



Kolokvijum 1

Lov na duhove

1. Obavezno pročitati **SVE** napomene.
2. Polja ne smeju biti public vidljivosti.
3. Napisati test program i u njemu testirati svaki implementirani konstruktor, metod i funkciju. **Ono što nije testirano (u main() funkciji) se ne boduje.**
4. Program se mora uspešno kompajlirati, u suprotnom možete dobiti najviše 1 bod.
5. Sve metode koje imaju `bool` povratnu vrednost vraćaju informaciju o uspešnosti metode u zavisnosti od uslova u zadatku.
6. Obezbediti da geteri ne mogu da promene vrednost polja.
7. Asistent za vreme testa daje informacije vezane isključivo za razumevanje teksta zadatka.
8. Naredba za aktiviranje latinične verzije srpskog rasporeda tastature: `setxkbmap rs latin`.
9. Za generisanje slučajne vrednosti iskoristiti `rand()` funkciju koja se nalazi u C++ zaglavlju ``.

U noći veštica, selo je obavijeno maglom, a duhovi iz uklete kuće i svetionika haraju ulicama. Kao iskusni lovac na duhove, tvoja misija je da ih pronađeš i uhvatiš pre nego što izgubiš svu snagu. Svaka borba s duhom je opasna, a napadi te mogu oslabiti, ali ako preživiš, tvoja slava i iskustvo će rasti. Hoćeš li uspeti da uhvatiš sve duhove i dokažeš da si najbolji lovac u selu?

Klasa Lovac

Polja:

- **iskustvo** (tipa int, podrazumevana vrednost 0): Iskustvo koje lovac stiče hvatanjem duhova. Minimalna vrednost je 0, a maksimalna 50.
- **snaga** (tipa int, podrazumevana vrednost 40): Trenutna snaga lovca koja se smanjuje tokom borbe sa duhovima. Minimalna vrednost je 0.
- **uhvaceniDuhovi** (tipa int, podrazumevana vrednost 0): Broj duhova koje je lovac uspešno uhvatio.
- **status** (može imati vrednost StatusLovca, podrazumevana vrednost je **SPREMAN**):
 - **SPREMAN** - Lovac je spreman za lov i ima dovoljno snage.
 - **UMORAN** - Lovac ima malo snage, ali je još uvek u mogućnosti da lovi.
 - **PORAŽEN** - Lovac je poražen i ne može više loviti. Igra se završava.

Metode:

- **Lovac()** - Konstruktor bez parametara.
- **Lovac(int iskustvo, int snaga, int uhvaceniDuhovi, StatuLovca status)** - Konstruktor sa svim parametrima.
- **bool dodajIskustvo(int poeni)** - Dodaje određeni broj poena iskustva lovcu.
- **bool smanjiSnagu(int vrednost)** - Smanjuje snagu lovca za određenu vrednost. Ako snaga padne ispod 0, postaviti na 0. Vraća true ako lovac jos uvek nije poražen, a false ukoliko jeste.
 - Ako snaga padne ispod 20 → Postavi status lovca na **UMORAN**.
 - Ako snaga padne na 0 → Postavi status lovca na **PORAŽEN** i završi rad programa.
- **void uhvatiDuha()** - Povećava vrednost polja uhvaceniDuhovi za jedan. Završava rad programa ako je broj uhvaćenih duhova jednak 4
- **void resetujLovca()** - Resetuje lovca na početne vrednosti (snaga, iskustvo, uhvaćeni duhovi, status).
- **void ispisi() const** - Ispisuje sve informacije o lovcu (snaga, iskustvo, broj uhvaćenih duhova, status).
- **GET** i **SET** metode za sva polja

Klasa Duh

Polja:

- **snaga** (tipa int, podrazumevana vrednost se dodeljuje random): Snaga duha koja se koristi prilikom napada na lovca. Maksimalna vrednost je 20 a minimalna 0.
- **status** (može imati vrednost StatusDuh, podrazumevana vrednost je **AKTIVAN**):
 - **AKTIVAN** - Duh je aktivan i može napasti lovca.
 - **UHVAĆEN** - Duh je uhvaćen i više nije pretnja.

