



## Cover page

Project title: Smart Monitoring School

Academic Year: 2020/2021

Group Members: Oula Mardawi

Department Name: Computer Engineering

Ala'a Saqa

Project Type      Software      or      **Hardware**      (Choose one)

Supervisor Name: Dr. Suleiman Abu Kharmeh

### Format:

Single space, Times New Roman.  
12 pt,  
Maximum 1 page.

### Abstract Body:

#### Items must be provided in the Abstract:

Why do you think this project is important? Please explain the significance of this Project in brief.

In your point of view what are the important aspects that should be covered in the project?

Objective(s): In your view, please explain the main objectives of the project.

Methodology: Give a brief outline of the application development process.

Had this project been done before? Are there any similar applications available today?

**Note:** Please deliver this abstract early to ensure that your Project has been approved by the department's projects committee. **Registration will not be done without this approval.**

## Project's Abstract:

This project will control the school building and make a high level of safety in many aspects, our model will help all persons in that educational system.

### Building:

1- Fire Alarm System. 2- Illumination System wirelessly. 3- Cooling and heating system.

### School's Assistant:

- 1- Measuring water in the barrel by using a water sensor.
- 2- Tracking system: make sure that everything is closed before leaving the school( windows, doors).

### Headmaster:

- 1- Remote School monitoring system. 2- Broadcasting System: to speak with other students or announce.

### Teachers:

- 1- The smart shifting system between classes and breaks(Rang the bell).
- 2- Attendance and Absence System by using RFID.

The main objective of this project is to construct a smart school that eases many cumbersome processes that have to be done every day by teachers, headmasters, students and even assistants.

The development process will be divided into many parts. Firstly, we will build the body for the school from hardwood and plastics, every type suits the part we want to implement from doors, windows, fans, lights and barrels. In addition, we will add the control chips one by one pin parallel to program it so we can make sure that everything works properly and is integrated for the features mentioned before.

For this project initially we will need several components (it will be changed according to the project's constraints). These components will be DC motors , servo motor, battery, voltage regulator, Ultrasonic Distance Measurement Unit (UDM) sensor and a small speaker, temperature sensors, gas sensor, microphones and speakers, and cameras. Also, for the monitoring it will contain NodeMCU for Wi-Fi and connect it with google assistant.

سيقوم هذا المشروع بالتحكم في مبنى المدرسة وتحقيق مستوى عالٍ من الأمان في العديد من الجوانب ، حسب نموذجنا تساعد جميع الأشخاص في هذا النظام التعليم

١- نظام إنذار الحريق

٢- نظام إضاءة لاسلكيا

٣- نظام التبريد والتدفئة

أنظمة تساعد آذن المدرسة : 1- قياس الماء في البرميل باستخدام حساس الماء. 2- نظام التتبع: التأكد من إغلاق كل شيء قبل مغادرة المدرسة

أنظمة تساعد ناظر المدرسة: 1- نظام مراقبة المدرسة عن بعد. 2- نظام البث: للتحدث مع الطلاب الآخرين أو الإعلان

أنظمة تساعد المعلمون: 1- نظام النقل الذكي بين الفئات والاستراحات (قرع الجرس). 2- نظام الحضور والغياب باستخدام RFID.

الهدف الرئيسي من هذا المشروع هو بناء مدرسة ذكية تسهل العديد من العمليات المرهقة التي يتعين القيام بها كل يوم من قبل المعلمين ومديري المدارس والطلاب وحتى المساعدين. سيتم تقسيم عملية التطوير إلى أجزاء كثيرة. أولاً ، سنبنى الجسم للمدرسة من الأخشاب الصلبة والبلاستيكية ، كل نوع يناسب الجزء الذي نريد تنفيذه من الأبواب والنوافذ والمراوح ، الأضواء والبراميل. بالإضافة إلى ذلك ، سنضيف شرائح التحكم واحدة تلو الأخرى متوازية لبرمجتها نحن، يمكن التأكد من أن كل شيء يعمل بشكل صحيح ومتكامل مع الميزات المذكورة سابقاً.

بالنسبة لهذا المشروع ، سنحتاج في البداية إلى عدة مكونات ستكون هذه المكونات محركات DC ، محرك سيرفو ، بطارية ، منظم جهد ، الموجات فوق الصوتية مستشعر وحدة قياس المسافة (UDM) ومكبر صوت صغير ، مستشعرات درجة الحرارة ، مستشعر الغاز ، الميكروفونات ومكبرات الصوت والكاميرات أيضاً للمراقبة، يحتوي على NodeMCU لشبكات Wi-Fi وتم توصيله بمساعد جوجل.