

## Tehtävä 17: Flyweight

Analyysi String-flyweightista:

Väsäillessä omia projekteja käyttäen muutamia String muuttujia, ei yleensä kauheasti ajattele suoritus puolta, mutta sitten kun tulee vastaan projekteja missä ei enään käsitelläkään ihan muutamaa Stringiä, niin on hyvä ajatella koneen kykyä suorittaa, koska muuten se voi tulla todella kalliiksi. Stringit jotka määritetään ajonaikana ovat "Flyweighttejä". Flyweightin ideana olisi voida toteuttaa asiat yhteiskäyttöisinä.

Ekassa esimerkissä käytetään Java API:n `String.intern()` metodia jossa muutetaan `distinctString` muuttuja (joka ei ole oletuksena ole Flyweight) Flyweightiksi (Yhteiskäyttöseksi).

Analyysi Swing Border-flyweightista

Swing tarkoituksena on luoda reunat Flyweight mallin mukaisesti. Swingin mukana tulee "reunatehdas", jonka avulla voi tehdä flyweight reunan ja jakaa sen useamman komponentin kesken. Tämä säästää paljon muistia ja parantaa suorituskkyä.

Tokassa esimerkissä huomataan, että tulostukseksi tulee: "bevel borders are shared", tarkottaen että molemmat panelit jakavat yksittäisen reunan instanssin. (Eli reunat ovat yhteiskäyttöisiä)

Analyysi JavaFX border-flyweightista:

Ladatussa esimerkissä huomataan, että luodaan BorderFactory, mistä käytetään shareableRedBorder reunaan useammassa eri komponentissa (Yhteiskäyttöinen BorderFactory olio on alleviivattu alla olevassa kuvassa sinisellä):

```
public class Main extends Application {  
    @Override  
    public void start(Stage primaryStage) {  
        try {  
  
            FlowPane pane = new FlowPane();  
            pane.setBorder(BorderFactory.INSTANCE.getBorder());  
  
            pane.setVgap(6);  
            pane.setHgap(5);  
            pane.setPrefWrapLength(2);  
            pane.getChildren().add(new Button("Start"));  
            pane.getChildren().add(new Button("Stop"));  
            Button reset = new Button("Reset");  
            reset.setBorder(BorderFactory.INSTANCE.getBorder());  
            pane.getChildren().add(reset);  
  
            pane.getChildren().add(new TextField("Samat kehykset = " + (pane.getBorder()==reset.getBorder())));  
  
            Scene scene = new Scene(pane,400,400);  
            primaryStage.setScene(scene);  
  
            primaryStage.show();  
        }  
    }  
}
```