

Seguridad en Ambientes Informáticos

**Ing. Gibellini Fabián Alejandro,
Cristian Morales, Marcelo Quispe**

*Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba
Laboratorio de Sistemas del Departamento de Ingeniería en Sistemas*

Abstract

"Es un paquete de seguridad informática, para ambientes informáticos, principalmente para Aulas informáticas y ambientes públicos y/o privados con equipos de computación que requieren un sistema de seguridad de bajo costo y fundamentalmente de poca inversión inicial. Para Conformar una suite de soluciones hemos pensado en tres pilares: Sistema D.A.G. (Detección de Apertura de Gabinetes), Sistema alternativo de video vigilancia y el Sistema de seguimiento local y remoto".

Palabras Clave

Paquete de Seguridad Informática, Sistema de Seguridad, video Vigilancia, Sistema de Seguridad de bajo costo, Detección de apertura de Gabinetes. Comunicación Maestro Esclavo. Sistema de seguimiento local y remoto

Introducción

Teniendo en cuenta la situación actual por la que pasan muchos Laboratorios y Gabinetes informáticos de las distintas instituciones públicas de la República Argentina, con respecto al uso exhaustivo e intensivo de sus equipamientos por parte de los estudiantes, docentes y/u otros; es indispensable implementar medios de control adecuados de bajo costo, que permitan (faciliten) a los encargados de los mismos, llevar seguimientos periódicos (de forma automática) del estado de integridad de las instalaciones, con el objeto de evitar ciertas irregularidades (sustracción de partes o incluso un equipo).

A través de este proyecto buscamos solucionar problemas de seguridad en ambientes informatizados, principalmente con una solución planteada en software libres y freewares, bajando los costos y buscando alternativas con dispositivos económicos. Durante el período 2002 al

2004 sufrimos muchas sustracciones de piezas de computadoras en aulas informáticas, probamos precintando, colocando tornillos especiales, y con personas que vigilaran observando cada ciertos tiempos, pero no era suficiente. Durante el año 2005 en la Universidad Nacional de Córdoba, Baterías D y en el Hospital de Urgencias de la Municipalidad de la Ciudad de Córdoba se sustrajeron equipos informáticos, siendo que los mismos cuentan con vigilancia permanente, pero no era suficiente. Esto motivo a buscar una solución urgente y basada en software Libre para prevenir e impedir estas sustracciones que sufrimos los contribuyentes de esta Nación. Hemos podido observar que existen productos para este fin pero ninguno desarrollado con Software Libre y de bajo costo, por lo que no se conoce que tan seguro son dichos dispositivos.

Elementos del Trabajo y metodología

Para lograr conformar la Suite de seguridad que se proponen tres etapas fundamentales

a- Sistema D.A.G. (Detección de Apertura de Gabinetes)

Para el desarrollo de esta etapa se llevaran a cabo las siguientes actividades:

- 1_ Análisis y Diseño del sistema Maestro-Esclavo.
- 2_ Búsqueda de Sensores y prueba de los mismos.
- 3_ Desarrollo del Maestro y el esclavo.
- 4_ Búsqueda del Protocolo de comunicación.

- 5_Diseño del Sistema Informático.
- 6_Desarrollo del Sistema Informático Cliente - Servidor.
- 7_Implementación.
- 8_Testing.

b- Sistema alternativo de video vigilancia

1_Primer etapa:

Búsqueda y testeo de hardware disponible.
Análisis de software a utilizar.

Consiste en la recopilación y testeo de hardware almacenado fuera de uso para análisis de usabilidad en la implementación. Debido a la naturaleza del material manejado, es la etapa que mayor tiempo consume (múltiples configuraciones a probar con posible hardware defectuoso).

2_Segunda etapa: primera implementación en Aula 1 Laboratorios de sistemas de la Facultad Regional Córdoba Universidad Tecnológica Nacional. Análisis de configuraciones.

