



# Lektion 4

## Designmönster, analys och design

Utbildare: Mahmud Al Hakim

**NACKADEMIN**

# Lektionstillfällets mål och metod

## Mål med lektionen

- **Designmönster del 2 av 2**
  - Factory
  - Façade
- **Lektionens arbetsmetoder**
  - **Förmiddag:** Föreläsning, diskussioner och övningar.
  - **Eftermiddag:** Projektarbete

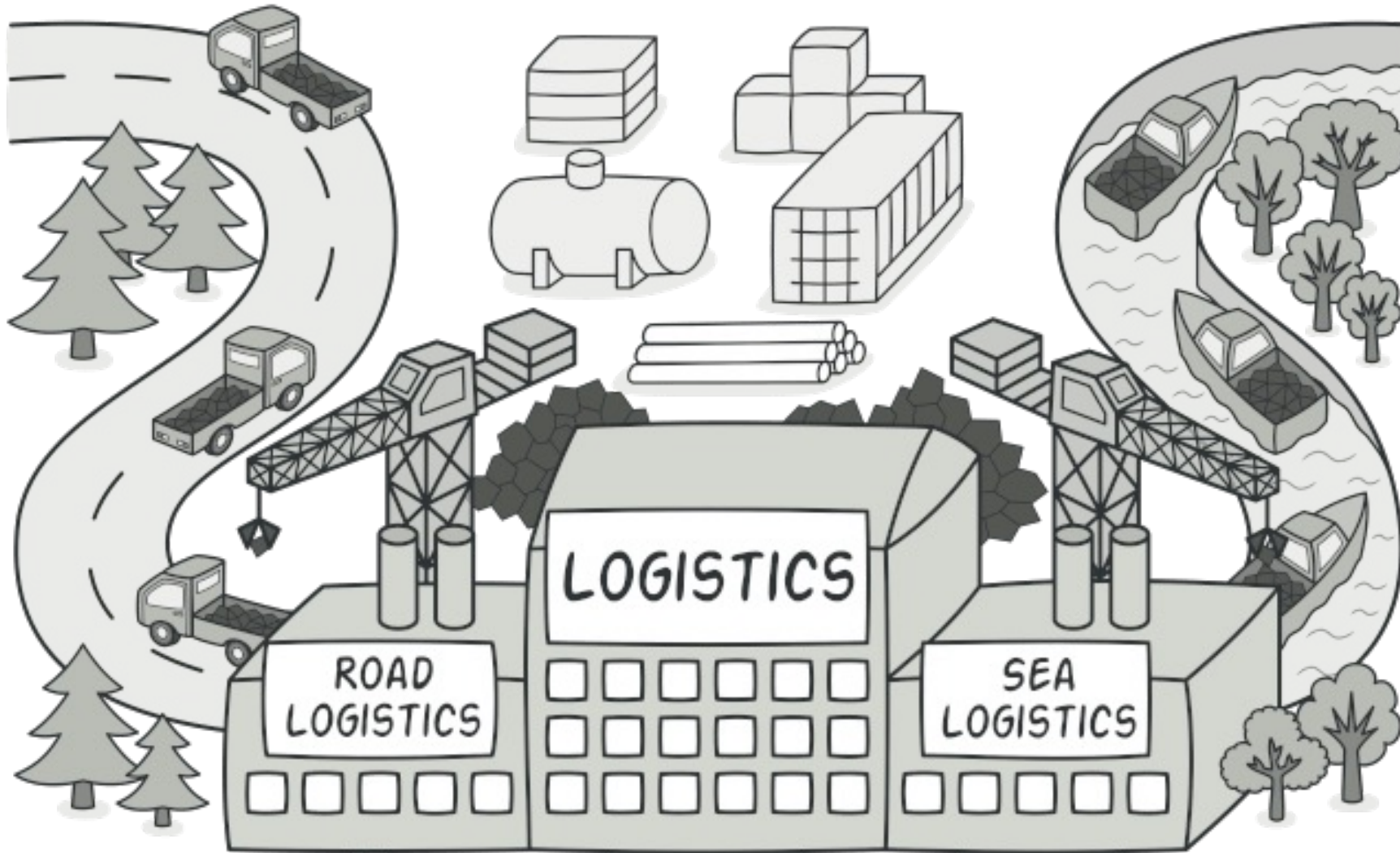
## Att läsa:

- Design Patterns in Java Tutorial (PDF)

# Kort summering av föregående lektion

- Introduktion till designmönster (Design Patterns)
- Klassificering av designmönster
- Singleton Pattern
- Decorator Pattern
  
- Frågor?
- Reflektioner?

