

3η Προγραμματιστική Εργασία

Στόχοι: Εξοικείωση με την υλοποίηση κλάσεων, χρήση κλάσης ως τύπου δεδομένων, κλήση μεθόδου αντικειμένου, τοπικές μεταβλητές.

Υλοποιήστε την κλάση **PostalAddress** για την αναπαράσταση μιας ταχυδρομικής διεύθυνσης. Για την υλοποίησή της, χρησιμοποιήστε τα παρακάτω ιδιωτικά πεδία, τα οποία αντιστοιχούν στην οδό, τον ταχυδρομικό κώδικα και την πόλη της διεύθυνσης:

```
string street;  
int postalCode;  
string city;
```

Αντικείμενα της κλάσης **PostalAddress** θα υποστηρίζουν τις παρακάτω (δημόσιες) μεθόδους:

PostalAddress()	Κατασκευάζει μια άδεια διεύθυνση με όλα τα πεδία κενά
PostalAddress(string s, int pc, string c)	Κατασκευάζει μια διεύθυνση με την οδό, τον ταχυδρομικό κώδικα και την πόλη που δίνονται ως παράμετροι
void setStreet(string newStreet)	Δίνει την τιμή newStreet στην οδό
void setPostalCode(int newPostalCode)	Δίνει την τιμή newPostalCode στον Τ.Κ.
void setCity(string newCity)	Δίνει την τιμή newCity στην πόλη
string getStreet()	Επιστρέφει την οδό
int getPostalCode()	Επιστρέφει τον Τ.Κ.
string getCity()	Επιστρέφει την πόλη
string getPostalAddress()	Επιστρέφει την διεύθυνση ως συμβολοσειρά (string), π.χ., "Μιχαήλ Αγγέλου 45, 45332, Ιωάννινα"

Για την υλοποίηση της τελευταίας μεθόδου συμβουλευθείτε την υλοποίηση της αντίστοιχης μεθόδου **getTime()** της κλάσης **Timer** που σας έχει δοθεί. Επίσης, μην ξεχάσετε να συμπεριλάβετε την βιβλιοθήκη **string** της C++: **#include <string>**.

Στο ίδιο αρχείο, υλοποιήστε την κλάση **Employee** για την αναπαράσταση των στοιχείων ενός υπαλλήλου, που περιλαμβάνει το όνομά του και την ταχυδρομική του διεύθυνση. Για την υλοποίησή της, χρησιμοποιήστε τα παρακάτω ιδιωτικά πεδία:

```
string fullName;  
PostalAddress address;
```

Η κλάση **Employee** θα υποστηρίζει τους παρακάτω δημόσιους κατασκευαστές:

- **Employee()** : Κατασκευάζει ένα νέο υπάλληλο με κενό όνομα και άδεια διεύθυνση.
- **Employee(string name, string street, int postalCode, string city)** : Κατασκευάζει ένα νέο υπάλληλο με το όνομα και την ταχυδρομική διεύθυνση που δίνονται ως παράμετροι.

Ο κώδικας για τον τελευταίο κατασκευαστή είναι:

```
Employee(string name, string street, int postalCode, string city)
    : fullName(name), address(street, postalCode, city) {}
```

Εισάγετε τον παραπάνω κώδικα και βεβαιωθείτε για την ορθότητα του. Ακολουθως, υλοποιήστε τον προκαθορισμένο κατασκευαστή `Employee()`.

Η κλάση `Employee` θα υποστηρίζει τις παρακάτω μεθόδους:

<code>void setFullName(string newName)</code>	Δίνει την τιμή <code>newName</code> στο όνομα
<code>string getFullName()</code>	Επιστρέφει το ονοματεπώνυμο
<code>void setAddressStreet(string newStreet)</code>	Δίνει την τιμή <code>newStreet</code> στην οδό της διεύθυνσης
<code>void setAddressPostalCode(int newPostalCode)</code>	Δίνει την τιμή <code>newPostalCode</code> στον Τ.Κ. της διεύθυνσης
<code>void setAddressCity(string newCity)</code>	Δίνει την τιμή <code>newCity</code> στην πόλη της διεύθυνσης
<code>string getAddressStreet()</code>	Επιστρέφει την οδό της διεύθυνσης
<code>int getAddressPostalCode()</code>	Επιστρέφει τον Τ.Κ. της διεύθυνσης
<code>string getAddressCity()</code>	Επιστρέφει την πόλη της διεύθυνσης
<code>string getFullDetails()</code>	Επιστρέφει όλα τα στοιχεία σε μορφή συμβολοσειράς, π.χ., Ονοματεπώνυμο: Έλλη Θεοδώρου, Διεύθυνση: Ακαδημίας 4, 45332, Ιωάννινα".

Για να ελέγξετε την ορθότητα του κώδικά σας, αντιγράψτε την συνάρτηση-οδηγό `main()` που ακολουθεί και ελέγξτε αν παίρνετε την έξοδο που φαίνεται στο τέλος της εικόνας.

```
69 // Κύρια συνάρτηση για έλεγχο της λειτουργικότητας
70 int main() {
71     // Δημιουργία αντικειμένου Employee με αρχικές τιμές
72     Employee person("Έλλη Θεοδώρου", "Ακαδημίας 4", 45332, "Ιωάννινα");
73
74     // Εκτύπωση αρχικών στοιχείων
75     cout << person.getFullDetails() << endl;
76
77     // Αλλαγή ονόματος και διεύθυνσης
78     person.setFullName("Νικόλας Παπαδόπουλος");
79     person.setAddressStreet("Πατησίων 123");
80     person.setAddressPostalCode(11257);
81     person.setAddressCity("Αθήνα");
82
83     // Εκτύπωση νέων στοιχείων
84     cout << person.getFullDetails() << endl;
85
86     return 0;
87 }
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

```
PS C:\Users\Mathematics UOI> cd "d:\MAY343 2024-2025\Lab3\" ; if ($?) { g++ Lab3-solution
Ονοματεπώνυμο: Έλλη Θεοδώρου, Διεύθυνση: Ακαδημίας 4, 45332, Ιωάννινα
Ονοματεπώνυμο: Νικόλας Παπαδόπουλος, Διεύθυνση: Πατησίων 123, 11257, Αθήνα
```