

GeoDemonstrator

Лазар Васовић

*Математички факултет, Универзитет у Београду, Студентски трг 16, Београд
e-mail: mi16099@alas.matf.bg.ac.rs*

Апстракт. GeoDemonstrator је апликација написана са циљем да корисника ближе упути у геометријске трансформације у равни. Замисао је омогућити једноставно интерактивно приказивање и лакше разумевање материје која се, између осталог, обрађује на неколико предмета на основним академским студијама информатике (И смер) на Математичком факултету Универзитета у Београду. Међу њима су Геометрија (Г), Рачунарска графика (РГ), као и Примена пројективне геометрије у рачунарству (ППГР). У питању је сложена апликација настала кроз набројане курсеве, као и курс Програмске парадигме (ПП), тако да се састоји из неколико делова који чине целину. У првом делу, корисник се кроз интерактивни интерпретатор упознаје са математичким основама геометријских трансформација. Подржане операције су прављење тачака и пресликавања, примена, композиција, инверзија и друге. У другом делу, корисник се упознаје са применом афиних трансформација, пратећи притом шта се тачно дешава приликом самог пресликавања. Мишем задаје произвољну фигуру у дводимензионом окружењу, коју затим трансформише на начин задат такође помоћу графичког корисничког интерфејса. У трећем и четвртом делу, корисник се упознаје са применом пројективних пресликавања, и то кроз проблем отклањања перспективне дисторзије односно ректификације произвољне четворке тачака у општем положају, као и проблем прављења панораме од преклапајућих слика. Учитава слике са датотечног система рачунара, након чега их обрађује на жељени начин.

Кључне речи: визуелизација пресликавања; афино пресликавање; пројективно пресликавање; перспективна дисторзија; панорама.