



Problem Solving (CPP3)

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 GT Assistant

Problem Statement:

Gammal Tech, a renowned leader in software development, has embarked on creating a groundbreaking app and website named GT Assistant. This tool, equipped with Natural Language Processing (NLP) capabilities akin to ChatGPT, is designed to enhance the productivity and efficiency of Gammal Tech's employees. Your task is to develop a core component of GT Assistant which involves designing a system that allows employees to input their queries and receive appropriate responses.

The system should be able to handle a specific set of queries related to Gammal Tech's internal processes, such as 'meeting schedule', 'project update', 'team member info', and 'company news'. Based on the query type, your program should direct the query to the respective department's virtual handler. Your task is to design this query routing system using basic C++ constructs.

Constraints:

- The number of queries will not exceed 100.



- Query types are limited to predefined categories (e.g., 'meeting', 'project', 'team', 'news').

Input Format:

- The first line contains an integer N (the number of queries).
- The next N lines each contain a string representing the type of query.

Output Format:

- For each query, output the department it should be routed to: 'HR', 'Project Management', 'Team Management', or 'Public Relations'.
-

Sample Input:

```
4
meeting
project
team
news
```

Sample Output:

```
HR
Project Management
Team Management
Public Relations
```

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



C++ Programming Solution:

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

int main() {
    map<string, string> departmentMap;
    departmentMap["meeting"] = "HR";
    departmentMap["project"] = "Project Management";
    departmentMap["team"] = "Team Management";
    departmentMap["news"] = "Public Relations";

    int n;
    cin >> n;
    for (int i = 0; i < n; i++) {
        string query;
        cin >> query;
        if (departmentMap.find(query) != departmentMap.end()) {
            cout << departmentMap[query] << endl;
        } else {
            cout << "Invalid Query" << endl;
        }
    }

    return 0;
}
```

Explanation:

- This code uses a map to associate query types with respective departments.
- It reads the number of queries and then iteratively processes each query.
- If the query matches a known type, it outputs the corresponding department.
- If the query is not recognized, it outputs "Invalid Query".