Softwaretechnik Praktikum – Gruppe 03

Meilenstein 02 – CRC Karten

Config File

**Übersicht Klassen/Interfaces und Vererbungen:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Klassen | Interface | Erbt von |
| ConfigFile |  |  |
| Tool |  |  |
|  | Einstellung |  |
| Filterstärke (BubbleView) |  | Einstellung |
| Formen (BubbleView) |  | Einstellung |
| Formengröße (BubbleView) |  | Einstellung |
| Wechselzeitdauer (Code Charts) |  | Einstellung |
| Stringordnung (Code Charts) |  | Einstellung |
| Rastergröße (CodeCharts) |  | Einstellung |
|  |  |  |
| BubbleView |  | Tool |
| CodeCharts |  | Tool |
| WebcamEyetracking |  | Tool |

**Klassen und Interfaces im Detail:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tool** | |
| Besitzt einstellbare Parameter (Config File) | Einstellung |
| Bekommt die einstellbaren Parameter beim Start des Programms durch das ConfigFile zur Verfügung gestellt | ConfigFile |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **ConfigFile** | |
| Besitzt eine Menge an Einstellungen | Einstellung |
| Einstellungen ändern |  |
| Einstellungen in Datei speichern | Datei |
| Einstellungen aus Datei laden |  |
| Eine bestimmte Einstellung abrufen, anhand eines eindeutig zuordbaren Namens |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Einstellung** | |
| Besitzt einen Wert für die Einstellung, sowie einen eindeutigen Namen |  |
| Kann diesen Wert ändern bzw. zurückgeben |  |
| Kann einen gegebenen Wert testen und validieren, ob dieser Typ zu dieser Einstellung passt. (z.B. Zahlen, Wörter, Datum, …) |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Einstellung :: Filterstärke** | |
| Besitzt einen Dezimalwert zwischen [0,1] für die Filterstärke |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Einstellung :: Formen** | |
| Besitzt eine Zeichenkette als Wert für die gewählte Form (Rechteck, Kreis, …) |  |
| Bietet eine Funktionalität, die eine gewisse Form zeichnen kann in Abh. des eigenen Wertes (Rechteck, Kreis, …) |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Einstellung :: Formengröße** | |
| Besitzt einen ganzzahligen Wert für die Größe der Form. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Einstellung :: Wechselzeitdauer** | |
| Besitzt einen Dezimalwert für die Dauer des Wechsels zwischen zwei Anzeigen in „CodeCharts“. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Einstellung :: Stringordnung** | |
| Besitzt einen boolschen Wert, der anzeigt, ob die Strings im Codecharts randomisiert oder geordnet im Raster auftauchen. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Einstellung :: Rastergröße** | |
| Besitzt zwei ganzzahlige Werte, die die Größe des Rasters in Codecharts festlegen. |  |

Tool: Bubble View

**Übersicht Klassen/Interfaces und Vererbungen:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Klassen | Interface | Erbt von |
| ConfigFile |  |  |
| Tool |  |  |
|  | Einstellung |  |
| Filterstärke (BubbleView) |  | Einstellung |
| Formen (BubbleView) |  | Einstellung |
| Formengröße (BubbleView) |  | Einstellung |
| Wechselzeitdauer (Code Charts) |  | Einstellung |
| Stringordnung (Code Charts) |  | Einstellung |
| Rastergröße (CodeCharts) |  | Einstellung |
|  |  |  |
| BubbleView |  | Tool |
| CodeCharts |  | Tool |
| WebcamEyetracking |  | Tool |
|  |  |  |
| Webcam |  |  |
| Person |  | Webcam |
| Augen |  | Person |
| Kalibrierung |  |  |
| Videoaufahme |  | Webcam |
|  |  |  |

**Klassen und Interfaces im Detail:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tool :: BubbleView** | |
| Bild manipulieren | Bild; Filter; Eingabe |

|  |  |
| --- | --- |
| **BubbleView :: Bild** | |
| Bild zeigen |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **BubbleView :: Eingabe** | |
| Position bestimmen |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **BubbleView :: Filter** | |
| Bild bearbeiten | Bild |
| Parameter einstellen |  |

Tool: Code Charts

**Übersicht Klassen/Interfaces und Vererbungen:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Klassen | Interface | Erbt von |
| Matrix | Bild | Raster  String  Rasterdimension |

**Klassen und Interfaces im Detail:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Code Charts** | |
| Verantwortlichkeit | Kollaboration |
| Bild zeigen | Bild |
| Bild zur Matrix wechseln | Bild;Matrix |
| Zeit kontrollieren |  |
| String einlesen | String |

|  |  |
| --- | --- |
| **Raster** | |
| Verantwortlichkeit | Kollaboration |
| auftauchen |  |
| Größe(fest) festlegen |  |
| Größe(relativ) festlegen |  |
| Größe ändern | Daten |

|  |  |
| --- | --- |
| **String** | |
| Verantwortlichkeit | Kollaboration |
| String zufällig erstellen |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Matrix** | |
| Verantwortlichkeit | Kollaboration |
| Matrix von Strings erstellen | String |
| Matrix zeigen |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bild** | |
| Verantwortlichkeit | Kollaboration |
| Bild laden |  |
| Bild verstecken |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Daten(gesammelte)** | |
| Daten speichern |  |

