

CSE 461
BİLGİSAYAR GRAFİKLERİ
1.ÖDEV RAPORU

OĞUZHAN SEZGİN

PROGRAM KULLANIMI

Program çalıştırıldığında ekranda 3 boyutlu bir ev gösterilmektedir. Kullanıcı gösterilen ev üzerinde translation, rotatin ve scaling işlemlerinden herhangi birini yapmak için klavyedeki aşağıda belirtilen tuşları kullanmaktadır:

- Yukarıya rotatin için 'W' tuşunu,
- Aşağıya rotatin için 'S' tuşunu,
- Sağa rotatin için 'D' tuşunu,
- Sola rotatin için 'A' tuşunu,
- Yukarıya translation için '8' tuşunu,
- Aşağıya translation için '2' tuşunu,
- Sağa translation için '6' tuşunu,
- Sola translation için '4' tuşunu,
- Büyütmek için '+' tuşunu (scaling),
- Küçültmek için '-' tuşunu (scaling),
- Çıkış yapmak için 'esc' tuşunu kullanır.

Kullanıcı yukarıda belirtilen tuşlar haricinde herhangi bir tuşa bastığında görüntüde bir değişiklik meydana gelmez.

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Ödev de Glut kütüphanesinin fonksiyonları kullanılmıştır. Başlangıç olarak 3 boyutlu bir ev inşa edilmiştir. Daha sonra ev üzerinde uygulanacak işlemlerin gerçekleşmesi için bazı global değerler kullanılmıştır. Bu değerler;

- angleHori : Dikey rotatin için kullanıcı tuşa basıldığında güncellenir,
- angleVer: Yatay rotatin için kullanıcı tuşa basıldığında güncellenir,
- horizontal: Dikey translation için tuşa basıldığında güncellenir,
- vertical: Yatay translation için tuşa basıldığında güncellenir,
- scale_coef : Büyütme veya küçültme için tuşa basıldığında güncellenir.

Evin istenilen konumda başlaması için başlangıçta bu değişkenler uygun değerlere eşitlenir. Ev ekranda görüntülendikten sonra kullanıcının klavye vasıtasıyla ev üzerinde işlemler yapması beklenir. Kullanıcı yukarıda belirtilen tuşlardan birine bastığında ilgili global değer güncellenmesi için "oper" değişkenine kullanıcının talep ettiği işlem ismi eşitlenir ve evin yeniden gösterilmesi için "glutPostRedisplay" fonksiyonu çağırılır. Ev yeniden gösterilmeden önce "oper" değerine göre ilgili değişken güncellenir (Rotation için rotation açısı her tuşa basıldığında 1 derece azaltılır veya artırılır, translation için işlemin yatay veya dikey hareket olmasına göre horizontal veya vertical değeri 10 artırılır veya azaltılır, scaling için scale_coef değeri 1.2 ile çarpılır veya bölünür). Güncelleme işleminden sonra yukarıda belirtilen 3 işlem ilgili global değerler parametre olarak verilerek uygulanır ve ev yeniden oluşturulur. Program kullanıcının tuşa basması durumunda evin konumunu günceller, bunun haricinde herhangi bir işlem yapmaz.