A white rectangular object with black text

AI-generated content may be incorrect.

**ČAS ZA OBRAČUN**

Strokovno poročilo

Mentorica: Nataša Makarovič Avtor: Klemen Skok, R 4. A

Moravče, april 2025

Zahvala

Povzetek

...

**Ključne besede:** ...

Abstract

...

**Keywords:** ...

Kazalo vsebine

[1. Uvod 7](#_Toc195221352)

[2. Orodja in knjižnice 7](#_Toc195221353)

[2.1 Programski jezik C++ 7](#_Toc195221354)

[2.2 Knjižnica SDL2 7](#_Toc195221355)

[2.3 Spdlog 8](#_Toc195221356)

[2.4 TinyXML-2 8](#_Toc195221357)

[2.5 Označevalni jezik XML 8](#_Toc195221358)

[2.6 Program Tiled 8](#_Toc195221359)

Draft:

* Povzetek
* Abstract
* Kazalo slik
* Uvod
* Orodja in knjižnice
  + Programski jezik C++
  + SDL2
    - Core
    - Net
    - Image
    - Ttf
  + Spdlog
  + Tinyxml2
  + Jezik XML za shranjevanje podatkov
  + Aplikacija Tiled (načrtovanje mape), generiranje koordinat iz .tiled datoteke
* Struktura programa
  + Splošna arhitektura
  + Strežnik
    - Struktura strežnika
    - Identifikacija uporabnikov/odjemalcev
    - Način komunikacije (oblike paketkov ipd.)
    - Glavna zanka, razdelitev na sessione
  + Odjemalec
    - Struktura odjemalca
    - Povezava s strežnikom
    - Zagotavljanje povezave
    - Zagotavljanje odzivnosti igre, predstavitev interpolation-a
    - Prekinitev povezave
* Težave in ugotovitve
* Zaključek
* Viri
* Izjava o avtorstvu

Kazalo gradiva

...

# Uvod

Moj maturitetni izdelek...

# Orodja in knjižnice

## Programski jezik C++

Programski jezik C++ je visokonivojski programski jezik, ki je bil razvit v 80. letih kot razširitev jezika C. Je visokonivojski jezik, ki omogoča tako objektno kot tudi proceduralno programiranje. Znan je predvsem po hitrosti izvajanja, nadzoru nad programsko opremo in učinkovitosti.

Jezik podpira koncepte, kot so razredi, dedovanje, polimorfizem, šablone (ang. templates) in delo s pomnilnikom z uporabo kazalcev. Poleg tega ima standardno knjižnico (STL), ki ponuja širok nabor podatkovnih struktur in algoritmov. Za vsem tem pa stoji podrobna dokumentacija, ki vsebuje vse potrebne podatke za razvijalce.

## Knjižnica SDL2

SDL2 je odprtokodna knjižnica, ki je namenjena razvoju iger in odprtokodnih aplikacij v jeziku C oz. C++. Razvijalcem omogoča, da na enostaven način dostopajo do različnih vrst strojne opreme, kot so miška, tipkovnica, grafična kartica in podobno. Omogoča naprednejše funkcionalnosti, kot so rokovanje z dogodki, upravljanje z okni, predvajanje zvoka in uporaba širšega nabora vhodnih naprav (igralni ploščki ipd.).

Polega osnovne knjižnice obstajajo še uradne podknjižnice, ki razširjajo njeno funkcionalnost. Nekatere od teh so SDL2\_image, ki se uporablja za prikazovanje slik v različnih formatih, SDL2\_net za omrežno komunikacijo in SDL2\_ttf za uporabo poljubnih TrueType pisav v oknu.

## Spdlog

Spdlog je odprtokodna knjižnica za C++, ki se uporablja za beleženje izvajanja programa (ang. logging). Omogoča izpisovanje ličnih sporočil o delovanju programa v konzolo, datoteko ali druge izhode. Knjižnica je zelo zmogljiva in enostavna za uporabo, saj lahko beleženje nastavimo že z nekaj vrsticami. Podpira več nivojev beleženja, na primer *info*, *warn*, *error*, *debug* in *trace*. To razvijalcem olajša sámo razvijanje programa in iskanje napak v izvajanju.

## TinyXML-2

TinyXML-2 je preprosta in hitra knjižnica za delo z XML datotekami. Omogoča učinkovito razčlenjevanje XML datotek, upravljanje z njimi in manipulacijo podatkov, ki jih vsebujejo.

Knjižnica uporablja objektni model dokumenta (ang. Document Object Model – DOM), kar pomeni, da XML datoteko razčleni v C++ objekte, katere lahko razvijalec spreminja, dodaja ali briše, in jih potem po potrebi shrani nazaj v datoteko.

## Označevalni jezik XML

XML (eXtensible Markup Language) je označevalni jezik in datotečni format za shranjevanje in prenos podatkov v obliki, ki je razumljiva tako ljudem, kot tudi računalnikom.

Podatki so organizirani v drevesni strukturi z elementi (oz. značkami) oblike “*<ime></ime>”*. Značke lahko vsebujejo atribute za dodatne informacije o posamezni znački, znotraj njih pa lahko tudi gnezdimo ostale značke. Imena značk niso vnaprej določena, pač pa jih avtor dokumenta smiselno poimenuje sam.

## Program Tiled

Tiled je brezplačen in odprtokoden program za oblikovanje nivojev za 2D igre, ki temeljijo na zgradbi iz plošč (ang. tiles). Omogoča vizualno oblikovanje nivojev z uporabo različnih orodij in razdelitev na plasti. Projekt lahko izvozimo v različnih datotečnih formatih, med drugimi tudi v XML, kar omogoča enostavno prebiranje podatkov o našem nivoju. Program je priljubljen med samostojnimi razvijalci videoiger, saj omogoča enostavno integracijo v igralne pogone in ostale oblike projektov.