

Jegyek OOP

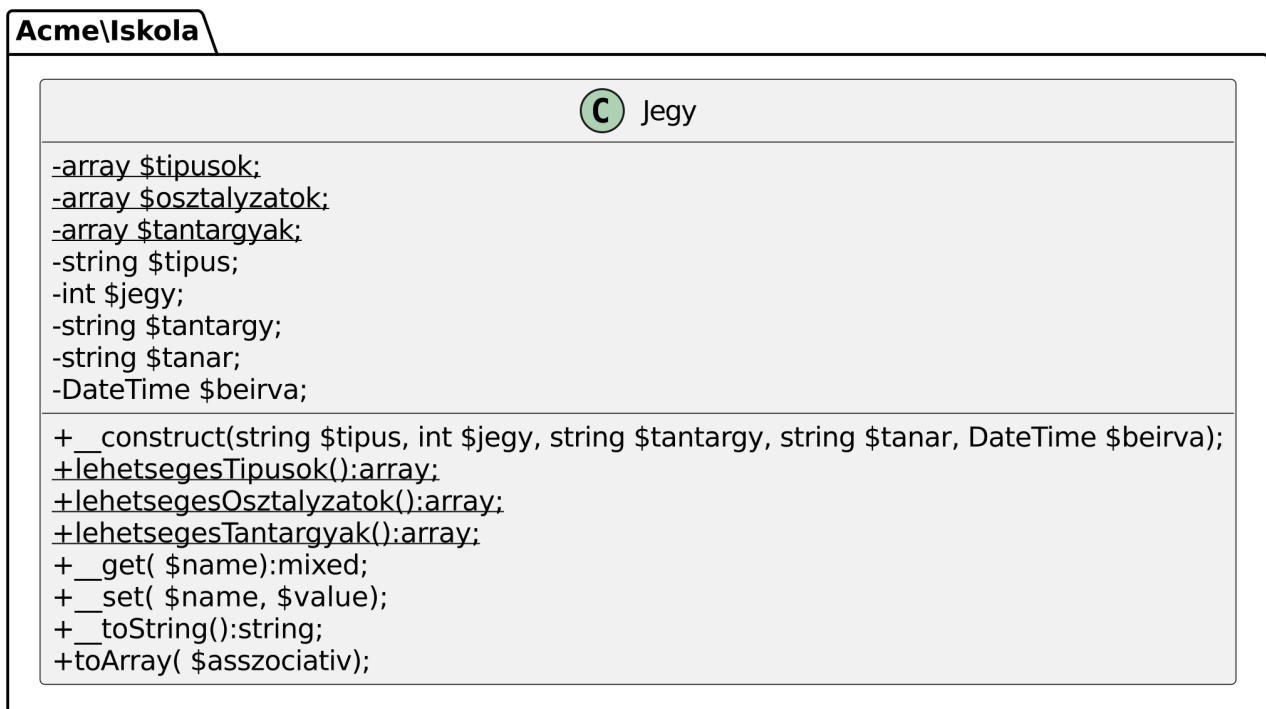
OOP, static, self, névtér, faker

Rostagni Csaba

Előkészületek

1. Hozzon létre egy projektmappát, amiben dolgozni fog.
2. Vegye fel a `fakerphp/faker` csomagot a projekthez.
3. Hozzon létre egy mappát `src` néven. A saját készítésű osztályok itt helyezkedjenek el a névtér szerint úgy, hogy a PSR-4-es szabványnak feleljenek meg!
4. Ahogy az UML ábrán is látható, a felső szintű (vendor) névtér legyen *“Acme”*! Az alnévtér neve legyen *“Iskola”*. Hozza létre az ennek megfelelő mappaszerkezetet az `src` mappán belül.
5. Készítsen egy olyan `composer.json` fájlt, ahol az autoloader PSR-4 szabvány szerint a `Acme` névtérrel tartozó kódot az `src/Acme` mappában keresi.
6. A projektmappában hozzon létre egy mappát `out` néven a kimeneti fájloknak.
7. Hozzon létre egy `.gitignore` fájlt, hogy se a `vendor` mappát, se az `out` mappa tartalmát **ne** verziókezelje!

Osztályzat



1. ábra. Jegy (Iskola) osztálydiagram

1. Hozzon létre egy `Jegy` nevű osztályt az `Acme\Iskola` névtérben. A fájlt az `src\Acme\Iskola` mappában helyezze el.
2. Hozzon létre egy **osztályszintű tulajdonságot** `tipusok` néven, ami a lehetséges jegytípusokat tartalmazza egy tömbben: *“Témazáró”*, *“Órai munka”*, *“Teszt”*.

