

Prograce 2019 versenykiírás

Készítsenek egy minél ötletesebb grafikát egy 3D megjelenítőre. A megjelenítő 8X8X8 képpontból áll, minden képpont 3 színű lehet (RGB). A megjelenítő szoftver Android operációs rendszer alatt fut, letölthető az alábbi linkről:

<https://info-admin.mik.pte.hu/~prograce19>

Az installálás előtt engedélyezni kell az "idegen forrásból telepítés" opciót a beállításokban. A szoftver input felülete egy JSON formátumú file, amit egy megadott url-ről tud betölteni, majd megjeleníteni. A file formátuma a következő:

```
{"FrameCount": <frame-ek száma>,  
  "Frames": [  
    {"SaveBlock":  
      [ <512X3 (byte) pontok szinkódjai> ],  
      "time": <a frame tartási ideje s (float)>},  
    {"SaveBlock":  
      [ <512X3 (byte) pontok szinkódjai> ],  
      "time": <a frame tartási ideje s (float)>},  
    ...  
  ]  
}
```

A minta file-ok az alábbi url-en található: <https://info-admin.mik.pte.hu/~prograce19/>

Az applikáció használata:

- file betöltés: A főmenü *Save Management* almenüjében, az Enter URL inputline-ba kell begépelni a teljes url-t, pl. https://info-admin.mik.pte.hu/~belepokartyban_levo_kod/valami.json Ezután a Load Url gombbal indul a betöltés. Szintaktikai hiba esetén hibát jelez. Ha sikeres volt a betöltés, akkor a Back gombbal lehet visszalépni a főmenübe.
- A betöltött ábra lejátszása: My Cube menüben a Load gombbal lehet kiválasztani az előzőleg betöltött ábrát.

A feladat során az a cél, hogy minél elegánsabb és ötletesebb grafikákat jelenítsenek meg és az azt leíró JSON file-t szoftverrel állítsák elő. Nincs semmilyen megkötés arra nézve, hogy milyen programnyelven/operációs rendszeren/fejlesztő környezetben állítják elő ezt a file-t. A program elején megjegyzésben, 4-5 mondatban, foglalják össze az ötletet, amit a generálásnál használtak. Az értékelésnek ez **kötelező** eleme!

A grafikákkal szemben támasztott követelmények:

- legalább 12 frame-ből álljon

A munka során mindenki használhatja a saját számítógépét. Internet elérés nincs korlátozva, a gitlab/github/bitbucket szabadon használható az egymás közti és a zsűrivel való kódmegosztásra. Amelyik csapatnak nincs jártassága a git kezelésében és a fenti site-ok használatában kérhet segítséget vagy beadhatja a feladatát a munka könyvtáron keresztül is.

Minden csapat kap egy saját upload területet, amely https protokollal is elérhető a megjelenítő számára. Ennek pontos url-jét a csapatokkal külön-külön közöljük. A zökkenőmentes értékelés okán 14:00-kor **kötelezően** van egy előzetes feladatbeadás, amikor a zsűri értékeli az eddigi munkát, de a csapatok tovább dolgozhatnak.

Az elkészült json file szintaktikai helyességét a <https://jsonlint.com/> -on vagy a <https://jsonformatter.org/> -on is tudják ellenőrizni, de a megjelenítő szoftver is hibát jelez rossz szintaxis esetén.

Értékelési szempontok:

- kreativitás. Minél látványosabb egy grafika annál több pontot kaphat. (max 25%)
- nehézségi fok. A grafika mögött álló elmélet. Ha pl. egy függvényt programoznak az magasabb pontszámot kaphat, mintha egy előre kitalált ponthalmazt animálnak. (max 25%)
- vezérlő adathalmaz előállítási mód. Ha az adathalmaz "kézzel" elhelyezett pontokat tartalmaz, az jóval kevesebb pontot kaphat, mintha szoftverrel processzálják az adott frame ponthalmazát. (max 25%)
- kódminőség. Ha a vezérlő adathalmazt kóddal állítják elő, akkor további pontokat kaphatnak a kód minőségére. (max 25%)

A csapatok grafikáit a zsűri egy tagja előtt kell lefordítani, feltölteni, bemutatni és/vagy comitolni, hogy ne kelljen minden fejlesztő környezetet felinstallni a zsűri gépére. Az értékelés ezen commit id és/vagy timestamp alapján történik.

Pécs, 2019.december 7.