

Datastructures – opdracht 4.2

hash map

Beschrijving

Deze opdracht bestaat uit 2 delen. Bij beiden maak je gebruik van een HashMap.

Opdracht A

Tekstbestand 'vakcodes.txt' bevat meerdere regels met elk een *vakcode* (String) en *ects* (int). (Gescheiden door een spatie).

Schrijf een klasse Vakken met een methode die:

- De file inleest (met een Scanner) en alle vakken in een HashMap opslaat.
- Schrijf unit tests die verifiëren dat:
 - het vak CS101 met 6 ects erin zit
 - het vak CS999 er niet in zit
 - er een vak bestaat met als ects waarde 10

Schrijf methoden in deze klasse die:

- Een lijst van alle vakcodes print
- Een lijst van alle ECTS waardes print
- De som van alle ECTS waardes print
- Gebruik de entrySet() methode en itereer over the elements in de map en print the (key, value) paren.
- Print een lijst van vakcodes en ects, maar gesorteerd op vakcodes. Hint: Gebruik map.keySet() om een set van alle keys te krijgen. Zet dit om naar een array[] met set.toArray() en sorteer deze array met Arrays.sort(). Daarna kun je met map.get() de bijbehorende ects uit de map halen.

Gebruik een Launcher klasse met main methode om je print methodes te testen.

Opdracht B

Tekstbestand 'studentresults.txt' bevat meerdere regels met op elke regel een *student-id* (int) en een *vakcode* (String).

Schrijf een klasse StudentResult die:

- De file inleest (met een Scanner) en alle regels in een HashMap verwerkt. Houdt in de HashMap per student-id een *Lijst* van vakcodes bij.
- Schrijf een unit test die verifieert dat:
 - Student 1000, 6 vakken heeft gevolgd.

Schrijf methoden in deze klasse die:

- Een lijst van studenten print, met bijbehorende lijst van vakken
- Een lijst van studenten print met bij elke student het totaal aantal behaalde ects.

Test de methode in de Launcher klasse.