3. Hozzon létre egy **osztálysintű metódust** `lehetsegesTipusok` néven, ami visszaadja a választható jegytípusokat. A visszatérési értékének a típusa legyen `array`.
4. Hozzon létre egy **osztálysintű tulajdonságot** `osztalyzatok` néven, ami a lehetséges szöveges értékelések megnevezését tartalmazza egy tömbben: *“elégtelen”, “elégséges”, “közepes”, “jó”, “jeles”*.
5. Hozzon létre egy **osztálysintű metódust** `lehetsegesOsztalyzatok` néven, ami visszaadja a választható szöveges értékeléseket. A visszatérési értékének a típusa legyen `array`.
6. Hozzon létre egy **osztálysintű tulajdonságot** `tantargyak` néven, ami a lehetséges tantárgyak megnevezését tartalmazza egy tömbben: *“Matematika”, “Angol”, “Programozás”, “Nyelvtan”, “Történelem”*.
7. Hozzon létre egy **osztálysintű metódust** `lehetsegesTantargyak` néven, ami visszaadja a választható tantárgyakat. A visszatérési értékének a típusa legyen `array`.
8. Vegye fel az alábbi tulajdonságokat:
 - **tipus**: Szöveg, a jegy típusa.
 - **jegy**: Egész érték, a tanuló jegye, 1 és 5 közötti érték.
 - **tantargy**: Szöveg, a tantárgy amiből a jegyet kapta.
 - **tanar**: Szöveg, a jegyet beíró tanár neve.
 - **beirva**: `DateTime`, a jegy beírásának ideje.
9. Készítse el a konstruktort, ami az UML ábrán látható sorrendben kapja meg az értékeket.
10. Minden tulajdonság kapjon **gettert** és **settert** is, `magic method` segítségével.
 - A `__get()` visszatérési értékének a típusa legyen `mixed`.
 - A `__set()` visszatérési értékének a típusa legyen `void`.
11. Módosítsa úgy a gettert, mintha létezne egy `osztalyzat` tulajdonság. Ez a jegyhez tartozó szöveges értékelést határozza meg.
12. Az osztály implementálja a `Stringable` interface-t, és valósítsa meg a `__toString()` metódust, ami a leírásnak és a mintának megfelelően megjeleníti az osztály tulajdonságait:
 - A jegyet és a szöveges osztályzatot egy szóközzel határolt kötőjel válassza el.
 - Az osztályzat szöveges meghatározása legyen csupa nagybetűvel írva
 - A tantárgy neve legyen zárójelben
 - A dátum `éééé.hh.nn óó:pp` formátumban kerüljön megjelenítésre.

5 - JELES (biológia) Kovács Istvánné 2021.11.11 15:45

13. Bővítse ki az osztályt egy `toArray` nevű metódussal. Egyetlen egy logikai paramétere legyen `asszociativ` néven, ami meghatározza, hogy kulcs-érték párokat adjon vissza, vagy sorszámozott tömbként. Alapértelmezettként legyen hamis. Visszatérési értékének típusa legyen `array`.
 - A kimeneti tömbben szerepeljen a `jegy` és az `osztalyzat` is.

jegyek.php

14. Hozzon létre a projektmappában egy fájlt `jegyek.php` néven. Ez lesz a konzolos szkript belépési pontja.
 - Állítsa be, hogy a szkript szigorúan kezelje a típusokat!
 - Alkalmazza a `composer` autoloadját!
 - Hozzon létre megfelelő példányt a `Faker`-ből, ami magyar nyelven generál adatokat.
15. A szkript ellenőrizze a paraméterek számát. Amennyiben 2-nél kevesebb paramétert kapott, úgy tájékoztassa a felhasználót, majd lépjen ki 3-as hibakóddal.

Az első két paraméter megadása kötelező!

16. A szkript első paramétere a legenerálandó jegy típusa. Ellenőrizze, hogy az első paraméter csak *'mozi'* vagy *'osztalyzat'* lehet! Amennyiben nem teljesülne, úgy a mintán látható üzenetet adja válaszul a szkript, majd lépjen ki 7-es hibakóddal.

```
$ php jegyek.php hajo
Nem megfelelő paraméter!
Az első paraméter csak 'busz', 'mozi', 'osztalyzat' vagy 'repulo' lehet!
```

17. A szkript második paramétere a darabszám. Ellenőrizze, hogy csak szám lehet, és az értéke legalább 1. Egyéb esetben adjon hibaüzenetet, majd lépjen ki 2-es hibakóddal.

