Gebze Technical University
Computer Engineering

CSE 222
2017 Spring

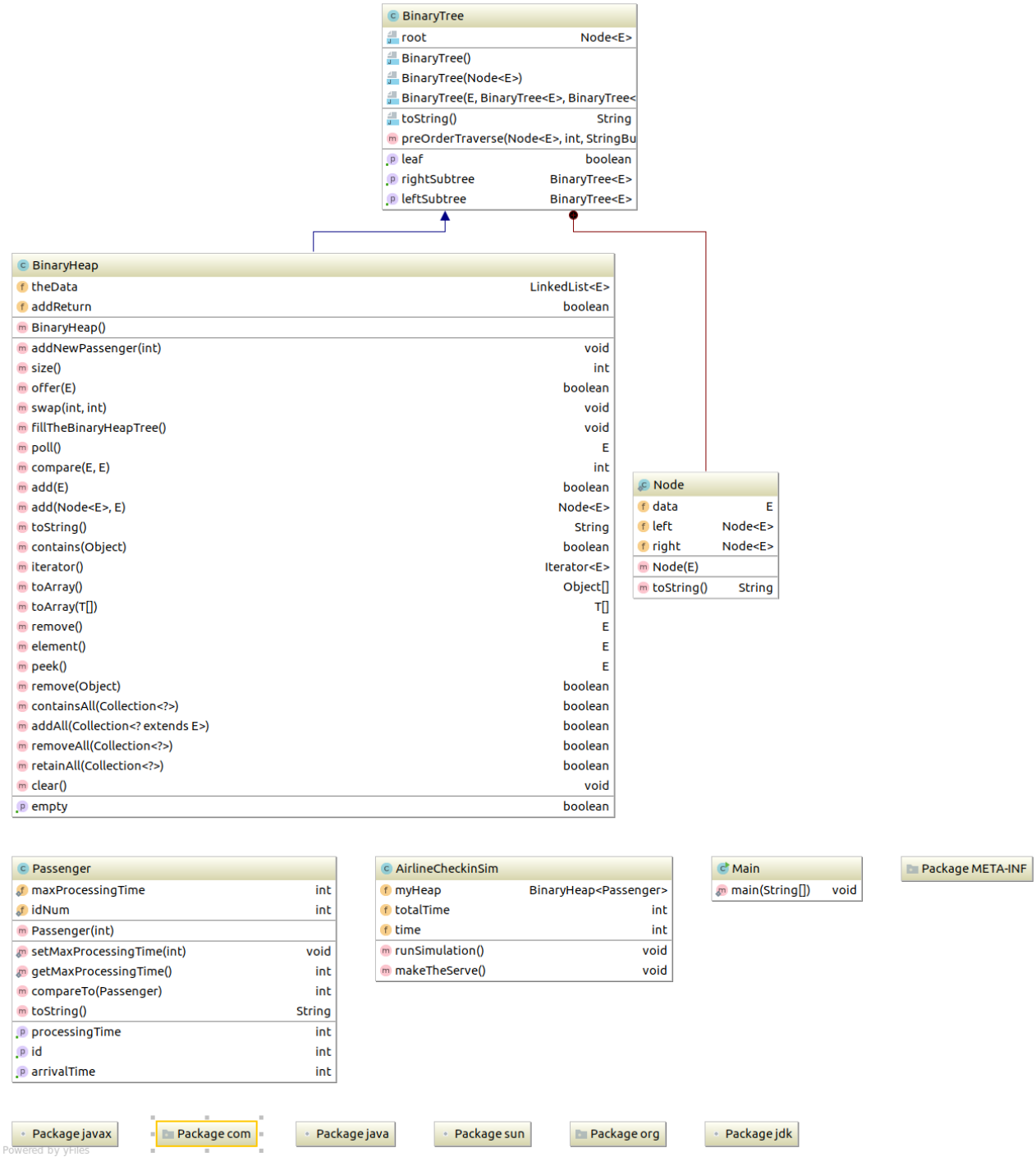
HOMEWORK 6 REPORT

OSMAN AKKUS
151044055

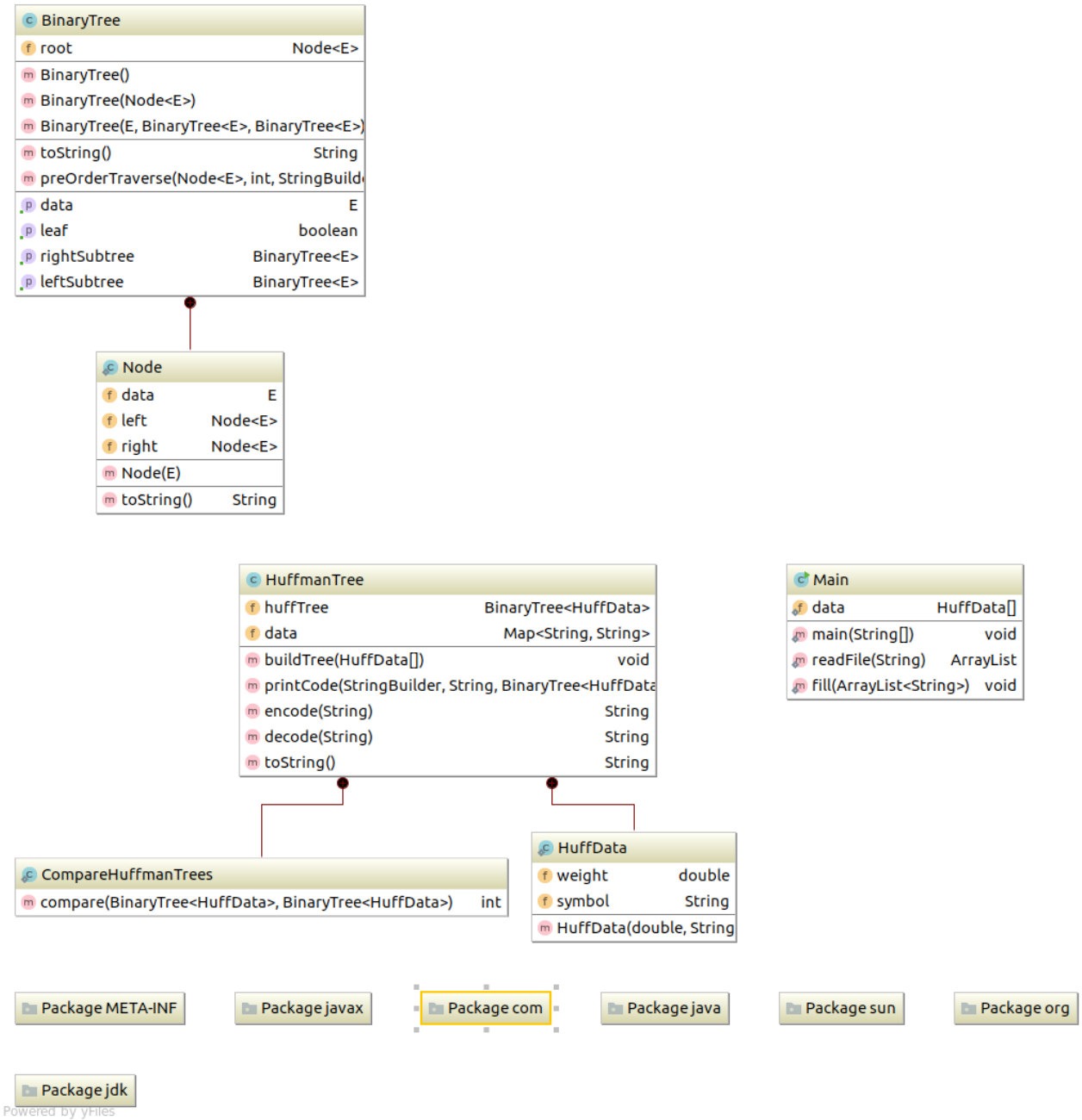
Course Assistant: Nur Banu Albayrak

Class Diagrams

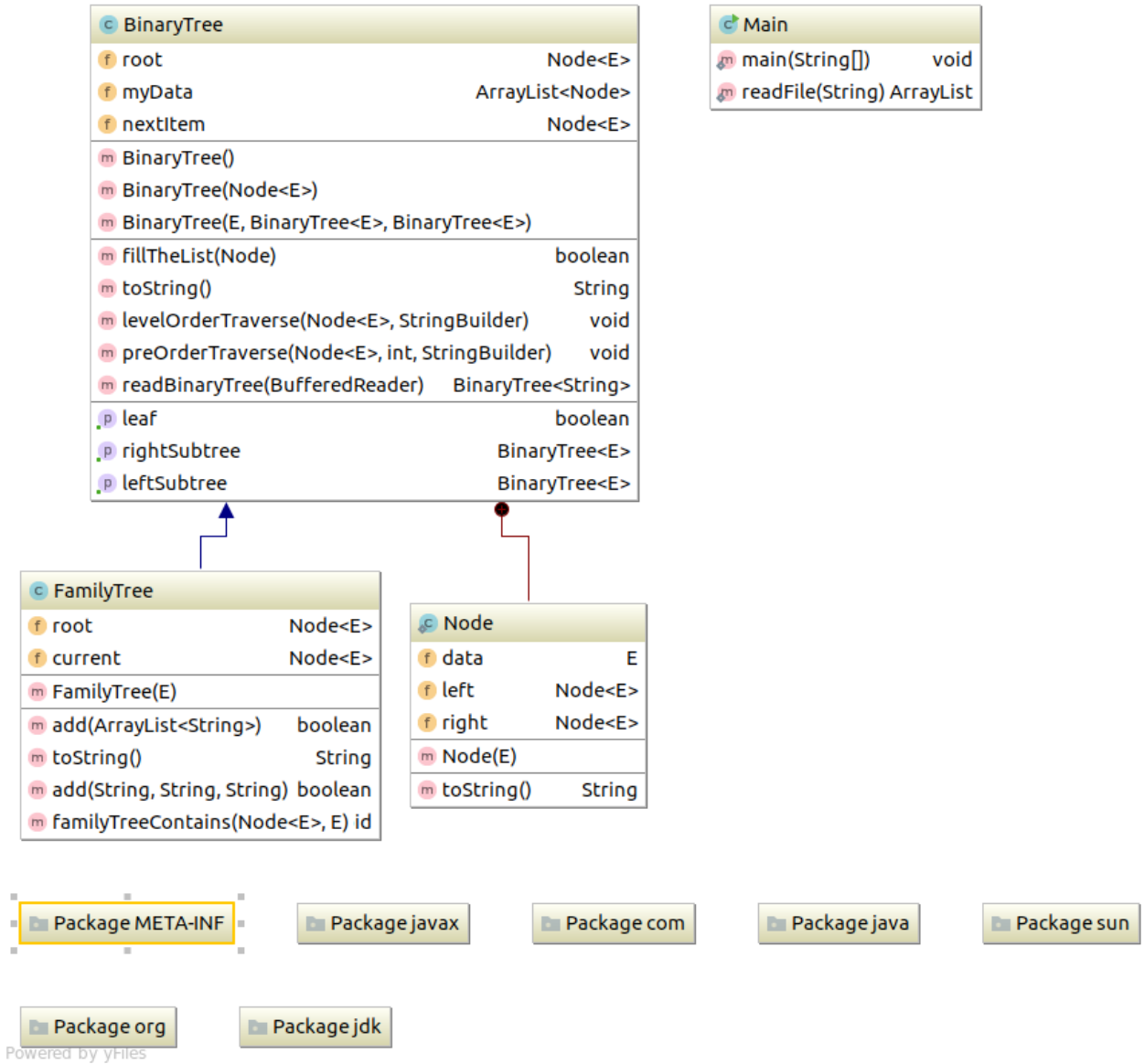
Q1)BinaryHeap



Q2)Huffman Tree



Q3)Family Tree in LevelOrder



Problem Solutions Approach

Q1)Binary Heap

Binary heap classında gerekli olarak yazılan class Binary Tree den extend edilip Queue interface ini implement etti. Yaptığım işlemlerde kendi yazdığım basit Airline Check Sim. De test için 5 tane passenger alıp serve ediyorum. Passenger ların Compareable olması gerektiği gibi Passenger için compareTo methodu yazıldı bu method da random oluşturulan processtime lar karşılastırılarak BinaryHeap tree oluşturuluyor ve priority value olarak veriliyor.
(LinkedList de doldurulup sonra Node larla tree oluşturuldu.)

