

المنبه الاوتوماتيكي لحوادث السيارات

مسابقة إنتل العالمية

المدرسة الوطنية الارثوذكسية

م. مراد معتصم حجاوي

# تقدمة

عند وقوع حادث في منطقة معينة ، يتجمع الناس حوله ، يبلغون الاجهزة المختصة بذلك ، لا معلومات لدى الاجهزة المختصة عن حالة المصابين! وقت تبليغهم قد يتاخر الى حين انتهاء دهشة الحاضرين للحادث ، مما يؤدي الى زيادة احتمال الموت للمصابين في هذه الحوادث المرعبة لذلك كان لابد من ايجاد حل لهذه المشكلة ،تمثلت في اختراعنا هذا لعله يمثل حل بسيط غير مكلف طابق للتطبيق على كل السيارات التي تسير على الشوارع .

## وصف المشروع

جهاز مثبت على هيكل سيارة يتم التحكم بها من خلال تطبيق اندرويد متصل مع السيارة من خلال تقنية البلوتوث ، هذا الجهاز يقوم بإرسال رسالة نصية (SMS) الى الجهات المختصة حال وقوع الحادث ،بحيث تحتوي هذه الرسالة على موقع الحادث وحالة نبض السائق ودرجة حرارة ونسبة CO2 داخل السيارة .

## عمل المشروع

*أولاً : التحكم في حركة السيارة:*

هذه السيارة نتحكم بها من خلال تطبيق أندرويد مثبت على هاتف ذكي ، من خلال هذه التطبيق إذا ارسلنا ( F ) فان هذا الحرف سينتقل من التطبيق الى المتحكم الرقمي (أردوينو) المثبت على هذه السيارة من خلال البلوتوث، عندها ستتحرك السيارة للأمام ما لم يعطى أمر آخر .

أما اذا ارسلنا ( B ) فان هذا الحرف سينتقل من التطبيق الى المتحكم الرقمي (أردوينو) المثبت على هذه السيارة من خلال البلوتوث، عندها ستتحرك السيارة للخلف ما لم يعطى أمر آخر .

أما اذا ارسلنا ( R ) فان هذا الحرف سينتقل من التطبيق الى المتحكم الرقمي (أردوينو) المثبت على هذه السيارة من خلال البلوتوث، عندها ستتحرك السيارة لليمين ما لم يعطى أمر آخر .

أما اذا ارسلنا ( L ) فان هذا الحرف سينتقل من التطبيق الى المتحكم الرقمي (أردوينو) المثبت على هذه السيارة من خلال البلوتوث، عندها ستتحرك السيارة لليسار ما لم يعطى أمر آخر .

*ثانياً: إرسال رسالة نصية (SMS) :* يقوم الجهاز بإرسال رسالة نصية في حال وقوع اي حادث، حيث يتمكن هذا الجهاز من استشعار وقوع الحادث من خلال حساسات(مفاتيح) توضع

على هيكل السيارة بحيث تعطي اشارة عن وجود حادث في حال انتقالها من حالة الفتح الى الاغلاق.

عند ورود تلك الاشارة من المفتاح، يقوم الجهاز بارسال قيمة درجة حرارة السيارة من الداخل ونسبة غاز ثاني اكسيد الكربون فيها مرفقة بمعدل نبض السائق برسالة نصية الى الجهات المختصة، حيث يتم تجديد هذه القيم وحفظها تلقائيا دام ان الجهاز قيد التشغيل .

## ما سنطوره على المشروع

سنقوم في المرحلة التالية بإضافة خصية كشف عدد الركاب في السيارة وارقاعها في الرسالة النصية المرسله الى الجهات المختصة ،اضافة الى ذلك سنقوم بالتحقق من حقيقة قيمة النبض المقاسة والمرسله بالرسالة النصية والتأكد من ان القيمة التي يعطيها الحساس هي قيمة حقيقة للنبض.

## القطع المستخدمة في المشروع

- 1 - المتحكم الرقمي (اردوينو أونو)
- 2 - H-Bridge
- 3 - ماتورين DC
- 4 - GSM /GPS/GPRS SIM908
- 5 - أسلاك
- 6 - هيكل السيارة
- 7 - حساس نبض القلب
- 8 - حساس غاز CO2
- 9 - حساس درجة الحرارة
- 10 - بلوتوث HC06
- 11 - بطارية (9V/1.8A) مع الشاحن.