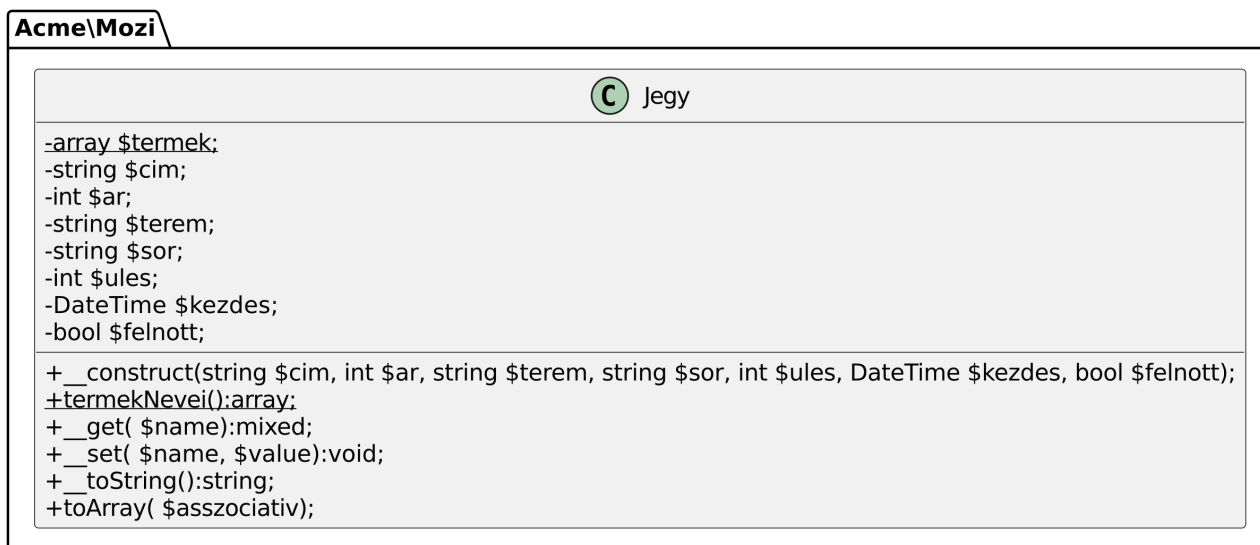
```
$ php jegyek.php osztalyzat három
Nem megfelelő paraméter!
A második paraméternek 0-nál nagyobb számnak kell lennie!
```

18. A szkript harmadik paramétere a kimenetet határozza meg. Megadása opcionális, de ha meg lett adva, akkor csak a *csv* értékeket veheti fel. Ellenőrizze, hogy megfelelő értéket kapott -e. Amennyiben nem, úgy a mintán látható üzenetet adja válaszul a szkript, majd lépjen ki 9-es hibakóddal.

```
$ php jegyek.php busz 3 xml
Nem megfelelő paraméter!
A harmadik paraméter csak 'csv' vagy 'json' lehet amennyiben meg lett adva!
```

19. Hozzon létre egy tömböt *jegyek* néven, amiben eltárolja a generált jegyeket.
20. Amennyiben az első paraméter *osztalyzat*, úgy példányosítson a második paraméterben meghatározott darabszámú *Osztalyzatot*. A konstruktort a *faker* segítségével paraméterezze fel!
- A *tipus* értéke a *lehetsegesTipusok* metódus által visszatért tömb egyik eleme legyen!
 - A *beirva* értéke az elmúlt 2 hétben lévő tetszőleges időpont legyen.
21. Amennyiben nem lett meghatározva a harmadik paraméter, úgy jelenítse meg a képernyőn a generált adatokat a *toString* felhasználásával.
22. Amennyiben a harmadik paraméterben meg lett határozva a kimeneti fájl típusa, úgy annak megfelelően hozza létre azt.
- A fájlok az *out* mappába kerüljenek.
 - A fájl neve legyen a generált jegy típusa. pl.: *osztalyzatok.csv*.

