**Funkcionalumas**

Programos vartotojo sąsaja (GUI) suteikia šias funkcijas:

* **Redaktoriaus pasirinkimas ir įkėlimas:** Paleidus programą, vartotojas gali pasirinkti sukurti naują redaktorių arba įkelti anksčiau išsaugotą redaktoriaus būseną iš "editor\_state.bin" failo.
* **Teksto įvedimas:** Vartotojas gali įvesti tekstą įvesties laukelyje, ir jis bus pridėtas prie esamo redaktoriaus teksto.
* **Teksto rodymas:** Redaktoriaus turinys rodomas pagrindiniame teksto laukelyje.
* **Išsaugojimas:** Mygtukas "Save" išsaugo dabartinę redaktoriaus būseną į "editor\_state.bin" failą. Išsaugojimas atliekamas atskiroje gijoje, siekiant išvengti vartotojo sąsajos užšalimo.
* **Atstatymas:** Mygtukas "Reset" išvalo redaktoriaus tekstą. Jei redaktorius yra "SpellCheckEditor" arba "TranslateEditor", jis taip pat išvalo atitinkamai žodyną arba vertimo sąrašus.
* **Rasti ir pakeisti:** Mygtukas "Find and Replace" leidžia vartotojui rasti nurodytą teksto fragmentą ir jį pakeisti kitu.
* **Redaktoriaus perjungimas:** Mygtukas "Switch Editor" leidžia perjungti tarp "TranslateEditor" ir "SpellCheckEditor" tipų, išlaikant esamą tekstą.
* **Žodžių pridėjimas (priklausomai nuo redaktoriaus tipo):**
  + **TranslateEditor:** Atidaro dialogą, kuriame galima pridėti angliškus ir lietuviškus žodžius į vertimo žodyną. Taip pat rodomi esami žodžiai.
  + **SpellCheckEditor:** Atidaro dialogą, kuriame galima pridėti žodžius į rašybos tikrinimo žodyną. Taip pat rodomi esami žodžiai.
* **Vertimas (tik "TranslateEditor"):** Mygtukas "Translate" verčia esamą tekstą, naudodamas esamą vertimo žodyną.
* **Rašybos tikrinimas (tik "SpellCheckEditor"):** Mygtukas "Spell Check" patikrina esamo teksto rašybą ir bando pataisyti žodžius, kurie skiriasi vienu simboliu nuo žodyno žodžių.

**Pagrindinės Klasės**

* **Editor**: Bazinė redaktoriaus klasė, implementuojanti Serializable sąsają. Ji turi pagrindines teksto manipuliavimo funkcijas: put (pridėti tekstą), findAndReplace (rasti ir pakeisti), reset (išvalyti tekstą) ir updateState (atnaujinti būseną įkeliant).
* **SpellCheckEditor**: Išplečia Editor klasę ir prideda rašybos tikrinimo funkcionalumą. Turi žodyną (dictionary) ir metodus žodžiams pridėti (addWord), žodžiams pakeisti (replace) bei rašybos tikrinimui (spellcheck). Implementuoja Cloneable sąsają, kad būtų galima klonuoti objektus.
* **TranslateEditor**: Išplečia Editor klasę ir prideda vertimo funkcionalumą. Turi angliškų ir lietuviškų žodžių sąrašus (englishWords, lithuanianWords) ir metodus žodžių poroms pridėti (addWord) bei teksto vertimui (translate).
* **EditorCreator**: Sąsaja, apibrėžianti metodą createEditor(), skirtą sukurti Editor objektus.
* **SpellCheckEditorCreator**: Implementuoja EditorCreator sąsają ir sukuria SpellCheckEditor objektus.
* **TranslateEditorCreator**: Implementuoja EditorCreator sąsają ir sukuria TranslateEditor objektus.
* **LoadThread**: Atskira gija, atsakinga už redaktoriaus būsenos įkėlimą iš failo naudojant objektų srautus.
* **SaveThread**: Atskira gija, atsakinga už redaktoriaus būsenos išsaugojimą į failą naudojant objektų srautus.
* **EditorException**: Pasirinktinė išimtis, skirta redaktoriaus klaidoms apdoroti.
* **EditorGUI**: Pagrindinė GUI klasė, kuri sukuria ir valdo vartotojo sąsają, apdoroja vartotojo veiksmus ir sąveikauja su redaktoriaus objektais.

**Klasių Diagrama**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

**Plėtimo Galimybės**

* **Daugiau redaktorių tipų:** Galima lengvai pridėti naujų redaktorių tipų, tokių kaip kodo redaktorius su sintaksės paryškinimu, markdown redaktorius, arba paprastas teksto formatavimo redaktorius. Tai apimtų naujos klasės, išplečiančios Editor, ir atitinkamo EditorCreator sukūrimą.
* **Išplėstas rašybos tikrinimas:** Patobulinti rašybos tikrinimo algoritmą (pvz., pasiūlyti kelis taisymo variantus, apdoroti didžiąsias raides).
* **Išplėstas vertimas:** Įdiegti sudėtingesnį vertimo mechanizmą (pvz., naudojant išorinius API, apdorojant gramatiką).
* **Atdaryti/išsaugoti kaip...:** Pridėti galimybę išsaugoti redaktoriaus būseną į nurodytą failą arba įkelti iš jo.
* **Kelių dokumentų palaikymas:** Įdiegti skirtukus (tabs) arba langus, leidžiančius redaguoti kelis dokumentus vienu metu.
* **Anuliavimo/pakartotinio veiksmo funkcija:** Implementuoti „Undo/Redo“ funkcionalumą, išsaugant redaktoriaus būsenos istoriją.
* **Vartotojo sąsajos patobulinimai:** Pagerinti vartotojo sąsają, pridedant meniu juostas, sparčiuosius klavišus, stiliaus parinktis (šriftas, spalva).
* **Klaidų valdymas:** Patobulinti klaidų pranešimus ir tvarkymą, pvz., vartotojui draugiškesnius pranešimus įkeliant ar išsaugant.