



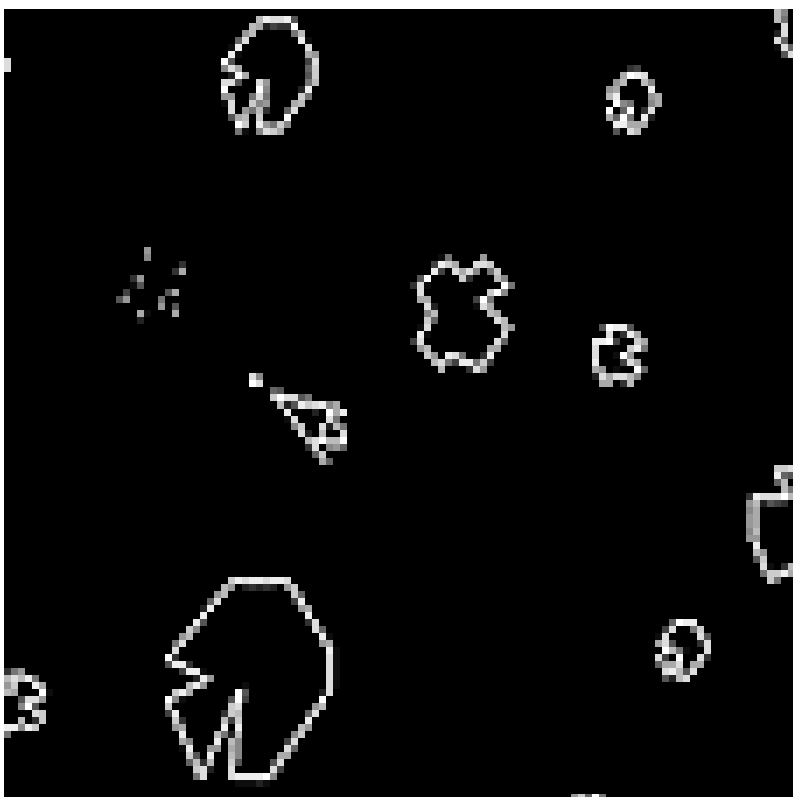
■ Asteroids 2001

Jouni Smed

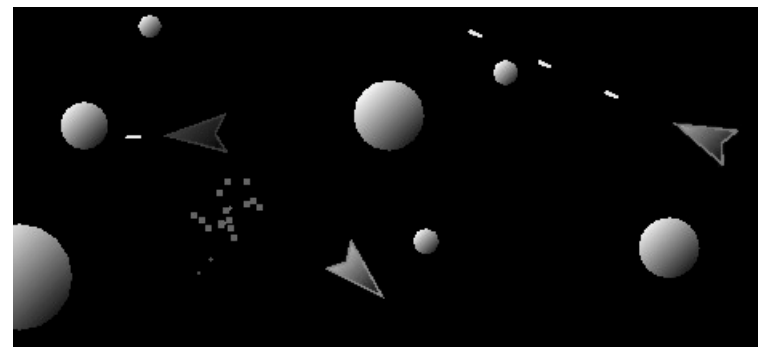
9.2.2001

Asteroids

1979



2001



Yleistä

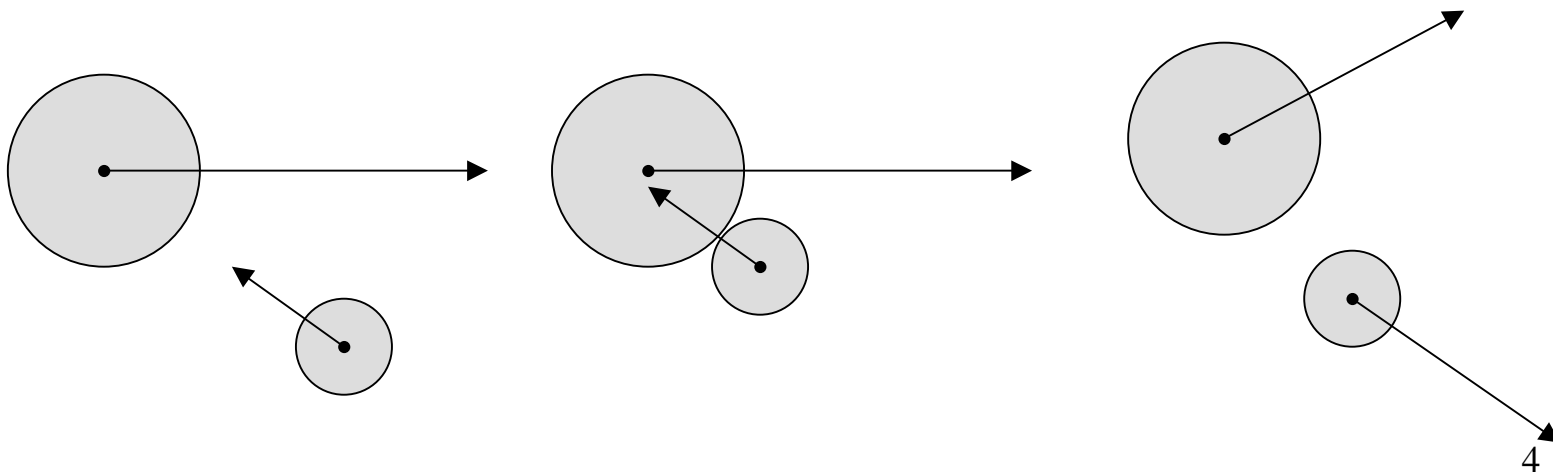
- luokkakirjasto + lähdekoodit + dokumentti + esimerkit:

<http://www.cs.utu.fi/dis/asteroids/>

