

VERSENYFELHÍVÁS

A Miskolci Egyetem Általános Informatikai Intézeti Tanszéke **informatika versenyt** hirdet **programozói szinten** a középiskolák 9-12. évfolyamos diákjai részére. A versenyre 2-3 fős csapatok jelentkezését várjuk. A verseny **két fordulóból** áll.

Az **első fordulóban** a csapatoknak tetszőleges programnyelv és fejlesztőkörnyezet felhasználásával a Carcassonne játék grafikus felhasználói felülettel rendelkező programját kell elkészíteniük.

Játékszabály

A játékot egy játékos játssza. Adott egy 5x8-as négyzetrácsos játéklap és 80 db területkártya, amelyek között legalább 10 különböző legyen (1 kolostor, 1 üres rét, 4 féle út, 4 féle város). A számítógép minden körben véletlenszerűen kiválaszt egy területkártyát, amit a játékosnak a megadott szabályok figyelembe vételével el kell helyeznie a játéklapon. A játék akkor ér véget, ha:

- a játékos nem tudja elhelyezni a szabályok szerint a területkártyáját, vagy
- betelt a játéklap.

A játék végén a lerakott területkártyák értékét összegezve, a számítógép kiírja a gyűjtött pontokat.

Területkártya elhelyezési szabályok:

- Az első kártyát tetszőleges mezőre helyezhetjük.
- A további kártyákat úgy kell lerakni, hogy legalább egy oldaluk illeszkedjen egy már lerakott laphoz. Nem elég, ha a kártyának csak a sarka érintkezik egy (vagy több), már letett lap sarkával!
- Minden rét-, út-, és városrészletnek folytatódnia kell! Tehát a laphatáron rét csak réttel, város csak várossal érintkezhet, és a kártya széléhez futó útnak a másik kártyán folytatódnia kell.

Pontozás:

- A városok értéke annyiszor 2 pont, ahány kártyából áll.
- Egy befejezett városért plusz 5 pont jár.
- Az utak értéke annyiszor 1 pont, ahány kártyából áll.
- Egy befejezett útért plusz 2 pont jár.
- A kolostor kártya annyi pontot ér, ahány szomszédja van (max. 8).
- Ha a játék úgy ért véget, hogy betelt a játéklap, akkor plusz 10 pont.

Feladat:

Írjátok meg a program kódját az alábbiak szerint:

- A programnak legyen felhasználói felülete, ahol megjelenítitek a játéktábla aktuális állapotát, a számítógép által osztott területkártyát és a játékos meg tudja adni azt a mezőt, ahová a kártyát el szeretné helyezni.
- A program minden lépésnél ellenőrizze a szabályok betartását!
- A játék végén a program számolja ki a játékos pontszámát és jelenítse meg. Lehesse eltárolni az eredményt fájlban (játékos neve, pontszáma). Ezt a listát pontszám szerint rendezetten meg lehessen nézni.

Készítsetek HTML oldalt, ami ismerteti a játékszabályokat és a program használatát!

Értékelési szempontok:

1. Programkód (40%):

A programkódot az alábbi kritériumok alapján értékeljük:

- helyes-e az algoritmus (a program a megadott szabályok szerint működik-e),
- funkcionálisan részekre (függvényekre) van-e bontva,
- tartalmaz-e redundáns kódrészeket,
- a függvények paraméterlistája minimális-e,
- a választott programnyelv kódolási konvencióit betartják-e,
- megjelennek-e benne magasabb szintű tervezési alapelvek (objektum orientáltság, modularitás),
- mennyire dokumentált a kód (olvashatóság, karbantarthatóság).

2. Felhasználói felület (40%):

A program felhasználói felületének megjelenését, használhatóságát értékeljük.

3. Weboldal (20%):

A weboldal megjelenését (látvány) és információtartalmát értékeljük.

Beküldendő fájlok:

A program és a weboldal forrásfájljait csomagoljátok össze egy ZIP állományba és töltsétek fel GitHubra. Ennek a linkjét küldjétek el nekünk. Az e-mail fejlécébe feltétlenül írjátok bele a csapat nevét!

Beküldési határidő: 2023. április 12. 12:00

E-mail címünk: infoverseny@uni-miskolc.hu

Jó munkát és örömteli programozást kívánunk!

A Vadász Dénes Informatika Verseny szervező csapata