

Informe de Laboratorio 5

Caso Práctico: Software de Informática Forense ForensicPro

Introducción

En este informe se documenta el proceso de modelado de un sistema de informática forense denominado ForensicPro, diseñado para la investigación y análisis de evidencias digitales en casos de delitos informáticos. A través de diversos diagramas, se describe la arquitectura, comportamiento y estructura del sistema, facilitando la comprensión de su funcionamiento y sus interacciones con actores externos.

Descripción del Caso

ForensicPro permite la adquisición, preservación, análisis y correlación de datos provenientes de diversas fuentes como discos duros, dispositivos móviles y registros de red. La herramienta garantiza la integridad de la evidencia y asegura la cadena de custodia. Está conformado por módulos especializados y una plataforma centralizada que permite a peritos y autoridades judiciales acceder a la información de forma segura y colaborativa.

Proceso de Modelado y Decisiones

Se utilizó una metodología basada en cuatro modelos complementarios:

1. Modelo de Contexto
2. Modelo de Interacción
3. Modelo Estructural
4. Modelo de Comportamiento

Modelo de Contexto

Descripción:

Representa las interacciones entre ForensicPro y los actores externos:

- Autoridades Judiciales
- Peritos Forenses
- Laboratorios Forenses Externos
- Sistemas Judiciales
- Dispositivos y Plataformas de almacenamiento

Se definieron flujos como:

- Adquisición y preservación de evidencias
- Fiscalización de informes y evidencias
- Transferencia a almacenamiento en nube o discos duros
- Integración con sistemas judiciales

Decisión:

Se optó por este modelo para delimitar los límites del sistema y visualizar las interacciones con su entorno.

Modelo de Interacción

Descripción:

Identifica los casos de uso disponibles en ForensicPro y qué actores los ejecutan:

- Adquirir Evidencia
- Analizar Evidencias
- Extraer y procesar datos
- Compartir Información
- Visualizar y Generar Patrones

Decisión:

Permite visualizar qué funcionalidades ofrece el sistema y cómo se relacionan con los actores externos.

Modelo Estructural

Descripción:

ForensicPro es un sistema de informática forense que permite adquirir, analizar y visualizar evidencias digitales de forma segura y eficiente. A través de una plataforma centralizada, facilita la colaboración entre peritos y garantiza la integridad de los datos.

Casos de Uso y Actores:

- Adquirir Evidencia – ejecutado por Peritos Forenses.
- Analizar Evidencias – ejecutado por Especialistas en Análisis.
- Extraer y Procesar Datos – ejecutado por Técnicos de Adquisición.
- Compartir Información – ejecutado por Administradores de Caso.
- Visualizar y Generar Patrones – ejecutado por Analistas de Datos.

Decisión:

El modelo permite visualizar de manera clara qué funcionalidades ofrece el sistema y cómo cada actor externo interactúa para realizar su labor forense de manera estructurada y segura.

Modelo de Comportamiento

Descripción:

Describe el flujo de mensajes y actividades entre los módulos:

- Módulo de Adquisición
- Módulo de Análisis
- Módulo de Correlación de Eventos
- Módulo de Reportes
- Plataforma Centralizada

Decisión:

Se usó este modelo para mostrar el orden secuencial de las operaciones, desde la adquisición de datos hasta la generación de reportes.

Conclusiones

El proceso de modelado permitió obtener una visión clara y detallada del funcionamiento de ForensicPro. La combinación de los distintos diagramas facilitó:

- Entender las interacciones externas e internas del sistema.
- Visualizar el flujo de datos y operaciones forenses.
- Identificar los módulos y entidades principales.
- Documentar las funcionalidades clave de manera estructurada.