

AVL Ağacı v2

Proje Raporu

Proje Amacı

Kullanıcılara AVL ağacının görsel yansımasını sunarak; konu üzerinde çalışan kişilerin, kağıt üzerinde yaptığı çalışmaları görsel şekilde kontrol edebilmesini sağlamak.

Programdaki Sınıflar

-AvlNode

Düğüm yapısını içeren sınıf.

-AvlTree

Ağaç ve ağacın tüm özelliklerini barındıran sınıf.

-cizgi

Görsel düğümler arasındaki ilişkiyi gösteren sınıf.

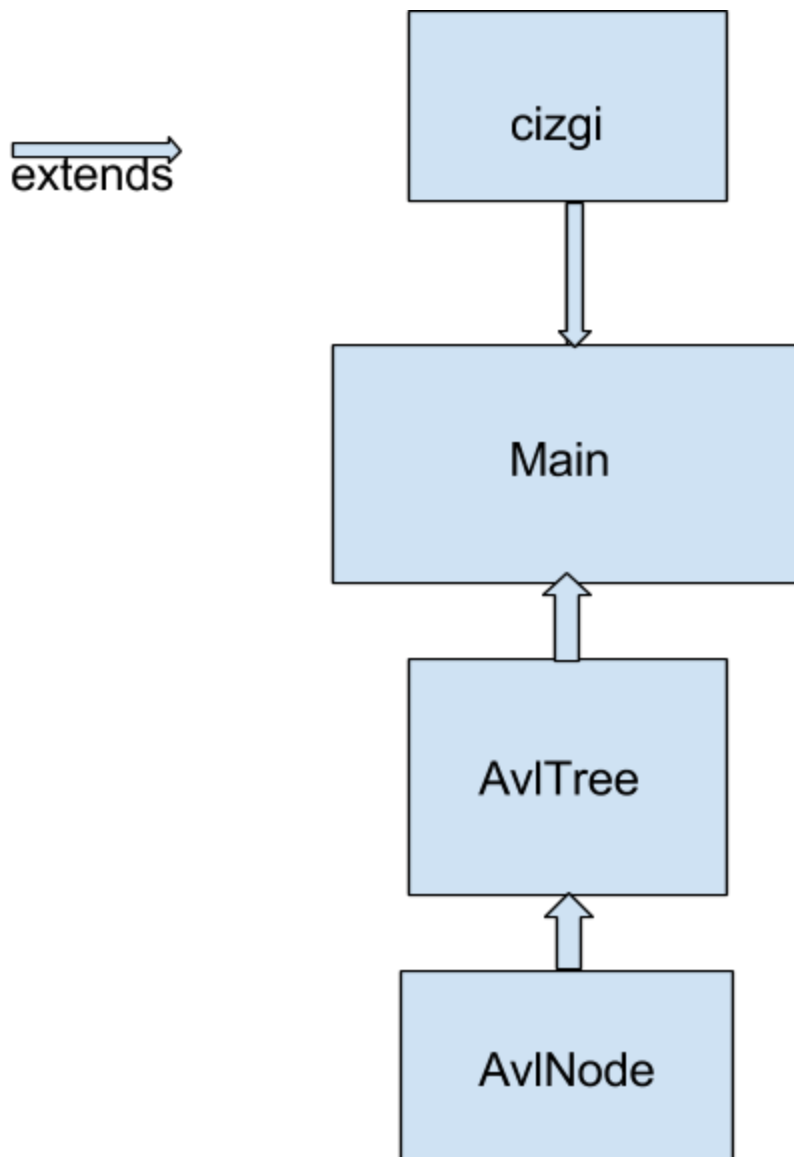
-Main

Kullanıcı arayüzünü oluşturan ve programın özelliklerini çağıran ana sınıf.

Çalışma Mantığı

Konsolda çalışan Avl ağacında, düğümlere label gövdeler verilerek arka planda çalışan kodun ekrana yansması kullanıldı.

