

Universidad del Cauca
Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones
Programas de Maestría y Doctorado en Ingeniería Telemática
Seminario de Investigación

Procesamiento de flujos de datos en tiempo real y procesamiento de eventos complejos para la predicción confiable y oportuna de anomalías en una NGN

Relator: Ángela Vargas, estudiante de Doctorado
Co-relator: Juan Carlos Corrales.
Protocolante: Emmanuel Lasso, estudiante de Doctorado

Fecha: 27 de mayo de 2016

Hora inicio: 10:00 a. m.

Hora fin: 11:30 a. m.

Lugar: Salón de posgrado, FIET, Universidad del Cauca, Popayán

Asistentes:

Dr. Juan Carlos Corrales, coordinador del seminario, co-relator
Ing. Ángela Vargas, estudiante de Doctorado, relator
Estudiantes de Maestría y Doctorado en Ingeniería Telemática
Estudiantes de pregrado de la FIET

Orden del día:

- 1- Presentación a cargo del relator
- 2- Intervención del co-relator
- 3- Discusión

Desarrollo

1- Presentación a cargo del relator

La MSc Ángela Vargas, presentó el avance de su trabajo de Doctorado, para lo cual había preparado la siguiente agenda:

- Contexto
- Escenario de motivación
- Estado del Arte
- Hipótesis

Para la parte de contexto, la magíster Ángela da las definiciones de anomalías, procesamiento de eventos complejos, dentro de lo cual se define lo que es un evento dentro de una red de telecomunicaciones, flujos de eventos, nube de eventos, productores de eventos, procesador

de eventos, flujo de datos en tiempo real. Ahora bien, al procesar los eventos se pueden producir eventos más complejos llamadas situaciones. Además, son presentados los problemas que se dan en los elementos relacionados del contexto.

De manera siguiente, es presentado un escenario de motivación donde ejemplifica los distintos problemas dentro de una red causados por malas configuraciones de elementos de red, sobrecarga de servidores, entre otros. Precisamente, estas son las situaciones que quieren llegarse a manejar.

A continuación, la MSc Ángela presenta un refinamiento en el estado del arte, según las recomendaciones que obtuvo en la pasada intervención en el seminario. Con esto, un trabajo de revisión fue encontrado, el cual presenta una clasificación de las posibles anomalías, lo cual era un elemento importante para la dirección de la investigación de doctorado. A partir de estos tipos de anomalías, fueron buscados los estudios que se relacionaban con cada tipo. Se encontró que los estudios se enfocan más en los efectos de las anomalías que en sus causas.

Como conclusión, se va a enfocar la investigación de doctorado a dos tipos de anomalías: el uso legítimo pero anormal y en el error de configuración y fallas.

En este escenario, una predicción o causa de anomalía representa una situación de la red, que puede establecerse por medio de la gestión de situaciones. Esto va a significar un conjunto de entidades y relaciones con atributos y valores en un determinado tiempo.

La hipótesis se actualiza como: la combinación de técnicas de RTSP y CDP para procesar eventos permiten predecir anomalías en una red basada en IP de manera oportuna y confiable.

2- Intervención del co-relator

El Dr. Juan Carlos Corrales resalta tres cosas importantes. La primera es que la MSc Ángela tomó muy bien la recomendación que le hicieron en la sesión anterior del seminario donde se define de mejor manera las situaciones. En segundo lugar, se hizo una revisión muy buena para encontrar las referencias claves que permiten entender muy bien el dominio del problema y dirigir la investigación. En tercer lugar, el Dr Corrales aclara que hasta no tener una definición del dominio y brechas existentes no se definirán los objetivos.

3- Discusión

El Dr Álvaro Rendón pregunta sobre algunas herramientas de las que se habían hablado en la sesión pasada para la captura de datos en movimiento en la red. En respuesta, seguramente pueden ser utilizadas dichas herramientas pero aún no se ha escogido, ya que por ahora no es una prioridad del estado de la investigación y hay aspectos que son parte de la solución como tal. El Dr Corrales aclara que dicha captura de datos es la principal para el entrenamiento de algoritmos aprendizaje incremental.

El MSc Emmanuel Lasso pregunta si se va a considerar los cambios en la estructura de red en los conjuntos de datos históricos y nuevos que se obtengan para llevar a cabo la tarea de

predicción a partir de aprendizaje incremental. La respuesta es que si se va a tener en cuenta aunque aún no se ha definido cómo, ya que no se ha pensado en la parte de solución.

El MSc Carlos Tobar pregunta sobre las anomalías de medición y si son similares a las de desempeño. La respuesta de la MSc Ángela aclara que no es necesariamente igual y que no hay una definición muy clara.

Se termina la sesión.