

Gebze Technical University  
Computer Engineering

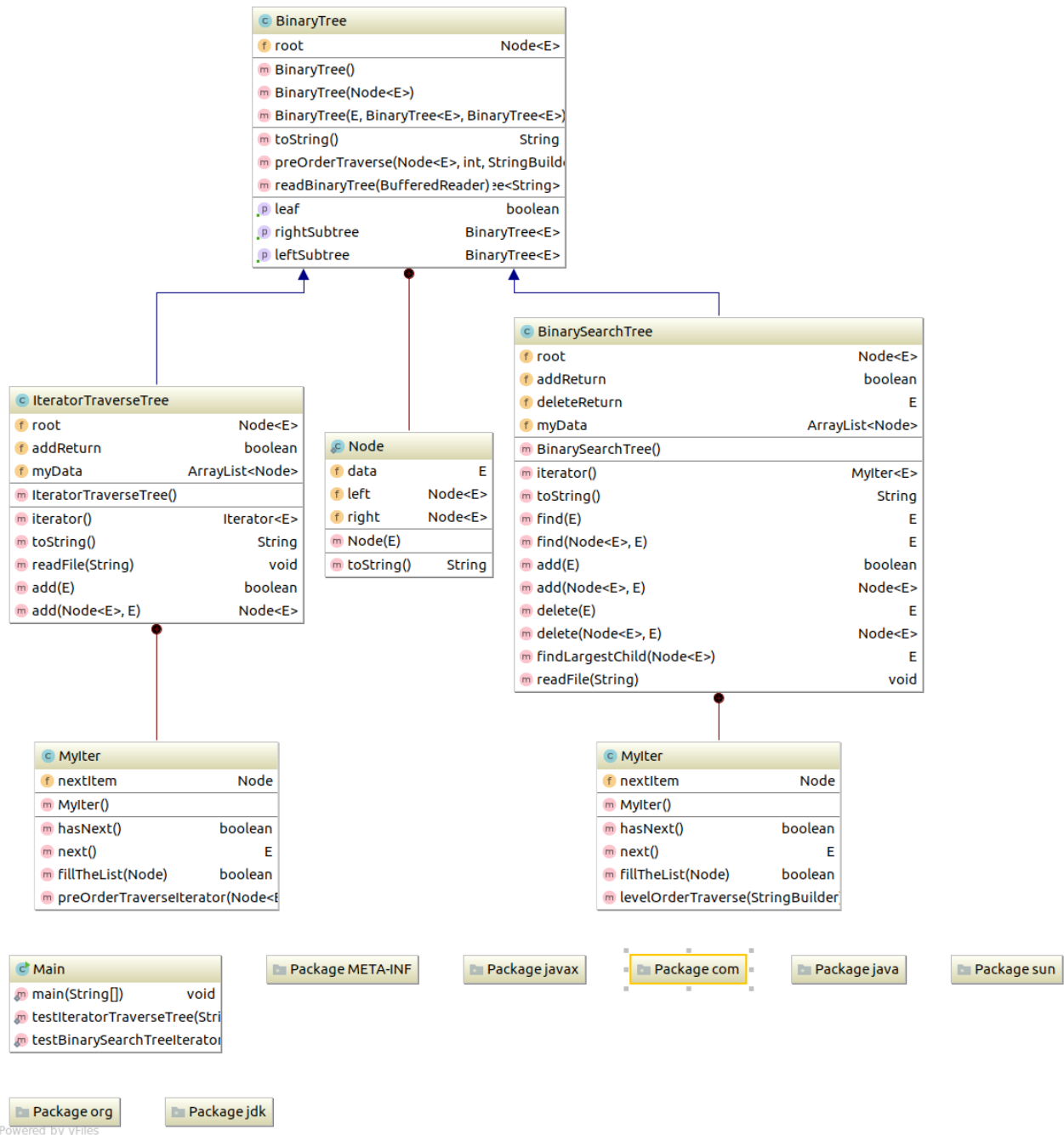
CSE 222  
2017 Spring

HOMEWORK 5 REPORT

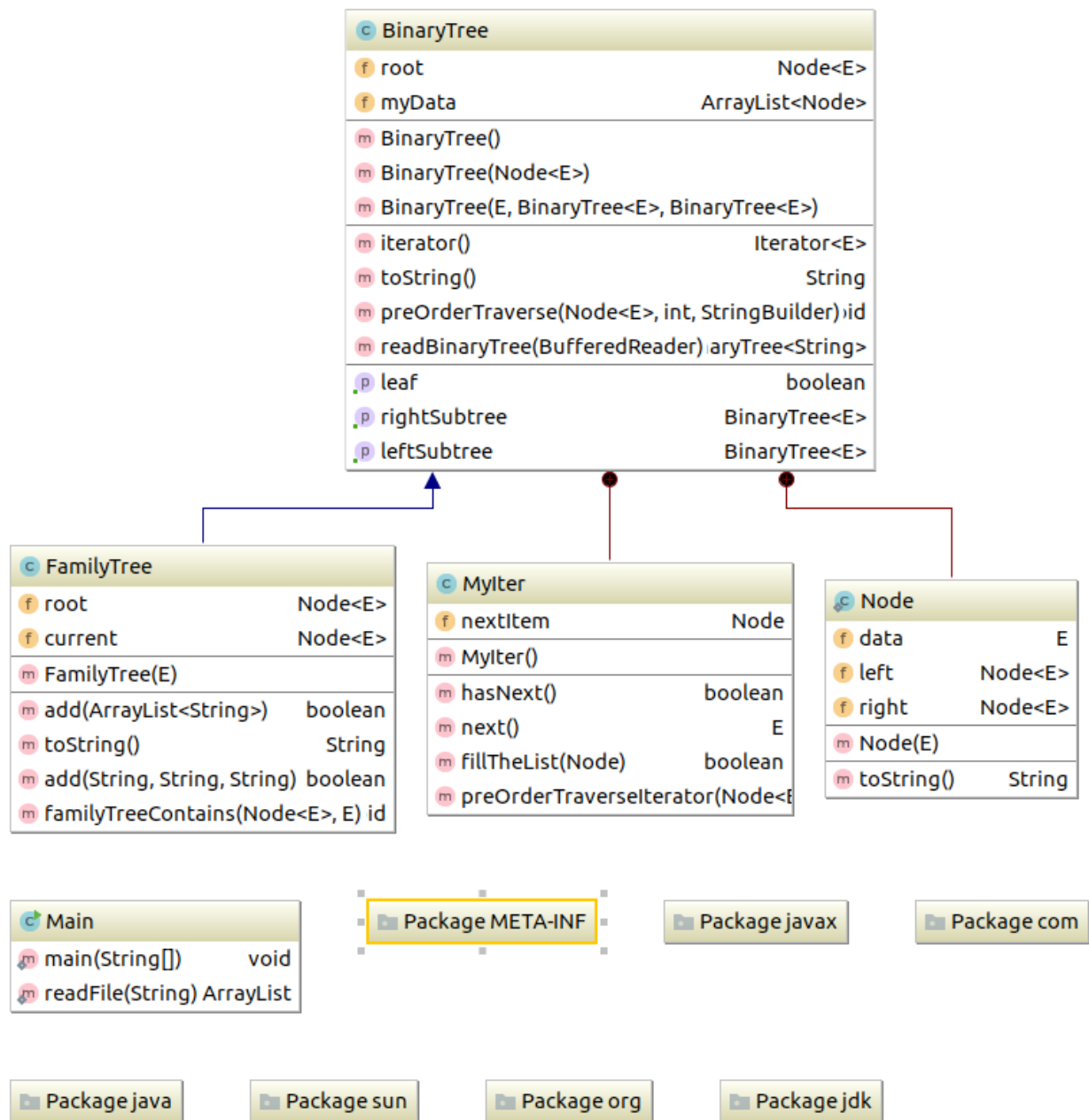
OSMAN AKKUS  
151044055

# Class Diagrams

Q1) Diagrams :



Q2) Diagrams :



## Problem Solutions Approach

Q1)

1) Birinci sorunun birinci partında BinaryTree class ını extend eden ve Iterable interface ini implement eden eden IteratorTraverseTree adlı bir class yazdım. Daha sonra buna yönelik olarak kendim Iterator interface ini implement eden bir inner class yazdım ve bunun içerisindeki methodları kendime göre override ettim. Daha sonra Iterable dan gelen iterator fonksiyonu nu override ederken bu inner class ın objesini return ettim. PreOrderTraverseIterator methodunu yazarken bu inner class içerisindeki iterator methodlarından yararlandım.

2) İkinci partta da BinarySearcTree yi BinaryTree den extend ederek aynı şekilde içerisinde aynı inner classı ekledim ve levelOrderTraverse u iterator olarak yazdım.

Q2)

Ödevin bu kısmı benim için gerçekten zorlayıcı ama öğretici oldu. Üzerinde çok düşündüm ve stabil çalışabilecek bir algoritma kurguladım. Bu algorithmada öncelikle dosyadan okuduğum her bir line ı ArrayList<String> objesine dolduruyorum ve daha sonra buradan ilk satırdaki ismi root yaparak add methodu list in size bitene kadar çağırıyorum. İki tane add methodu mevcuttur. (Overloaded).Bu add methodlarından biri ArrayList<String> objesi alır ve bundaki her bir elemanı tokenlarına ayırarak 3 parametre li add fonksiyonuna gönderir. Bu add methodu da gerekli incelemeliri yapar ve her item i tree ye yerleştirir.

NOTE : Her iki soru da test edilirken yapılan toString methodlarında traverse edilmiş halleri direkt soldan sağa olarak basıldı.

Örnek:

```
      Hasan
      /
     Ayşe
    /  \
   Ali  Sema
```

preOrderTraverse Printing: Hasan Ayşe Ali Sema