# Initialisierung

## GIT-Aufsetzen

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kurzbeschreibung | * GIT Repository erstellen * GIT einrichten und Repo clonen * Zusammenarbeit vereinbaren | | |
| Fragestellungen und Probleme | * Wie zusammenarbeiten bei GIT (eigene Branches? Wann mergen?) | | |
| Verantwortliche Person | Wählen Sie ein Element aus. | | |
| Terminierung | Projektwoche xx | | |
| Status | Not started | In Progress | Done |
|  |  |  |  |

## Architektur zeichnen

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kurzbeschreibung | * Projektarchitektur zeichnen | | |
| Fragestellungen und Probleme | * Module? Datenfluss? Zusammenhang 3D Modell und C# Code | | |
| Verantwortliche Person | Wählen Sie ein Element aus. | | |
| Terminierung | Projektwoche xx | | |
| Status | Not started | In Progress | Done |
|  |  |  |  |

# Datenverarbeitung

## Daten vorselektieren

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kurzbeschreibung | * Einen geeigneten Datensatz auswählen als „Proof of Concept“ * Später weitere Datensätze wählen (Drop-Down Menü für Datenauswahl: AP 4.1) | | |
| Fragestellungen und Probleme | * Wie sieht ein „geeigneter“ Datensatz aus? Welche Daten und wie viele Datenpunkte hat dieser Datensatz? | | |
| Verantwortliche Person | Wählen Sie ein Element aus. | | |
| Terminierung | Projektwoche xx | | |
| Status | Not started | In Progress | Done |
|  |  |  |  |

## JSON laden

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kurzbeschreibung | * JSON-Datei aus Datei laden * JSON-Inhalte in andere Datenstruktur überführen (List, Set, Dict o.ä.)[[1]](#footnote-2) | | |
| Fragestellungen und Probleme | * Welche Datenstruktur wird das JSON repräsentiert? * Alle Variablen in eine Datenstruktur oder separate Listen? * Welche Datenstruktur benötigen die Visualisierungen? (z.B. bestimmte Datentypen bei der Verwendung von Bibliotheken) | | |
| Verantwortliche Person | Merten | | |
| Terminierung | Projektwoche xx | | |
| Status | Not started | In Progress | Done |
|  |  |  |  |

## ggf. weitere Daten erzeugen

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kurzbeschreibung | * Falls notwendig weitere Datensätze erzeugen oder Internet Recherche nach weiteren Daten | | |
| Fragestellungen und Probleme | * Wie realistisch sind die selbst erzeugten Daten? | | |
| Verantwortliche Person | Wählen Sie ein Element aus. | | |
| Terminierung | Projektwoche xx | | |
| Status | Not started | In Progress | Done |
|  |  |  |  |

## Daten gruppieren

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kurzbeschreibung | * Datenreihe in einzelne Prozessabschnitte unterteilen (Brühablauf) | | |
| Fragestellungen und Probleme | * Was tun bei unterschiedlicher Anzahl von Messpunkten je Datensatz? * Einzelne Datensätze unterscheiden sich hinsichtlich der Anzahl der Messwerte | | |
| Verantwortliche Person | Wählen Sie ein Element aus. | | |
| Terminierung | Projektwoche xx | | |
| Status | Not started | In Progress | Done |
|  |  |  |  |

## Interpolieren Datenpunkten

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kurzbeschreibung | * Zwischen einzelnen Datenpunkten interpolieren für glatte Graphen und Time-Slider * Durch Interpolation fehlende Datenpunkte (bei kleineren Datensätzen) erzeugen | | |
| Fragestellungen und Probleme | * Interpolationsverfahren (linear, quadratisch, …) | | |
| Verantwortliche Person | Wählen Sie ein Element aus. | | |
| Terminierung | Projektwoche xx | | |
| Status | Not started | In Progress | Done |
|  |  |  |  |

## Interpolation Datensätze

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kurzbeschreibung | * Zwischen den verfügbaren Datensätzen interpolieren, damit die Brühparameter manuell und unabhängig voneinander ausgewählt werden können | | |
| Fragestellungen und Probleme | * Welcher Wertebereich macht Sinn? | | |
| Verantwortliche Person | Wählen Sie ein Element aus. | | |
| Terminierung | Projektwoche xx | | |
| Status | Not started | In Progress | Done |
|  |  |  |  |

# Darstellung

## 3D Modell importieren

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kurzbeschreibung | * 3D Modell samt Texturen in Unity importieren * Ggf. einzelne Modellbestandteile anpassen (Blender) * Texturen auf das Modell anwenden * Umgebung aufhübschen (Tisch, Beleuchtung etc.) * Tasse hinzufügen * Innenleben der Maschine (Wassertank? Rohre?) designen – transparente Außenhülle * Optional: Kameraflug | | |
| Fragestellungen und Probleme | * Wie muss das Modell für die Visualisierung aussehen (ggf. Tasse unter Auslauf)? * Schnittdarstellung? | | |
| Verantwortliche Person | Daniel | | |
| Terminierung | Projektwoche xx | | |
| Status | Not started | In Progress | Done |
|  |  |  |  |

## Flow visualisieren

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kurzbeschreibung | * Idee 1: Strahl aus dem Siebträger, dessen Dicke (und ggf. Farbe) sich je nach Flow anpasst * Idee 2: Pfeile auf dem Espresso-Strahl, der sich je nach Flow mit unterschiedlicher Geschwindigkeit bewegt[[2]](#footnote-3) | | |
| Fragestellungen und Probleme | * Füllen der Tasse? (ggf. im Zusammenhang mit absoluter Menge nach Brühvorgang) | | |
| Verantwortliche Person | Wählen Sie ein Element aus. | | |
| Terminierung | Projektwoche xx | | |
| Status | Not started | In Progress | Done |
|  |  |  |  |