3_Tercera etapa: puesta a punto y análisis de expansión a otras aulas.

4_Cuarta etapa: instalación en demás aulas (a designar).

c- Sistema de seguimiento local y remoto.

1_Análisis y Diseño del Sistema Local - Remoto

2_Desarrollo del Sistema Local - Remoto

3_Implementación del Sistema Local - Remoto

4_Testing del Sistema Local - Remoto

Resultados

¿Qué se pretende lograr con el proyecto?
Se pretende lograr un sistema confiable y viable desde todo punto de vista económico y técnico, que este bajo licencias libres para que el mismo pueda ser modificado, adaptado y difundido sin limitaciones y con el fin de conseguir día a día un paquete de seguridad robusto.

A través de este proyecto tenemos el anhelo de conformar una suite de herramientas destinadas a la seguridad de Ambientes informáticos.

Discusión (Times New Roman, 12, negrita)

Una de las hipótesis a abordar es en el sistema de video vigilancia donde se debe encontrar un software ya desarrollado que cumpla con las necesidades de los ambientes informáticos a implementarlo, sucede que debemos encontrarnos con la posibilidad de un software que soporte varias cámaras y que nos permita realizar las grabaciones de los videos en el menor espacio posible y en una computadora con características mínimas, ¿Será esto posible? ¿Existirá dicho software o deberemos recaer en el desarrollo del mismo?

Conclusión

El impacto esperado académico, social, económico, tecnológico.

Este proyecto puede traer posibilidades de profundizar conocimientos en protocolos de comunicación, lenguajes de programación y hardware alternativo. Mejoramiento en niveles de seguridad y manejo de recursos. Creemos poder encontrar una solución factible y de bajo costo que nos permita abordar la problemática de nuestro País en cuanto a los robos en ambientes informáticos, logrando una suite de herramientas que brinden soluciones alternativas.

Agradecimientos

Agradezco en primer mi lugar a mi esposa Silvana y a mis hijas Giuliana y Bianca, por estar siempre a mi lado apoyándome.

Al Ingeniero Juan Carlos Vazquez por empujarme a este mundo interesante de la investigación.

Referencias

<http://www.robostop.com/espanol/index.htm>
Compañía de venta de soluciones de seguridad

http://www.ciscor.com/es/sistemas/sistema_de_rastreo_de_bienes_equipos_de_valor_y_dispositivos_antirobo.html
Dispositivo Antirrobo - Sistema de Rastreo de Propiedad

<http://www.axis.com/>
Soluciones en video Vigilancia

Drew, M.;Li, Z. -N.;Zhong, X. *Video Dissolve And Wipe Detection Via Spatio-Temporal Images Of Chromatic Histogram Differences*: Simon Fraser University, Canada

<http://www.ub.es/epp/seg/estado.pdf>
ESTADO, MERCADO Y SEGURIDAD CIUDADANA
Análisis de la articulación entre la seguridad pública y privada de España

Datos de Contacto:

Ing. Fabian Alejandro Gibellini
Laboratorio de Sistemas
Departamento de Sistemas
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Córdoba
Cruz Roja y Uldislao Frías S/N-Ciudad
Universitaria
Córdoba – Argentina
fgibellini@bbs.frc.utn.edu.ar
tel: 4686385 – int 127-3

Cristian Morales
Laboratorio de Sistemas
Departamento de Sistemas
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Córdoba
Cruz Roja y Uldislao Frías S/N-Ciudad
Universitaria
Córdoba – Argentina
cmorales@bbs.frc.utn.edu.ar
tel: 4686385 – int 127-3

Marcelo Quispe
Laboratorio de Sistemas
Departamento de Sistemas
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Córdoba
Cruz Roja y Uldislao Frías S/N-Ciudad
Universitaria
Córdoba – Argentina
Maq8@bbs.frc.utn.edu.ar
tel: 4686385 – int 127-3