

Project title: **Broadcasting House**

Academic Year:

2022/2023

Group Members: Fathi Fathallah & Ezz Addin H. Kukhun

Department Name: **Computer Engineering**

Project Type: **Hardware**

Supervisor Name: **Dr. Suleiman Naeem Abu Kharmeh**

### ملخص المشروع:

يهدف المشروع بشكل رئيسي إلى توفير نظام حماية للمنازل للتقليل من محاولات السرقة التي تتم من قبل اللصوص، حيث إن المشروع يمثل مجسم لبيت أبعاده (14\*35\*55) سم، يتكون من أربعة غرف، وهذه الغرف مزودة بمستشعرات لتحديد إن دخل لص أم لا، وتم تزويد المشروع أيضًا بتطبيق هاتف محمول بغرض التنبيه لصاحب المنزل في حال وجود لص.

### أهم الخصائص المتوفرة في المشروع:

1- إرسال الإشعارات: في حال تم اكتشاف أن هنالك لصاً ما في المنزل، سيتم إرسال إشعار لصاحب المنزل على تطبيق الهاتف المحمول يفيد بوجود لص.

2- البث المباشر: في حال تم تنبيه صاحب المنزل بوجود لص، فإنه سيقوم بمشاهدة تحركاته عن طريق البث المباشر الذي تقوم به الكاميرا المثبتة في المنزل.

### 3- يغطي المشروع أهم الحالات التي يمكن أن يتعرض من خلالها المنزل للسرقة:

- في حال لم يدخل اللص من الباب الرئيسي للمنزل: فإن المستشعرات المتواجدة في الغرف ستقوم بالتقاطه، ومن ثم يتم تفعيل جهاز الإنذار الموجود في البيت، وإرسال إشعار لصاحب المنزل على التطبيق يفيد بوجود لص في بيته، ومن ثم يستطيع صاحب المنزل مشاهدة موقع تمرکز اللص في بيته عن طريق البث المباشر.
- في حال دخول اللص من الباب الرئيسي: إن الباب الرئيسي مزود بدرجة الحماية، الدرجة الأولى تتمثل بمستشعر البصمة والذي يعتبر من أهم المقاييس الحيوية، من خلاله يتم إثبات صحة ما إن كان هذا الشخص أحد سكان هذا المنزل أو لا. فإذا تم اجتياز مستشعر البصمة بنجاح، فعلى الشخص أيضاً أن يقوم بإدخال كلمة سر للتأكد أيضاً خلال فترة زمنية لا تتجاوز ثلاثين ثانية، فإذا لم يتم الشخص بإدخال كلمة السر خلال هذه الفترة سيتم اعتباره لصاً، وسيتم إرسال إشعار لصاحب المنزل. أما إذا قام بإدخال كلمة السر بالشكل الصحيح، فإن نظام الحماية سوف يتوقف، وسيتم اعتبار أن هذا الشخص أحد أصحاب المنزل.

- في حال أراد صاحب المنزل الخروج ولا يوجد بداخله أحد: فإن صاحب المنزل عليه القيام بتأمين المنزل عن طريق إدخال كلمة السر الداخلية لتفعيل النظام في حال غيابه عن المنزل. وعليه فإن أي محاولة دخول للمنزل بعدها بدون إثبات عن طريق البصمة وكلمة السر سيتم اعتبارها محاولة سرقة.

في مشروعنا حاولنا تلخيص الحالات الأكثر احتمالية لدخول اللص إلى المنزل، وقمنا بالعمل على معالجتها عن طريق إدخال التكنولوجيا المتمثلة بشكل رئيسي بالمتحكمات الدقيقة مثل الأردوينو وال ESP32.