

Rubik kocka

A következő feladatban egy weboldalt kell készítenie a Rubik-kocka rövid bemutatására a feladatleírás és a minta szerint. A feladat megoldása során a következő állományokat kell felhasználnia: `kocka.png`, `kocka2.png`, `forras.txt`.

1. Hozzon létre HTML oldalt `rubik.html` néven! Állítsa be az oldal nyelvét magyarra és a kódolását UTF-8-ra!
2. A böngésző címsorában megjelenő cím „Rubik-kocka” legyen!
3. Hozzon létre egy `rubik.css` stíluslapot, mellyel a weboldal arculatát alakítja ki. Ahol a feladat másként nem kéri, a formázási beállításokat a `rubik.css` stílusállományban végezze el!
4. A weboldal fejrészében helyezzen el hivatkozást a `rubik.css` stíluslapra!
5. A weboldal háttérszíne „aliceblue” színű, a betűszín pedig „darkslateblue” legyen! Alkalmazzunk mindenütt *Georgia* betűtípust 14 pontos méretben.
6. Állítsunk be 10 pixel margót mindenütt.
7. Az oldal törzsében helyezzen el egy-egy header, section és footer elemet!
8. A fejlécben (header) helyezzük el folyamatos ismétlődéssel a `kocka.png` képet 5%-os méretben háttérképként, a fejléc teljes szélességében, a fejléc magassága 70 pixel legyen.
9. Az oldal törzsében a section elembe másolja be az UTF-8 kódolású `forras.txt` állomány tartalmát, az utolsó két sor kivételével!
10. Alakítsa ki a címet, alcímeket a minta szerint! A weboldal címe „*Rubik-kocka*” 1-es szintű címsor, az alcímek „*Variációk száma*”, „*Kirakási metódusok*” 3-as szintű címsorok, a „*Sorról sorra metódus*”, „*Sarkok először metódus*” és az „*Élek először metódus*” pedig 4-es szintű címsorok legyenek!
11. A weboldal címe „*Rubik-kocka*” középre igazított legyen!
12. Alakítsa ki a szöveg bekezdéseit a minta szerint! A bekezdések igazítása mindenütt sorkizárt legyen, a bekezdések első sora 15 ponttal legyen behúzva.
13. Az első bekezdés mellé illessze be a `kocka2.png` képet! Ha a kép valamiért nem jeleníthető meg, akkor az „Egy kocka” szöveg jelenjen meg! A kép szélessége 150 pont legyen, a képek és az őket körülvevő szöveg között 15 pixel távolságot biztosítsunk!
14. A negyedik bekezdésben alakítsuk ki a 10^{18} hatványt. A hatványkitevő kialakításához használjuk a `html` nyelv `sup` tagjét!
15. A láblécben (footer) helyezzük el a forrás végén található URL-t, valamint a „*A Rubik-kocka hivatalos weboldala: www.rubik.hu*” tartalmat. A weblapcímet alakítsa hivatkozássá, amely új lapon nyitja meg a forrásként megadott weboldalt!

Minta:



Rubik-kocka



Az egyik legismertebb Rubik-játék, amit ma Magyarországon (és a világon) kapni lehet. A kocka szabadalma 1975. Január 30-ai, és Rubik Ernő nevéhez fűződik. Ez a szabadalom és ez a játék óriási nagy fellendülést hozott a logikai játékok piacán. Amióta a kockát lehet kapni, azóta több ezer ehhez hasonló logikai játék látott napvilágot, melyek nagy többsége ugyanezen a tengelyeken elforduló, egymást összetartó elemek elvén működik.

A szabadalmi leírásban a feltaláló térbeli logikai játékként nevezte meg a mechanikus, egyéni logikai játékot, amelynek célja, hogy egy előzetesen összekevert kockából forgatással visszaállítsuk az eredeti, rendezett színösszeállítást, vagyis minden oldalon azonos színű lapocskák legyenek.

1980-ban a bűvös kockát Rubik-kockára nevezték át és csak Magyarországon hozzávetőleg egymillió darabot vettek belőle, ami azt jelenti, hogy minden tizedik ember rendelkezett egy ilyen játékkal. Nagyon rövid idő alatt elterjedt és népszerűvé vált az egész világon.

Variációk száma

Az oldalakat elforgatva sokféle mintázatot hozhatunk létre rajta, melyeknek a variációja: $43.252.003.274.489.856.000$, vagyis $43 \cdot 10^{18}$ (azaz kimondva: negyvenháromtrillió-kétszázötvenkétfilliárd-hárombillió-kétszázhetvennégyemiliárd-négyszáznyolcvankilencmillió-nyolcszázötvenhatezer).

Ha az ember minden másodpercben fordít egyet a kockán, és ezt a nap 24 órájában csinálja, akkor (feltéve hogy nem jut olyan álláshoz, amit már egyszer kipróbált) 1.371.512.026.715 (egybillió-háromszázhetvenegymilliárd-ötszázötvenkétfilliárd-huszonhatezer-hétszázötvenöt) év-re van szüksége az összes lehetséges állás kipróbálásához... Vagyis annyi esélye van az embernek véletlenül kirakni, mint 5x egymás után megnyerni a LOTTO 5-öst!

Kirakási módszerek

Tucatnyi metódust alkottak a kocka kirakására, nézzük meg a három alap metódust, amire a többi épül:

Sorról sorra metódus

Ez a legismertebb és az egyik legegyszerűbb metódus. Ez a legtöbb fejlett metódus alapja (Fridrich, ZB, VH...) Lényege, hogy sorrol sorra rakja ki a kockát. Tehát első soron egy keresztet csinál, majd a sarkokat berakja, ezek után jön a középső sor, végül az alsó sor él-, majd sarokkockái (ez utóbbi kettő felcserélhető). Szinte mindenki ezt a módszert tanulja meg először. Azt azért hozzá kell tennem, hogy akárcsak a többi metódusnál. itt sincsenek fix algoritmusok, tehát lehet, hogy két ember, akik mindketten Layer by layer methoddal rakják, teljesen más algoritmusokat használnak!

Sarkok először metódus

Ez a metódus az alapja a Gilles Roux's metódusnak. Lényege annyi, hogy első lépésként az összes sar-kot a helyére teszi és beállítja helyes irányba. Majd ezek után az összes középső sort ugyebár lehet mozgatni úgy, hogy a sarkokat nem rontjuk el, és ezzel sokkal nagyobb szabadságunk van a kockán, mint a layer by layer metódusnál. Így a közepek forgatásával pillanatok alatt be lehet állítani az éleket. Ami nehéz ebben a metódusban, hogy nagy átlátóképesség kell hozzá! Ez az egyik legjobb metódus a legkevesebb forgatásos versenyeken.

Élek először metódus

Ez az előző metódus fordítottja, tehát itt először az éleket, majd a sarkokat állítjuk be. Ezt a módszert használja szinte mindenki a vakon kirakáshoz. Ami nagyon jó benne, hogy elég egy algoritmus, és ha azt tudja az ember, akkor már ezzel a módszerrel ki is tudja rakni a kockát!

A Rubik-kocka hivatalos weboldala: www.rubik.hu