Q2)Huffman Tree

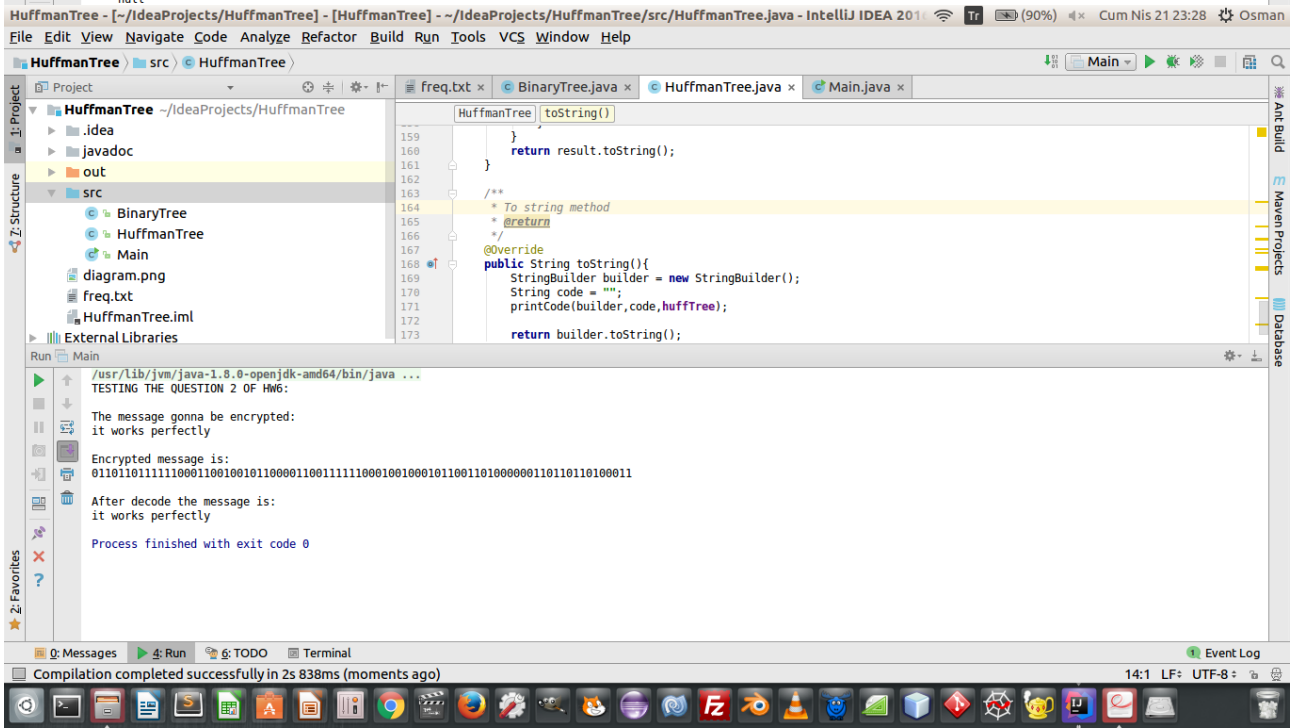
Bu soruda dosyadan aldığım frequncy leri bir HuffData array i ne koyduktan sonra buildTree methodu ile Tree yi gerektiği gibi build ediyorum.
Daha sonra build ettiğim tree yi traverse ederek herbir harf için gerekli değeri Map<key,value> olarak tutuyorum. Daha sonra burada gelen cümleyi harf harf bakarak case sensitive olarak encode edip daha sonra decode edip aynı cümleyi elde ediyorum.

Q3)Family Tree In Level Order

5. ödevde yazılan Family tree BinaryTree classına tarafımdan eklenen levelOrderTraverse fonksiyonu ile traverse ediyorum.

