

# SI-pass 6 OOP

**Handledare:** Oscar Söderlund

**Mail:** soscar@student.chalmers.se

1. Uppgiften är att skriva ett program som visar ett virtuellt tangentbord på skärmen, dvs ett program som visar en massa knappar vilka fungerar som ett vanligt tangentbord. När du kör ditt program skall det se ut som i följande figur (den nedersta långa knappen är mellanslag).

Ovanför knapparna skall den inmatade texten visas. När man trycker på en av knapparna läggs dess tecken till i slutet av texten. Det går inte att sudda det som redan står i texten och det skall inte gå att skriva eller förändra texten på något annat sätt än genom att trycka på knapparna.

Det finns många knappar för att uppgiften inte skall gå att lösa med klipp-och-klistra-programmering. Försök istället hitta en mer strukturerad lösning, som inte är beroende av antalet knappar. Lösningar som innehåller "och så gör vi alla de andra knapparna på samma sätt", "och så vidare", "..." eller liknande kommer inte att godkännas, utan du måste skriva ut hela din lösning.

(Skansholm 2007)



2. Skriv ett program som låter oss spela det s k 15-spelet. När programmet startas skall det komma upp ett fönster med knappar enligt vänstra figuren. Knappen längst ned till höger skall vara blank, medan övriga är försedda med nummer enligt figuren. Man skall sedan oupphörligt kunna trycka på knapparna.

Om man trycker på en knapp som har den blanka knappen som granne (dvs rakt ovanför eller nedanför sig eller till vänster eller höger om sig), skall texten på knapparna byta plats. Om man t.ex. trycker på knappen med texten "4" i den vänstra figuren så skall fönstret ändras så att det kommer att se ut som i den högra figuren. Om man trycker på den blanka knappen eller på en knapp som inte har blank granne skall programmet generera ett pipande ljud.

Tips: Låt varje ruta representeras av ett objekt av en egen klass Ruta, vilken skall vara en subklass till JButton. Om du låter varje ruta själv hålla reda på sin placering på spelplanen (sin rad och sin kolumn) så blir lösningen enkel. Om du dessutom hela tiden ser till att ha en referens till den tomma rutan så blir det ännu enklare.

(Skansholm 2008)

