**Ülesanne „Kinopiletid“**

Luua kinopiletite müügi automaat **TicketMachine**, mille kaudu saab kasutaja osta pileteid. Piletil (**Ticket**) on kirjas filmi nimi ning number. Piletite numbrid on unikaalsed, ausal teel pileteid ostes ei ole võimalik saada kahte sama piletiga numbrit, seda ka erinevatest automaatidest ostes. Piletile realiseerida meetod **to\_string()**

Kirjutada meetod **buy\_ticket()**, millega saab osta pileti etteantud filmile. Meetod tagastab kasutajale pileti. Järjekorranumbrite haldus peaks olema automaadi sees peidus.

Realiseerida automaadis meetod **is\_valid(),** mis otsustab etteantud pileti korral, kas selle piletiga on kinos juba käidud.

Luua meetod **use\_ticket()**, mis käivitatakse saali sisenemisel ning märgib etteantud pileti kasutatuks. Kui piletiga on üks kord juba sisenetud, siis teist korda sama piletiga enam saali ei saa.

NB! Pileti „ärakasutamise“ info tuleb talletada selliselt, et kasutaja (väljaspool klasse **Ticket**/**TicketMachine**) ei saaks pruugitud piletit teistkordselt kasutada. Realiseerimisel mõelge läbi ligipääsud, et kasutaja ei saaks piletiautomaadiga manipuleerida.

Testprogrammis tekitada 2 automaati, väljastada neist mõned piletid ning kontrollida sisenemist ja piletite kehtivust.

Esmaseks testimiseks sobib järgmine kood:

// Loome mõned masinad:

TicketMachine m;

TicketMachine m2;

// ja ostame portsu pileteid:

Ticket \*t1 = m.buy\_ticket("Sherlock Holmes");

Ticket \*t2 = m2.buy\_ticket ("Mission Impossible");

Ticket \*t3 = m.buy\_ticket ("Sherlock Holmes");

Ticket \*t4 = m.buy\_ticket ("Mission Impossible");

cout<<t1->to\_string()<<endl;

cout<<t2->to\_string()<<endl;

cout<<t3->to\_string()<<endl;

cout<<t4->to\_string()<<endl;

// Kontrollime, et masinast ostetud piletid on kehtivad.

// Märgime, et teisest masinast ostetud piletid kehtivad ka esimeses masinas

cout<<"is\_valid(t1) - "<< m.is\_valid(t1)) <<endl; // -> true

cout<<"is\_valid(t2) - "<< m.is\_valid(t2)) <<endl; // -> true

// Kasutame pileti ära:

m.use\_ticket(t1); // -> teade: "Häid filmielamusi"

// pärast mida ei tohiks see kehtiv olla:

cout<<"Pärast sisenemist is\_valid(t1) - "<< m.is\_valid(t1))<<endl; // -> false

// ning ükski automaat ei tohi seda enam aktsepteerida:

m2.use\_ticket(t1); // -> teade: "ALARM! Pilet ei ole kehtiv"

// Ise joonistatud piletiga ei tohiks olla kehtiv

Ticket \*fake = **new** Ticket("Sherlock",4);

cout<<"fake->is\_valid() - " << m.is\_valid(fake) ) <<endl; // -> false

// ning sellega ei pääse ka saali:

m.use\_ticket(fake); // -> teade: "ALARM! Pilet ei ole kehtiv"

LISAÜLESANNE: kuidas kõige efektiivsemalt vältida „ise joonistatud“ piletitega kinno pääsemist. Realiseerige vastav loogika.