

## Projekt E, prvi dio

U datoteci `pristupnici.txt` nalazi se popis pristupnika za upisni postupak na fakultetu. Svaki redak u datoteci sadrži sljedeće podatke odvojene znakom '#' (taraba/numbersign/hash/pound):

- Šifra pristupnika – cijeli broj
- Ime pristupnika – niz znakova maksimalne duljine 20 znakova
- Prezime pristupnika – niz znakova maksimalne duljine 20 znakova

U datoteci `ispiti.txt` nalazi se popis datoteka u kojima se nalaze rezultati pojedinih ispita koje pristupnici polažu na upisnom postupku. Svaki redak u datoteci sadrži sljedeće podatke odvojene znakom #:

- Naziv datoteke – niz znakova maksimalne duljine 30 znakova
- Prag za prolaznost – cijeli broj (koliko minimalno bodova pristupnik mora ostvariti na ispitu da bi se ispit smatrao položenim)

Svaki redak u datoteci s rezultatima sadrži sljedeće podatke odvojene znakom #:

- Šifra pristupnika – cijeli broj
- Ostvareni broj bodova – cijeli broj

Datoteku `pristupnici.txt` potrebno je prepisati u datoteku `pristupnici.bin` u organiziranu na principu raspršenog adresiranja. Jedan zapis u datoteci `pristupnici.bin` sadrži sljedeće podatke:

- Šifra pristupnika – cijeli broj
- Ime pristupnika – niz znakova maksimalne duljine 20 znakova
- Prezime pristupnika – niz znakova maksimalne duljine 20 znakova
- Ukupan broj ostvarenih bodova na svim ispitima – cijeli broj
- Broj položenih ispita (ispit je položen ako je pristupnik ostvario veći broj bodova od zadanog praga za prolaznost)

Za pretvorbu šifre pristupnika u adresu zapisa upotrijebite pretvorbu dijeljenjem. Možete pretpostaviti da je veličina bloka na disku 512 bajtova, a za preljevno područje rezervirajte dodatnih 30% prostora.

Za svaki ispit koji pristupnici polažu (zadani su u datoteci `ispiti.txt`) potrebno je pročitati rezultate iz odgovarajuće datoteke i odrediti ukupan broj ostvarenih bodova na svim ispitima i broj položenih ispita. Ako pristupnik nije položio ispit (izostao je ili je ostvario manje bodova od praga za prolaznost) ispit mu se vrjednuje s 0 bodova u ukupnoj sumi bodova.

## Projekt E, drugi dio

Iz datoteke `pristupnici.bin` potrebno je pročitati sve zapise i kreirati rang listu s obzirom na ukupan broj ostvarenih bodova na svim ispitima. Ako pristupnik nije položio jedan ili više ispita smatra se diskvalificiranim. U datoteku `ranglista.txt` ispisati rang listu pristupnika sa sljedećim podacima odvojenim znakom #:

- Ostvareni rang
- Šifra pristupnika
- Ime pristupnika
- Prezime pristupnika
- Ukupan broj ostvarenih bodova na svim ispitima

U datoteku `diskvalifikacije.txt` ispisati diskvalificirane pristupnike sa sljedećim podacima odvojenim znakom #:

- Šifra pristupnika
- Ime pristupnika
- Prezime pristupnika
- Broj položenih ispita

Stvaranje rang liste realizirajte **Mergesort** i **Quicksort** algoritmima za sortiranje.