Obsah

[Dokumentácia programu Cube\_Render 1](#_Toc145800650)

[Popis: 1](#_Toc145800651)

[Komponenty: 1](#_Toc145800652)

[Form1: 1](#_Toc145800653)

[Cube: 1](#_Toc145800654)

[Ako používať program: 2](#_Toc145800655)

# Dokumentácia programu Cube\_Render

## Popis:

Program Cube\_Render je jednoduchá Windows Forms aplikácia, ktorá vykresľuje 3D kocku s možnosťou jej otáčania. Môže pomocou klávesnice meniť rýchlosť otáčania a smer rotácie kocky.

## Komponenty:

### Form1:

* Hlavná forma, ktorá obsahuje logiku pre vykreslenie a ovládanie kocky.

#### Atribúty:

* angleX, angleY, angleZ: Uhly rotácie kocky.
* rotationSpeed: Rýchlosť rotácie kocky.
* myCube: Inštancia triedy Cube, ktorá predstavuje 3D kocku.
* isRotating: Bool hodnota, ktorá určuje, či sa kocka otáča.
* distance: Vzdialenosť od kocky pre projekciu.
* drawSides, drawLines: Určuje, či sa majú vykresliť hrany alebo steny kocky.

#### Metódy:

* Form1\_Load: Inicializuje časovač pre animáciu kocky.
* ProcessCmdKey: Ovládanie rotácie kocky pomocou klávesnice.
* OnPaint: Vykresľuje kocku.
* UpdateCubeRotation: Aktualizuje uhly rotácie.
* Ostatné metódy sú obslužné funkcie pre ovládacie prvky na forme.

### Cube:

* Táto trieda reprezentuje 3D kocku a obsahuje metódy pre jej rotáciu a vykreslenie.

#### Atribúty:

* Dots: Matica bodov predstavujúcich vrcholy kocky.
* Height, Width: Rozmery vykresľovacej plochy.
* sides, lines: Určuje, či sa majú vykresliť hrany alebo steny kocky.

#### Metódy:

* MultiplyMatrices: Metóda pre násobenie dvoch matíc.
* Project: Projektuje 3D body na 2D plochu.
* Rotate: Otáča kocku podľa určených uhlov.
* DrawCube: Vykresľuje kocku na Graphics objekt.
* DrawLinesOnly: Vykresľuje len hrany kocky.

## Ako používať program:

1. Po spustení aplikácie sa objaví rotujúca kocka.
2. Stlačením klávesy Enter zastavíte alebo pokračujete v rotácii.
3. Smerovými klávesami Hore a Dole môžete zmeniť vzdialenosť kocky.
4. Klávesami W, A, S a D môžete manuálne otáčať kocku.
5. R resetuje polohu kocky do východzieho stavu.