

# Bridge Pattern





## ลักษณะ

ใช้สำหรับแยกหรือแบ่งแยก อินเทอร์เฟซ (Abstraction) และ การปฏิบัติงาน (Implementation) ออกจากกัน ซึ่งทำให้เราสามารถเปลี่ยนแปลง และการใช้งานทั้งสองส่วนนี้ได้อิสระโดยไม่ต้องมีผลกระทบ



## หมายเหตุ

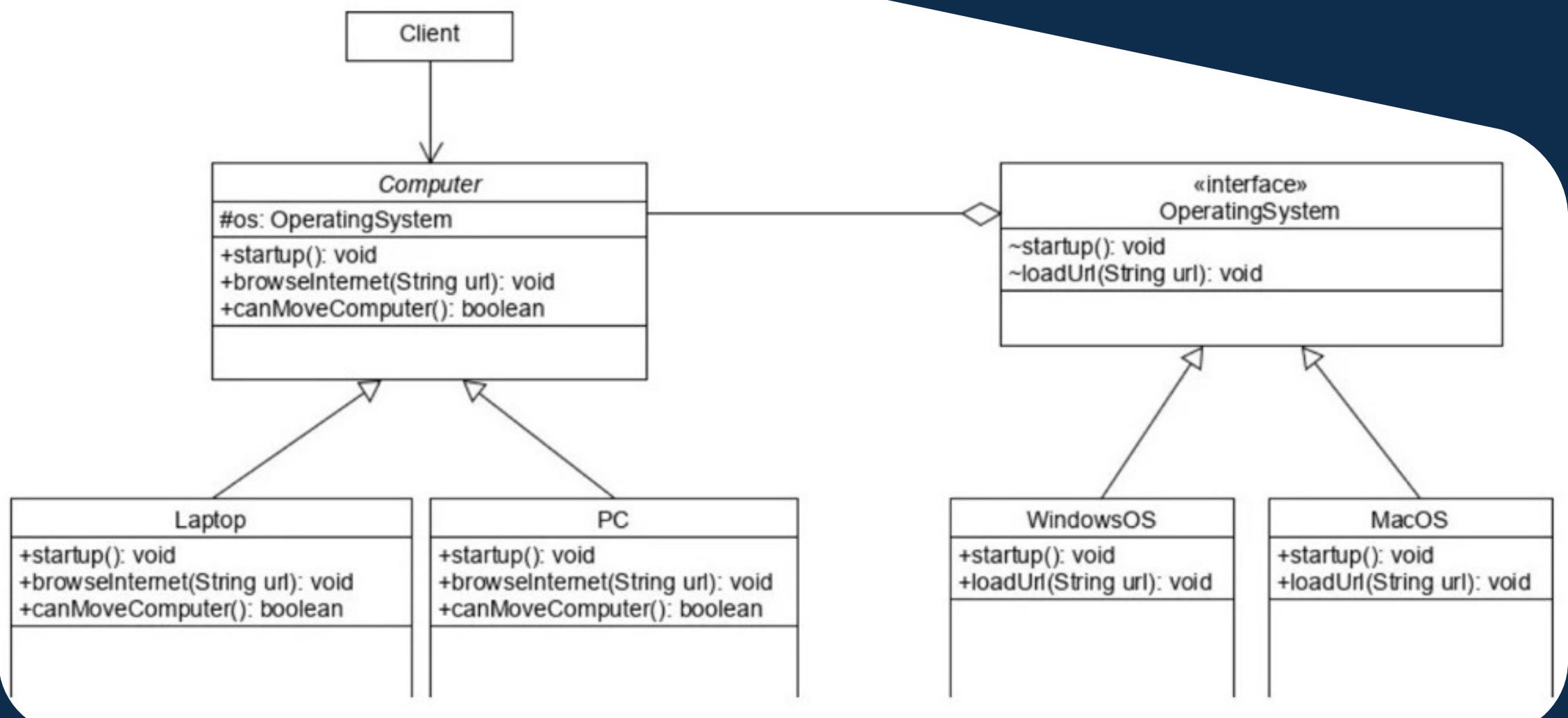
หมายเหตุสำหรับงานที่มีโครงสร้างชั้นชั้น และต้องการความยืดหยุ่นในการจัดการกับองค์ประกอบหลายระดับที่มีการเปลี่ยนแปลงบ่อย และต้องการลดความผูกพันระหว่างส่วนต่างๆ ของโครงสร้าง นั้นลง