Mozijegy



2. ábra. Jegy (Mozi) osztálydiagram

23. Hozzon létre egy `Jegy` nevű osztályt az `Acme\Mozi` névtérben. A fájlt az `src\Acme\Mozi` mappában helyezze el.
24. Hozzon létre egy **osztályszintű tulajdonságot** `terem` néven, ami a lehetséges teremneveket tartalmazza egy tömbben: *“Spielberg”, “Bujtor”, “Coppola”, “Hitchcock”*.
25. Hozzon létre egy **osztályszintű metódust** `termekNevei` néven, ami visszaadja a termék neveit. A visszatérési értékének a típusa legyen `array`.
26. Vegye fel az alábbi tulajdonságokat:
- `cim`: Szöveg, a filmnek a címe.
 - `ar`: Egész érték, forintban értelmezendő.
 - `terem`: Szöveg, a terem neve, ahol a filmet vetítik.
 - `sor`: Szöveg, a sor betűjele.
 - `ules`: Egész, adott ülés száma a soron belül.
 - `kezdes`: `DateTime`, a film kezdetének időpontja, ami a dátumot és az időt is tartalmazza.
 - `felnott`: Logikai, az adott film korhatáros, kizárólag 18 éven felülieknek ajánlott.
27. Készítse el a konstruktort, ami az UML ábrán látható sorrendben kapja meg az értékeket.
28. Minden tulajdonság kapjon **gettert** és **settert** is, magic method segítségével.
- A `__get()` visszatérési értékének a típusa legyen `mixed`.
 - A `__set()` visszatérési értékének a típusa legyen `void`.
29. Az osztály implementálja a `Stringable` interface-t, és valósítsa meg a `__toString()` metódust, ami a leírásnak és a mintának megfelelően megjeleníti az osztály tulajdonságait:
- A film címe legyen nagybetűvel írva
 - Az ár egész számként jelenjen meg, az ezres elválasztó karakter a szóköz legyen. Utána jelenjen meg a pénznem is: *“Ft”*.
 - A terem neve, a sor és az ülés szögletes zárójelen belül jelenjen meg, az alábbi minta szerint
– *XXX terem Y sor Z. ülés*
 - A kezdés *éééé-hh-nn óó:pp* formátumban kerüljön megjelenítésre a legvégén
 - Amennyiben felnőtteknek szóló filmről van szó, úgy a legvégén jelenjen meg zárójelben egy *“18+”* felirat
- LOGAN 1 990 Ft [Spielberg terem F sor 9. ülés] 2023-12-12 18:00 (18+)
30. Bővítse ki az osztályt egy `toArray` nevű metódussal. Egyetlen egy logikai paramétere legyen **asszociatív** néven, ami meghatározza, hogy kulcs-érték párokat adjon vissza, vagy sorszámozott tömbként. Alapértelmezettként legyen hamis. Visszatérési értékének típusa legyen `array`.
- Az ár a `__toString`-ben leírtak szerint, a pénznemet is tartalmazva jelenjenek meg.
 - Jelenjen meg, hogy a film korhatáros, -e, ezt **igen** vagy **nem** érték jelezze.
31. Egészítse ki a `jegyek.php` fájlt úgy, hogy amennyiben az első paraméter `mozi`, úgy mozijegyeket generáljon.
- A film címe legfeljebb 40 karakterből álló véletlen generált szöveg legyen.
 - Az ár mindig 90 Ft-ra végződik, az eggyel drágább jegy ezer forinttal kerül többbe, mint az alatta lévő ár. A legolcsóbb jegy 990 Ft, míg a legdrágább 19 990 Ft.
 - A terem neve az osztályban eltárolt **termek** tömb egyike lehet.
 - Egy tetszőleges véletlen karakter. Az eltárolt érték legyen nagybetűs!
 - Az ülés száma 1 és 60 közötti szám.
 - A kezdés ideje a holnap naptól számítva 30 nap.
 - Az, hogy felnőtt film -e vagy sem, az véletlenszerűen választott logikai érték.
32. Az elkészített feladatot dockerizálja. Az Dockerfile neve legyen `jegyek.Dockerfile`, míg az image neve legyen `monogram/jegyek`.
- Ahhoz, hogy a kimenet látható legyen csatoljon fel egy mappát a container `/app/out` mappájához!**

Minta

Négy mozijegy megjelenítés a képernyőn

```
$> docker run rcs/jegyek mozi 4
```

Eredmény:

```
MAXIME AT NIHIL. 19 990 Ft [Bujtor terem N sor 6. ülés] 2023-12-21 01:12  
ENIM AT FACERE EDIT. 14 990 Ft [Coppola terem U sor 28. ülés] 2023-11-29 22:11 (18+)  
OMNIS SIT ID ET AT. 18 990 Ft [Spielberg terem E sor 2. ülés] 2023-11-27 03:11  
EST FACERE QUIA. 6 990 Ft [Spielberg terem J sor 15. ülés] 2023-11-30 19:11 (18+)
```

Három osztályzatot tartalmazó csv fájl generálása

```
$> docker run rcs/jegyek osztalyzat 3 csv
```

osztalyzat.csv tartalma

```
Teszt;3;közepes;Programozás;"Váradi Kornél";"2023-11-19 04:19:29"  
"Órai munka";1;elégtelen;Történelem;"Özv. Molnár Georgina PhD";"2023-11-15 23:46:08"  
Témazáró;2;elégséges;Angol;"Prof. Biró Mihály";"2023-11-12 19:42:41"
```

Két mozijegyet tartalmazó csv fájl generálása

```
$> docker run rcs/jegyek mozi 2 csv
```

mozi.json tartalma

```
"In sit distinctio qui odio qui."; "11 990"; Spielberg; X; 31; "2023-12-06 23:53:08"; nem  
"Ut beatae officiis non sunt vitae."; "1 990"; Coppola; I; 5; "2023-12-10 17:31:16"; nem
```