

Übungsblatt 3 (Übung Bauinformatik - Master)

Aufgabe 1:

(Excel-Funktionen)

Erzeugen Sie folgende Ausgaben mit Excel:

- Name der aktuell offenen Datei, des aktuell offenen Tabellenblatts, der Office-Programms.
- Wert an der Position „A7“. (Schreiben Sie vorher etwas in dieses Feld)
- Markieren Sie „A7“ und springen sie
 - Ein Feld nach rechts
 - Zwei Felder nach oben
 - Testen Sie den Fall, dass Sie jetzt zwei Felder nach links springen

Aufgabe 2:

(Dialogbox, string)

Kleiner Taschenrechner

- Erstellen Sie einen Dialogbox mit den Zahlen 0-9 und den Tasten „+“ „-“, „.“.
- Bringen Sie dem Rechner das Rechnen bei.

Aufgabe 3:

(Objektorientierung)

Arbeiten Sie mit Objektorientierung:

- Erzeugen Sie eine Klasse (Klassenmodul) „Rad“ mit den Attributen Breite (integer), Geschwindigkeit (integer), Typ(string) und Methoden (Beschleunigen(Value), Bremsen(Value), Ausgabe(Value))
Initialisieren Sie die Klasse mit Werten Breite=195, Geschwindigkeit =0, Typ =“Winterreifen“
- Erzeugen Sie ein Objekt Rad_vorneLinks vom Typ Rad
- Rufen Sie Beschleunigen und Bremsen auf und verändern Sie die Geschwindigkeit. Prüfen Sie zwischendurch die Geschwindigkeit. Verwenden Sie hierzu die Funktion „with“
- Erweitern Sie den Geschwindigkeits-Variable durch ein property, das eine Geschwindigkeit <0 nicht beachtet.
- Setzen Sie das Attribut Breite auf public und verändern Sie es von außen. Ersetzen Sie public durch private –Was passiert?

Testfragen zur Wiederholung:

- Imperative Programmierung
 - Was ist das? Beschreiben Sie die Grundzüge/-elemente der Imperativen Programmierung.
- Objektorientierung
 - Was ist das? Beschreiben Sie die Grundzüge/-elemente der Objektorientierung.
 - Was unterscheidet /verbindet Klassen und Objekte?
 - Was enthält Daten? Klassen oder Objekte?
 - Was sind die Hauptelemente einer Klasse?
 - Was ist instanzieren?
 - Was machen die Funktionen `Class_initialize()` und `Class_Terminate()` bei einem Klassenmodul?
 - Was bedeutet der Begriff „Vererbung“?
 - Was bedeutet der Begriff „Polymorphie“?
 - Was bedeutet der Begriff „Kapselung“?
- Public /Private
 - Wo endet die Gültigkeit einer Private Funktion?
 - Warum setzt man Funktionen Private oder Public?
 - Was kann passieren wenn eine Variable Public ist?
- Property
 - Wozu brauch ich eine property?
 - In welche Funktionen wird eine Property aufgeteilt?
- With
 - Wozu hilft die Funktion „With“?