

Трећа као лаб. вежба из Објектно оријентисаног програмирања 1

1) Написати на језику C++ следећи систем класа. Класе опремити оним конструкторима, деструктором и операторима доделе који су потребни за безбедно и ефикасно коришћење класа. Грешке пријављивати изузецима типа једноставних класа које су опремљене писањем текста поруке. За генеричке збирке није дозвољено коришћење класа из стандардне библиотеке шаблона (STL).

- **Листа** садржи произвољан број података неког типа и ствара се празна. Могуће је додати податак на крај листе (`lista+=podatak`). Могуће је дохватити број података у листи. Могуће је дохватити податак са задате целобројне позиције у листи (`lista[i]`) уз могућност његове измене. Грешка је уколико је позиција изван опсега.
- **Време** се састоји из сата и минута који се задају при стварању. Могуће је упоредити два времена (`vreme1>vreme2`) и креирати ново време које је од текућег времена померено за задато време (`vreme1+vreme2`). Време се у излазни ток исписује (`it << vreme`) у облику *сати:минути*, при чему се оба дела времена исписују на ширини од две цифре са водећом нулом по потреби.
- **Филм** се ствара са задатим називом и временом трајања и садржи листу целобројних оцена која је иницијално празна. Могуће је оценити филм. Могуће је дохватити време трајања и просечну оцену филма. Могуће је дохватити једнословну ознаку филма. Филм се у излазни ток исписује (`it << film`) у облику *ознака назив време трајања просечна оцена*. Једнословна ознака *домаћег филма* је D. **Страни филм** се додатно ствара са земљом порекла и типом превода (*TITLOVAN, SINHRONIZOVAN*). Приликом исписа страног филма, додатно се исписује и земља порекла и тип превода. Једнословна ознака страног филма је S.
- **Сала** садржи назив и целобројни број места са којима се и ствара. Сви подаци могу да се дохвате. Сала се у излазни ток исписује (`it << sala`) у облику *naziv (broj mesta)*.
- **Пројекција** садржи филм, време почетка филма (између 12:00 и 22:00), дан пројекције (PON, UTO, SRE, CET, PET, SUB, NED) и салу, са којима се и ствара. Пројекција води рачуна и о броју заузетих места, који се може дохватити или повећати (`projekcija++`). Грешка је уколико се покуша повећање заузетих места а нема више слободних места. Може се поставити захтевано време паузе, подразумевано 30 минута. Сви подаци могу да се дохвате. Може се променити време почетка филма. Пројекција се у излазни ток исписује (`it << projekcija`) у облику *филм (време почетка, сала)*.
- Недељни **репертоар** садржи произвољан број пројекција који се накнадно додају као и фиксну листу биоскопских сала са којом се ствара. Може се додати пројекција у репертоар (`repertoar+=projekcija`). У једном тренутку у једној сали може бити само један филм. Након филма се мора оставити захтевана пауза. Уколико постоји преклапање, потребно је почетак филма који има касније задато време почетка померити на *време краја претходног + захтевано време паузе претходног*. Претпоставити да померање неће дати почетак каснији од 22:00. Може се избацити пројекција (`repertoar-=projekcija`). Могу се дохватити све пројекције неког филма (`repertoar[film]`). Репертоар се у излазни ток исписује (`it << repertoar`) исписивањем пројекција по данима.
- **Биоскоп** садржи назив са којим се и ствара и који може да се дохвати. Може се поставити репертоар. Може се дохватити репертоар. Може се продати карта за одређени филм одређеног дана у одређеном термину чиме се повећава број заузетих места. Грешка је уколико се покуша продаја за пројекцију за коју нема слободних места. Грешка је уколико се покуша куповина за пројекцију која не постоји. Уколико се покуша продаја а да репертоар није постављен, операција је без ефекта.

~~Написати главну функцију која детаљно тестира функционалности датих класа. Направити два филма, и са њима четири пројекције, од тога направити репертоар који ће приказати померање термина због преклапања. Затим направити биоскоп и купити карту за један филм. Исписати репертоар на стандардни излаз.~~

НАПОМЕНЕ:

- a)** Предвиђено време израде је 135 минута.
- b)** Није дозвољено коришћење литературе.