

STRUKTURE PODATAKA I ALGORITMI

Vježbe 08



Zadaci

1. Napravite vektor od 10 slučajnih brojeva između 1 i 100 i onda:
 - a. Ispišite sve brojeve.
 - b. Uredite vektor tako da ima svojstva hrpe (funkcija `make_heap`) pa ispišite sve brojeve.
 - c. Učitavajte od korisnika brojeve dok on to želi. Svaki učitani broj dodajte u vektor te osigurajte da je vektor i dalje uređen kao hrpa (funkcija `push_heap`).
 - d. Kad korisnik više ne želi učitavati brojeve, ispišite brojeve iz vektora.
 - e. Uklonite sve brojeve iz hrpe koristeći funkciju `pop_heap` (i ostalo što vam treba). Nakon svakog uklonjenog broja ispišite sadržaj hrpe.

Zadaci

2. Napravite vektor od 10 slučajnih brojeva između 1 i 100 i onda:
 - a. Ispišite sve brojeve.
 - b. Napravite prioritetni red i u njega ubacite sve brojeve iz vektora.
 - c. Učitavajte od korisnika brojeve dok on to želi i dodajte ih u prioritetni red.
 - d. Ispišite sve brojeve iz prioritetnog reda.

Zadaci

3. Kreirajte prioritetni red od 10 slučajnih brojeva između 1 i 100 i potom ispišite brojeve. Brojevi se moraju ispisivati od manjih prema većim (*min-heap*). Koristite ugrađenu implementaciju komparatora.
4. Riješite prethodni zadatak korištenjem vlastitog komparatora.
5. Napravite program koji koristi prioritetni red za obradu zaprimljenih poruka prema prioritetima (1 = minimalni, 2 = normalni, 3 = visoki prioritet). Zaprimite nekoliko poruka pa ih obradite ispisivanjem na ekran.
6. Promijenite prethodni program tako da poruke ispisuje od nižih prioriteta prema višim.

Zadaci

7. Napišimo program koji koristi prioritetni red ili hrpu te ispisuje sve osobe iz itm.csv od viših indeksa tjelesne mase prema nižim. Indeks tjelesne mase se dobije prema formuli:

$$ITM = \frac{\textit{težina [kg]}}{\textit{visina}^2 [m]}$$

Prvi i zadnja dva stupca vam ne trebaju za ovaj zadatak.