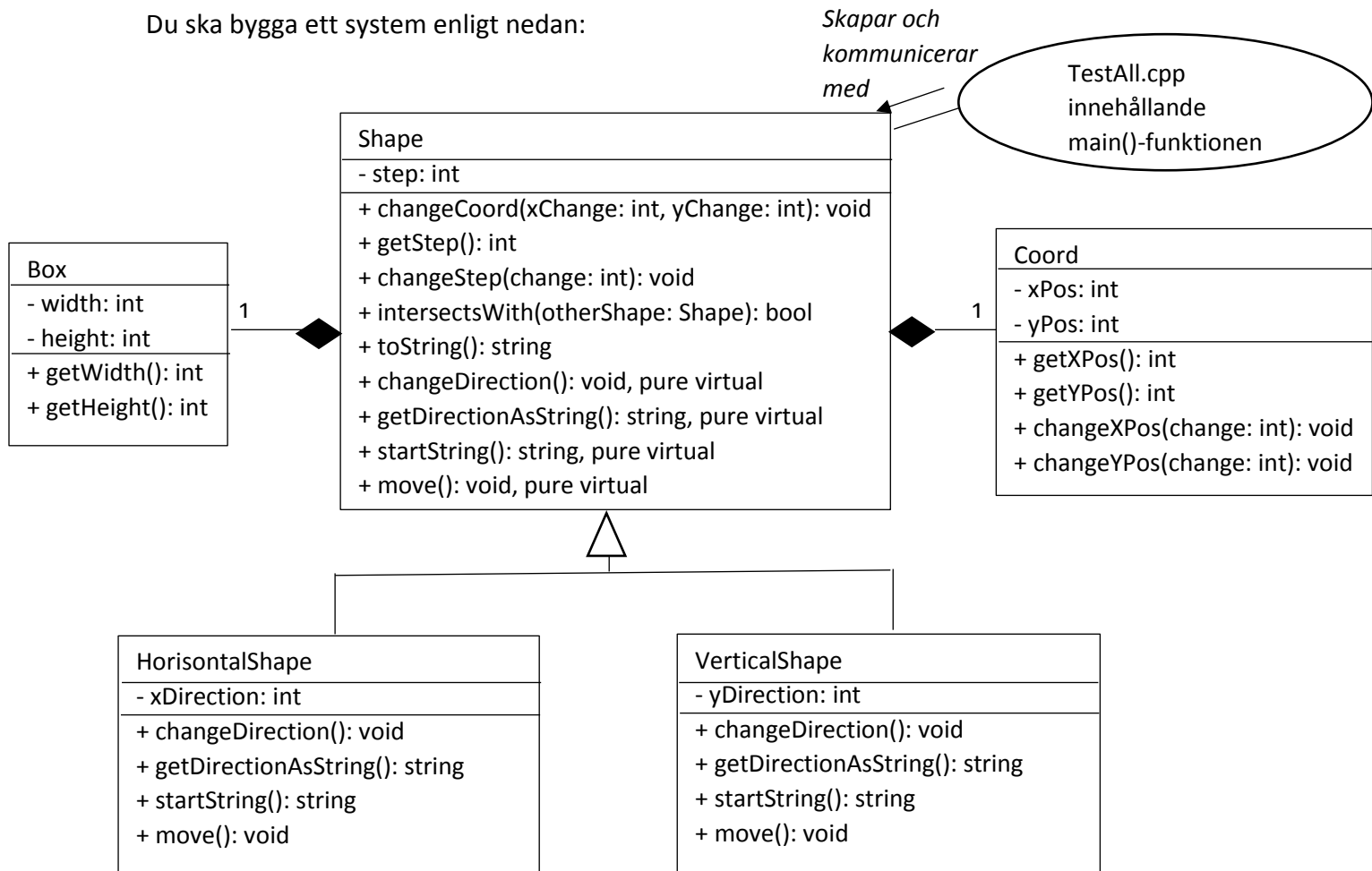


DV1497: Inlämningsuppgift B

Figurer

Du ska bygga ett system enligt nedan:



I detta system finns figurer som **endast** kan röra sig horisontellt och figurer som **endast** kan röra sig vertikalt.

Kort beskrivning av klasserna:

Klassen Box:

int getWidth(): returnerar bredd

int getHeight(): returnerar höjd

Klassen Coord:

(xPos, yPos) anger koordinaterna för en figurs övre vänstra hörn

int getXPos(): returnerar x-positionen

int getYPos(): returnerar y-positionen

void changeXPos(int change): *ändrar* x-positionens värde med värdet av change

void changeYPos(int change): *ändrar* y-positionens värde med värdet av change

Klassen Shape:

Har klasskonstanter för de fyra rörelseriktningarna (upp, ner, vänster, höger)

void changeCoord(int xChange, int yChange):

Ändrar koordinatens x-position med värdet av xChange och ändrar koordinatens y-position med värdet av yChange.

int getStep(): returnerar värdet av step (steglängden)

void changeStep(int change): ändrar värdet på step med värdet av change.
change ska inte kunna ha ett negativt värde.

bool intersectsWith(const Shape& shape):

returnerar sant om objektet överlappas av shape, annars returneras falskt

string toString():

returnerar en sträng med innehåll som framgår av förväntade utskrifter i testprogrammen.

void changeDirection(): ändrar riktningen

void move(): gör en förflyttning baserat på steglängd och riktning

string getDirectionAsString(): returnerar riktningen som en sträng
("LEFT"/"RIGHT"/"UP"/"DOWN")

string startString(): returnerar "Horizontal" alternativt "Vertical"
Klassen HorizontalShape:

Rörelse endast i horisontell led (vänster, höger).

Klassen VerticalShape:

Rörelse endast i vertikal led (upp, ner).

Ytterligare info:

Du har tillgång till 2 testprogram: TestCoord.cpp och TestShape.cpp.
Dessa är inte fullständiga men ger dig en indikation på att du lyckats med din implementation.

Börja lämpligen med att implementera klasserna Box och Coord och kör sedan testprogrammet TestCoord.cpp. Fortsätt med klasserna i arvshierarkin och kör sedan TestShape.cpp.

När testerna är gjorda ska de delar av TestAll.cpp som inte är klara implementeras.
Det framgår av kommentarsatser i filen vad som återstår att göra.

Generella krav:

Alla klasser ska ha privata medlemsvariabler.

Inga variabler får vara globala.

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

Alla parametrar som bör vara konstanta (const) ska vara det.

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

Lösningen får inte generera några minnesläckor.

Använd

```
_CrtSetDbgFlag(_CRTDBG_ALLOC_MEM_DF | _CRTDBG_LEAK_CHECK_DF);
```

i main()-funktionen för att detektera eventuella minnesläckor.