**Maticová kalkulačka**

Tento program umí následující operace:

- sečte/odečte dvě zadané matice stejného typu soucet

- vynásobí dvě matice, pokud budou v pořádku typy zadaných matic soucin

- vrátí n-tý násobek zadané matice power

- vrátí transponovanou matici trans

- vypočte řešení matice pro zadanou pravou stranu solve

Jen pro čtvercové matice s hodností n

Jinak vypočte přibližné řešení pomocí metody nejmenších čtverců

- vypočte determinant čtvercové matice det

- vypočte inverzní matici, pokud bude taková matice existovat inverse

- vypočte hodnost matice rank

- vrátí dolní trojúhelnikovou matici z Choleského rozkladu cholesky

Jen pro positivně definitní a symetrické matice

Na vstupu se program zeptá na zkratku operace. Následně se zeptá na matici.

Řádky matice oddělujeme středníkem, sloupce mezerami.

Např.: 1 2;3 4

1 0; 0 1 …. Jednotková matice

Dále je případně požadována další matice, pravá strana k řešení nebo exponent při mocnění.

**Knihovny**

Numpy

**GitHub repozitář**

https://github.com/alenkaulman/Matrixcalculator