

Product samenvatting IPASS

Adam Chebil

Voor mijn opdracht ga ik een algoritme en library systeem maken om een fysieke rubik's cube op te lossen. Het algoritme krijgt een scrambled cube als input en geeft als output een lijst aan stappen om de cube op te lossen. Deze lijst wordt dan gebruikt door de gebruiker om zijn eigen cube op te lossen. We willen de wetenschap van automatisering uittesten door een van de meest bekende puzzels op te laten lossen door een computer. Dit product kan het probleem oplossen voor wanneer een Rubix cube gebruiker niet weet hoe ze hun cube kunnen oplossen.

De eisen van die product zal zijn dat elke gebruiker zonder enige ervaring in het oplossen van een rubik's cube dit product kan gebruiken om het voor zich te laten oplossen. Hiernaast zal de code efficient moeten zijn om en cube snel te kunnen laten oplossen. Ook moet er een library worden gemaakt dat iemand kan gebruiken om onderdelen van dit product/algoritme zelf te gebruiken.

Het gebruikte algoritme van dit product is de Fridrich method, een menselijke manier van het oplossen van een rubik's cube. Fridrich method (beter bekend als CFOP [1]) is de methode dat door de meeste speedcubers wordt gebruikt om een cube op te lossen. Deze methode zal ook een algoritme genaamd 'Intuitive First Two Layers (FTL)' bijgewoond krijgen, een algoritme dat vaak erg lastig is voor speedcubers maar geen enkel probleem zal zijn voor een computer.

Dit algoritme is gekozen om de stappen van de oplossing intuïtief te maken, niet alleen om het te kunnen maken, maar ook om te gebruiken voor een gebruiker van de applicatie of iemand die de library gebruikt.

1. Rubik's Cube solution with advanced Fridrich (CFOP) method: <https://ruwix.com/the-rubiks-cube/advanced-cfop-fridrich/>