

VIRMS: UN SISTEMA DE INFORMACIÓN VEHICULAR Y MONITOREO DE CARRETERAS

Fabio Arnéz and Alex Villazón

RESUMEN

Los Sistemas de Transporte Inteligentes (Intelligent Transport Systems - ITS) son tecnologías emergentes para el desarrollo de sistemas colaborativos vehiculares en red, que permiten mejorar la seguridad y la experiencia de usuario de los conductores. Sin embargo estas tecnologías requieren el despliegue de infraestructuras pesadas, costosas y poco adaptables dentro y fuera de los vehículos. En este artículo presentamos VIRMS (Vehicle Information and Road Monitoring System), un ITS basado en una infraestructura cliente-servidor de bajo costo y ligera que fue diseñada para mejorar la seguridad vehicular y reducir la tasa de accidentes en las carreteras. El cliente remoto VIRMS es un dispositivo vehicular embebido que recolecta, procesa y envía información de sensores hacia el servidor VIRMS para mantener informado al conductor con datos contextuales detectando e identificando eventos en las carreteras (e.g. accidentes, embotellamientos, bloqueos, etc.). El prototipo de VIRMS fue validado en carreteras bolivianas, mostrando que VIRMS puede ser una respuesta tecnológica al problema de seguridad vehicular, que es uno de los mayores problemas y causas de mortandad.

Palabras Clave: Sistemas de Transporte Inteligentes, Sistema Embebido, Dispositivos Electrónicos Vehicular, Sistema Operativo Tiempo-Real, Protocolo de Comunicación.