- paketit:
 - `fi.utu.cs.physics`
 - `fi.utu.cs.appearance`
 - `fi.utu.cs.asteroids`

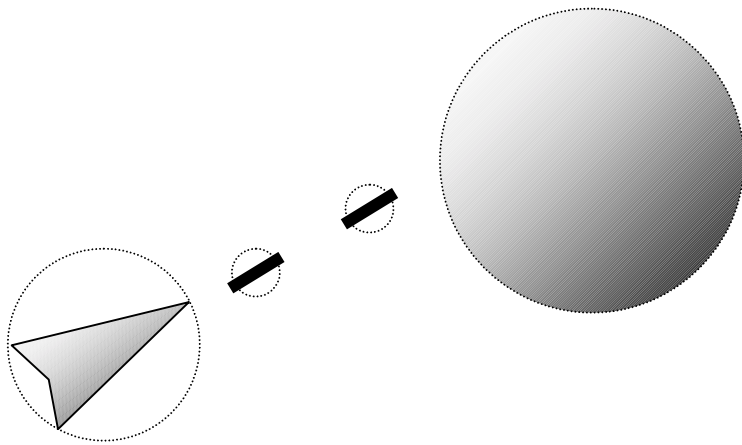
Fysiikkamalli

- kaikki kappaleet ovat ympyröitä
- kappaleen ominaisuudet: säde, massa, nopeus, kiihtyvyys, korporeaalisuus
- kimmoiset törmäykset



