

# Nyomtatók OOP

OOP, öröklődés, parent

Rostagni Csaba

## Előkészületek

1. Hozzon létre egy projektmappát **nyomtatok-vezeteknev-keresztnev** néven.
2. Amennyiben nem lenne elérhető, úgy “telepítse” a composert.
3. Hozzon létre a projektmappában egy fájlt **nyomtatok.php** néven. Ez lesz a konzolos szkript belépési pontja.
  - Állítsa be, hogy a szkript szigorúan kezelje a típusokat!
  - Minden hibát figyelmeztetést, stb. . . jelenítsen meg!
4. Hozzon létre egy mappát **src** néven. A saját készítésű osztályok itt helyezkedjenek el a névtér szerint úgy, hogy a PSR-4-es szabványok feleljenek meg!
5. Ahogy az UML ábrán is látható, a *vendor* a névtéren belül az **Neu** legyen. Hozza létre neki az **Neu** mappát, majd készítsen egy olyan **composer.json** fájlt, ahol az autoloader PSR-4 szabvány szerint a **Neu** névtérhez tartozó kódot az **src/Neu** mappában keresi.

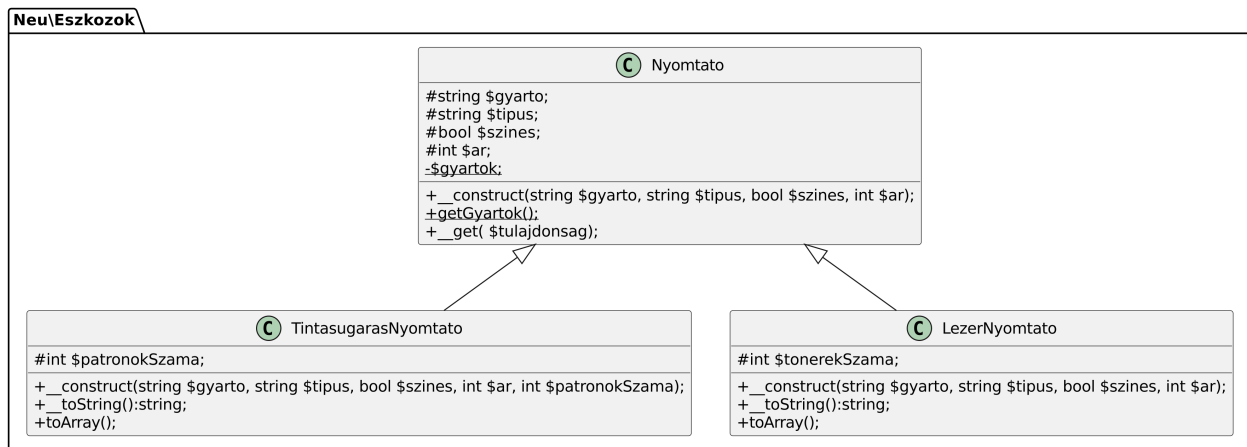


Figure 1: Osztályok kapcsolata

# Osztályok

## Nyomtató

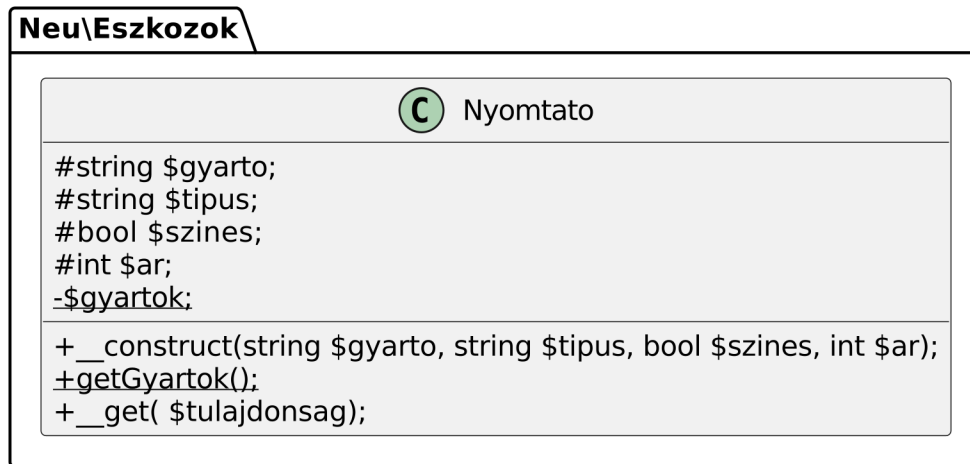


Figure 2: Nyomtató osztály

6. Vegye fel a `gyarto`, `tipus`, `szines` és `ar` tulajdonságokat az UML ábrán látható láthatósággal és típussal.
7. Bővítse az osztályt egy osztály szintű `gyartok` tulajdonsággal, ami a *“HP”*, *“Canon”*, *“Xerox”* és *“Epson”* értékekett tartalmazza.
8. Hozzon létre egy konstruktort, ami rendre a `gyarto`, `tipus` és `szin` paramétereket kapja meg, és állítja be az osztály megfelelő tulajdonságát.
9. Hozza létre a szükséges getter(ek)et a tulajdonság(ok)hoz. Ennek a megvalósítása történet a PHP megfelelő magic method-ja szerint, vagy külön-külön függvényekkel.