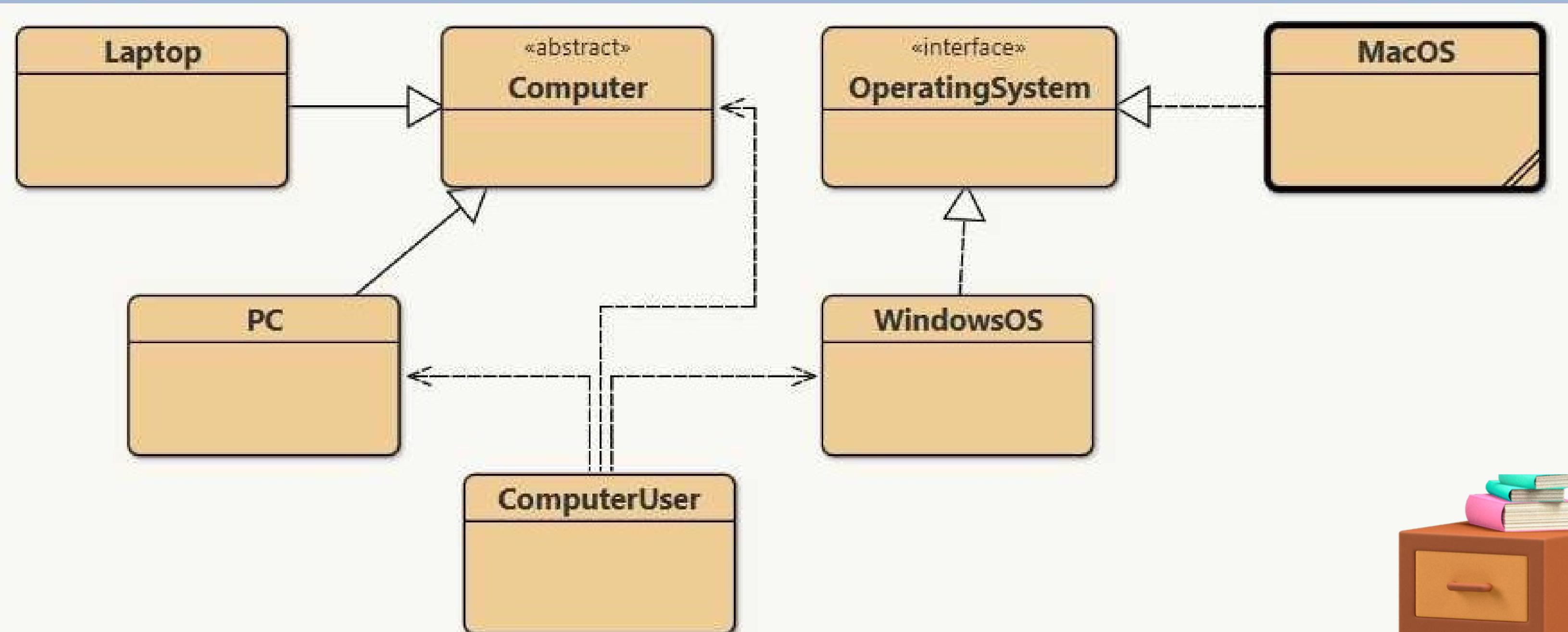
## ทำไมถึงอยู่ใน CATEGORY STRUCTURAL

เนื่องจากมันเน้นการแบ่งแยกโครงสร้างของระบบ และการแยกแยะระหว่าง Abstraction และ Implementation โดยที่ไม่ต้องผูกพันกัน การออกแบบโครงสร้างแบบนี้ช่วยให้ระบบมีความยืดหยุ่นมากขึ้นและลดความผูกพัน ทำให้การเปลี่ยนแปลงและการเพิ่มความสามารถใหม่ๆ โดยไม่ต้องแก้ไขโครงสร้างหลักของระบบในระดับสูง

