Waveformmonitor

WfmView

```
export const WfmView = (
    {
    signalYCBCR,
    withOverlays = false,
    encodedVidStdIdx = 1,
    encodedBitDepthIdx = 0
    }) => {...}
```

signalYCBCR: siehe Signal Arrays

withOverlays: Buttons und Labels anzeigen (true/false)

encodedVidStdIdx: Index des Videostandards, dem signalYCBCR entspricht ([0..2] für Rec.601, 709 oder 2020)

encodedBitDepthIdx: Quantisierungsgrad, in dem signalYCBCR vorliegt ([0..2] für 8-, 10- oder 12-Bit)

- Rechnet Signal für Visualisierung um
- Stellt Einstellungs-Menüs für Visualisierung bereit

Verwendete GeneralComponents:

ScopesCamera,
VideoStandardAlertView,
SettingsPopOverContainer

Subkomponenten

WfmPlot

```
const WfmPlot = (
    {
    signalSmallYCBCR,
    signalRGB,
    representationID,
    aspectRatio = 1.78
    }) => {...}
```

signalSmallYCBCR, signalRGB: siehe Signal Arrays

representationID: Wechsel zwischen RGB-, YCBCR-, Luma-Darstellung (0, 1, 2)

aspectRatio: Seitenverhältnis des Plots

- Bildet Bildpunkte des signalSmallYCBCR mit den entsprechenden Farben aus dem signalRGB als Waveformdarstellung ab. Dabei werden die Bildpunkte horizontal auf die Breite eines Vollbilds gestreckt.

Hinweise

- Kann nur innerhalb eines React-Three-Fiber Canvas verwendet werden

Optimierungen

- Hier lässt sich die Performance noch deutlich optimieren, indem systematischer mit den Hooks "useMemo()", "useRef()",... gearbeitet wird und unter Verwendung eines InstancedMesh. Hier muss aber auf die Paketversion von Three geachtet werden, da neuere Versionen mit anderen Bibliotheken (wie react-three-fiber) Probleme bereiten kann.

---

signalToWfmArray

```
function signalToWfmArray(
    signalArray,
    channelIdx,
    hexColorString = "#555",
    paradePosition = undefined,
    withChromaOffset = false,
    aspectRatio = 1.78
    ){...}
```

signalArray: signalSmallYCBCR oder signalRGB, siehe Signal Arrays

channelIdx: Auswahl des Signal-Kanals (0,1,2)

hexColorString: Farbe, mit der der der Kanal im WfmPlot abgebildet werden soll (hexadezimal-String)

paradePosition: Position in der Paraden-Darstellung. Bei undefinded wird es über die volle WFM-Breite abgebildet (undefined, 0, 1, 2)

withChromaOffset: Vertikaler Versatz der Nullinie auf 50% für Chroma-Komponenten (true/false)

aspectRatio: Bildseitenverhältnis der Waveform-Darstellung, in der es abgebildet wird

- Erstellt aus einem Signal-Kanal ein Array, mit dessen Koordinaten für eine Waveform-Darstellung.
- Zu drei Raum-Koordinaten kommt jeweils noch die Farbe, in der der Kanal im WfmPlot dargestellt werden soll.

Hinweise

- Die z-Koordinate wird nur zur besseren Weiterverarbeitung im WfmPlot hinzu genommen.
- Könnte auch als Arrow-Function geschrieben werden. Zur Unterscheidung, dass es nur eine Berechnung ausführt wird es als "Reguläre" Funktion geschrieben.

Optimierungen

--

WfmGrid

```
export const WfmGrid = ({ aspectRatio = 1.78 }) => {
```

aspectRatio: Bildseitenverhältnis der Waveform-Darstellung, in der es abgebildet wird

- Zeichnet horizontale Linien für eine 10%-Skallierung.

Hinweise

- Kann nur innerhalb eines React-Three-Fiber Canvas verwendet werden

Optimierungen

- Lässt sich mit den Anmerkungen zu WfmPlot ggf. noch optimieren.
