Semestrálna práca z informatiky 1

Cellular City

Popis programu

Na vznik semestrálnej práce som sa inšpiroval hrami Sim city, Cities Skylines alebo menej známou Theo Town. Pretvoril som ich nápad do 2D priestoru s podobnou alebo až rovnakou funkcionalitou ako majú pôvodne hry. Projekt využíva vlastne grafické rozhranie ktoré som si naprogramoval podľa potrieb. Celý program sa skladá z 16 tried. Obrázky ktoré projekt využíva sú inšpirované hrou Theo Town. Triedy sú v oddelených priečinkoch pre lepšiu manipuláciu s kódom. V kóde sa dá stretnúť s dedením, ktoré je ale v malom množstve, pre lepšiu prácu s grafickým rozhraním.

Popis hry

Okno aplikácie je v pravej časti rozdelene na mriežku. Používateľ si z možnosti vyberá či chce bunku v mriežke vyplniť zónou, cestou, vodnou nádržou alebo elektrárňou. Zóny sú tri a to: obytná (zelená), komerčná (modrá) a priemyselná (žltá). Každá z nich má inú hodnotu príjmu pre mesto. Akonáhle používateľ označí bunku zónou, tak bunka sa začne dožadovať infraštruktúry. Užívateľ musí svoje mesto pripojiť na zdroje vody a elektriny. Taktiež je dôležité zóny prepojiť cestou aby sa obyvateľstvo mohlo prepravovať. Cieľ hry je dosiahnuť plnú mestskú kasu. V prípade prečerpania kasy mesto musí počkať na príjem.

Používateľská príručka

Program je spustiteľný cez .jar súbor. Po spustení sa ukáže zelené okno s mriežkou (pravá strana), tlačidlami a obrázkami (ľavá strana). V prípade, že sa objaví malé okno s upozornením tak sa nenašli obrázky na správnu funkciu hry. Hra sa ovláda myšou. V hracom poli je možnosť označiť viac buniek a vyplniť ich naraz. Vkladanie určitých buniek sa da len do určitého hracieho poľa. Cesta napája každú zónu ktorá je hneď vedľa nej. Zdroje pokrývajú kruh buniek s priemerom 7 buniek. Po stlačení tlačidla SAVE sa hra uloží a pri opätovnom otvorení sa hra načíta z uložených súborov. Ak hráč chce začať hru stačí buldozérom označiť všetky políčka.

* Graphical user interface

  Description automatically generated**Červená** – hracie pole. Hráč do neho pridáva bunky.
* **Oranžová** – tlačidlo na uloženie hry a tlačidlo na opustenie hry.
* **Žltá** – ukazovateľ zostatku na účte hráča. V prípade prečerpania sa nedajú stavať žiadne budovy.
* **Modrá** – ukazovateľ spokojnosti obyvateľstva. Spokojnosť sa odvíja od pripojenia zón a rovnomerného počtu zón.
* **Fialová** – graf dopytu po zónach.
* **Čierna** – tlačidla na výber bunky. Pozor, ak sa hráč pokúsi vložiť bunku do zlej hracej plochy hra mu to nedovolí.
* **Biela** – tlačidlá ktorými hráč prechádza cez možnosti tlačidiel po ich ľavej strane.
* **Hnedé** – tlačidlo na prepínanie hracej plochy.

Zoznam použitých zdrojov v triedach

1. Game
   1. <https://www.youtube.com/watch?v=aFS9Whsoecc>
2. Panel
   1. <https://alvinalexander.com/blog/post/jfc-swing/how-determine-get-screen-size-java-swing-app/>
   2. <https://www.javatpoint.com/Graphics-in-swing>
3. Image
   1. <https://stackoverflow.com/questions/6714045/how-to-resize-jlabel-imageicon>
4. MouseInput
   1. <https://www.youtube.com/watch?v=6Tj6XYGWfko>
5. MoneyBar
   1. <https://stackoverflow.com/questions/3480125/setting-the-colors-of-a-jprogressbar-text>