Sınıf Hiyerarşisi



Projede Kullanılan Yapılar

- JFrame
- JPanel
- JButton
- JTextField
- JLabel
- JLabel Dizisi
- ActionEvent
- ActionListener
- Graphics
- ImageIcon
- Extends

V2 Güncellemeleri

Bu güncellemelerle ağacın mekanik olarak bütün sorunları çözüldü ve işlevsel bir sorun kalmadı.

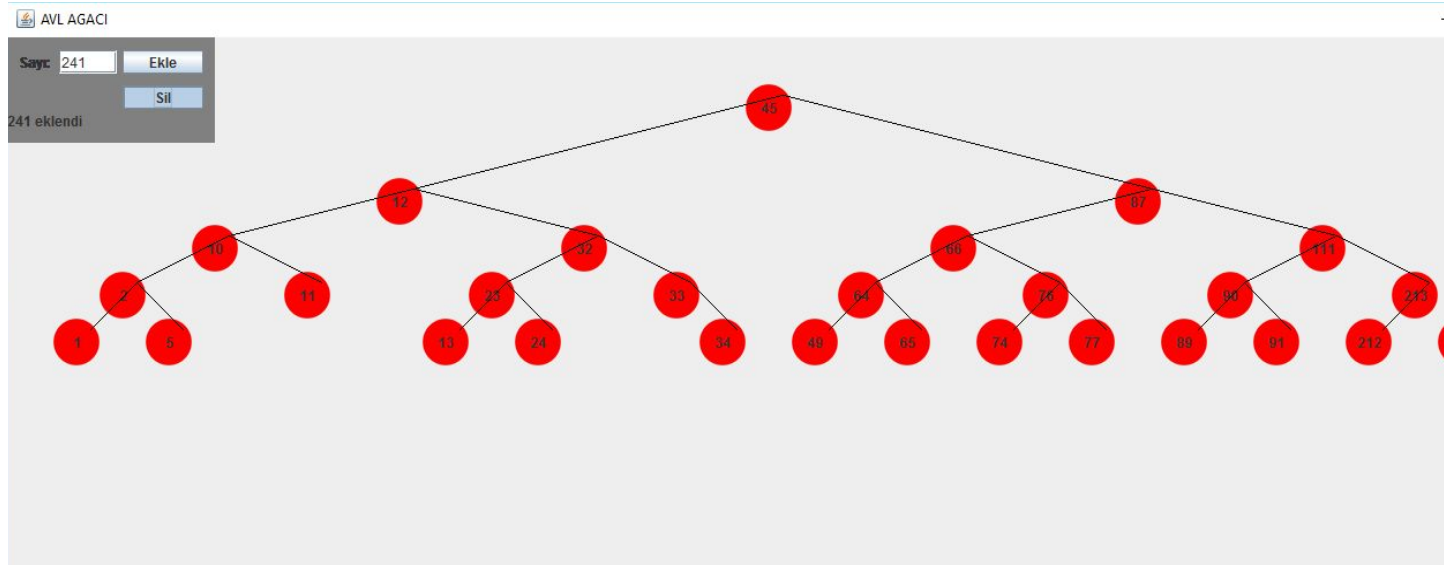
Koordinat yerine arka planda oluşturulan yapay grid kullanılarak her seviyede ayrı hizalama sağlandı ve ağaçtaki çakışmalar önlendi.

Çizgiler eklenerek düğümler arası ilişkiler belirgin hale getirildi.

Silme işlemindeki sorunlar düzeltilerek mekanik sorunlar ortadan kaldırıldı.

Güncelleme Notları

Ağacın bu versiyonu düğümleri 5. Seviyeye kadar destekler. 6. Seviyeye ekleme yapılamaz.



Durum label'i sayesinde ağaçtaki değişiklikleri takip etmesi daha kolay.

