése eggyel ($i=100$ esetén $i--$ után az i értéke 99)

Logikai Operátorok

&& (2 operandus) ÉS kapcsoló

|| (2 operandus) VAGY kapcsoló

! (2 operandus) NEGÁCIÓ (Tagadás) kapcsoló

&& - ÉS

esetén az alábbi logikai táblát használjuk (Logikai ÉS)

A(feltétel)	B(feltétel)	A && B
igaz	igaz	igaz
igaz	hamis	hamis
hamis	igaz	hamis
hamis	hamis	hamis

A feltételek esetén csak akkor fut le az utasításunk, ha mindkét állítás(feltétel) igaz

|| - VAGY

esetén az alábbi logikai táblát használjuk (Logikai VAGY)

A(feltétel)	B(feltétel)	A B
igaz	igaz	igaz
igaz	hamis	igaz
hamis	igaz	igaz
hamis	hamis	hamis

A feltételek esetén csak akkor fut le az utasításunk, ha legalább az egyik állítás feltétele igaz!

Természetesen több feltételt is összekapcsolhatunk és illetve vagy logikai operátor segítségével.

vagy esetén, ha bármelyik igaz, akkor az állítás(eredmény) is igaz lesz,

és esetén, csak akkor lesz igaz, ha minden állítás(eredmény) is igaz lesz,

különben hamis...

! - TAGADÁS

esetén az alábbi logikai táblát használjuk (Logikai NEGÁCIÓ)

A(feltétel)	!A
igaz	hamis

hamis	igaz
-------	------

A feltételek esetén csak akkor fut le az utasításunk, ha az állításunk eleve hamis volt.

Összehasonlító operátorok

- < (2 operandus) Kisebb (**2<3 -> eredménye: igaz**)
- > (2 operandus) Nagyobb (**4>3 -> eredménye: igaz**)
- <= (2 operandus) Kisebb egyenlő (**2<=3 -> eredménye: igaz**)
- >= (2 operandus) Nagyobb egyenlő (**3>=3 -> eredménye: igaz**)
- ==** (2 operandus) Egyenlő érték, logikai egyenlőség

```
if(5=="5")
{
    document.write("A két elem értéke egyenlő");
}
```

*Az állítás **igaz**, mivel az értékük egyezik, csak a típusuk nem, mindkettő 5*

=== (2 operandus) Egyenlő érték és típus

Mivel a három egyenlőség jel esetén nem csak az értéke, de a típusa is azonos kell legyen, a két elemnek

```
if(5==="5")
{
    document.write("A két elem értéke és típusuk egyenlő");
}
```

*Az állítás **hamis**, mivel az értékük egyezik, de a típusuk nem!*

!= (2 operandus) Nem egyenlő érték

```
if(5!="5")
{
    document.write("A két elem értéke egyenlő");
}
```

*Az állítás **hamis**, mivel az értékük egyenlő, csak a típusuk nem, az igaz tagadása pedig hamis...*

!== (2 operandus) Nem egyenlő érték vagy típus

```
if(5!== "5")  
{  
    document.write("A két elem értéke egyenlő, de típusuk NEM");  
}
```

Az állítás **igaz**, mivel az értékük egyezik, de a típusuk nem!

? : (3 operandus) Hármass operátor

//feltétel ? opció:opció

```
let kor=28;  
let korAllapot=(kor>=18) ? "nagykorú": "kiskorú";  
document.write(korAllapot);
```

További operátorok

= Érték adó operátor

Az értékadás pillanatában „dönti el a rendszer, a megadott érték alapján” milyen változó típusa is van a létrehozott változónak.

+= Az operátor bal oldalán lévő értéket növeljük a jobb oldalán megadott változó értékével ($x+=y \rightarrow x=x+y$)

-= Az operátor bal oldalán lévő értéket csökkentjük a jobb oldalán megadott változó értékével ($x-=y \rightarrow x=x-y$)

***=** Az operátor bal oldalán lévő értéket megszorozzuk a jobb oldalán megadott változó értékével ($x*=y \rightarrow x=x*y$)

/= Az operátor bal oldalán lévő értéket elosztjuk a jobb oldalán megadott változó értékével ($x/=y \rightarrow x=x/y$)

%= Az operátor bal oldalán lévő értéket maradékosan osztjuk a jobb oldalán megadott változó értékével ($x\%=y \rightarrow x=x\%y$)

****=** Az operátor bal oldalán lévő értéket hatványra emeljük a jobb oldalán megadott változó értékével ($x**=y \rightarrow x=x**y$) (ES2016) -os verzióval került be