



Problem Solving (DS11)

هذا البرنامج التدريبي مُصاغ بعناية لتمكين المتدربين من تطوير قدراتهم الفكرية على غرار المبرمجين المحترفين، والتعاون بكفاءة ضمن فريق محترف في شركة "جمال تك" أو أي مؤسسة متعددة الجنسيات أخرى. نظرًا لأهمية اللغة الإنجليزية في بيئة العمل العالمية، يتم تقديم المحتوى التدريبي بالإنجليزية. لا يشترط إتقان اللغة بشكل كامل، لكن من الضروري امتلاك القدرة الكافية لفهم المتطلبات وتنفيذها بشكل فعال. يُمكن للمتدربين استخدام مترجم جوجل أو الاستعانة بـ "شات جي بي تي" للتغلب على أية عقبات لغوية، المهم هو الفهم الدقيق للمطلوب وتحقيقه بنجاح.

لتعظيم الاستفادة من التدريب، يُنصح بمحاولة حل التمارين بشكل مستقل لمدة ساعة واحدة على الأقل قبل الرجوع إلى الحل المرفق في نهاية الملف.

قد يتضمن الحل كودًا برمجيًا غير مفسر بعد، والغرض من ذلك هو تشجيعك على محاولة فهم الأكواد البرمجية الجديدة التي لم تتعرض لها من قبل. هذه المهارة ضرورية في سوق العمل، حيث تتطور لغات البرمجة باستمرار ويظهر كل يوم لغات جديدة. ستواجه دائمًا أكوادًا لم تدرسها من قبل، ومن المهم أن تكون قادرًا على فهمها بنفسك دون الحاجة إلى دراسة مسبقة. يمكنك الاستعانة بمحرك البحث جوجل، أو استخدام ChatGPT، أو حتى اللجوء لأصدقائك للمساعدة. الهدف الأساسي هو أن تصل إلى فهم معنى كل كود بأي طريقة ممكنة لتتمكن من إيجاد موقعك في سوق العمل.

إن وجود كود برمجي غير مفسر يشكل تحديًا يتوجب عليك إيجاد حل له. هذا النوع من التدريبات يعد جزءًا أساسيًا من تدريبات 'Problem Solving'، التي تهدف إلى تمكينك من أداء عملك بفاعلية بغض النظر عن التحديات والعقبات. هذه القدرة على حل المشكلات هي ما يتمتع به العاملون في 'جمال تك'، ومن الضروري أن تطور في نفسك هذه المهارة لتصبح عضوًا فعالًا في فريق عمل 'جمال تك'.

Gammal Tech's Educational Allocator

Background:

Gammal Tech, a titan in the software industry, renowned for its innovative solutions and state-of-the-art work environment, is now venturing into enhancing the educational system. Their new project involves developing a dynamic allocation system that helps manage educational resources efficiently.

Problem Statement:

You are part of Gammal Tech's elite programming team, tasked with developing a part of the resource management system. Your job is to create a program that dynamically allocates memory for storing the names of new educational courses being offered. Each course name is a string, and the number of courses can vary.

Constraints:

- $1 \leq N \leq 1000$ (Number of courses)
- $1 \leq \text{Length of each course name} \leq 100$ (Characters)



Input Format:

The first line contains an integer N, the number of courses.

Each of the next N lines contains a string, which is the name of a course.

Output Format:

For each course, output a line that says "Course [i]: [Course_Name]", where [i] is the course number (starting from 1) and [Course_Name] is the name of the course.

Sample Input

```
3
Data Structures
Algorithms
Computer Networks
```

Sample Output

```
Course 1: Data Structures
Course 2: Algorithms
Course 3: Computer Networks
```

لتعظيم الاستفادة من التدريب، يُنصح بمحاولة حل التمرين بشكل مستقل لمدة ساعة واحدة على الأقل قبل الرجوع إلى الحل المرفق



C++ Solution:

```
#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;

int main() {
    int N;
    cin >> N;
    cin.ignore(); // To ignore the newline after N

    // Dynamic memory allocation for storing course names
    string* courses = new string[N];

    // Reading course names
    for (int i = 0; i < N; ++i) {
        getline(cin, courses[i]);
    }

    // Output each course name
    for (int i = 0; i < N; ++i) {
        cout << "Course " << (i + 1) << ": " << courses[i] << endl;
    }

    // Free the allocated memory
    delete[] courses;

    return 0;
}
```