

## Harjoitus 6: Rajapinnat (interface)

### Tehtävä 6.1

Kirjoita rajapinta (liittymä, rajapintaluokka) Measurable, jossa on metodit

```
public double area();  
public double perimeter();  
public void scale(double scaleValue);
```

Kopioi harjoituksen 2 suorakulmion piirteet kuvaava luokka ja muuta sitä niin, että se toteuttaa Measurable-rajapinnan. Kun suorakulmio skaalataan, sen vasen alanurkka pysyy paikallaan, mutta kanta ja korkeus skaalataan (esim. oikean ylänurkan x-koordinaatin uusi arvo  $yla\_x = ala\_x + scaleValue * kanta()$ ; ja y-koordinaatille vastaavasti).

Kopioi luentojen luvun 4 Ympyra-luokka ja muuta myös se niin, että se toteuttaa Measurable-rajapinnan. Kun ympyrä skaalataan, sen säde kerrotaan scaleValue-arvolla.

Kirjoita main-metodi, jossa on ArrayList-kokoelma Measurable-tyyppisille olioille. Luo joitakin suorakulmioita ja ympyröitä ja lisää ne ArrayList-kokoelmaan.

Tulosta kaikkien olioiden ala ja piiri. Skaalaa kaikki oliot käyttäjän antamalla arvolla ja tulosta uudelleen niiden ala ja piiri. Tutki, kuinka ala ja piiri muuttuvat, jos kuviot skaalataan arvoilla 0.5, 2 ja 3.

### Tehtävä 6.2

Käytä harjoituksen 2 päivämäärän kuvaavaa luokkaasi. Muuta sitä niin, että se toteuttaa Comparable<T> -rajapinnan.

Kirjoita ohjelma, joka tallettaa päivämääriä ArrayList-kokoelmaan (voit itse päättää kirjoitatko päivämäärät ohjelmakoodiin vai kysytkö ne käyttäjältä).

Ohjelma kysyy käyttäjältä päivämäärä ja tulostaa ArrayList-kokoelmasta kaikki päivämäärät, jotka ajallisesti ovat annetun päivämäärän jälkeen.

Ohjelma lajittelee päivämäärät ajallisesti nousevaan järjestykseen ja tulostaa päivämäärät.