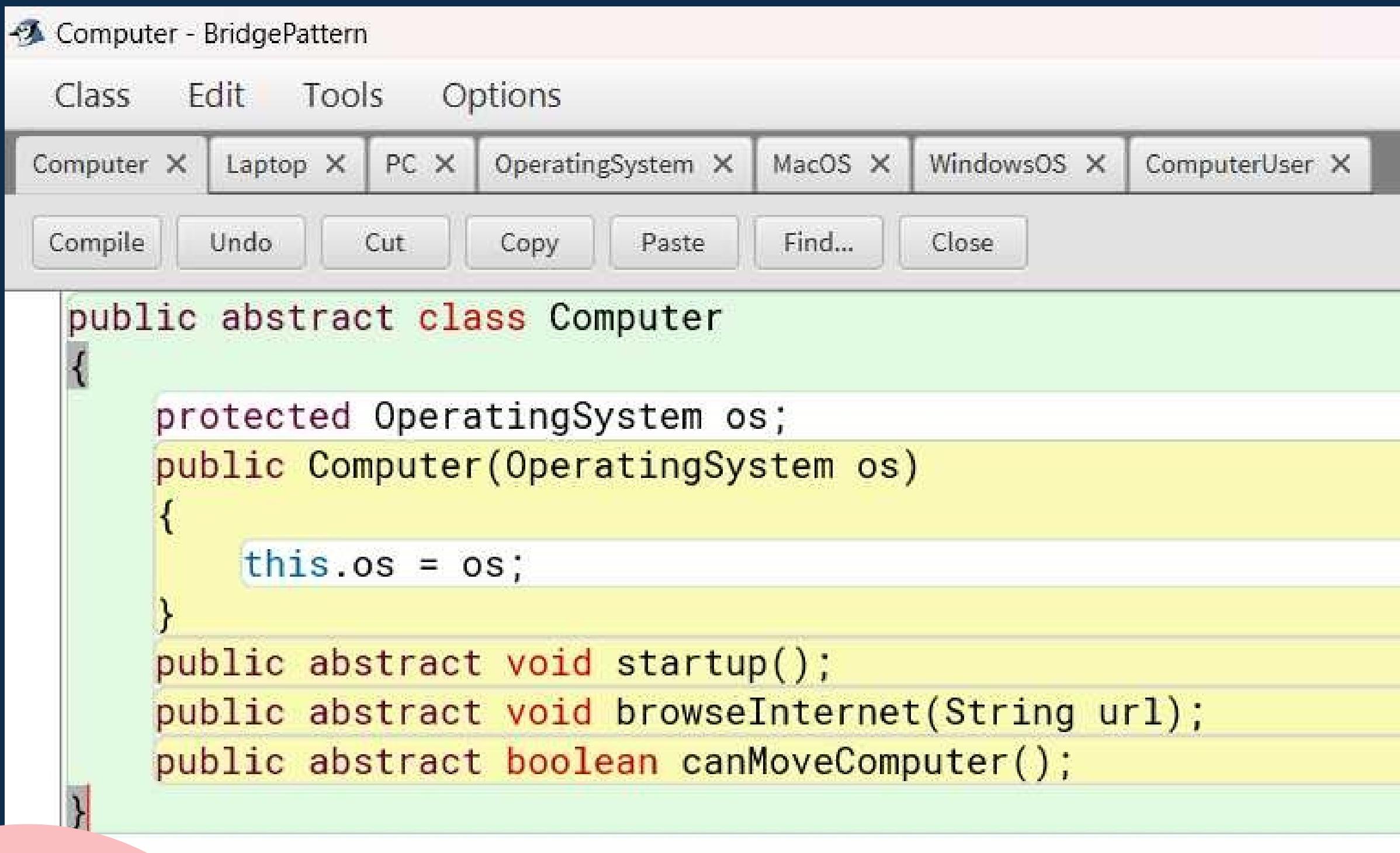
# Bridge Pattern



- Computer
- PC
- Laptop
- OperatingSystem
- WindowsOS
- MacOS
- ComputerUser



# Computer



The screenshot shows a Java code editor window titled "Computer - BridgePattern". The menu bar includes "Class", "Edit", "Tools", and "Options". The toolbar contains buttons for "Compile", "Undo", "Cut", "Copy", "Paste", "Find...", and "Close". The code editor displays the following Java code:

