

region(r1, 2110, [1,2]).
region(r2, 2210, [4,5,8]).
region(r3, 2310, [3,6]).
region(r4, 2410, [7,10,11,15]).
region(r5, 2510, [9,12]).
region(r6, 2610, [13,14]).

- Τον κωδικό του γεωγραφικού τομέα (π.χ. για τον τομέα **r3** ο κωδικός είναι **2310**).
- Τον κωδικό περιοχής (π.χ. η περιοχή **6** έχει κωδικό **6**), και
- Πέντε επιπλέον ψηφία (π.χ. **24186**).

telephone(2310-6-64221, name(andriopoulos, nikos)).
telephone(2510-12-24234, name(papantoniou, kiki)). **K.O.K.**

ΤΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΚΑΝΕΤΕ

1. Γράψτε το κατηγορημα *connect/2* το οποίο αναπαριστά το γεγονός ότι δύο περιοχές είναι γειτονικές, που σημαίνει ότι ανήκουν σε άμεσα γειτονικές κυψέλες (Θεωρήστε ότι η γειτνίαση είναι αμφίδρομη, δηλαδή ο σχετικός γράφος είναι μη-κατευθυνόμενος).

2. Γράψτε το κατηγορημα *which_sector_area/3*, το οποίο αν δοθεί ένας τηλεφωνικός αριθμός επιστρέφει το γεωγραφικό τομέα και την περιοχή στην οποία ανήκει. Παραδείγματος χάριν:

```
?-which_sector_area(2110-2-53479, Sector, Area).  
Sector=r1  
Area=2
```

3. Γράψτε το κατηγορημα *same_sector/2*, το οποίο δοθέντων δύο περιοχών επαληθεύει αν αυτές ανήκουν στον ίδιο γεωγραφικό τομέα ή όχι. Παραδείγματος χάριν:

```
?- same_sector(13, 14).  
yes
```

4. Γράψτε το κατηγορημα *can_call/3*, το οποίο δοθέντων των επιθέτων δύο συνδρομητών επιστρέφει τη λίστα των περιοχών, οι κεραίες των οποίων εμπλέκονται στην υλοποίηση της επικοινωνίας ανάμεσα στους αντίστοιχους δύο αριθμούς τηλεφώνων. Παραδείγματος χάριν:

```
?- can_call(papadakis, georgiou, Route).  
Route = [1, 4, 5, 3, 6, 7, 10, 11]
```

5. Θεωρήστε ότι η τηλεφωνική κλήση προς ένα συνδρομητή του ίδιου γεωγραφικού τομέα είναι δωρεάν, η κλήση προς ένα συνδρομητή διπλανού τομέα 1€, 2 € προς ένα συνδρομητή όταν μεσολαβούν 2 τομείς, 3€ προς ένα συνδρομητή όταν μεσολαβούν 3 τομείς, κ.ο.κ. Τροποποιήστε κατάλληλα τον κώδικα της ερώτησης (4), ώστε να υπολογίζεται και το κόστος της κλήσης. Παραδείγματος χάριν:

```
?- can_call(papadakis, georgiou, Route, Cost).  
Route = [1, 4, 5, 3, 6, 7, 10, 11]  
Cost = 3
```

6. Δώστε κώδικα για να δημιουργήσετε μία στοιχειώδη διεπαφή χρήστη μέσω της οποίας να παρέχονται όλες οι παραπάνω λειτουργίες, η και όποιες άλλες θεωρείτε απαραίτητες. Παραδείγματος χάριν:

```
?- ateitalk.  
Wellcome to ATEITALK.  
Choose one of the following operations:  
1. Verify Connection of 2 Areas.  
2. Find Sector and Area of a Telephone Number.  
3. Find Route and Cost of a specific call.  
4. Exit.  
Choice -> 3.
```