## Temperatur visualisieren

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kurzbeschreibung | * Idee 1: Visualisierung der Temperatur durch Einfärben der Brühgruppe oder anderer Teile der Maschine * Einfärben von Bauteilen testen * Idee 2: Visualisierung mittels Thermometer | | |
| Fragestellungen und Probleme | * Welche Farben verwenden? * Was soll eingefärbt werden? (Brühgruppe, Wasser) | | |
| Verantwortliche Person | Luca | | |
| Terminierung | Projektwoche xx | | |
| Status | Not started | In Progress | Done |
|  |  |  |  |

## Druck visualisieren

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kurzbeschreibung | * Druck am Manometer mit Zeiger visualisieren (bis zum Zeigerausschlag einfärben) * Ggf. andere Visualisierungsmöglichkeit überlegen | | |
| Fragestellungen und Probleme | * Fragen ob das für Dozenten okay ist? | | |
| Verantwortliche Person | Wählen Sie ein Element aus. | | |
| Terminierung | Projektwoche xx | | |
| Status | Not started | In Progress | Done |
|  |  |  |  |

## 2D Diagramme erzeugen

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kurzbeschreibung | * 2D Diagramme des Brühablaufs (ggf. optional) neben den Visualisierungskomponenten mitlaufen lassen[[3]](#footnote-4) | | |
| Fragestellungen und Probleme | * Interpolierte Daten oder tatsächliche Messwerte des Datensatzes visualisieren? * Wie sollen die 2D Graphiken in die 3D Umgebung eingebunden werden? | | |
| Verantwortliche Person | Wählen Sie ein Element aus. | | |
| Terminierung | Projektwoche xx | | |
| Status | Not started | In Progress | Done |
|  |  |  |  |

# Interaktion

## Dropdown für Datensatz-Auswahl

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kurzbeschreibung | * Über die Datensätze im Ordner (oder Datenstruktur) iterieren und einzelne Datensätze anzeigen | | |
| Fragestellungen und Probleme | * Welches UI Design? * Wie können die Datensätze treffend bezeichnet werden? | | |
| Verantwortliche Person | Wählen Sie ein Element aus. | | |
| Terminierung | Projektwoche xx | | |
| Status | Not started | In Progress | Done |
|  |  |  |  |

## Button für Start Brühen und einzelne Brühschritte (Prozesssteuerung: Brühablauf)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kurzbeschreibung | * Button startet den nächsten Brühabschnitt * Time-Slider innerhalb eines Brühschrittes | | |
| Fragestellungen und Probleme | * Alle Komponenten optisch zueinanderpassend? (Farbe usw.) * UI Design? * Welche Brühschritte gibt es? * Soll das Mahlen des Kaffees vorher visualisiert werden? | | |
| Verantwortliche Person | Wählen Sie ein Element aus. | | |
| Terminierung | Projektwoche xx | | |
| Status | Not started | In Progress | Done |
|  |  |  |  |

## Werte Slider (Wertesteuerung: Interpolation)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kurzbeschreibung | * Slider zur manuellen Auswahl der Brühparameter erstellen (Druck, Wassertemperatur, Getränkemenge) | | |
| Fragestellungen und Probleme | * Realisierbar/notwendig? * Ggf. optionales Feature? | | |
| Verantwortliche Person | Wählen Sie ein Element aus. | | |
| Terminierung | Projektwoche xx | | |
| Status | Not started | In Progress | Done |
|  |  |  |  |

# Präsentation und Dokumentation

## Ergebnisse sammeln

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kurzbeschreibung | * Während des Arbeitens dokumentieren   + 2-3 Sätze, was man jeweils gemacht hat   + Code kommentieren (Params, Kurzbeschreibung usw.) * Herausforderungen bei der Arbeit * Learnings * Zwischenergebnisse (z.B. Modellierungsschritte bei der Veränderung des Modells) | | |
| Fragestellungen und Probleme |  | | |
| Verantwortliche Person | Wählen Sie ein Element aus. | | |
| Terminierung | Projektwoche xx | | |
| Status | Not started | In Progress | Done |
|  |  |  |  |

## Powerpoint erstellen

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Abschlusspräsentation erstellen | * Abschlusspräsentation erstellen | | |
| Fragestellungen und Probleme | * Design * Themenpunkte (Agenda) | | |
| Verantwortliche Person | Wählen Sie ein Element aus. | | |
| Terminierung | Projektwoche xx | | |
| Status | Not started | In Progress | Done |
|  |  |  |  |

## Dokumentation schreiben

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kurzbeschreibung | * Mitschriften des Projektes in Dokumentation schreiben * Auto-Doku des Codes | | |
| Fragestellungen und Probleme | * Vorlage? * Stil * Dokumentationsumfang | | |
| Verantwortliche Person | Wählen Sie ein Element aus. | | |
| Terminierung | Projektwoche xx | | |
| Status | Not started | In Progress | Done |
|  |  |  |  |

1. <https://www.educative.io/answers/how-to-read-a-json-file-in-c-sharp> [↑](#footnote-ref-2)
2. Vergleich: Windy Map (<https://www.windy.com/MAPS?51.758,14.325,5>) [↑](#footnote-ref-3)
3. Siehe Decent Espresso Mashine: <https://www.youtube.com/watch?v=SlbHHAVG2fw&ab_channel=espressoexpert> [↑](#footnote-ref-4)