## TintasugarasNyomtato

### Neu\Eszkozok

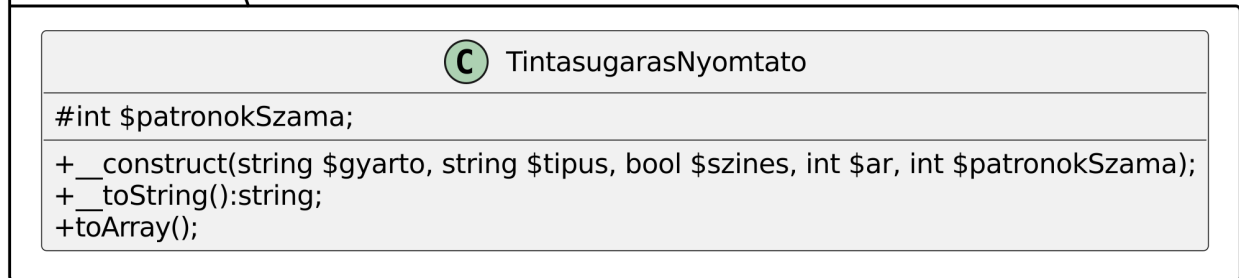


Figure 3: TintasugarasNyomtato osztály

10. Származtassa a **TintasugarasNyomtato** osztályt a **Nyomtato** osztályból.
11. Az ott felsorolt tulajdonságokat itt már nem kell meghatározni.
12. Hozzon létre egy konstruktort, ami rendre a **gyarto**, **tipus**, **szines**, **ar** és **patronokSzama** paramétereket kapja meg. Ne felejtse el az örökölt tulajdonságokat a szülő konstruktorával inicializálni!
13. Hozza létre a szükséges getter(ek)et a tulajdonság(ok)hoz. Ennek a megvelósítése történhet a PHP megfelelő magic method-ja szerint, vagy külön-külön függvényekkel.
14. Bővítse az osztályt egy `__toString()` metódussal. Az alábbi minta szerint adja vissza az objektum adatait, ahol a `<` és `>` jeleket a megfelelő tulajdonság jelenjen meg. *A sortörés csak az olvashatóság miatt került a leírásba, a kódban **ne** szerepeljen.*

```
<gyártó> <típus> <színes vagy fekete-fehér>
tintasugaras nyomtató (<patronok száma> patron) <ár> Ft
```

például:

```
HP N300 színes tintasugaras nyomtató (4 patron) 35 000 Ft
```

- A `<színes-e>` helyén “fekete-fehér”, vagy “színes” szöveg jelenjen az objektum **szines** tulajdonsága szerint.
  - Az ár használjon az ezres tagolásra szóközt alkalmazzon, és legyen egész szám.
15. Bővítse az osztályt egy `toArray()` metódussal, ami az objektum tulajdonságait adja vissza tömbként az alábbi sorrendben:

```
[<gyártó>,<típus>,<színes vagy fekete-fehér>,<patronok száma>,<ár> ]
```

