

And what do you do while  
**IT'S COMPILING?**



Pozdrav!

Pred tobom se nalazi zadatak u kojem se od tebe traži da napraviš igru za dva igrača.  
Za predaju rješenja imaš **7 dana**.

Sretno!

Implementiraj klasičnu igru na ploči "**Mlin**" (eng. **Nine Men's Morris**, detaljna pravila [ovdje](#)) za dva igrača sa po 9 figurica. Igra se sastoji od ploče sa 24 pozicije na koje igrači mogu u potezima postavljati te kasnije pomicati svoje figurice. Kada jedan igrač postavi 3 svoje figurice u horizontalnu ili vertikalnu liniju (tj. kada napravi "mlin") tada može drugom igraču uzeti figuricu s ploče.

Igra završava kada jednom od igrača ostanu samo 2 figurice. Drugi igrač je tada pobjednik.

1. Potrebno je implementirati **prve dvije faze** (postavljanje i pomicanje figurica), a treća ("Flying") je **opcionalna**.
2. Igra treba u svakom trenutku prikazivati koji igrač je na potezu (npr. "Player 1", "Player 2") te upute o tome što treba napraviti (npr. "Place piece", "Move piece", "Remove other player's piece").
3. Treba prikazati koliko koji igrač ima preostalih figurica za postaviti na ploču.
4. Postavljanje figurica može biti instantno, ali pomicanje figurica treba animirati. Općenito je poželjno animiranje te vizualno označavanje koje pomaže igraču pojasniti trenutnu situaciju (npr. promjena igrača, koji su potezi na ploči dopušteni te posebna situacija kada je složen "mlin").
5. Kada jedan igrač pobjedi, potrebno je ispisati ime pobjednika te ponuditi ponovno igranje igre.
6. Zbog lakšeg testiranja, potrebno je omogućiti resetiranje igre u bilo kojem trenutku (pomoću grafičkog sučelja i/ili pomoću tipkovnice).

**Slike ploče i figurica nisu bitni (osim da svaki igrač ima svoju boju), možeš pronaći neke slike na internetu ili ih nacrtati. Izgled se neće ocjenjivati, samo funkcionalnost i kod.**

Iako u pravilu odabir tehnologije i izvedbu rješenja ostavljamo na tebi, ovo su neke okvirne smjernice:

- poželjno je da kod bude napisan u objektnoj paradigmi te u nekom od sljedećih jezika: **C/C++, Objective-C, C#** ili **Java**
- poželjno je da pri rješavanju **ne** koristiš gotov game engine nego samo javno dostupne biblioteke (za iscrtavanje, UI, input itd.) po potrebi
- ako se ipak odlučiš za gotovi game engine, preporučujemo da koristiš jedan od sljedećih: **Unity, Cocos2D te Cocos2D-x**
- **nije** važno koristiš li 2D ili 3D grafiku, odaberi što ti je draže/lakše
- rješenje se mora moći kompilirati i pokrenuti na MacOS ili Windows sustavima
- kod i tekst u igri piši na **engleskom** jeziku
- **ispravnost je svakako najbitnija** pa dobro provjeri da nemaš očitih bugova prije no što pošalješ rješenje
- urednost koda će se uzimati u obzir, odaberi stil pisanja i piši konzistentno
- **arhitektura rješenja će se također gledati**, poželjno je konstruirati kod tako da je lako modificirati dijelove ili ih iskoristiti u drugim sličnim zadacima (npr. kada bi trebalo implementirati neku od drugih varijanti igre navedenih na stranici wikipedie)

- zadatak predaj putem emaila, u attachmentu ili preko nekog file hosting servisa (npr. Dropbox ili Google Drive).
  - ako uploadaš zadatak na file hosting servis, obavezno pošalji link na to u emailu (pripazi da se preko navedenog linka može javno pristupiti tim datotekama)
  - preporučljivo je zapakirati datoteke u **ZIP arhivu**
- predani zadatak treba sadržavati sljedeće:
  - izvorni kod i sve datoteke (npr. slike) potrebne da se projekt može kompilirati/buildati
  - ukoliko koristiš neke dodatne biblioteke/frameworke, priloži i upute (u PDF formatu) o tome gdje ih se može skinuti (i koja verzija je korištena)
  - MacOS ili Windows izvršnu datoteku koja se može samostalno pokrenuti
- poželjno, ne i obavezno:
  - snimljeni video u MP4 formatu koji demonstrira funkcionalnost igre
  - tehnička dokumentacija (PDF) koja ukratko opisuje tvoje rješenje, koje tehnologije/biblioteke su korištene (za iscrtavanje npr.), što koja klasa radi itd.
  - možeš dodati i kratku korisničku dokumentaciju koja opisuje kako se program koristi (ukoliko nije očito, npr. ispisano negdje unutar igre)

Ukoliko imaš nekih pitanja ili su ti potrebna dodatna objašnjenja, slobodno nam se javi telefonom ili mailom!

Ako **minimalno 3 dana** prije isteka roka znaš da će ti trebati više vremena, zbog nenadanih obaveza i sl., slobodno nam se javi da se dogovorimo oko produljenja roka.

**Ana Spasojević**

+385 98 7988 42

[ana.spasojevic@nanobit.co](mailto:ana.spasojevic@nanobit.co)

**Ivana Tödtling**

+385 99 3405 223

[ivana.todtling@nanobit.co](mailto:ivana.todtling@nanobit.co)

**Hana Greta Matković**

+385 99 6048 539

[hana.greta.matkovic@nanobit.co](mailto:hana.greta.matkovic@nanobit.co)