

Gebze Technical University

Computer Engineering

CSE 222
2017 Spring

FamilyTree REPORT

Gözde DOĞAN
131044019

Course Assistant: Nur Banu ALBAYRAK

1. İçindekiler

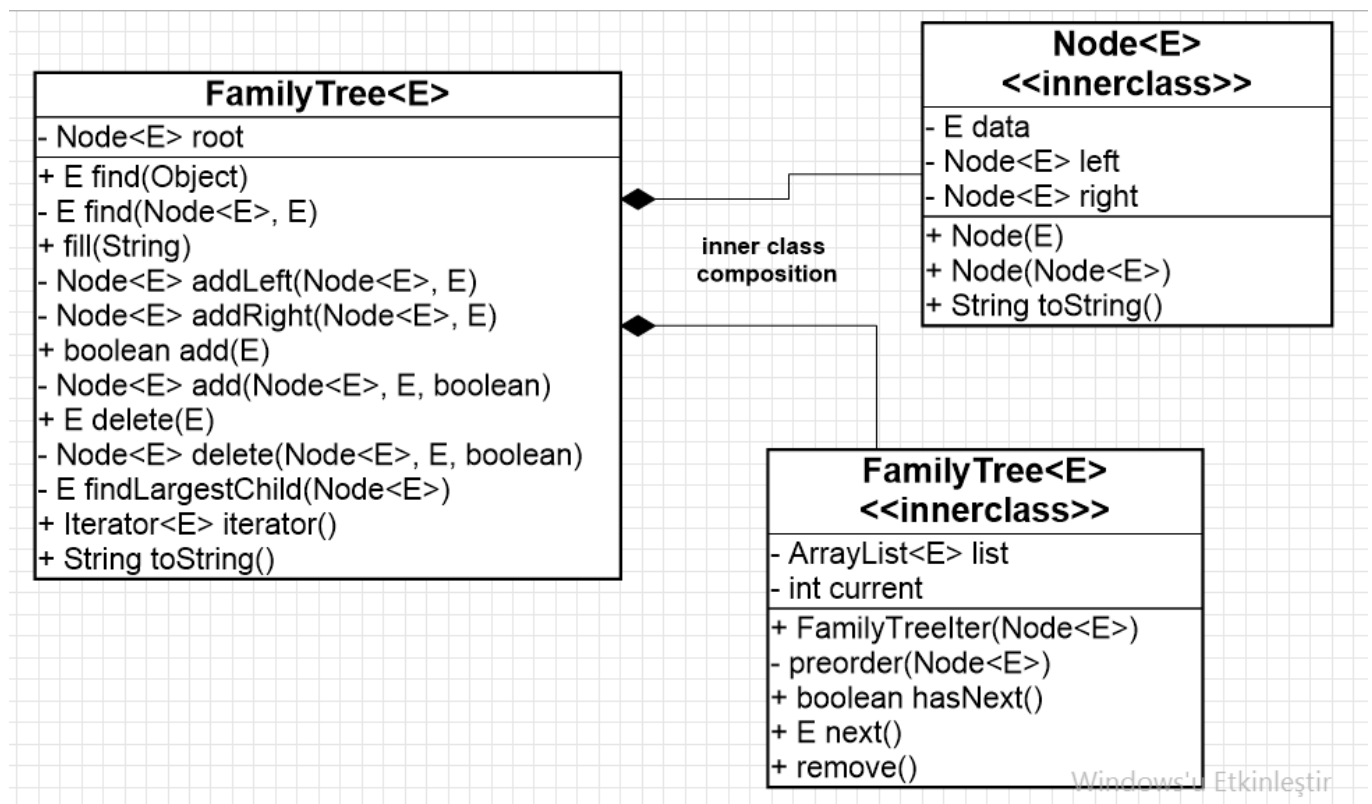
1. İçindekiler	2
1. FamilyTree	3
1. System Requirements.....	3
2. Class Diagrams	3
3. Problem Solution Approach	4
4. Test Cases	5
5. Running Command and Results.....	5
Input file:	5
Output:	5

1. FamilyTree

1. System Requirements

- FamilyTree class'ı yazılacak.
- Oluşturulan FamilyTree'i pre-order traverser olarak gezilecek.
- Pre-order traverser yapabilmek için Iterator class'ı yazılacak.
- FamilyTree class'ı için no-parameter ve one-parameter constructor yazılacak.
- FamilyTree'de nodelar isimlerden oluşacağı için String tipinde oluşturulacak.
- Yeni biri tree'ye eklenirken aşağıdaki bilgiler istenir.
 - Adı
 - babasının/annesinin adı
 - nickname'i (babasının/annesinin kızı/oğlu olduğu.)

2. Class Diagrams



3. Problem Solution Approach

- FamilyTree class'ı oluşturuldu.
- FamilyTree class'ına Node<E> inner class'ı yazıldı.
- FamilyTree class'ına FamilyTreeIter inner class'ı yazıldı.
- addLeft ve addRight metotları yazıldı.
- addLeft ve addRight metotları left ağaca ve right ağaca eleman ekleyen ağaçlar, adlarından da anlaşıldığı üzere.
- fill metodu yazıldı. fill metodu ;
 - Bir dosya alır.
 - Dosyayı okur.
 - Dosyada okuduğu ilk deger root olacağı için root'a okudugu ilk degeri atar.
 - Dosyadaki gerekli bilgileri parçalayarak gerekli add metodunu çağırır.
 - Dosya sonuna gelindiğinde dosya kapatılır, işlem sonlanır.
- Tree ekrana yazdırılırken array mantığı ile yazdırıldı. (pre-order traverse'den kaynaklanır.)
 - root → child1 → child2 →
 - Varsa çocuklar yazdırılıyor, yoksa yerine null koyulmayıp çocuğun çocukları yazdırılıyor.

