

Трећи домаћи задатак из Објектно оријентисаног програмирања 1

- 1) Написати на језику C++ следеће класе (класе опремити оним конструкторима, деструктором и операторима доделе који су потребни за безбедно и ефикасно коришћење класа):
- **Скуп** се састоји од произвољног броја знакова (`char`). Ствара се са задатом C++ ниском (`string`), чији се знаци одмах додају. Могуће је додати знак у скуп (`skup+=znak`), при чему се додавање знака који се већ налази у скупу игнорише, као и испитати да ли се знак налази у скупу (`skup(znak)`). Скуп није могуће копирати ни на који начин.
 - **Реч** се ствара са задатом C++ ниском (`string`) и састоји се само од слова енглеског алфавета. Могуће је одредити дужину речи (`+rec`), као и број слогова речи (`~rec`). Број слогова речи једнак је броју носилаца слогова речи. Носилац слога је сваки самогласник у скупу {a, e, i, o, u} или сваки сонант у скупу {l, n, r}, ако се ни испред ни иза њега не налази самогласник, а за слова l и n, ни ако се иза њих не налази слово j. Могуће је одредити позицију слова n-тог носиоца слога у речи (`rec(n)`), при чему позиције слова крећу од 0. Вредност `n==0` одређује први слог на почетку речи, позитивне вредности n означавају претрагу од почетка речи, а негативне вредности n од краја речи. У случају неуспешне претраге повратна вредност је -1. Две задате речи се римују (`rec1^rec2`) ако им се поклапају одговарајућа слова последња два слога, односно последњег слога ако је нека од речи једносложна. Провера поклапања слова врши се од носилаца претпоследњих слогова у речима, односно носилаца последњих слогова, ако је нека од речи једносложна. Реч је могуће учитати из једне линије улазног тока (`it>>rec`), при чему се игноришу сви знаци који нису слова енглеског алфавета и при чему се губи претходни садржај речи. Реч се исписује у излазни ток (`it<<rec`) исписивањем њених слова.
 - **Стих** је секвенца речи произвољне дужине. Ствара се празан, а након тога је могуће додавати појединачне речи на крај стиха (`stih+=rec`). Могуће је одредити дужину стиха изражену у броју његових речи (`+stih`), као и број слогова стиха изражен у збиру слогова његових речи (`~stih`). Могуће је дохватити реч са задате позиције (`stih[ind]`), обрисати реч са задате позиције (`stih(ind)`) и уметнути реч испред речи на задатој позицији (`stih(rec, ind)`). Два задата стиха се римују (`stih1^stih2`) ако им се римују последње речи. Стих је могуће учитати из једне линије улазног тока (`it>>stih`) читањем речи из те линије. Стих се исписује у излазни ток (`it<<stih`) исписивањем његових речи одвојених тачно једним знаком размака, у једном реду.
 - **Строфа** је секвенца стихова ограниченог капацитета (броја стихова), који се задаје при стварању и који може да се дохвати. Ствара се празна, а након тога је могуће додавати појединачне стихове на крај строфе (`strofa+=stih`), при чему је операција без ефекта у случају да се покуша додавање стиха у пуну строфу или стиха са различитим бројем слогова од стихова који се већ налазе у строфи. Приликом додавања стиха у строфу прави се копија стиха који се додаје. Могуће је уклонити последње додати стих (`-strofa`), при чему је уклањање из празне строфе операција без ефекта, као и одредити дужину строфе изражену у броју њених стихова (`+strofa`). Могуће је дохватити стих са задате позиције (`strofa[ind]`), као и заменити места стиховима са задатих позиција (`strofa(i, j)`). Могуће је одредити да ли се стихови строфе римују (`*strofa`), као и једнословну ознаку врсте строфе. Строфа се исписује у излазни ток (`it<<strofa`) исписивањем њених стихова у појединачним редовима.
 - **Катрен** је строфа капацитета 4. Стихови катрена се римују, ако је број стихова једнак капацитету и ако се први стих римује са последњим, а други са претпоследњим. Врста катрена је **К**.

Написати главну функцију која учита неколико стихова са стандардног улаза, дода их у катрен и испише га на стандардном излазу.

НАПОМЕНЕ:

- a)** Домаћи задатак је основа за израду треће лабораторијске вежбе.
- б)** Студент треба да преда своја решења, сходно упутствима које добије преко мејлинг листе предмета. Предата решења биће доступна студенту и користиће их као полазну тачку за израду лабораторијске вежбе.
- в)** Решење домаћег задатка се не оцењује, али улази у састав решења лабораторијске вежбе које се оцењује.