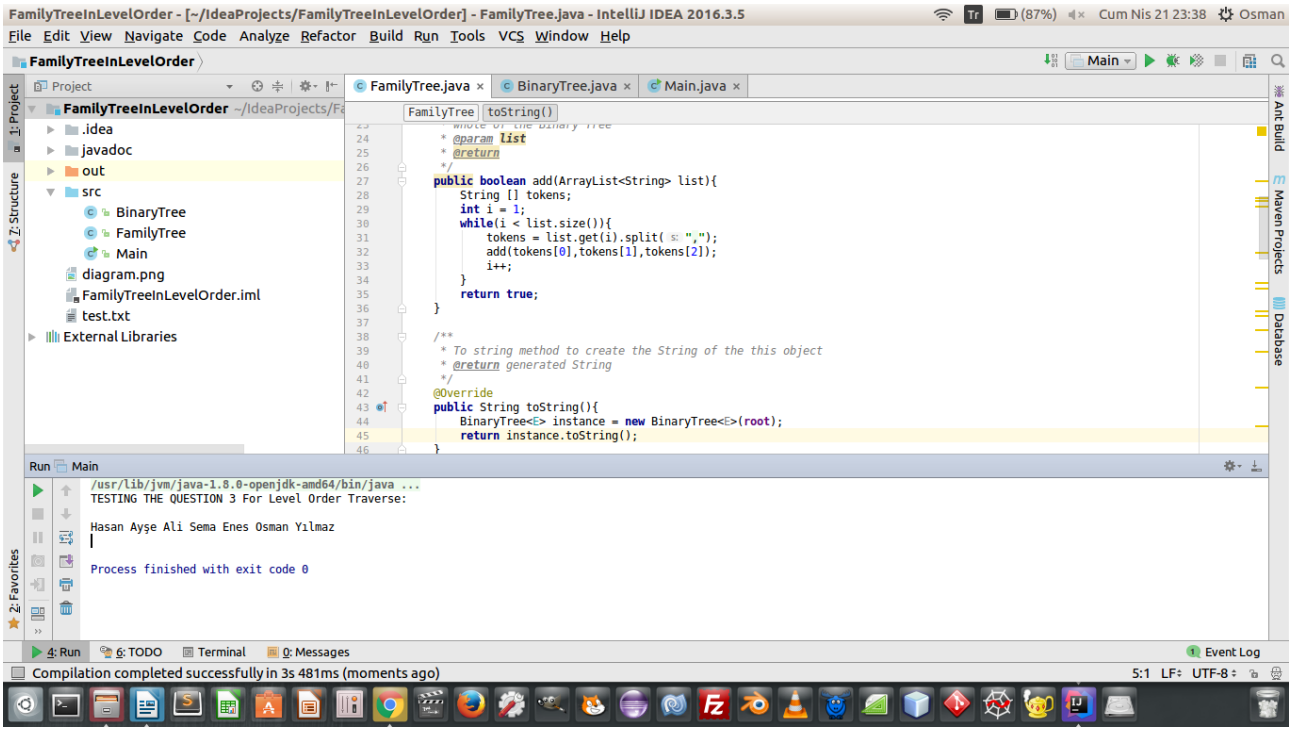
Test Cases , Running and Results

Q1)



Q2)

Q3


FamilyTreeInLevelOrder - [~/IdeaProjects/FamilyTreeInLevelOrder] - FamilyTree.java - IntelliJ IDEA 2016.3.5
File Edit View Navigate Code Analyze Refactor Build Run Tools VCS Window Help
FamilyTreeInLevelOrder
Project
FamilyTreeInLevelOrder ~/IdeaProjects/Fa
.idea
javadoc
out
src
BinaryTree
FamilyTree
Main
diagram.png
FamilyTreeInLevelOrder.iml
test.txt
External Libraries
FamilyTree.java
BinaryTree.java
Main.java
FamilyTree
toString()
* @param list
* @return
*/
public boolean add(ArrayList<String> list){
String [] tokens;
int i = 1;
while(i < list.size()){
tokens = list.get(i).split(",");
add(tokens[0],tokens[1],tokens[2]);
i++;
}
return true;
}
/**
* To string method to create the String of the this object
* @return generated String
*/
@Override
public String toString(){
BinaryTree<E> instance = new BinaryTree<E>(root);
return instance.toString();
}
Run Main
/usr/lib/jvm/java-1.8.0-openjdk-amd64/bin/java ...
TESTING THE QUESTION 3 For Level Order Traverse:
Hasan Ayşe Ali Sema Enes Osman Yılmaz
Process finished with exit code 0
4: Run
6: TODO
Terminal
0: Messages
Event Log
Compilation completed successfully in 3s 481ms (moments ago)
5:1 LF UTF-8