

Trains Project – Objektorienterande programmering i C++

Namn: Tommy Yasi

login-id: toya1800

Datum: 2019-10-25

Beskrivning

Uppgiften går ut på att skapa ett program som ska simulera ett tågssystem där bland annat kopplingar mellan stationer, tåg, fordon som tåget består av ska presenteras utifrån 3 filer som ska läsas in av programmet. Först ska klasser skapas för fordon/tåg, sedan under fas 2 ska simuleringsapplikation skapas (event-driven). Tanken är att information ska kunna skrivas ut vid olika tidpunkter, därför används event och intervaller. Det viktiga är just hur pekare används, jag har själv använt unika pekare, endast, eftersom jag inte kände mig säker med shared pointer.

Lösning

För att lösa fas 1 skapade jag klasser i hierarkier genom objektorienterad modell. Högst upp har man fordon som representerar alla och där har jag deklarerat virtuella funktioner som senare används av andra klasser. T.ex. så finns `vehicle` → `locomotive` → `diesel locomotive`, jag hade inte behövt ha `locomotive` och sedan `diesel` osv men valde ändå det för tydlighetens skull. Tåg byggs av fordonsklassen, där har jag placerat en vector med Fordons-objekt (pekare) för fordon. Det enda som skrivs i fordonsklassen är id och typ av fordon, resten är virtuella funktioner som ärvs av specifika klasser.

Traincontroll är den mer centrala delen som hanterar alla viktiga delar, både inläsning och utskrift sker för det mesta där.

Utvecklingsmiljö

IDE: Clion C++

Operativsystem: Windows 10

Dessa sidor hjälpte en del: <http://www.cplusplus.com/doc/tutorial/pointers/>
<https://en.cppreference.com/w/>
<https://www.tutorialspoint.com/index.htm>

Kommentarer

Projektet var mycket intressant men för min del väldigt väldigt svår, speciellt med hur pekare och hur man ska kunna förstå strukturen på "listorna", t.ex. hur man ska kunna bygga tågen efter man läst in dem. Jag är säker på att det finns något fel med inläsning av fil, i alla fall i TrainMap. Sedan som jag sa så hade jag störst problem med "buildTrain" där jag inte riktigt förstod hur man kunde skulle koppla ihop vectorerna för att bilda ett tåg enligt filerna. Jag tror inte programmet är helt komplett än men jag hoppades på att "felen" var så små att det inte var ett större problem. Jag förstår att projekt inom denna kurs måste täcka en hel del men hade föredragit ett projekt på samma svårighetsgrad men mindre.