# Factory





# The Factory Pattern

- Factory tillhandahåller ett generiskt gränssnitt för att skapa objekt.
- Vi kan ange vilken typ/klass av fabriksobjekt vi vill skapa under exekveringen (*runtime*).
- Klassen ShapeFactory nedan är en fabrik som genererar objekt av olika typer (klasser).

```
ShapeFactory shapeFactory = new ShapeFactory();
```

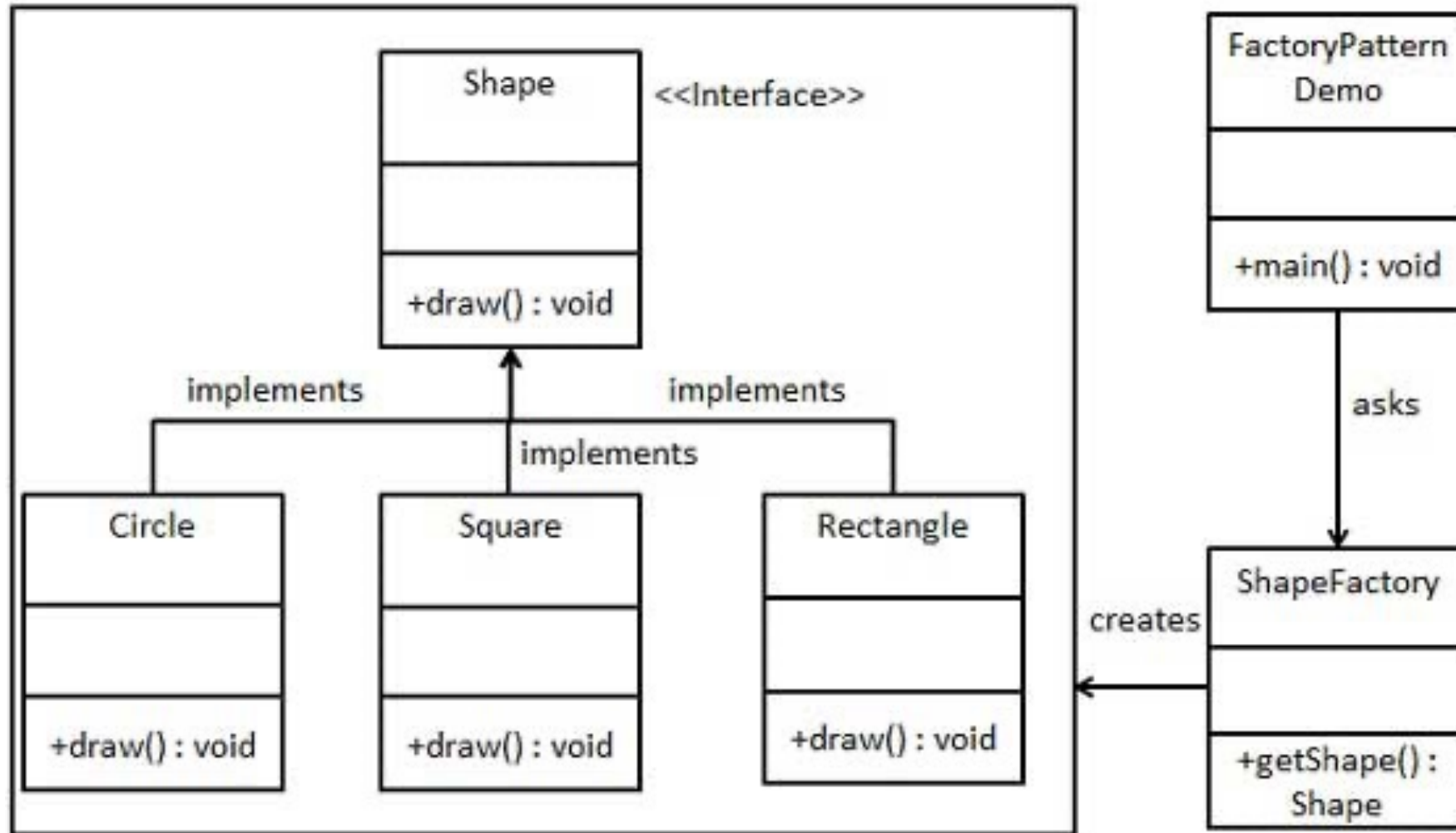
```
Shape shape1 = shapeFactory.getShape("CIRCLE");
```

```
Shape shape2 = shapeFactory.getShape("RECTANGLE");
```

```
Shape shape3 = shapeFactory.getShape("SQUARE");
```