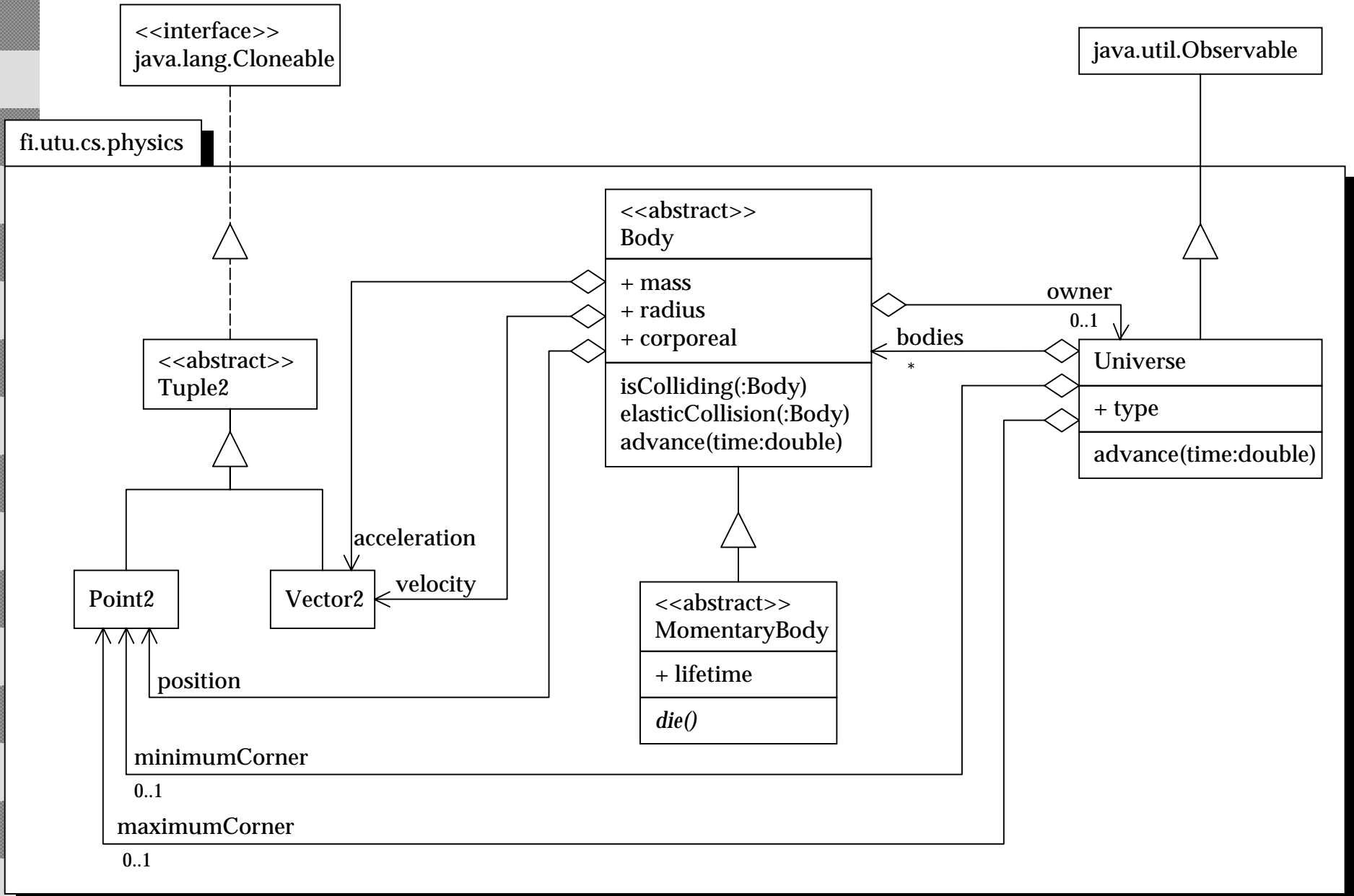
Ulkoasu

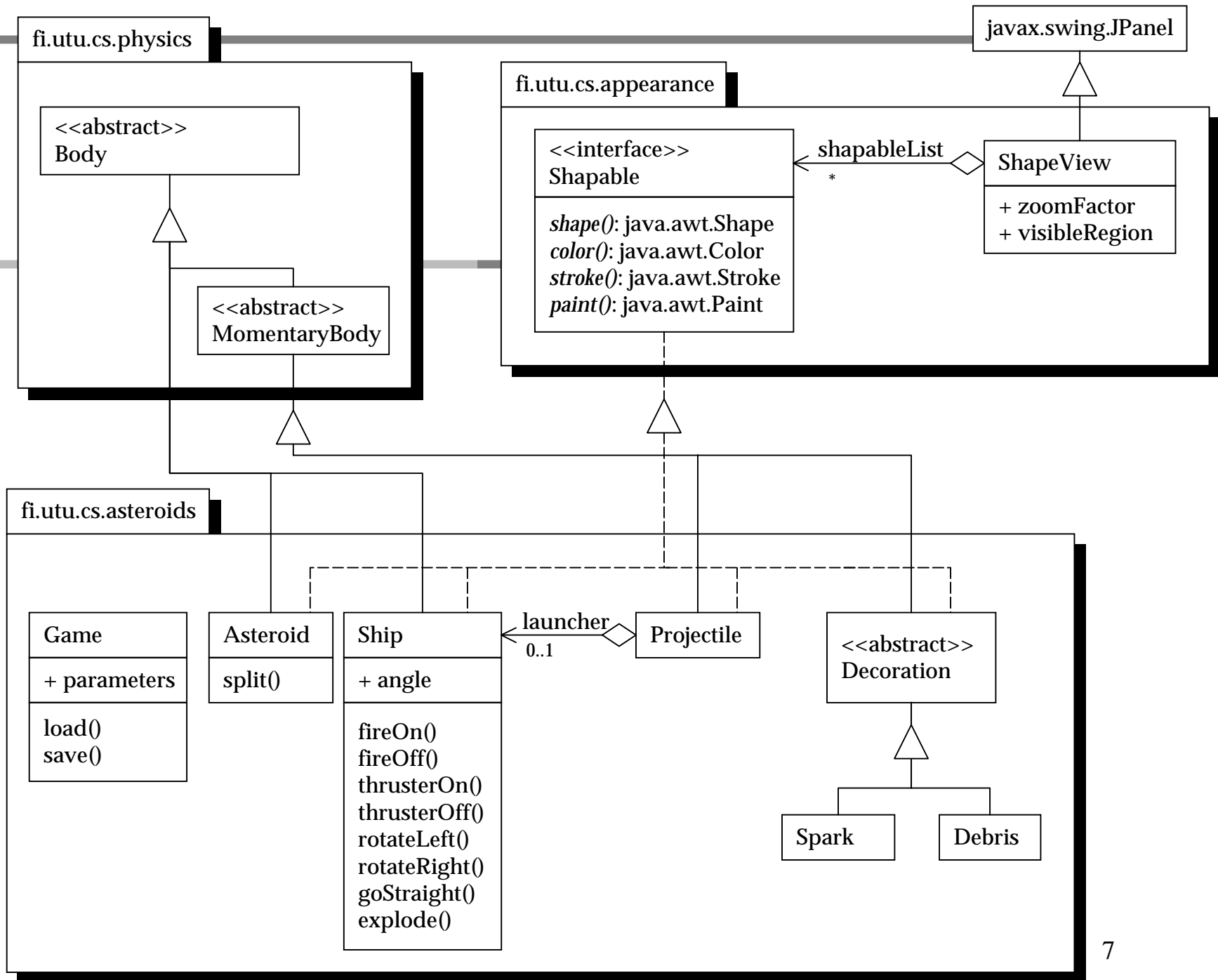
- ulkoasu hyödyntää muttei välttämättä noudata fysiikkamallin kappaleen muotoa



- alus: Ship
- asteroidi: Asteroid
- ammus: Projectile
- koriste: Decoration
 - pirstale: Debris
 - kipinä: Spark







Alustaminen

```
Game.initialize();
universe = Game.createPlayground();
ShapeView view =
    Game.createView(universe,
                    ZOOM_FACTOR);
javax.swing.Timer timer =
    new javax.swing.Timer(STEP_MS,
                          new Advancer());
```


Käynnistäminen

```
ship = Game.createShipOnCenter(universe);  
Game.createAsteroidOnBorder(universe);
```

```
universe.addObserver(new Collider());  
timer.start();
```

Päivittäminen

```
private class Advancer implements ActionListener {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        universe.advance(STEP);

        // muita joka päivityksellä
        // tehtäviä tarkistuksia

        view.repaint();
    }
}
```

Törmäysten hallinta

```
private class Collider implements Observer {
    public void update(Observable o, Object m) {
        Universe.CollisionNotification c =
            (Universe.CollisionNotification)m;

        int asteroid = c.counterpart(Asteroid.class);
        if (asteroid != Universe.CollisionNotification.NONE
            & asteroid != Universe.CollisionNotification.BOTH)
            { /* toinen törmääjä on asteroidi */ }
        ...
    } }
```

Parametrien käsittely

```
double value =  
    Game.getDoubleParameter("shipMass");  
Game.setParameter("decorations", true);  
Game.load(new FileInputStream(FILE));  
Game.save(new FileOutputStream(FILE));
```

- parametrien nimet lueteltu **Game**-luokan dokumentissa