Tool: Webcam basiertes Eyetracking

**Übersicht Klassen/Interfaces und Vererbungen:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Klassen | Interface | Erbt von |
| ConfigFile |  |  |
| Tool |  |  |
|  | Einstellung |  |
| Filterstärke (BubbleView) |  | Einstellung |
| Formen (BubbleView) |  | Einstellung |
| Formengröße (BubbleView) |  | Einstellung |
| Wechselzeitdauer (Code Charts) |  | Einstellung |
| Stringordnung (Code Charts) |  | Einstellung |
| Rastergröße (CodeCharts) |  | Einstellung |
|  |  |  |
| BubbleView |  | Tool |
| CodeCharts |  | Tool |
| WebcamEyetracking |  | Tool |
|  |  |  |
| Webcam |  |  |
| Person |  | Webcam |
| Augen |  | Person |
| Kalibrierung |  |  |
| Videoaufahme |  | Webcam |

**Klassen und Interfaces im Detail:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tool :: WebcamEyetracking** | |
| Bildbereich erkennen auf den geschaut wird | Person, Augen, Kalibrierung |

|  |  |
| --- | --- |
| **Webcam** | |
| Aufnahme der Person |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Webcam :: Videoaufnahme** | |
| Lokalisierung der Person |  |
| Aufnahme des Monitors |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Webcam :: Person** | |
| Lokalisierung der beiden Augen |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Person :: Augen** | |
| Lokalisierung der Pupille |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Kalibrierung** | |
| Positionen von Augen und Pupillen vergleichen | Augen, Person |

Speichermedium für die erhobenen Daten

|  |  |
| --- | --- |
| **Datenbankobjekt** | |
| Anlegen einer neuen Datenbank | Dateipfad |
| Löschen der bestehenden Datenbank | Datenbankverbindung |
| Ausführung SQL-Befehlen | Zeichenkette |
| Ausgabe Dateipfad der Datenbank | SQL-Befehl |
| Speichern Dateipfad der Datenbank |  |
| Test auf Leseberechtigung |  |
| Test auf Schreibberechtigung |  |
| Test auf Existenz der Datenbank |  |
| Verbindungsaufbau mit Datenbank |  |
| Verbindungsabbau mit Datenbank |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dateipfad** | |
| Test auf Dateiinhalt | Zeichenkette |
| Anlegen einer Datei |  |
| Löschen einer Datei |  |
| Ausgabe Dateiinhalt |  |
| Änderung Dateiinhalt |  |
| Leeren einer Datei |  |
| Lesen einer Datei |  |
| Änderung des Dateipfades |  |
| Ausgabe des Dateipfades |  |
| Speicherung des Dateipfades |  |
| Test auf Leseberechtigung |  |
| Test auf Schreibberechtigung |  |
| Test auf Existenz der Datei |  |

**Detaillierte Analyse Klassen und Vererbungen – Speichermedium für die erhobenen Daten**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Klasse | Interface | Vererbung |
| Speicher | GUI | Datenbank\_Bild |
|  |  | Datenbank\_Daten |

**Detaillierte Analyse Rollen und Attributwerte – Speichermedium für die erhobenen Daten**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Verantwortlichkeit | Kollaboration |
| Datensicherung | Häufigkeit |  |
|  | Zeitpunkt |  |
|  | Daten und Bilder |  |
| Verschlüsselung | Dateninhalte | Bilder |
|  | Daten |
|  | Benutzerkennzeichen |

Datenanalyse Client für die erhobenen Daten

**Detaillierte Analyse Klassen und Vererbungen – Datenanalyse Client für die erhobenen Daten**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Klasse | Interface | Vererbung |
| Analyse | GUI |  |
|  |  | Anzeige der Reihenfolge |
|  |  | Anzeige des zeitlichen Verlaufs |
|  |  | Heatmap |
|  |  | Liniendiagramm |
|  |  | Kerzendiagramm |
|  |  | Analyse der Ähnlichkeit |
|  |  | Zeitverlauf |
|  |  | Approximation der Bewegung |

**Detaillierte Analyse Rollen und Attributwerte – Datenanalyse Client für die erhobenen Daten**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Verantwortlichkeit | Kollaboration |
| Client | Daten auswerten | Bilder |
| Daten |
| Diagrammtypen |
| Speichermedium auslesen |  |
| Benutzte Bild laden | Bilder |
| Datenanalyse | Anzeige Reihenfolge |  |
| Anzeige zeitlicher Verlauf |  |
| Diagrammtypen | Heatmaps |
| Liniendiagramme |
| Kerzendiagramme |
| Analyse Ähnlichkeit verschiedener Datensätze |  |