Hasan

Ayşe, Hasan, ebu-Ayşe

Ali, Ayşe, ibn-Hasan

Sema, Hasan, ebu-Ayşe

için;

Hasan → Ali → Ayşe → Sema

root → child1 → child2 → child2nin child'i

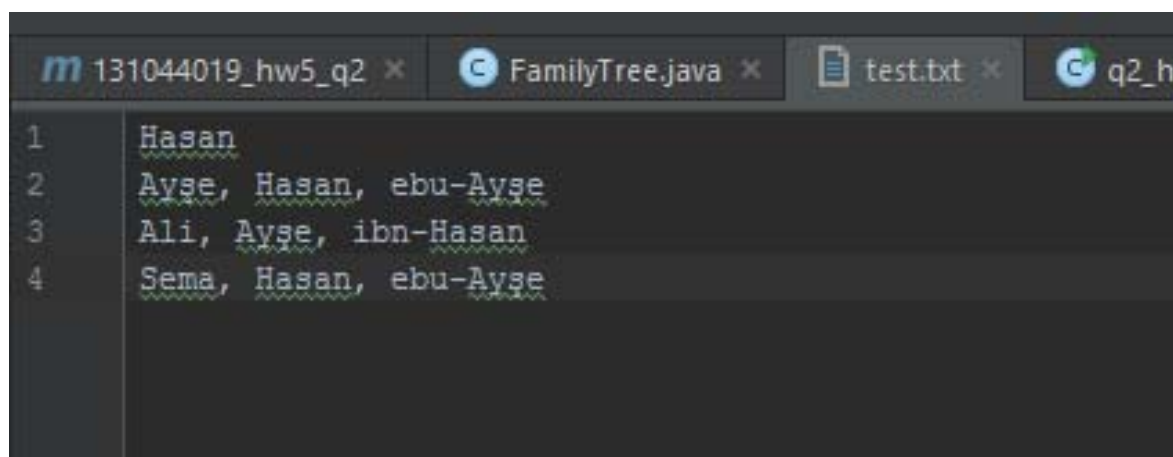
- FamilyTreeIter iterator class'ı içine pre-order traverse yapan bir metot yazıldı.
- FamilyTreeIter class'ı ile pre-order traverse gerçekleştirildi.
- toString metodu iterator ile gerçekleştirildi.
- toString metodu iterator ile gerçekleştirilerek level-order traverse şeklinde tree üzerinde gezinme test edilmiş oldu.

4. Test Cases

- FamilyTree her zaman stringlerden oluşmak zorunda olduğu için bir test case'i yok aslında.
- Dosyadaki degerlerin çoğaltılması, azaltılması ile test gerçekleştirilebilir.

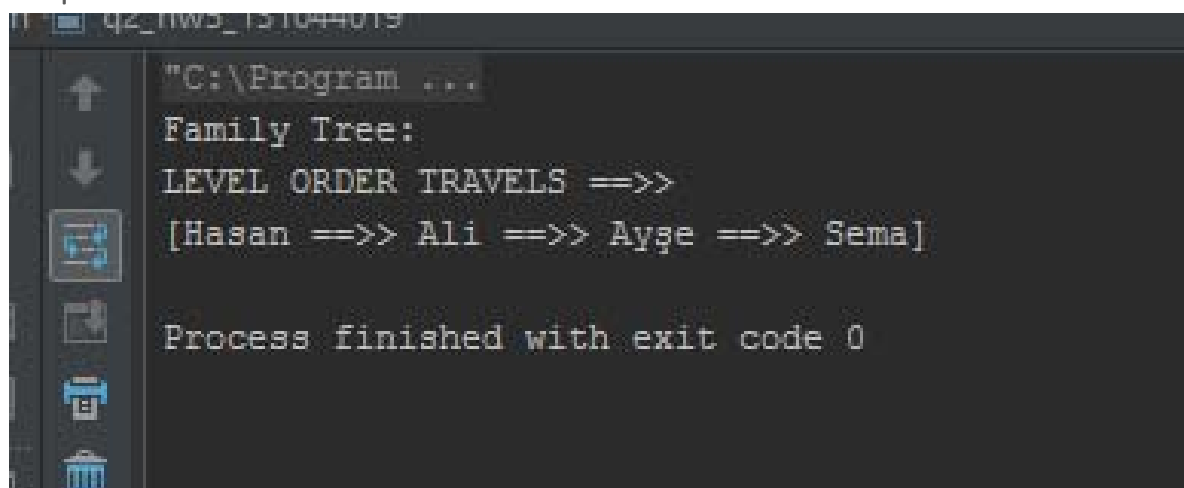
5. Running Command and Results

Input file:



```
m 131044019_hw5_q2 x FamilyTree.java x test.txt x q2_h
1 Hasan
2 Ayse, Hasan, ebu-Ayse
3 Ali, Ayse, ibn-Hasan
4 Sema, Hasan, ebu-Ayse
```

Output:



```
q2_hw5_131044019
"C:\Program ...
Family Tree:
LEVEL ORDER TRAVELS ==>>
[Hasan ==>> Ali ==>> Ayse ==>> Sema]

Process finished with exit code 0
```