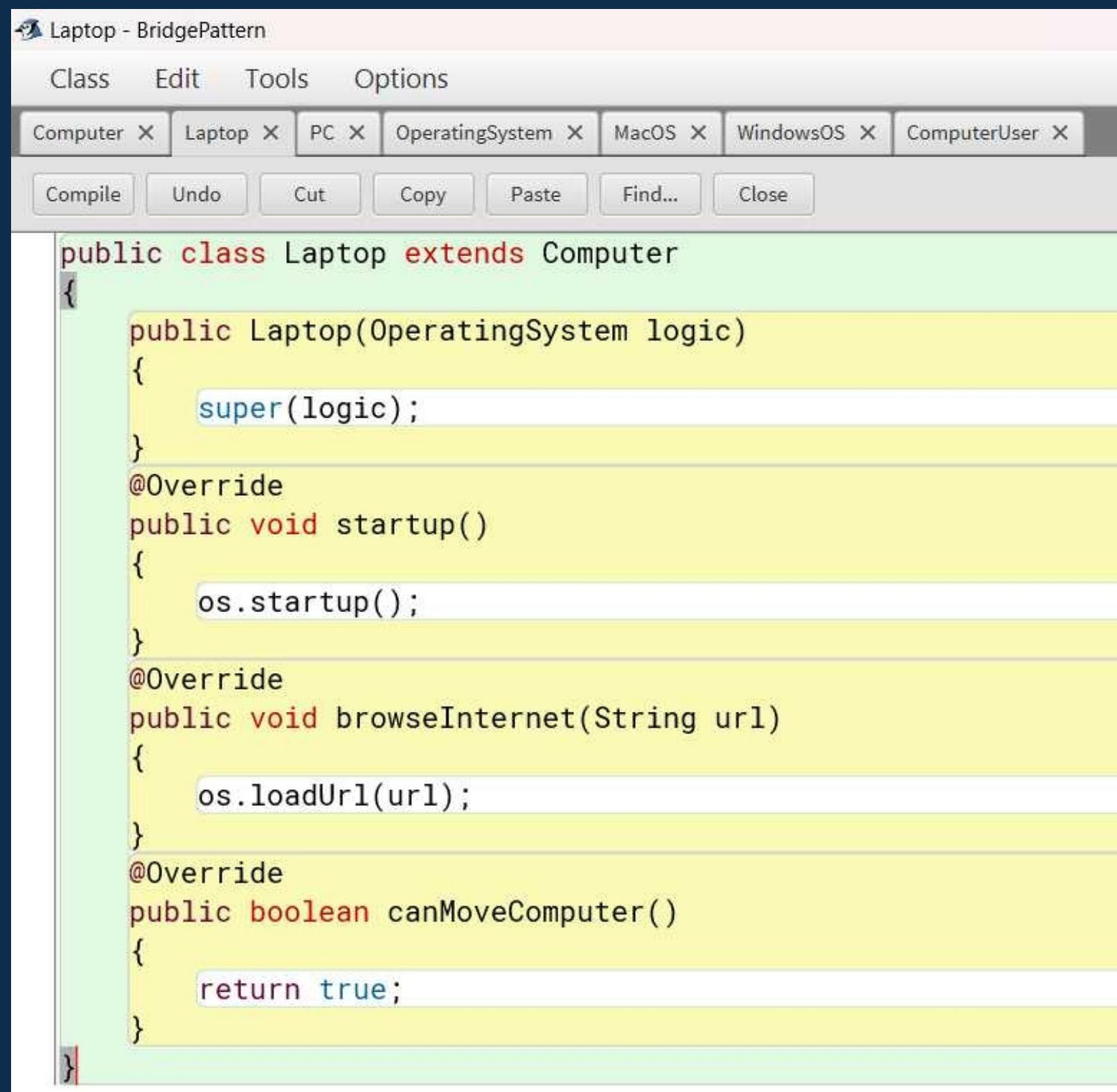
```
public abstract class Computer
{
    protected OperatingSystem os;
    public Computer(OperatingSystem os)
    {
        this.os = os;
    }
    public abstract void startup();
    public abstract void browseInternet(String url);
    public abstract boolean canMoveComputer();
}
```

# PC

The image shows a Java code editor window titled "PC - BridgePattern". The menu bar includes "Class", "Edit", "Tools", and "Options". The toolbar below the menu contains buttons for "Compile", "Undo", "Cut", "Copy", "Paste", "Find...", and "Close". The code editor displays the following Java code:

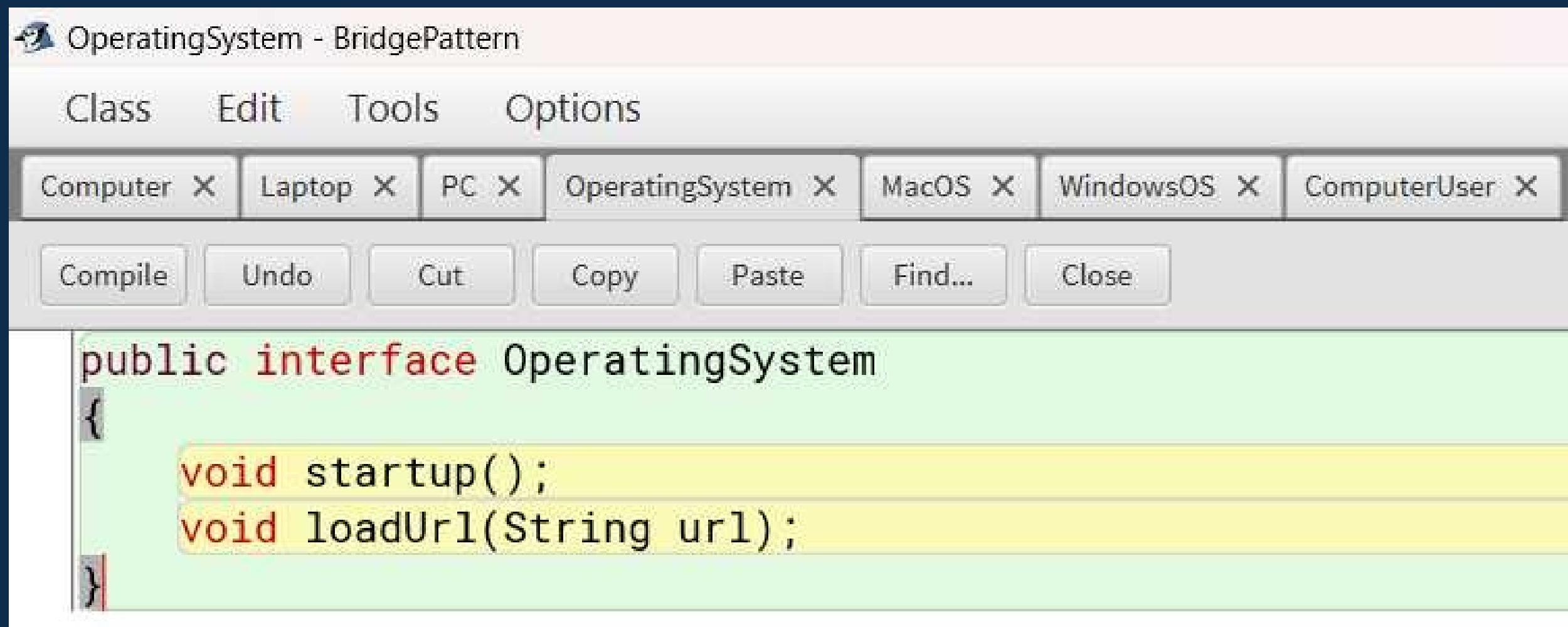
```
public class PC extends Computer
{
    public PC(OperatingSystem logic)
    {
        super(logic);
    }
    @Override
    public void startup()
    {
        os.startup();
    }
    @Override
    public void browseInternet(String url)
    {
        os.loadUrl(url);
    }
    @Override
    public boolean canMoveComputer()
    {
        return false;
    }
}
```

# Laptop



```
Laptop - BridgePattern
Class Edit Tools Options
Computer X Laptop X PC X OperatingSystem X MacOS X WindowsOS X ComputerUser X
Compile Undo Cut Copy Paste Find... Close
public class Laptop extends Computer
{
    public Laptop(OperatingSystem logic)
    {
        super(logic);
    }
    @Override
    public void startup()
    {
        os.startup();
    }
    @Override
    public void browseInternet(String url)
    {
        os.loadUrl(url);
    }
    @Override
    public boolean canMoveComputer()
    {
        return true;
    }
}
```