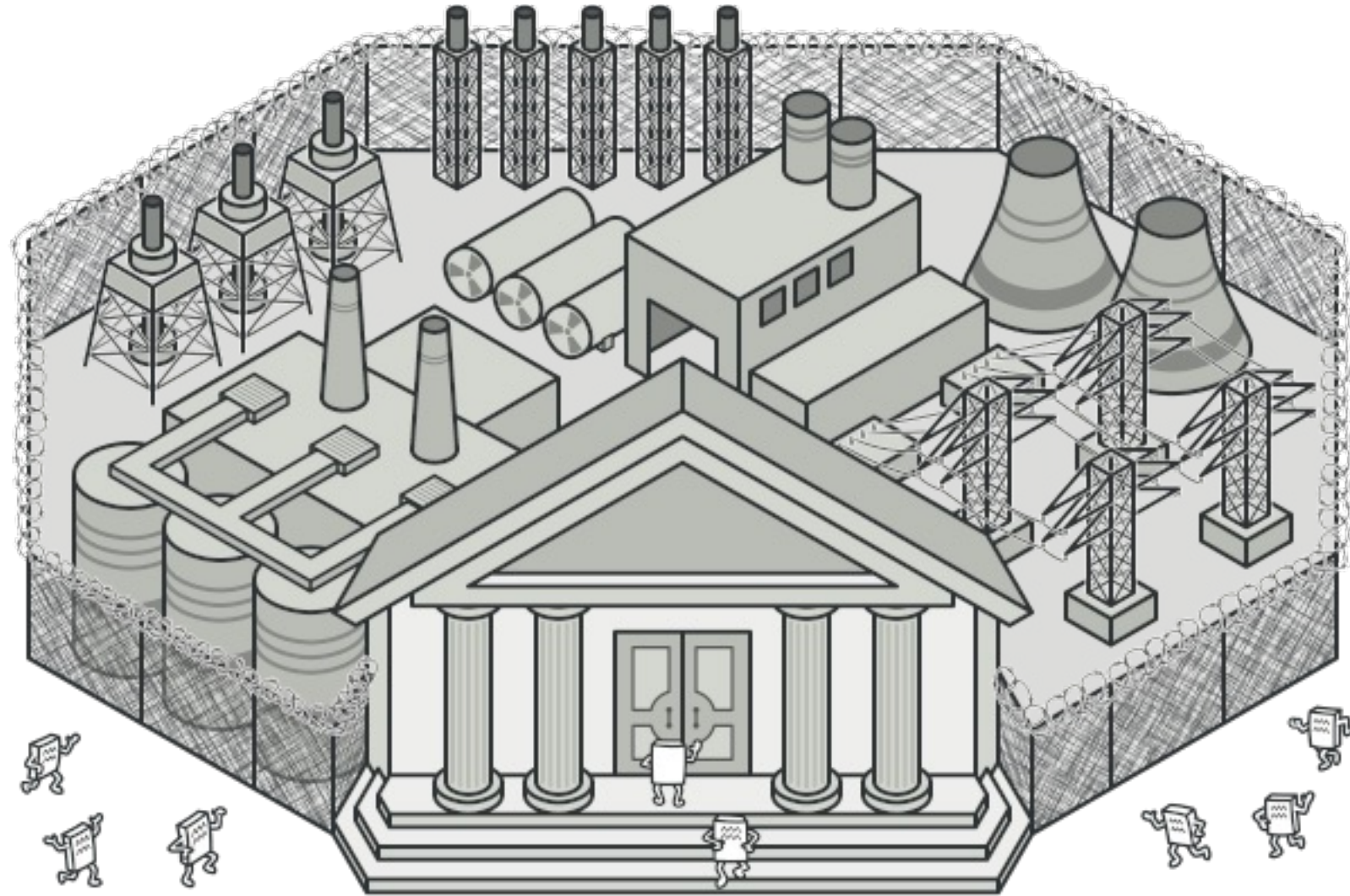
Tips: <https://youtu.be/ub0DXaeV6hA>

# Factory – Class Diagram



**Övning i små grupper:** Implementera designmönstret.

# Facade



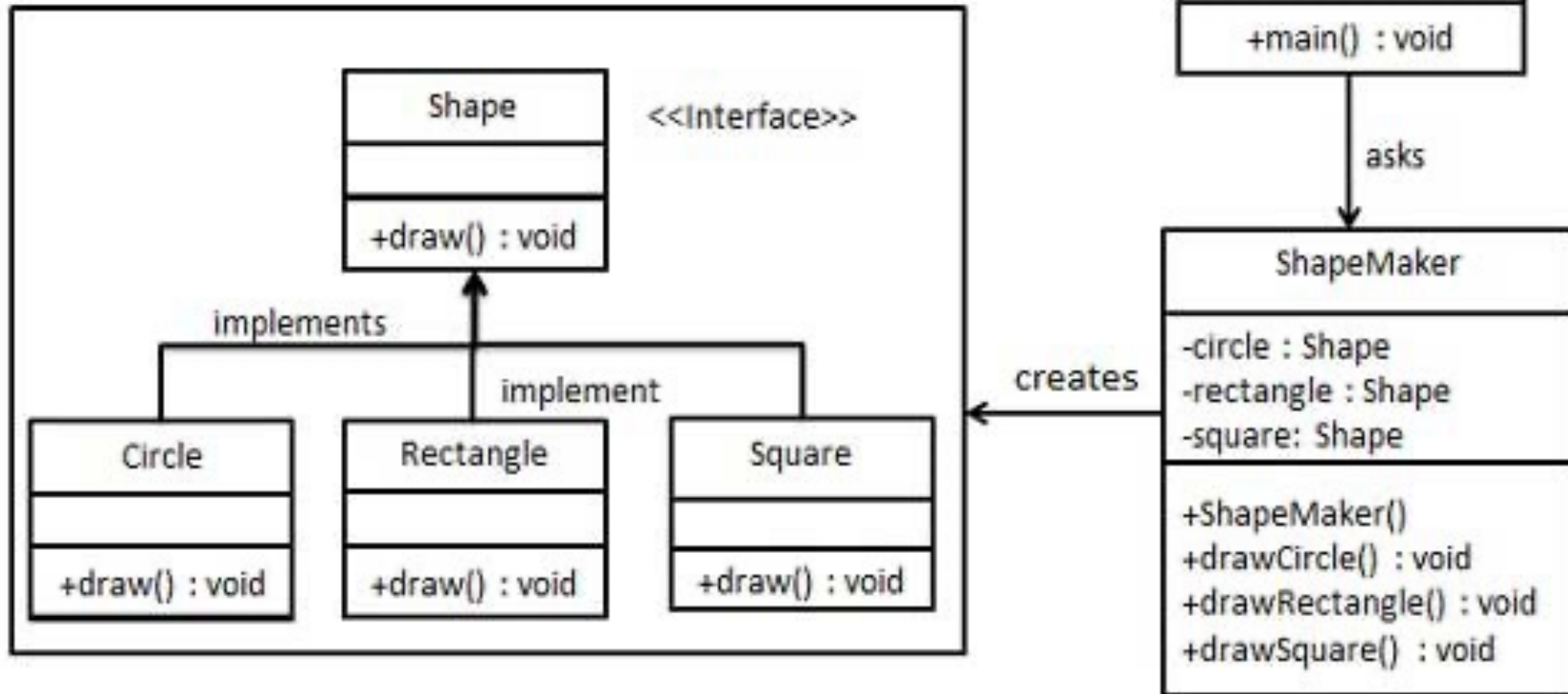
# The Facade Pattern

- Fasad ger ett enhetlig gränssnitt på en abstrakt nivå till en större kodblock (bibliotek/ramverk), vilket döljer underliggande komplexitet.
- Tänk på det som att förenkla API som presenteras för andra utvecklare, något som nästan alltid förbättrar användbarheten.

**“Facade** is a structural design pattern that provides a simplified interface to a library, a framework, or any other complex set of classes.”



# Facade – Class Diagram



**Övning i små grupper:** Implementera designmönstret.

# Summering av dagens lektion

- **Designmönster del 2 av 2**
  - Factory
  - Façade
- **Reflektioner kring dagens lektion**
  - Vad tar du med dig från dagens lektion?
  - Finns det något som var extra svårt att förstå?
  - Finns det något som vi behöver repetera?
  - Hur upplevde du dagens arbetsmetoder?

# Framåtblick inför nästa lektion

- Handledning med projektarbetet.