***Laborwoche***

*Programming Users*

Wir arbeiten in unserem Alltag heute vorwiegend mit kommerzieller Software. Als mächtige Werkzeuge erlauben User Interfaces neue Arten des Arbeitens und machen den Computer auch für Laien verwendbar. Gleichzeitig reduzieren sie den Möglichkeitsraum des Users auf das Auswählen und Anwenden bereits vordefinierter Funktionen. Die Interaktion ist daher in jedem Schritt bereits auf eine Vorauswahl von möglichen Prozeduren limitiert.

Dieses Phänomen ist für Designer in zweierlei Hinsicht interessant, wir gestalten sowohl mit solchen Softwareprodukten, Entwickeln mit denselben Methoden jedoch auch neue Interfaces. In der Laborwoche wollen wir einen neuen Blick auf User Interfaces, und deren deterministischen Natur entwickeln.

Dazu sollen kleine Projekte mit dem Python Framework ‚PyAutoGUI‘ entstehen. Dieses erlaubt es, eingaben die normalerweise vom User getätigt werden über Maus Bewegungen und Tastenanschläge zu programmieren und zu automatisieren. Je nach Interesse der Teilnehmer können hier ganz verschiedene Projekte entstehen. Dabei ist alles mögliche denkbar, vom automatisierten Befehlen ( eigene Funktionsketten für das Tool eurer Wahl, z.B. zur Bildbearbeitung in Photoshop) die im Alltag anwendung finden können bis hin zu experimentelleren Projekten (wie wärs mit einem 3D Drucker in Minecraft?) ist dabei alles denkbar.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tag 1** | 1. **Einführung**   *1)Theorie Einleitung:*  *\*The Logic of Architecture(Designworlds) Nochmal besprechen ob es Sinn macht(?)*  2)Haptische Übung Nochmal besprechen ob es Sinn macht(?)  *1) Aufgabe Pen / Paper (lösung durch frei zeichnen)*  *2) Selbe Aufgabe aus Begrenztem System (gegebenes system)*    3) Genauere Aufgabenstellung für Die Woche wird daraus abgeleitet:  Python Script aufbauen, das sich mit einem speziellen Werkzeug beschäftigt, und dessen Eigenschaften zur Geltung bringt.   1. ***Python3 installierten Windows / MAC:***   <https://www.python.org/downloads/release/python-380/>  <https://www.python.org/downloads/windows/>  <https://www.sublimetext.com/docs/3/build_systems.html>  <https://www.w3schools.com/python/default.asp>  *Installieren:*  *Python Console, Build System,*  *Packen* z.B.  <https://www.pyinstaller.org/>  *//////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////*   1. ***Python Allgemein & PIP***   **Pakete**  <https://pypi.org/search/?c=Programming+Language+%3A%3A+Python+%3A%3A+3>  *1) print hello world*  *2) if else / for / while etc. … TODO*  *3)… TODO*  *--> pyautogui*  [*https://pyautogui.readthedocs.io/en/latest/introduction.html*](https://pyautogui.readthedocs.io/en/latest/introduction.html)  *1) basic setup und notaus TODO*  *2) mouse position TODO*  *3) mouse move / click TODO*  *4) keystrokes TODO*  *5) Zeichenprogramm TODO* !!! <https://jspaint.app>  *\*example 1--> draw.py* <https://jspaint.app> (Neue Modes) (Code putzen)  *\*example2 --> shortcut.py TODO*  Wir programmieren zusammen ein Zeichenprogramm, das ein Bild looped, und für jeden Pixel etwas macht (Rahmen ist bereits fertig), jeder Kursteilnehmer kann einen „Zeichenstyle“ dafür machen. Anschliesend verpacken wir das Programm als Ausführbare Datei.  Idee:  (Am ersten Tag wird der gesamte Workflow an einem Beispielprogramm deutlich)  **Extras**  *REST API‘s Pokemon (pokemon.py)*  *Brainstorming für die Projekte --> Software Auswahl bis Dienstag: Projektskizze zum Pietschen der Idee mitbringen* | **9:00 - xx:xx** |
| **Tag 2** | **Projektarbei**  \*Einzelgespräche / Projektbesprechung jeder 10 min | **9:00 - xx:xx** |
| **Tag 3** | **Projektarbeit** | **9:00 - xx:xx** |
| **Tag 4** | **Projektarbeit** | **9:00 - xx:xx** |
| **Tag 5** | **Präsentation** |  |



Kommentare

//////////////////////////////////////////

#Python3

installieren

python3

///////////////////////////////////////////

#Variable und arrays deklarieren

myint = 1

myfloat = 0.5

mystring = 'hello'

a, b = 3, 4

a, b, c = 1, 0.1, 'hello'

//////////////////////////////////////////

#listen

mylist = []

fruits = ["apple", "banana", "cherry"]

mylist.append(1)

#Python Grundlagen Befehle

//////////////////////////////////////////

for x in range(6):

print(x)

for x in range(2, 6):

print(x)

fruits = ["apple", "banana", "cherry"]

for x in fruits:

print(x)

#if x == "banana":

#break

//////////////////////////////////////////

i = 1

while i <= 10:

print(i)

i += 1

#else:

//////////////////////////////////////////

#pip3 besprechen

///////////////////////////////////////

#JSON

import requests

import json

from PIL import Image

from io import BytesIO

pokemon ='151'

url = 'https://pokeapi.co/api/v2/pokemon/'

api = requests.get(url+pokemon)

json = json.loads(api.content)

img = json['sprites']['front\_default']

response = requests.get(img)

img = Image.open(BytesIO(response.content))

img.show()

///////////////////////////////////////