például:

```
[HP,N300,színes,4,35000]
```

## LezerNyomtato

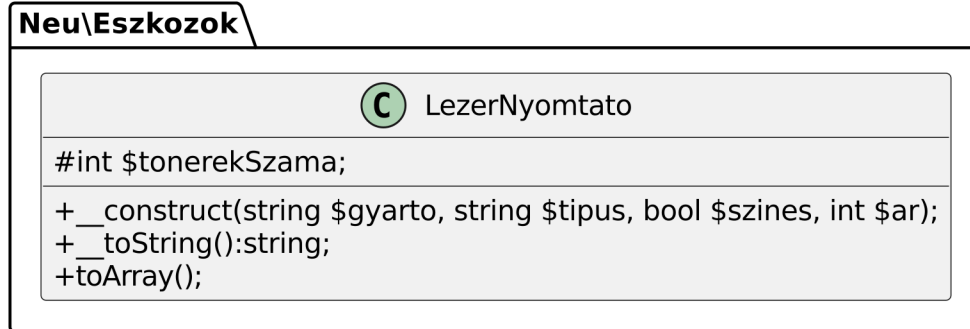


Figure 4: LezerNyomtato osztály

16. Származtassa a **LezerNyomtato** osztályt a **Nyomtato** osztályból.
17. Vegye fel a **tonerekSzama** tulajdonságot az UML ábra szerint.
18. Hozzon létre egy konstruktort, ami rendre a **gyarto**, **tipus**, **szines**, **ar** és **tonerekSzama** paramétereket kapja meg. Ne felejtse el az örökölt tulajdonságokat a szülő konstruktorával inicializálni!
19. Hozza létre a szükséges getter(ek)et a tulajdonság(ok)hoz. Ennek a megvalósítása történhet a PHP megfelelő magic method-ja szerint, vagy külön-külön függvényekkel.
20. Bővítse az osztályt egy **\_\_toString()** metódussal. Az alábbi minta szerint adja vissza az objektum adatait, ahol a **<** és **>** jeleket a megfelelő tulajdonság jelenjen meg. *A sortörés csak az olvashatóság miatt került a leírásba, a kódban **ne** szerepeljen.*

```
<gyártó> <típus> <színes vagy fekete-fehér>  
lézernyomtató (<tonerek száma> patron) <ár> Ft
```

például:

```
HP L965 fekete-fehér lézernyomtató (1 toner) 95 700 Ft
```

- A **<színes-e>** helyén “fekete-fehér”, vagy “színes” szöveg jelenjen az objektum **szines** tulajdonsága szerint.
  - Az ár használjon az ezres tagolásra szóközt alkalmazzon, és legyen egész szám.
21. Bővítse az osztályt egy **toArray()** metódussal, ami az objektum tulajdonságait adja vissza tömbként az alábbi sorrendben:

```
[<gyártó>,<típus>,<színes vagy fekete-fehér>,<patronok száma>,<ár> ]
```

például:

```
[HP,L965,fekete-fehér,1,97500]
```

## Konzolos szkript

22. A `nyomtatok.php` lesz a szkript belépési pontja.
23. Hozzon létre egy `mappátout` néven. Ez lesz a kimeneti fájlok helye.
24. A szkript 1, vagy 2 paraméterrel futtatható.
25. Amennyiben túl kevés paramétert ad meg a felhasználó, úgy figyelmeztesse a szkript, majd lépjen ki 7-es hibakóddal.
26. Amennyiben túl sok paramétert adna meg a felhasználó, úgy figyelmeztesse a szkript, majd lépjen ki 3-as hibakóddal.
27. Az első paraméter csak **lezer** vagy **tintasugaras** lehet. Ez határozza meg, hogy a szkript milyen típusú objektumokat generáljon. Amennyiben bármilyen más adatot kapna, úgy adjon hibaüzenetet, majd a 29-es hibakóddal lépjen ki!
28. Hozzon létre egy tömböt **\$nyomtatok** néven. Generáljon bele 5 tintasugaras , **vagy** 5 lézer nyomtatót a **paraméterezésének megfelelően!**
  - A gyártó a **Nyomtato** osztályban található egyik gyártó legyen.
  - A típus egy karakter **és** egy 3 jegyű szám, például *“M193”*. A karakter legyen nagybetűs, a szám nem kezdődhet nullákkal.
  - A nyomtató legyen véletlenszerűen színes vagy fekete-fehér, ugyanakkor a patronok/tonerek száma színes esetben legyen 4, egyébként 1.
  - A **tintasugaras** nyomtatók ára 20 000 és 250 000 Ft közötti érték legyen, a szélsőértékeket is beleértve.
  - A **lézer** nyomtatók ára 40 000 és 300 000 Ft közötti érték legyen, a szélsőértékeket is beleértve.
29. Amennyiben csak 1 paramétert kapott a szkript, úgy jelenítse meg az összes generált nyomtatót.
30. Amennyiben a második paraméter értéke **fajlba**, úgy az **out** mappába hozzon létre a fajtának megfelelő nevű (**lezer** vagy **tintasugaras**) CSV fájlt, ami a generált nyomtatók adatait tartalmazza, **pon-tosvevsszővel** elválasztott sorokban.
31. Amennyiben a második paraméter egy szám, úgy a tömb megadott indexű elemét kell megjeleníteni. (A tömb indexelésének helyességét nem kell ellenőrizni)