

Harry Potter

Az ifjú Harry Potter szülei tragikus halálát követően az utálatos nagybátyjánál tölti mindennapjait. Élete azonban egy csapásra megváltozik, amikor egy óriás érkezik hozzá, hogy elmondja neki, ő egy varázsló, és a Roxfort Varázsló- és Boszorkányképző iskolában kell továbbtanulnia. Harry örömmel indul útnak a tanév elején egy új élet és új kalandok felé. Az iskolában négy ház verseng egymással minden évben, amelyekbe az új varázslótanoncokat a Teszlek Süveg osztja be az ifjonc tulajdonságai alapján: a bátor és vakmerő varázslók a Griffendélbe, a kiemelkedően okosak és bölcssek a Hollóhátba, a kitartóak és lojálisak a Hugarbugba, a céltudatosak és ravaszak pedig a Mardekárba kerülnek.

[1] Hozzunk létre ifjonc varázslókat, akiknek véletlenszerűen adjuk meg a kvalitásait (Bátorság, Intelligencia, Kitartás, Ravaszság). Adjunk nekik nevet is (ezt lehet egy előre meghatározott keresztnév/vezetéknév halmazból véletlenszerűen előállítani)!

[2] Hozzuk létre az egyes házakat, ahol a varázslókat **bináris keresőfában** tároljuk. A keresőfa kulcsa mindig az a tulajdonság legyen, amelyet az a ház a legjobban értékel (pl: Griffendél esetén a bátorság)!

[3] Írjunk programot, amely a Teszlek Süvegnek segít beosztani a varázslókat és boszorkányokat az egyes házakba úgy, hogy minden házba a lehető legtöbb olyan varázslótanonc kerüljön, amelyik az adott háznak megfelelő tulajdonságból a legmagasabb értékkel bír. Ügyeljünk arra továbbá, hogy az egyes házakba közel azonos mennyiségű varázsló kerüljön!

[4] A felhasználónak legyen lehetősége a beosztást követően arra, hogy lekérdezze, hogy mely varázslóknak van legalább X értékű Y tulajdonsága úgy, hogy a program kiírja, hogy az egyes varázslók mely házhoz tartoznak!

Például:

Input:

Bátorság 5

Output:

Griffendél:

- Kovács János
- Harry Potter
- Ron Weasley

Hollóhát:

- Cho Chang

Mardekár:

- Draco Malfoy

(J.K. Rowling, Harry Potter and the Philosopher's Stone (magyar fordításban: Harry Potter és a Bölcsök Köve) című regénye alapján)