

RESUMEN

La Seguridad vial y mejoramiento de la movilidad en Ecuador tiene una gran problemática, una de las causas es que el chaleco reflectivo que utilizan en la actualidad los agentes de tránsito, solo permite la visualización y no presta toda la seguridad del caso, debido a que necesita de luz externa para ser visto, siendo limitado al ser un elemento indicativo y no ejercer ningún control de movilidad por lo que para solucionar en cierta parte se diseñara e implementara un prototipo de chaleco mediante computación portátil, que contará con distintos tipos de materiales, como fibras conductoras que fácilmente se puede acoplar a la vestimenta para realizar los circuitos eléctricos en el mismo y para el manejo de las distintas señales de tránsito así como la localización y envío de mensajes de emergencia se diseñará un guante controlador sujeto al chaleco que facilitara el simple manejo del mismo mediante sensores (pulsadores), las señales de tránsito de ir a la izquierda o derecha, de pare y de precaución serán visualizadas con leds de alto brillo, bajo consumo de energía, diseñados para vestimenta o e-textiles. La adquisición de las señales, manejo y control se realizará mediante un dispositivo microcontrolador diseñado para vestimentas y e-textiles denominado LilyPad de bajo consumo de energía el cual es fácil de programar mediante el IDE de arduino. Además este proyecto incluirá un módulo GPS que permite conocer la ubicación de los usuarios así como un módulo GSM que permitirá enviar mensajes de texto con la información de la posición del usuario.

PALABRAS CLAVES: COMPUTACIÓN PORTATIL, FIBRAS CONDUCTORAS, E-TEXTILES, GPS, GSM, LILYPAD.

ABSTRACT

Road Safety and improving mobility in Ecuador has a problem, one of the reasons is that the reflective vest now used forwarding agents, only allows the display and does not provide any safety case because need external light to be seen, being limited to be indicative element and no control mobility so to fix some part design and implement a prototype vest using laptop computer, which will have different types of materials, as conductive fibers that can easily attach to clothing for electrical circuits in it and for the management of different traffic signs and the location and sending emergency messages glove controller attached to vest is designed to facilitate the simple operation thereof by sensors (buttons), traffic signals going to the left or right, stop, caution will be displayed with high brightness LEDs, low power consumption, designed for dress or e-textiles. The signal acquisition, management and control will be performed by a microcontroller device designed for e-textiles and garments called Lilypad low power consumption which is easily programmed using the Arduino IDE. Furthermore, this project will include a GPS module that allows the location of users and a GSM module that can send text messages.

KEYWORDS: LAPTOP COMPUTER, CONDUCTIVE FIBER, E-TEXTILES, GPS, GSM, LILYPAD.