***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) Python3 installierten Windows / MAC:***  Übersicht mit allen Links  (Folien erstellen)  <https://www.python.org/downloads/release/python-380/>  <https://www.python.org/downloads/windows/> (PATH etc.)  <https://www.sublimetext.com/docs/3/build_systems.html>  <https://www.w3schools.com/python/default.asp>  *Zum Packen* z.B.  <https://www.pyinstaller.org/>  *alternative Installationsmöglichkeiten? Brew etc.??*  Kurz erklären warum/wozu Python  (Folie erstellen)  ***Bisschen in der Console Coden***  int = 1, float = 0.5, string = 'hello'  +, -, \*, /, %  <, >, <=, >=, ==, =!, ===, ==!  Basis Opperatoren erklären  (Folie erstellen)  **2) Aufgaben Einführung**  Was mach man als Designer mit Software?  Was ist Software für Designer?  Wer hat schon mal was Programmiert?  (Folien erstellen)  ***1.0) Aufgabe Pen / Paper (lösung durch frei zeichnen):***  Überlege dir eine Möglichkeit 5 Kästchen mit einer Schrafur aus Linien zu füllen ohne den Stift abzusetzen, um einen Farbverlauf zu erstellen.  ***1.1) Selbe Aufgabe aus Begrenztem System (gegebenes system):***  Überlege dir, wie die Regeln aussehen müssten, um ein solches System zu Formulieren  **2) Genauere Aufgabenstellung für Die Woche wird daraus abgeleitet:**  Python Script aufbauen, das sich mit einem speziellen Werkzeug beschäftigt, und dessen Eigenschaften zur Geltung bringt.  ***3) Python Allgemein & PIP***  **Pakete**  <https://pypi.org/search/?c=Programming+Language+%3A%3A+Python+%3A%3A+3>  **3.1Pyautogui**  [*https://pyautogui.readthedocs.io/en/latest/introduction.html*](https://pyautogui.readthedocs.io/en/latest/introduction.html)  <https://pyautogui.readthedocs.io/en/latest/cheatsheet.html>  (Folien erstellen)  **3.1) basic setup und notaus TODO**  **3.2) mouse position TODO**  **3.3) mouse move / click TODO**  **3.4) keystrokes TODO**  ***3.5) Zeichenprogramm*  TODO**  ***In Anschluss an 2) umsetzung für*** [***https://jspaint.app***](https://jspaint.app)  (Folien erstellen)  ***Wir bauen es zusammen in einen Loop, und haben ein gr0ßes Programm mit vielen Features***  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.  ***Extras***  *REST API‘s Pokemon (pokemon.py)*  (Folien erstellen)  ***Brainstorme fü das Projekt. Welche Software? Was will ich machen?***  (Folien erstellen) | **9:00** |
| **Tag 2** | **Projektarbeit**  \*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 (Screencasts?/ Prints?)** |  |

