

Några tips om hur man kommer igång med inlämningsuppgift 1

Inlämningsuppgift 1 ser vid första anblicken mycket svårare ut än den är. Börja med att i lugn och ro läsa igenom uppgiftstexten. Sätt dig in i hur chiffreringen går till och hur nyckeln fungerar. (Detta brukar kallas analys av problemet.)

När man är insatt i problemet är nästa steg att göra en design, dvs. att börja tänka på hur programmet skall byggas upp (vilka objekt och därmed klasser som behövs, vilka attribut och operationer som skall finnas i respektive klass etc.). Detta är redan gjort och specifikationerna för alla klasserna finns med i uppgiftstexten. (Mer om hur analys och design går till behandlas på en senare föreläsning.)

Sedan är det dags att göra implementationen, dvs. skriva programmet. Det är många klasser inblandade, men de flesta är redan klara. Du skall skriva klassen med main-metoden samt klassen Cryptographer eller Decryptographer beroende på vilken variant av uppgiften du har.

Det är alltid enklare att lösa problemet stegvis. Koncentrera dig på ett litet delproblem i taget. Så här kan du göra:

1. Börja med klassen som innehåller main-metoden. Strunta tills vidare i allt med kryptering/dekryptering. Skriv kod som skapar de fönster- och textvy-objekt (av klassen TextWindow respektive TextView) som behövs och lägg in textvyerna i fönstret. Kompilera och exekvera programmet. Kommer fönstret upp som det skall när du kör programmet är det dags att gå vidare.
2. Fortsätt att lägga till kod i main-metoden. Skapa ett TestCase-objekt. (Detta objekt innehåller fem stycken klartexter med respektive chiffertext. Du behöver alltså inte skriva in några klartexter eller chiffertexter på tangentbordet.) Lägg till kod som i tur och ordning skriver ut de fem klartexterna och chiffertexterna i två av textvyerna. (Använd operationer på TestCase-objektet för att hämta dem. Ingen egen chiffrering/dechiffrering ännu.) Kompilera och testa. Main-metoden är nu nästan klar.
3. Nu är det dags att börja med klassen Cryptographer/Decryptographer. Utgå från specifikationen och ändra till en implementation. Lägg till ev. attribut som behövs. Gör konstruktorn klar. Men strunta fortfarande i chiffrering/dechiffreringen. Låt bara metoden encrypt/decrypt innehålla en enda sats `return text` (text är inparametern till metoden encrypt/decrypt). Klassen är nu kompilierbar. Kompilera den och rätta ev. kompileringsfel.
4. Nu skall du göra den nästan färdiga main-metoden helt klar. Skapa ett Key-objekt samt ett objekt av klassen Cryptographer eller Decryptographer. Lägg till kod så att metoden encrypt/decrypt anropas och att resultatet visas i den återstående textvyn. Kompilera och testa.
5. Det enda som återstår är att implementera metoden encrypt/decrypt och se till att resultatet av detta returneras istället för parametern text. Kompilera och testa. Om allt fungerar skall din egen chiffertext/klartext stämma överens med den du får från TestCase-objektet.