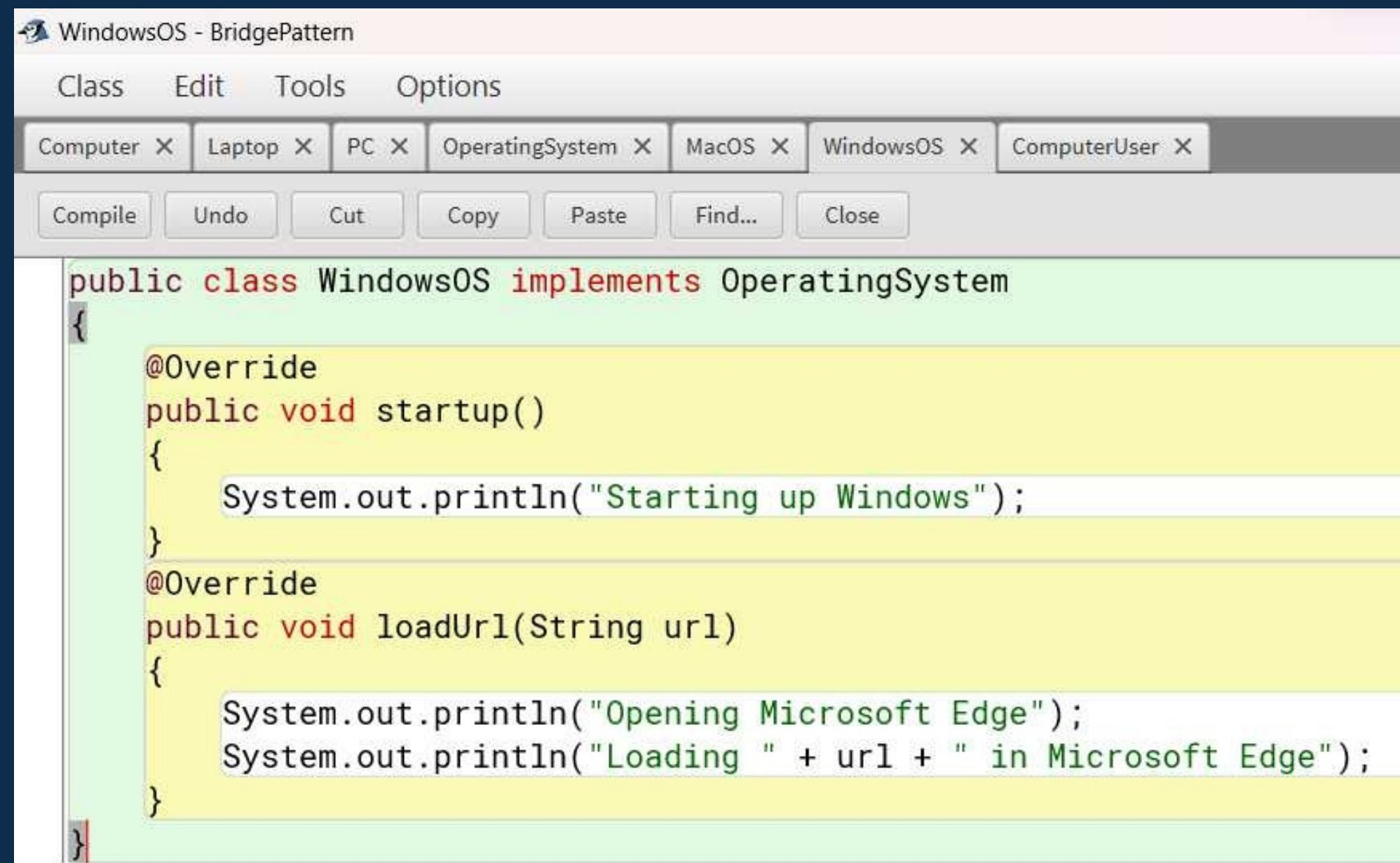
# OperatingSystem



The screenshot shows a Java IDE window titled "OperatingSystem - BridgePattern". The menu bar includes "Class", "Edit", "Tools", and "Options". The toolbar contains buttons for "Compile", "Undo", "Cut", "Copy", "Paste", "Find...", and "Close". The code editor displays the following Java interface definition:

```
public interface OperatingSystem
{
    void startup();
    void loadUrl(String url);
}
```

