

Aufgabe: Kapselung in Java

1) Aufgabe: MeinHandy1

Erstelle eine Java Klasse, welche dein tatsächliches Mobiltelefon charakterisiert.
(Beispiele für Membervariablen: Speicher, Sprechzeit, Standbyzeit;
Bildschirmauflösung horizontal vertikal, etc;)
Schreibe eine Startklasse MeinHandyHaupt; (dient auch für Aufgabe2).

Erzeuge zwei Objekte vom Typ der MeinHandy1 Klasse und modifiziere diese.
Greife auf die Membervariablen zu und mache sie auf der Konsole sichtbar.

2) Aufgabe: MeinHandy2 (Startklasse von Aufgabe1 verwenden und erweitern)

Wende das Prinzip Kapselung an, damit man nicht mehr auf die Membervariablen zugreifen kann. Erstelle geeignete Methoden um Zugriff und Modifizierung zu ermöglichen.

Erweitere die Startklasse von Aufgabe1 um den Zugriff und die Modifizierung zu zeigen.

Stelle sicher, dass kein direkter Zugriff auf die Attribute mehr möglich ist.

3) Freiwillige Zusatzaufgabe:

Erstelle eine Klasse Punkt, welche zwei gekapselte (x und y) Koordinaten beherbergt. Die Werte der Koordinaten des Punktes sollen bei der Erzeugung festgelegt werden (Typ: int);
Erstelle set- und get-Methoden und eine Methode getAbstand(Punkt p), die den Abstandswert des Punktes zu dem Punkt p als Rückgabewert hat.

Mittels einer Hauptklasse PunktHaupt soll die korrekte Funktion getestet und demonstriert werden.

Erweiterung Version2: wandle das Design so ab, dass die getAbstand(Punkt p1, Punkt p2) als Klassenmethode realisiert wird. Diskutiere den Design Unterschied!