

Verslag project SysteemProgrammeren: deel 2

Taakverdeling

- Jules: Camera via IMU
- Thomas: LED menu, LED emulatie via BMP
- Ruben: FontManager, Movie en Menu
- Jeroen: FontManager, Movie en Menu

FontManager

Om de FontManager en GlyphDrawCommand klassen te implementeren hebben we ervoor geopteerd om de meegeleverde code zo goed mogelijk te volgen, mits een paar toevoegingen: een verwijzing naar de Graphics en GLGlyph objecten die in de main aangemaakt werden, via pointers. We hebben ervoor gekozen draw niet te implementeren in FontManager, maar dit te laten voor in de views. Verder werden alle functies geïmplementeerd.

Movie en Menu

Om het Menu te maken creëren we in de main een GameUICreator object dat ervoor instaat om alles te genereren voor het menu en de intro-, outro- en creditsmovies. Wanneer dit object gevraagd wordt om een menu aan te maken zal het een EntryBuilder maken voor elke entry in het menu, hierop wordt alles in orde gezet om het menu te kunnen bouwen. Na het aanroepen van build wordt het MVC patroon opgebouwd:

- Een model dat een lijst met MenuItem objecten bevat, en bijhoudt welk item in deze lijst geselecteerd is, via zijn index in die lijst.
- Een controller die de menuselectie aanpast bij het indrukken van de gepaste toetsen. Er zijn nog andere handelingen die de selectie niet aanpassen: enter om een selectie te bevestigen en escape om het programma te beëindigen.
- Een view die naar het model 'luistert', op basis hiervan wordt de inhoud van het model effectief op het scherm weergegeven.

Onze bevindingen bij dit onderdeel van de opgave waren dat het niet duidelijk was hoe de animations op deze view moesten inwerken; we hebben naar ons begrip de applyTransform functies van de animaties geschreven, maar niet begrepen hoe we ze tot uiting konden doen brengen bij het tekenen naar het scherm. We hebben dit dus niet aan de praat gekregen.

Voor de movie elementen kunnen er MovieDefinition objecten gemaakt worden door de GameUICreator: alle informatie wordt gegenereerd en beschikbaar gesteld om een MVC-patroon te kunnen implementeren. Het MVC-patroon zelf is nog niet geïmplementeerd geraakt, ook staat deze voortgang nog niet gemerged op de master branch; deze is te vinden in FontManager_Menu_Movie.

Camera via IMU

Voor het maken van de wrapper heb ik mij voornamelijk gebaseerd op de meegegeven documentatie van de RTIMULibrary. In de wrapper staat een functie om de sensor te initialiseren en om de x, y en z waarden op te vragen. Deze functies kunnen dan gebruikt worden in C via de #ifdef _cplusplus en extern C preprocessor commando's en macro's.

Om de camera zelf aan te passen laat ik het orientation system aanpassingen maken aan het cameraLookFrom component.

Hierbij wordt de verandering van de sensor van de Raspberry PI toegevoegd aan deze waarden. Dit zorgt ervoor dat de Raspberry PI en de muis beiden gebruikt kunnen worden.

LED Menu

LED emulatie via BMP