

1. Halten Sie die folgende Methode `actionPerformed` für verständlich und übersichtlich? Berechnen Sie die zyklomatische Komplexität (McCabe-Metrik) für die Funktion `actionPerformed`. Vergleichen Sie Ihren Eindruck mit der resultierenden zyklomatischen Komplexität!

```
private class PlafListener implements ActionListener {

    public void actionPerformed(ActionEvent event) {
        String cmd = event.getActionCommand();
        String plaf = "unkown";

        switch (cmd) {
            case ITEM_METAL:
                plaf = "javax.swing.plaf.metal.MetalLookAndFeel";
                break;
            case ITEM_NIMBUS:
                plaf = "javax.swing.plaf.nimbus.NimbusLookAndFeel";
                break;
            case ITEM_MAC:
                plaf = "com.apple.laf.AquaLookAndFeel";
                break;
            case ITEM_MOTIF:
                plaf = "com.sun.java.swing.plaf.motif.MotifLookAndFeel";
                break;
            case ITEM_WINDOWS:
                plaf = "com.sun.java.swing.plaf.windows.WindowsLookAndFeel";
                break;
        }
        try {
            UIManager.setLookAndFeel(plaf);
            SwingUtilities.updateComponentTreeUI(this);
            pack();
        } catch (ClassNotFoundException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (InstantiationException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (IllegalAccessException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (UnsupportedLookAndFeelException e) {
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

2. Geben Sie für die folgende Methode eine Implementierung mit einer geringeren zyklomatischen Komplexität an:

```
public static String jahreszeit(int i){  
    if(i == 1)      return "Fruehling";  
    else if (i==2) return "Sommer";  
    else if (i==3) return "Herbst";  
    else if (i==4) return "Winter";  
    return "unbekannte Id";  
}
```

3. Durch welche Risiken und Probleme wird die Wartung erschwert? Nennen Sie mindestens fünf Probleme!
4. Im SWTD-WS2425/Metriken-Repository auf <http://gitea.pipeline> sind Metriken für die beiden Projekte **BuchV1** und **BuchRedesign** dokumentiert. Vergleichen Sie die beiden Projekte anhand der aufgelisteten Halstead-Metriken. Welche Implementierung erzielt bessere Werte?
5. Wählen Sie fünf Metriken aus, die Sie in realen Projekten verwenden würden. Begründen Sie Ihre Wahl.