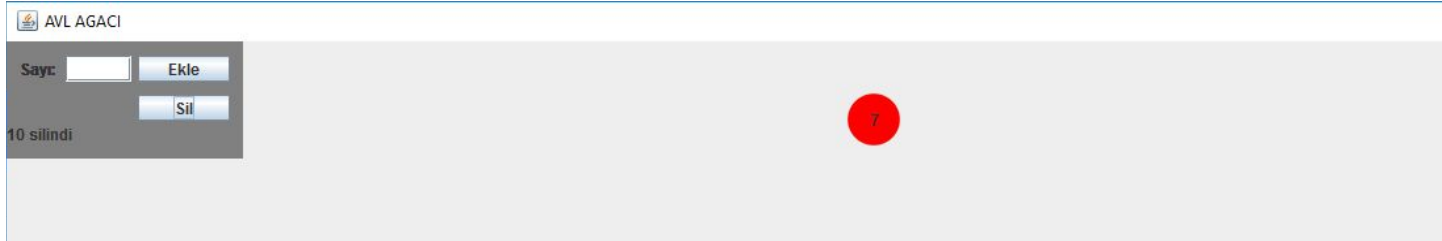
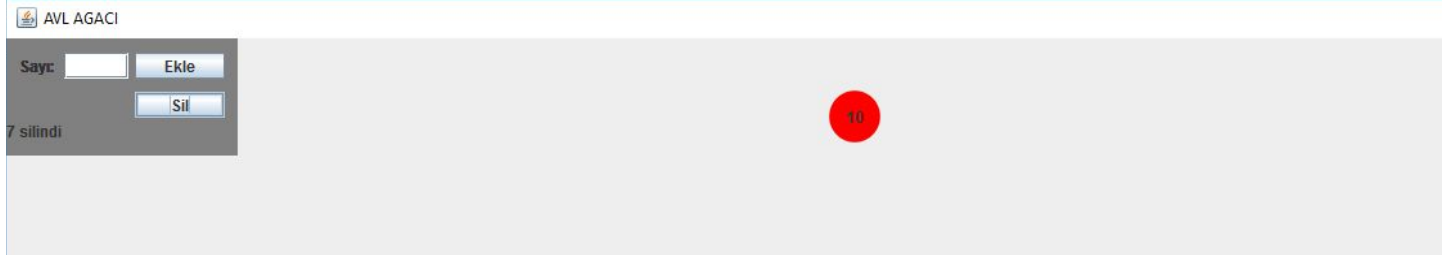
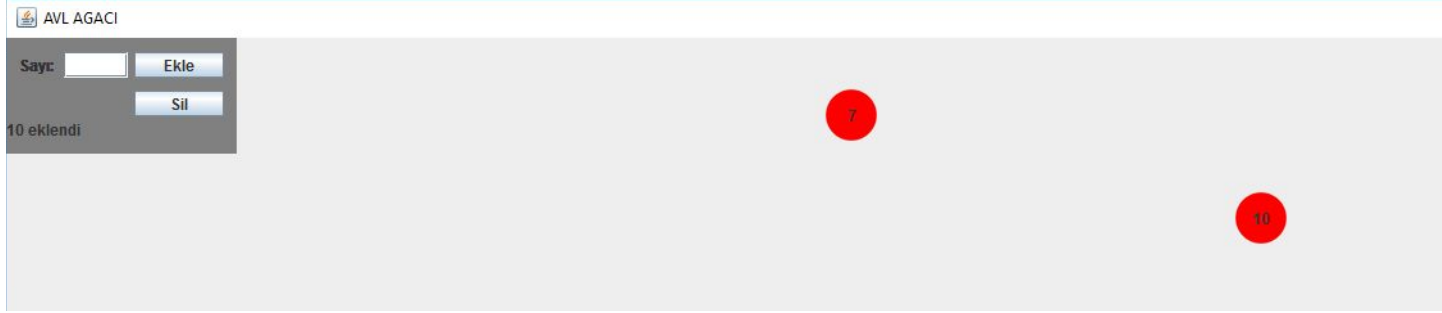
10 silindi

Sola döndü

Sağa döndü

Bilinen Hatalar

- 1) Ağaçtaki son kök silindiğinde bir önceki kökün label'i görünür kalıyor.



- 2) Çizgiler çizildikten sonra kayboluyor.

Kullanılan Kaynak

<http://blog.blackbam.at/2012/05/04/avl-tree-implementation-in-java/>

Oğuz Kağan KIZIL