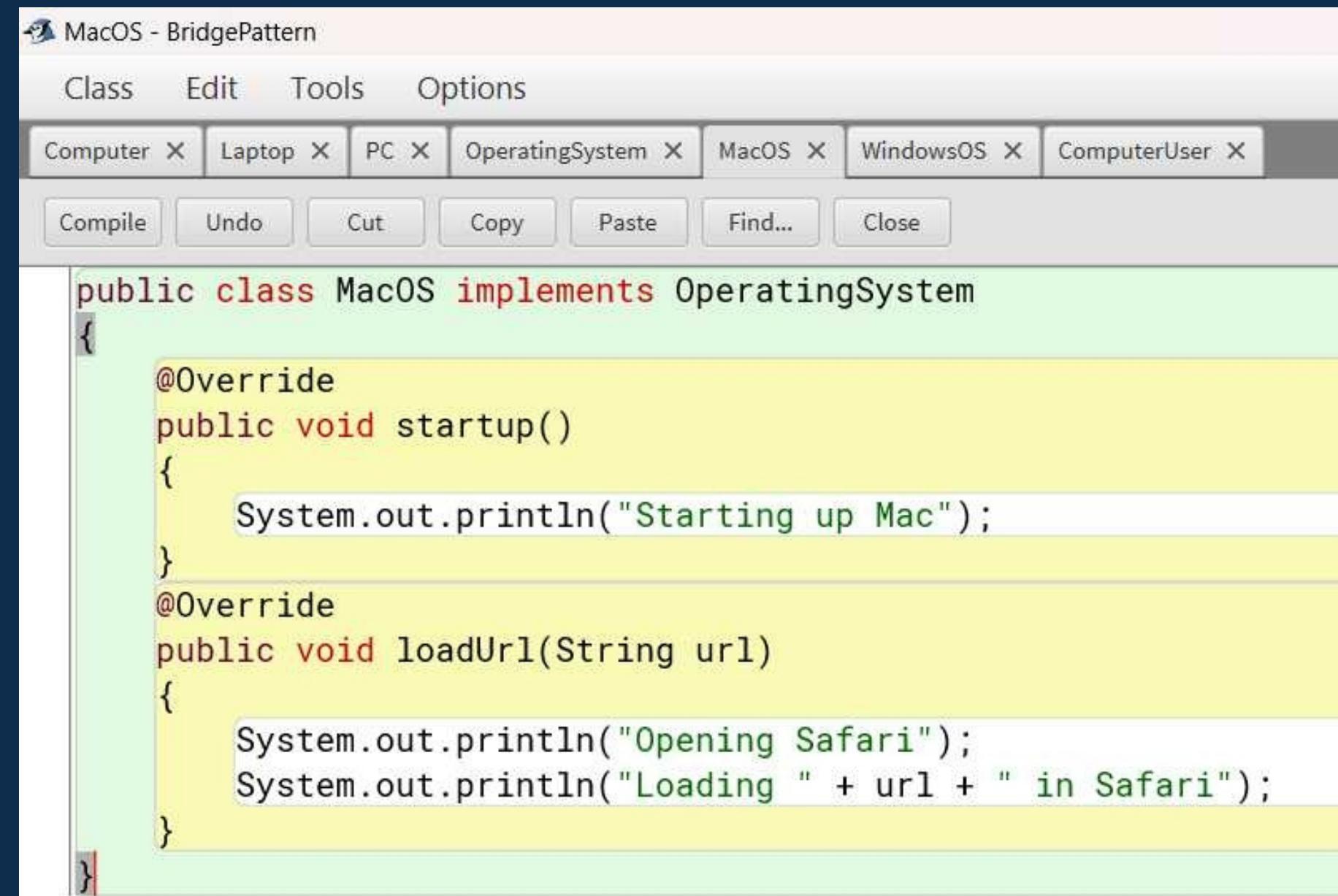
# WindowsOS



The screenshot shows a Java code editor window titled "WindowsOS - BridgePattern". The menu bar includes "Class", "Edit", "Tools", and "Options". The toolbar contains buttons for "Compile", "Undo", "Cut", "Copy", "Paste", "Find...", and "Close". The code editor displays the following Java code:

```
public class WindowsOS implements OperatingSystem
{
    @Override
    public void startup()
    {
        System.out.println("Starting up Windows");
    }
    @Override
    public void loadUrl(String url)
    {
        System.out.println("Opening Microsoft Edge");
        System.out.println("Loading " + url + " in Microsoft Edge");
    }
}
```

