أنشئ في تينكركاد مشروعا جديدا لدائرة أردوينو تعمل كنظام إنذار ضد السرقة لأحد المقتنيات الثمينة داخل متحف، مع الالتزام بما يلي:

* إضافة المكونات اللازمة لهذا النظام إلى مساحة العمل وتوصيلها بطريقة صحيحة.
* برمجة الدائرة بلغة C++ بحيث تتصرف وفقا للحالات الآتية:
  + عند اكتشاف محاولة تسلل/سرقة: يتم (١) إشعال كشاف (لمبة) و (٢) إظهار "Intrusion Detected" على شاشة LCD، وكل كلمة تكتب في سطر.
  + عند عدم اكتشاف تسلل: إظهار الكلمة "OK" في منتصف الشاشة.
* الحرص على ترتيب المكونات بشكل جيد، وتنظيم الأسلاك وتلوينها.
* (اختياري) إضافة جهاز يطلق إنذارا صوتيا عند اكتشاف محاولة تسلل.

**سلــم التقــديــر** (خاص بالمعلم)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **الـمــهــــــــــارة** | **كامل**  **بلا أخطاء** | **كامل بأخطاء بسيطة، أو تلقى مساعدة قليلة** | **ناقص**  **أو أخطاؤه كثيرة أو تلقّى مساعدة كثيرة** | **لم ينفذ** |
|  |  | عـــدد الـنــقـــاط الـمـسـتـحـقـــــــــة | | | |
| التصميم | فتح مشروع تينكركاد جديد وإضافة أردوينو لمساحة العمل | 2 | - | - | 0 |
| إضافة وتوصيل شاشة LCD | 3 | 2 | 1 | 0 |
| إضافة وتوصيل الحساس | 2 | - | 1 | 0 |
| إضافة وتوصيل الكشاف | 1 | - | - | 0 |
| حسن ترتيب المكونات وتلوين الأسلاك | 2 | 1.5 | 1 | 0 |
| *(اختياري) إضافة وتوصيل جهاز إنذار صوتي* | 1 | - | - | 0 |
| البرمجة | تضمين المكتبة اللازمة وإنشاء كائن | 2 | 1.5 | 1 | 0 |
| تهيئة المكونات للاستخدام | 3 | 2 | 1 | 0 |
| ضبط موضع مؤشر الشاشة والكتابة عليها ومسحها | 3 | 2 | 1 | 0 |
| قراءة قيمة الحساس | 2 | 1.5 | 1 | 0 |
| استخدام عبارة الشرط للتعامل مع حالة التسلل وعدمها | 3 | 2 | 1 | 0 |
| *(اختياري) تهيئة جهاز الإنذار الصوتي وبرمجته* | 2 | - | - | 0 |
| الفحص | تشغيل المحاكي ونجاح تجربة كل الحالات | 2 | - | - | 0 |
|  |  |  |  | المجموع |  |

معلم المادة/ محمد الجارالله

