TEHNIČKA ŠKOLA RUĐERA BOŠKOVIĆA  
GETALDIĆEVA 4, ZAGREB

ZAVRŠNI STRUČNI RAD:

CreateUI

MENTOR: Goran Gomaz UČENIK: Roko Burilo  
 RAZRED: 4.H

Zagreb, travanj 2020.

1. Uvod

CreateUI je završni rad softverskog tipa čiji je cilj osmisliti i implementirati framework za stvaranje i upravljanjem GUI sustava. Razlog odabiru ovog rada je bilo u stjecanju prakse u izradi velikih softverskih projekata. Različiti manji dijelovi ovog projekta mogu se gledati i samostalno jer su i to projekti vrijedni spomena.

Tijekom izrade ovog projekta izradio se:

* Svojevrsni jezik koji opisuje strukturu scena
* Svojevrsni jezik koji opisuje stilove GUI elemenata (Block-ova)
* Parser[[1]](#footnote-1) za ta dva jezika
* Dizajn sučelja između CUI-ja i različitih *binding-a[[2]](#footnote-2)*
* Binding CUI-ja sa multimedijskom bibliotekom SFML zvan CUI-SFML
* Nekoliko malih primjera mogućih GUI programa u CUI-SFML biblioteci
* Parsiranje tijekom kompilacije i primitivan oblik rukovanje parsing greškama

U projektu se koristio C++17 zbog olakšavanja restrikcija na *constexpr* uvjetima rada, Tessilova implementacija rječnika zvan tsl::hopscotch\_map, SFML zbog lakog ugrađivanja biblioteke i jednostavnog sučelja prema grafici.

Obje biblioteke (CUI i CUI-SFML) su oblika *header-only* zbog lakog prototipiranja i ugrađivanja u druge projekte.

1. CUI framework
2. Struktura CUI sustava

Strukturu CUI sustava čine podsustavi Styles i Scenes.

Styles određuje stilove čije atribute definira korisnik, tj. pisac stila. Ti stilovi se onda mogu iskoristiti u Scenes sustavu, gdje jedan GUI blok može definirati stilove koje će koristiti.

Scenes sustav određuje samu strukturu, tj. odnos članova scenskog grafa. On definira pojedine značajke svakog člana, kao što su stilovi i tekst.

Ta dva sustava spaja SceneGraph klasa skupa sa Node klasom. Node klasa sadrži atribute i pravila, dok SceneGraph sadržava Node-ove.

Scenes

Styles

SceneGraph

Node

Implementacija  
prozora

1. Scenes

Scenes je sustav koji opisuje strukturu GUI-a. Tko je kome roditelj, koje stilove Block preuzima i koji tekst sadrži unutar sebe.

1. engl. parser – inform. program koji obavlja sintaktičku analizu nekog jezika; sintaktički analizator [↑](#footnote-ref-1)
2. engl. binding – u kontekstu softverskih biblioteka označuje povezivanje različitih platformi ili jezika na biblioteku [↑](#footnote-ref-2)