## Observer pattern:

Observer pattern, også kaldet publisher-subscriber pattern, er et design mønster som overordnet går ud på at få viderebragt information om at der er sket ændringer. Måden det foregår på er ved er at man har en observer, som kan observerer på noget (subject), og derved få besked om ændringer. Rent praktisk sker dette i 3 faser:

1. Observeren tilmelder sig som hos subject.
2. Subject meddeler observeren om tilstandsændringer hver gang det sker.
3. Observeren framelder som som observer på subject.

I observer pattern findes der to forskellige teknikker til at oplyse om tilstandsændringer, push og pull. Vi har valgt at bruge push, som går ud på at subjectet både sender en reference til sig selv som parameter, og en oplysning om hvad der er sket. Hvor pull går ud på at observeren selv aktivt skal spørge om det er sket noget.

Vi har i vores projekt anvendt ideen fra observer pattern om at kunne få besked om når der er sket ændringer. Vi har lavet vores egen FFSObserver som er et interface, med 1 enkelt metode som hedder update. Update tager 2 parametre, den første som er et Object det andet som er en string. Object bruger vi til at kunne finde ud af hvilken af vores konkrete observere der har givet besked. String parameteren bruger vi til at finde ud af hvilken metode der er blevet kaldt. På den måde ved vi hvilket subject ændringen er kommet fra, og kan derefter agere ud fra dette. Dette tillader os at foretage små opdateringer i programmet, selvom et enkelt subject kan have mange metoder. Det hjælper også til ikke at overskrive tekstfelter med det samme tekst.

For at kunne få det til at fungere, har vi så lavet 2 metoder i hver af vores controllere som som hedder tilmeldObserver, med en observer som parameter, og en notifyObserver med en string som parameter. TilmeldObserver tilføjer observeren til en liste, hvis den ikke allerede findes i den. NotifyObserver kører så listen igennem og kalder update på observerne, med den string som kommer fra notifyObservers.

Det sidste punkt med at framelde som observer har vi set bort fra, da vi kun arbejder med et frames og de samme panels, og ikke mener der skulle være noget behov for at skulle framelde sig.