Rapport Design Patterns

Grafische editor

thomas smit

2019

# Korte Beschrijving Grafische editor

Ik heb deze Grafische Editor gemaakt voor het vak Design pattern.

Zoals de naam van het vak al zegt heb ik hier voor gebruik gemaakt van verschillende Design patterns. Met name de volgende:”Command pattern”, “Composite Pattern”,”Visitor Pattern”,”Stratagy pattern” en “Decorator pattern”.

Deze structuur is terug te vinden in het klassendiagram op de volgende pagina.

Het command pattern heb ik gebruik voor het aanroepen van de basis acties, Dit gebeurd op een gestandaardiseerde manier door verschillende klassen te gebruiken die door middel van een interface de functie Execute hebben. In deze functie staat de code om de actie uit te voeren.

Het voordeel hiervan is dat er eenvoudig functies toegevoegd kunnen worden. Hiernaast is er zeer gemakkelijk “Undo” en “Redo” functionaliteit toe te voegen. Hiernaast is er meer controle mogelijk over wanneer, en op welke Thread deze acties uitgevoerd worden.

Voor andere basis acties heb ik het Visitor pattern gebruikt, Als nadeel heeft dit dat de hiervoor genoemde “Undo” en “Redo” functionaliteit niet goed te gebruiken is. Echter is deze wel zeer geschikt voor functies die door één visitor classe uitgevoerd moeten worden, omdat dit niet tegelijkertijd kan. Zoals het Opslaan en Laden van de tekeningen.

Het Stratagy Pattern heb ik gebruikt voor de figuren die getekend moeten worden.

Door alle code die teken vorm onafhankelijk is in een aparte moeder klasse te zetten kunnen er zeer eenvoudig nieuwe figuren gemaakt worden. Later wanneer er “Decoraties” moeten worden toegevoegd is deze constructie zeer behulpzaam. Dit hoeft namelijk maar voor één soort object toegepast te worden.

Buiten figuren moeten er ook groepen gemaakt worden.

Dit heb ik vanwege overeenkomende functionaliteit samen gevoegd. Zo heeft ieder figuur de mogelijkheid om ook een groep te hebben. Dit heb ik gedaan via het composite pattern.

Hierdoor was het zeer eenvoudig om recursief move en resize acties uit te voeren.

Als laatste heb ik het Decorator pattern toe gepast.

Door middel van dit pattern is het mogelijk om tijdens het draaien van een programma extra functionaliteit toe te voegen. Dit vond ik erg lastig om toe te passen met toegevoegde waarde. Daarom heb ik er voor gekozen om dit te combineren met het command pattern. Op deze manier

Kan er een Ornament toe gevoegd worden aan een figuur, terwijl dit wanneer er een figuur getekend wordt er nog niet is.

