

## المشكلة المطلوب حلها:

هناك العديد من الطرق لإجراء الانتخابات. مثالان شهيران هما:

1. المملكة المتحدة: رئيس الوزراء يُعين من قبل الملك بناءً على زعيم الحزب السياسي الذي حصل على أكبر عدد من المقاعد.

2. الولايات المتحدة: تستخدم نظام المجمع الانتخابي حيث يصوّت المواطنون على كيفية تخصيص "الناخبين" الذين يختارون الرئيس.

لكن الطريقة الأبسط لإجراء الانتخابات هي التصويت بالأغلبية (Plurality Vote). في هذا النظام، يحق لكل ناخب التصويت لمرشح واحد فقط، والفائز هو المرشح الذي يحصل على أكبر عدد من الأصوات.

---

## المطلوب منك:

كتابة برنامج يُجري انتخابات بنظام التصويت بالأغلبية. البرنامج يجب أن يقوم بما يلي:

1. قراءة أسماء المرشحين من مدخلات سطر الأوامر.
2. استلام عدد الناخبين من المستخدم.
3. السماح لكل ناخب بالتصويت لمرشح.
4. تحديد الفائز أو الفائزين (في حالة التعادل).

---

## الخطوات لتطوير البرنامج:

1. قم بتحميل الكود المبدئي (Distribution Code) الذي يوفره فريق CS50.
2. اذهب إلى بيئة البرمجة الخاصة بـ CS50، واتبع التعليمات لتحميل وفتح الكود:
  - تنزيل الملف المضغوط plurality.zip.
  - فك الضغط والانتقال إلى المجلد الجديد.
  - فتح الملف plurality.c لتحرير الكود.

---

## فهم الكود الحالي:

• تعريف المتغيرات الأساسية:

• MAX هو أقصى عدد للمرشحين (9).

- هناك مصفوفة candidates تُخزن أسماء المرشحين وعدد أصواتهم.
- يُستخدم متغير candidate\_count لتتبع عدد المرشحين.
- الوظائف الموجودة:

- الدالة vote: تسجل التصويت إذا كان اسم المرشح موجوداً.
  - الدالة print\_winner: تطبع اسم أو أسماء المرشحين الفائزين.
- 

## الوظائف التي تحتاج لإكمالها:

1. الدالة vote:

- تمرر اسم المرشح كمدخل.
- تتحقق من وجود الاسم في المصفوفة.
- إذا كان موجوداً، تزيد عدد الأصوات وتعيد true.
- إذا لم يكن موجوداً، تعيد false.

2. الدالة print\_winner:

- تحدد أعلى عدد من الأصوات.
  - تطبع أسماء جميع المرشحين الذين حصلوا على هذا العدد.
- 

## نصائح لتنفيذ الحل:

• للدالة vote:

- استخدم حلقة لتفحص كل المرشحين.
- قارن الاسم المدخل مع اسم كل مرشح.
- إذا تطابق الاسم، زد الأصوات وأخرج من الدالة بإرجاع true.
- للدالة print\_winner:

- استخدم حلقة أولى لإيجاد أعلى عدد من الأصوات.
  - استخدم حلقة ثانية لطباعة أسماء المرشحين الذين يملكون هذا العدد.
-

## الاختبار:

اختبر برنامجك للتأكد من أنه:

1. يدعم عدد مرشحين حتى الحد الأقصى.
2. يقبل التصويت الصحيح ويرفض غير الصحيح.
3. يطبع اسم الفائز إذا كان هناك فائز واحد.
4. يطبع أسماء الفائزين إذا حدث تعادل.

إذا كنت بحاجة إلى مساعدة في تنفيذ الكود أو فهم جزء معين، لا تتردد في طرح أسئلتك!