

DV1497: Inlämningsuppgift B

Generella krav:

Inga variabler får vara globala.

Konstanter bör vara globala.

Alla funktioner som kan vara konstanta (const) ska vara det.

Alla klasser delas upp i h-fil och cpp-fil.

Lösningen får inte generera några minnesläckor.

Alla medlemsvariabler ska vara **privata**.

Virke

En byggvarufirma lagerför stora mängder virke och de behöver ett system för att hantera detta virke. En del av virket kan delas in i paneler och reglar.

Panelerna har i detta system egenskaperna dimension, pris per meter, profil samt information om huruvida panelen är grundmålad eller ej. Reglarna har dimension, pris per meter samt klassificering (ett mått på bärigheten / kvaliteten).

Exempel:

Panel:

Dimension: 21x120

Pris per meter: 15

Profil: Baspanel

Grundmålad: Ja

Regel:

Dimension: 45x145

Pris per meter: 25

Klassificering: C24

Implementera en arvshierarki för virke enligt ovan där minst följande ska vara uppfyllt:

- arvsmekanismen ska användas logiskt och rimligt i avsikt att generalisera respektive specialisera
- basklassen ska vara abstrakt
- polymorfism som möjliggör dynamisk bindning ska användas

- alla medlemsvariabler ska vara av en logiskt lämplig typ
- för allt virke (WainScoting respektive RuleTimber) ska det finnas möjlighet att ändra samt erhålla värden på alla egenskaper
- allt virke ska ha en medlemsfunktion benämnd toString() vilken returnerar en sträng innehållande all information om objektet

Gör därefter en klass för att hantera detta virke.

Denna klass ska ha en dynamiskt allokerad array innehållande pekare av basklasstyp. Vidare ska det finnas medlemsfunktioner för att ombesörja följande:

- Lägga till en panel
- Lägga till en regel
- Fylla en array av typen string med innehåll från allt inlagt virke
- Fylla en array av typen string med innehåll från samtliga paneler
- Fylla en array av typen string med innehåll från samtliga regler
- Erhålla antalet inlagda regler (för att kunna dimensionera arrayerna ovan)
- Erhålla antalet inlagda paneler (för att kunna dimensionera arrayerna ovan)
- Ta bort ett virke givet dimension och pris
- Ändra egenskapen grundmålad för en panel givet dimension och profil

Arrayen ska vid behov expandera.

Du ska i virkeshanteraren dessutom implementera konstrukt(er), destrukt, copy-konstrukt och tilldelningsoperator.

Observera att ingen inmatning eller utmatning ska förekomma i medlemsfunktionerna.

Du ska även bifoga en testfil i vilken copy-konstrukt, destrukt samt tilldelningsoperator för virkeshanteraren testas på ett tillförlitligt sätt för att säkerställa att inga minnesläckor genereras!

Denna fil ska vara välkommenterad avseende vad som testas när i koden.

Avslutningsvis gör du ett textbaserat menystyrt gränssnitt där användaren via menyval kan arbeta med en hanterare för virke enligt ovan.

Hantera separata delproblem i separata funktioner.