

Workshop JUCC 2024

BPMuy - Minería de Procesos

Fecha: 19 de diciembre, 9 a 12 hs

Descripción: En este workshop se presentarán trabajos de investigación en el área de minería de procesos por parte de investigadores extranjeros y nacionales, presentando avances en el área y resultados obtenidos.

Agenda

Keynote

Hora: 9:00 - 10:00

Marcos Sepúlveda, Departamento de Ciencia de la Computación, Escuela de Ingeniería, Pontificia Universidad Católica de Chile

Título: *Minería de Procesos en Salud*

Resumen: En la actualidad, los centros hospitalarios ejecutan un gran número de procesos que son claves en pro de brindar una correcta atención a los pacientes, por lo que deben ser ejecutados de manera efectiva y eficiente. Actualmente, los sistemas de información hospitalarios almacenan gran cantidad de información médica relevante asociada a la atención de los pacientes. Dicha información puede potencialmente ser utilizada para analizar la ejecución de los procesos. Sin embargo, los procesos de salud son difíciles de estudiar debido a su intrínseca flexibilidad. La minería de procesos es una disciplina de investigación que es capaz de usar registros de eventos que almacenan cómo se han ejecutado distintas instancias de un proceso, para descubrir modelos que describen cómo se ejecuta el proceso, verificar su correcta ejecución, comprender la interacción entre los ejecutores, analizar su desempeño, y explorar diversos detalles sobre su ejecución. Recientemente se ha aplicado con éxito para analizar procesos de salud, ayudando a identificar oportunidades de mejora en estos procesos complejos. El objetivo de esta presentación es presentar distintos casos en que se ha utilizado minería de procesos para analizar procesos de salud: entender cómo se ejecutan los procesos en un servicio de urgencia; verificar cómo médicos residentes aprenden a ejecutar un procedimiento quirúrgico específico; y analizar la colaboración entre profesionales de salud para el tratamiento de pacientes crónicos.

Hora: 10:00 - 10:30

Corte café

Hora: 10:30 - 11:00

Leonel Peña, Daniela Andrade, InCo, FING, UdelaR, Uruguay

Título: *Minería de procesos para descubrimiento y análisis de procesos colaborativos con aplicación en trámites de e-Government*

Resumen: La aplicación de minería de procesos sobre los datos de ejecución de los procesos se han enfocado en descubrimiento de tipo orquestación en una organización, pero no en procesos colaborativos. Los procesos colaborativos son aquellos donde dos o más participantes interactúan entre sí por medio de mensajes para coordinar los pasos del proceso general (colaboración, coreografías). El estándar de modelado de procesos BPMN 2.0 es ampliamente utilizado para especificar procesos, y provee un lenguaje para especificar procesos colaborativos, con notaciones para colaboraciones y coreografías. Se presentarán resultados de proyectos de investigación (CSIC, FMV ANII) en descubrimiento de procesos colaborativos (con log de eventos extendido), así como análisis de procesos de trámites de e-Government de AGESIC.

Hora: 11:00 - 11:30

Martín Rubio, InCo, FING, UdelaR, Uruguay

Título: *Minería de procesos con integración de datos organizacionales y sostenibilidad de procesos*

Resumen: Se presentan resultados de un proyecto de investigación (CSIC) de tesis de maestría profesional en Sistemas de Información y Tecnologías de Gestión de datos en un enfoque unificado para la aplicación de minería de procesos y minería de datos sobre datos integrados de procesos y organizacionales (con log de eventos extendido), lo que permite una visión integral de los procesos operativos en las organizaciones para la toma de decisiones basada en evidencia. Se analizará el nuevo estándar de log de eventos orientado a objetos (Object-Centric Event Data, OCED) como input alternativo para la propuesta, así como análisis de atributos necesarios a incluir en el log de eventos para la evaluación de medidas de sostenibilidad de procesos.

Hora: 11:30 - 12:00

Andrea Delgado, InCo, FING, Udelar, Uruguay

Título: *Minería de procesos con automatización robótica (RPA) e IA generativa para el diseño y sostenibilidad de procesos colaborativos*

Resumen: En esta ponencia se presentará el estado del arte en minería de procesos con automatización robótica (Robotic Process Automation, RPA) e IA generativa (LLMs), y elementos para la sostenibilidad de procesos, como punto de partida en las nuevas líneas de investigación abiertas en el grupo COAL. La automatización robótica de procesos (RPA) se ha desarrollado en los últimos años como aporte a la mejora de procesos, con foco en el uso de robots de software (bots) para realizar tareas que usualmente son realizadas por humanos, aportando a mejoras en el proceso minimizando errores y mejorando los tiempos asociados. Se han analizado e integrado potenciales usos de LLMs como ChatGPT, evaluando distintos enfoques y estrategias de ingeniería de la entrada (prompt engineering) para interacción con el modelo de forma de obtener los mejores resultados para minería de procesos y tareas de BPM, por ejemplo, para modelado de procesos o el análisis de trazas de ejecución de procesos, y para la identificación de tareas para automatización robótica de procesos desde logs de eventos, entre otros. Se presentarán las hipótesis de trabajo con foco en procesos colaborativos y aplicación a servicios hiperconectados de e-Government, que son procesos colaborativos provistos en el entorno técnico específico de AGESIC.