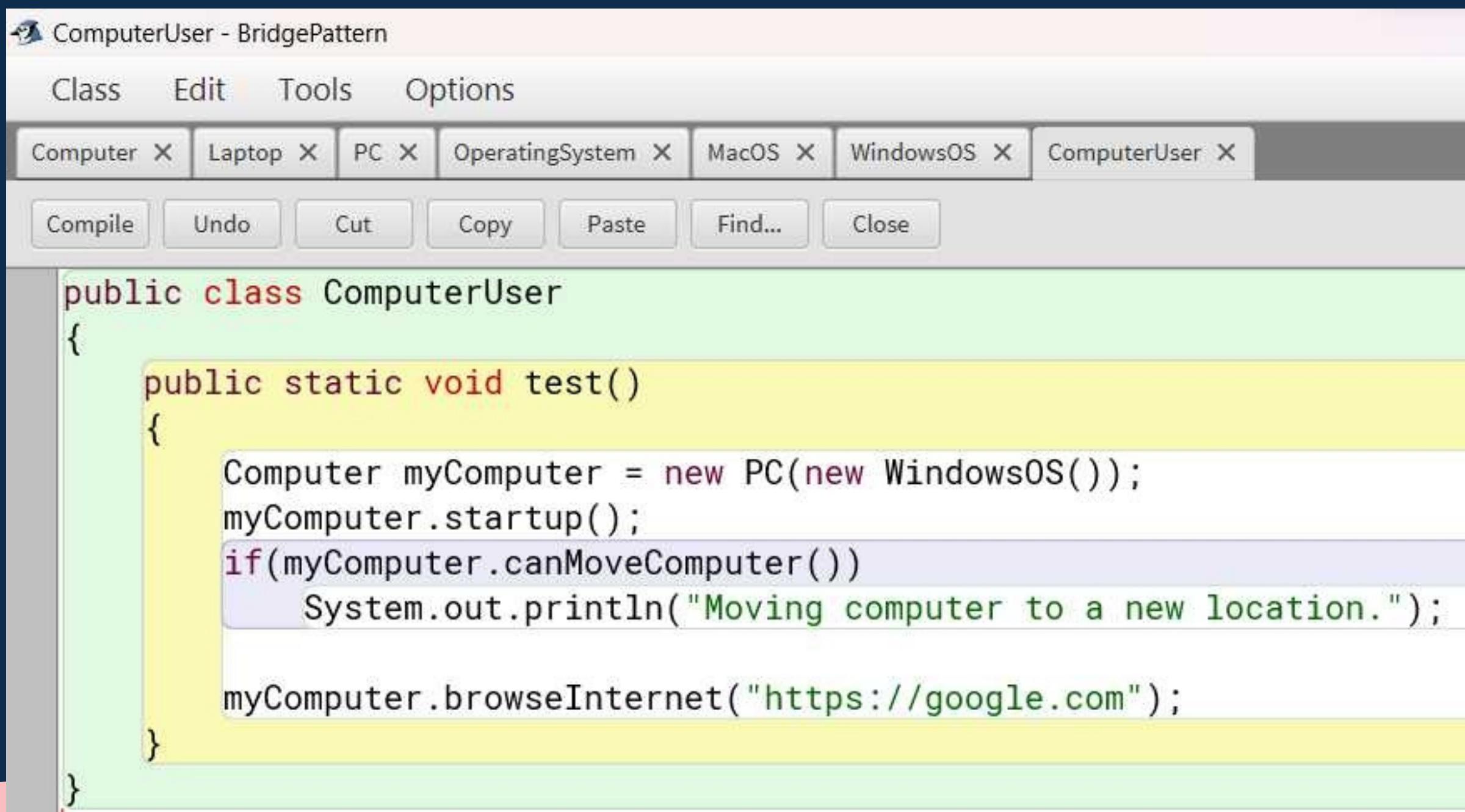
# MacOS



The image shows a Java code editor window titled "MacOS - BridgePattern". The menu bar includes "Class", "Edit", "Tools", and "Options". The toolbar below has buttons for "Compile", "Undo", "Cut", "Copy", "Paste", "Find...", and "Close". The code editor displays the following Java code:

```
public class MacOS implements OperatingSystem
{
    @Override
    public void startup()
    {
        System.out.println("Starting up Mac");
    }
    @Override
    public void loadUrl(String url)
    {
        System.out.println("Opening Safari");
        System.out.println("Loading " + url + " in Safari");
    }
}
```

# ComputerUser



The screenshot shows a Java code editor window titled "ComputerUser - BridgePattern". The menu bar includes "Class", "Edit", "Tools", and "Options". The toolbar contains buttons for "Compile", "Undo", "Cut", "Copy", "Paste", "Find...", and "Close". The code editor displays the following Java code:

```
public class ComputerUser
{
    public static void test()
    {
        Computer myComputer = new PC(new WindowsOS());
        myComputer.startup();
        if(myComputer.canMoveComputer())
            System.out.println("Moving computer to a new location.");
        myComputer/browseInternet("https://google.com");
    }
}
```

The code uses color-coded syntax highlighting: red for keywords like `public`, `class`, `void`, `if`, etc.; green for strings like `WindowsOS()`, `https://google.com`; and blue for comments like `//` and `/\* \*/`.

# Output

```
BlueJ: Terminal Window - BridgePattern
Options
Starting up Windows
Opening Microsoft Edge
Loading https://google.com in Microsoft Edge|
```



# Group 11

**Design**

นางสาวจินดาพร คุณฑา  
รหัส 620710300

**Programmer**

นางสาวจิตาภา ก้อนดิน  
รหัส 620710651

**Present**

นางสาววิโนทัย สายยืนยง  
รหัส 620710131