Metode:

- **Duh()** - Konstruktor bez parametara.
- **Duh(int snaga)** - Konstruktor koji postavlja njegovu snagu.
- **bool napadniLovca(Lovac& lovac)** - Smanjuje snagu lovca za vrednost snage duha.
 - Vraća true ako lovac preživi napad ($\text{lovac.snaga} > 0$), false ako je lovac poražen ($\text{lovac.snaga} == 0$).
- **void ispisi() const** - Ispisuje snagu duha, kao i njegov trenutni status.
- **GET i SET** metode za sva polja

Klasa UkletaKuca

Polja:

- **duh1-3 (tipa Duh)**: Duhovi koji žive u ukletoj kući. Potrebno je napraviti 3 polja.
- **lovac (tipa Lovac*)**: Pokazivač na lovca koji je ušao u kuću. Omogućava čuvanje reference na lovca kako bi mogao nastaviti borbu protiv duhova.

Metode:

- **UkletaKuca()** - Konstruktor bez parametara.
- **UkletaKuca(Duh duh1, Duh duh2, Duh duh3)** - Konstruktor koji postavlja duhove koji borave u ukletoj kući.
- **void ulazak(Lovac& lovac)** - Omogućava lovcu da uđe u ukletu kuću i suoči se sa duhovima.
- **void izlazak()** - Omogućava lovcu da izađe iz kuće.
- **void borba()** - Metoda koja omogućava redom napade duhova koji nisu poraženi. Nakon svakog napada, pita korisnika da li želi da nastavi borbu sa sledećim duhom. Korisnik može odustati u bilo kom trenutku. Ako su svi duhovi poraženi, borba se završava. Nije moguće započeti borbu ukoliko nema lovca u kući.
- **void ispisi()** - Ispisuje informacije o duhovima u kući.

Klasa Svetionik

Polja:

- **duh (tipa Duh)**: Duh koji živi u svetioniku.
- **lovac (tipa Lovac*)**: Pokazivač na lovca koji ulazi u svetionik.

Metode:

- **Svetionik()** - Konstruktor bez parametara.
- **Svetionik(Duh duh)** - Konstruktor koji postavlja duha u svetionik.
- **void ulazak(Lovac& lovac)** - Omogućava lovcu da uđe u svetionik.
- **void izlazak()** - Omogućava lovcu da izađe iz svetionika.
- **bool duel()** - Simulira borbu između lovca i duha.
 - Lovac se bori protiv duha. Duh napada lovca metodom **napadniLovca()** iz klase Duh.
 - Ako lovac preživi, duh postaje uhvaćen pozivanjem metode **uhvacen()** duha.
 - Vraća true ako je duh uhvaćen, inače false ako je lovac pretrpeo poraz.
- **void ispisi()** - Ispisuje informacije o duhu u svetioniku koristeći metodu **ispisi()** iz klase Duh.

Klasa LovNaDuhove

Polja:

- **lovac (tipa Lovac)**: Glavni lovac na duhove.
- **ukletaKuca (tipa UkletaKuca)**: Ukleta kuća u kojoj se nalazi više duhova sa kojima se lovac može boriti.
- **svetionik (tipa Svetionik)**: Svetionik sa duhom koji izaziva lovca.

Metode:

- **LovNaDuhove(Lovac lovac, UkletaKuca ukletaKuca, Svetionik svetionik)** - Konstruktor koji inicijalizuje lovca, ukletu kuću i svetionik.
- **void zapocniLov()** - Započinje lov, omogućava lovcu da izabere lokaciju (ukletu kuću ili svetionik) gde će se suočiti sa duhom. Nakon što se lokacija odabere, lovac ulazi u tu lokaciju i bori se sa duhom. Takođe omogućava napuštanje svetionika ili uklete kuće nakon borbe.
- **void ispisi()** - Ispisuje trenutnu situaciju u lovu, uključujući informacije o lovcu i duhovima iz uklete kuće i svetionika.