* **Įvadas**
  1. **Tikslas:**
     1. Šio kursinio darbo tikslas buvo sukurti programą konvertuojančią romėniškus skaičius į arabiškus ir atvirkščiai.
  2. **Kaip paleisti programą:**
     1. Atsisiųskite Python kodą (Converteris.ipynb).
     2. Atsisiųskite 2 įvesties ir 2 išvesties notepad failus (convert\_to\_decimal.txt; convert\_to\_roman.txt; converted\_to\_decimal.txt; converted\_to\_roman.txt).
     3. Failuose (convert\_to\_decimal.txt; convert\_to\_roman.txt;) surašykite skaičius kuriuos norite konvertuoti, kiekvieną skaičių reikia rašyti naujoje eilutėje.
     4. Paleiskite programą.(VS Code)
     5. Konvertuoti skaičiai bus išvesti į failus(converted\_to\_decimal.txt; converted\_to\_roman.txt).
* Kodo analizė  
  class Converter:

klasė atsakinga už bendrus veiksmus, susijusius su skaičių konvertavimu ir įvesties/išvesties operacijomis, kurios yra bendros visiems konverterio tipams.

class DecimalRomanConverter(Converter):

klasė yra atsakinga už konvertavimo veiksmus tarp Arabiškų ir romėniškų skaičių. Ši klasė paveldi Converter klasę ir turi konkrečias implementacijas konvertavimo metodų.

convert\_to\_roman(self, num) metodas konvertuoja Arabiška skaičių į romėnišką formatą. Jis sumuoja didžiausias galimas vertes iš self.decimal\_to\_roman\_map žodyno ir grąžina atitinkamą romėnišką skaičių.

convert\_to\_decimal(self, roman): Šis metodas konvertuoja romėnišką skaičių į dešimtainį formatą. Jis skaičiuoja kiekvieną simbolį iš romėniško skaičiaus ir prideda jų Arbišką reikšmę prie bendrojo Arabiško skaičiaus.

Kode polimorfizmas demonstruojamas DecimalRomanConverter klasės convert\_to\_roman ir convert\_to\_decimal metodais. Šie metodai suteikia skirtingus įgyvendinimus konvertuojant skaičius, tačiau turi tą pačią metodų signatūrą, leisdami juos naudoti pakeičiamai priklausomai nuo konteksto.

Paveikslėlis, kuriame yra tekstas, ekrano kopija, Šriftas

Automatiškai sugeneruotas aprašymas

Kode abstrakcija pasiekta naudojant Converter bazinę klasę, kuri apibrėžia abstrakčius metodus konversijai (convert\_to\_roman ir convert\_to\_decimal). Šių metodų įgyvendinimo detalės paslėptos nuo vartotojo, kuris turi sąveikauti tik su Converter klasės viešąja sąsaja.

Paveikslėlis, kuriame yra tekstas, ekrano kopija, Šriftas, linija

Automatiškai sugeneruotas aprašymas

Kode DecimalRomanConverter klasė paveldi iš Converter bazinės klasės. Šis paveldimumas leidžia DecimalRomanConverter klasės objektams perpanaudoti Converter klasėje apibrėžtus abstrakčius metodus ir suteikti savo įgyvendinimus konvertavimui iš ir į Romėniškus skaičius.

Paveikslėlis, kuriame yra tekstas, ekrano kopija, Šriftas

Automatiškai sugeneruotas aprašymas

Enkapsuliavimas apriboja tiesioginį prieigos prie objekto komponentų ir slepia objekto vidaus būseną. Kode enkapsuliavimas demonstruojamas naudojant apsaugotus kintamuosius DecimalRomanConverter klasėje.



Paskutinė kodo dalis Unittestai:

Paveikslėlis, kuriame yra tekstas, ekrano kopija, Šriftas

Automatiškai sugeneruotas aprašymas

* Rezultatai ir apibendrinimas
* Kursinis darbas galiausiai pavyko gerai, konverteris sėkmingai atlieka savo funkcija, tačiau darbas buvo ne lengvas. Problemų kilo naudojant naują programą (Visual Code Studio), taip pat buvo nelengva pridėti unittestus, tačiau galiausiai šias problemas pavyko išspręsti.
* Šis kursinis darbas man padėjo įtvirtinti jau turimas žinias bei išmokti naujų dalykų, kaip unittestai ir skaitymas iš failo. Mano programą dar būtų galima patobulinti pakeitus išvedima ir įvedimą į patogesnius failo tipus nei notepad.