



Aufgabenstellung

Das Projekt Smartphone Im Rahmen dieses Projekts sollt ihr selbständig in Zweier-Gruppen euer bisheriges Wissen in der Java-Programmierung demonstrieren. Was sollen wir tun? Aufgabe: Das Projekt besteht aus zwei Teilen. Für jeden Teil müsst ihr zunächst das BlueJ-Projekt Figuren herunterladen, unter einem geeigneten Namen speichern und eine neue Klasse erstellen. Diese soll je nach bearbeitetem Teil Folgendes enthalten:

1. Für ein Smartphone sollen folgende Funktionen vorhanden sein: Bildschirmschoner (auf dunkelblauem Hintergrund sollen 4 hellblaue Luftblasen nach oben steigen), Ein- / Ausschalten (ist der Bildschirm schwarz (aus), soll er weiß (ein) werden und umgekehrt), Durchsuchen des Telefonbuches (z. B. Speichern aller Telefonnummern in einem Feld; Durchsuchen des Feldes nach einer Nummer (z. B. `meinFeld[i].contains("0049176")` und Rückgabe des Feldeintrags i). Außerdem soll das Smartphone noch eine weitere Fähigkeit eurer Wahl besitzen, z. B. zweiten Screensaver, Blockieren von Auslandsanrufen, Demolieren des Displays o.ä.

2. Im zweiten Teil könnt ihr eurer Fantasie freien Lauf lassen. Dabei könnt ihr euch von den bisherigen Programmierungen in der Schule oder vom ersten Teil leiten lassen oder euch etwas völlig Neues überlegen. Der Umfang sollte in etwa dem ersten Teil entsprechen. Was muss abgegeben werden? Bestandteile: Es muss ein gepackter Ordner mit drei Teilen abgegeben werden:

- Ein Textdokument (plattformunabhängig abgespeichert, d. h. beispielsweise als html- oder pdf- Datei, nicht doc- oder docx-Datei!) mit der Aufgabenstellung, den „Autoren“ des Projekts, einer Beschreibung der einzelnen Teile, einer Klassenkarte und dem Struktogramm einer beliebigen Methode.
- Ein BlueJ-Projekt für den ersten Teil (Figur)
- Ein BlueJ-Projekt für den zweiten Teil (Kreativteil)

Wie wird das Projekt bewertet?

Kriterien:

- Gestaltung, Umfang und Überschaubarkeit des Textdokuments

- Größe der Klassenkarte und des Struktogramms
 - Übersichtlichkeit und Dokumentation der Programmierung
 - Geeignete Verwendung von Wiederholungen, bedingten Anweisungen, Feldern, Ein- und Rückgabewerten (dreifache Wertung)
 - Umfang und Originalität der Aufgabenerledigung Wie installiere ich BlueJ zu Hause?
- Damit BlueJ zu Hause läuft, muss die BlueJ-(inkl. JDK-)Software installiert werden:
<http://www.bluej.org/>

Wie packe ich die abzugebenden Dateien?

Normalerweise ist inzwischen bei allen PCs „Senden An ZIP-komprimierten Ordner“ möglich.

Sollte dies nicht gehen, kann man sich kostenfrei 7zip unter folgender Adresse herunterladen: <https://www.giga.de/p/7-zip>

Autoren

Wiegand Einar Christian Kretschmer, Maximilian Rene Stefan und Johannes Florian Christian Preißinger

Bedienungsanleitung des Skripts

Benutzung

1. Öffnen sie: <https://projekt2.alieneinstein.repl.co/> oder für den Code <https://replit.com/@AlienEinstein/projekt2> oder <https://github.com/Winux-Arch/projekt2>
2. Nutzen sie das Programm.

Funktionenplotter

Einfach die zu plottende Funktion in „Ausdruck in x“ eingeben, das Intervall (Bereich) angeben und dann ausrechnen drücken, nun sollte ein Funktionsgraph angezeigt werden.

Sollte es nicht gehen warten sie bitte einige Minuten und versuchen es dann erneut.

Beschreibung der einzelnen Teile

Main.py

Z.1-7 Importierungen

Z.7 Erstellen der Anfrage an den Server.

Z.12 App Routing um auszuwählen welche Seite gezeigt wird.

Z.15 Anfrage an html5.

Z.18 Ausrechnen der eingegebenen Rechnung und plotten des Graphens.

Z.22 Ausgabe des Ergebnisses.

Z.24-27 Startet alles.

Compute.py

Z.6-11 Importierungen

Z.11-22 Berechnung des Bereichs und des Numpy-Arrays

Z.22-33 Error Catcher und Erzeugung des Fehlermeldungsplot sowie Speichern desselben

Z.34-40 Kopien des Namespace und Berechnung der Y-Werte

Z.40-50 Error Catcher und Erzeugung des Fehlermeldungsplot sowie Speichern desselben

Z.51-62 Erzeugung des Plots, Erzeugung des Gitters, Erzeugung des Plots, Erzeugung des Buffers, Speichern des Bildes auf dem Buffer, Enkodierung des Buffers und Rückgabe des Bildes

Model.py

Z.1-4 Importierungen

Z.5-14 Spezifikation der Klasse für das html Formular

Z.6-10 Spezifikation des Formula Feldes mit label, default-Wert und Eingabe

Z.10-14 Spezifikation des Domain Feldes mit label, default-Wert und Eingabe

View.html

Z.1-6 Kopf des html files

Z.3-92 Spezifikation der Styles aller

Header Z.93-145 Body der Website

Z.146-166 Formular zur Eingabe

Z.168-172 Ausgabe des Plots

Klassenkarte

<i>InputForm</i>
Formula = StringField
label = String
default = String
Domain = StringField
label = String
default = String

Struktogramm

