



PROYECTO FIN DE CURSO

Herramienta de observabilidad de pagos en Lightning

Curso de Extensión Universitaria en Tecnologías Blockchain · Universidad de Málaga

EN COLABORACIÓN CON



Clovr Labs
Socio tecnológico



Universidad de Málaga
NICS Lab



Tecnologías Blockchain
Curso de Extensión Univ.

01



Consultora tecnológica boutique

Especializada en desarrollo de producto lean, cripto-compliance, ciberseguridad y análisis de riesgo.

02



Equipo experto y ágil

Más de 40 especialistas —desarrollo senior, ingeniería de ciberseguridad y producto— trabajando con mentalidad de startup.

03



Innovación reconocida

Reconocida como PYME Innovadora por el Ministerio de Ciencia e Innovación, con un fuerte crecimiento reciente.

04



Socio, no solo proveedor

Co-construye las soluciones con el cliente en cripto y ciberseguridad, según sus necesidades y prioridades reales.



TUTORIZACIÓN Y MENTORÍA



Ismael Moreno

Tutor del proyecto · Clovr Labs

Puesto: [SWE]

Contacto: [ismael@clovrlabs.com]

LinkedIn: [/in/ismaelmorenocaballero/]



De Cádiz en Málaga (Mijas)



19 años en Ingeniería de Software



10 años aprox. en fintech, e-commerce y pagos online



3 años en el ecosistema cripto



En Clovr desde 2023

Participantes del proyecto



Iván Ballesteros Fernández

Backend & nodo Lightning

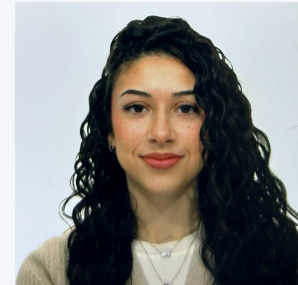
Despliegue del nodo, integración con la API y captura de eventos de pago.



Juan Manuel Sánchez García

Infraestructura y Datos

Modelado de datos, almacenamiento y trazabilidad de las transacciones.



Julieta González Vargas

Frontend & visualización

Visualización interactiva de la red y experiencia de usuario del frontend.

El problema a resolver

Los pagos en la red Lightning se liquidan de forma instantánea y fuera de la cadena, lo que dificulta seguir su estado, diagnosticar fallos y entender el comportamiento de los canales.

-  No hay una vista clara de por qué nodos y canales pasa cada pago.
-  Cuesta distinguir de un vistazo qué pagos tienen éxito y cuáles fallan, y dónde.
-  No existe una forma sencilla de consultar el histórico de pagos por fecha o por nodo.



Sin observabilidad

Operar sin datos claros implica más errores, tiempos de diagnóstico largos y decisiones a ciegas.

Descripción de la herramienta



Visualización de la red como grafo

Muestra nodos, canales y el flujo de pagos entre ellos.



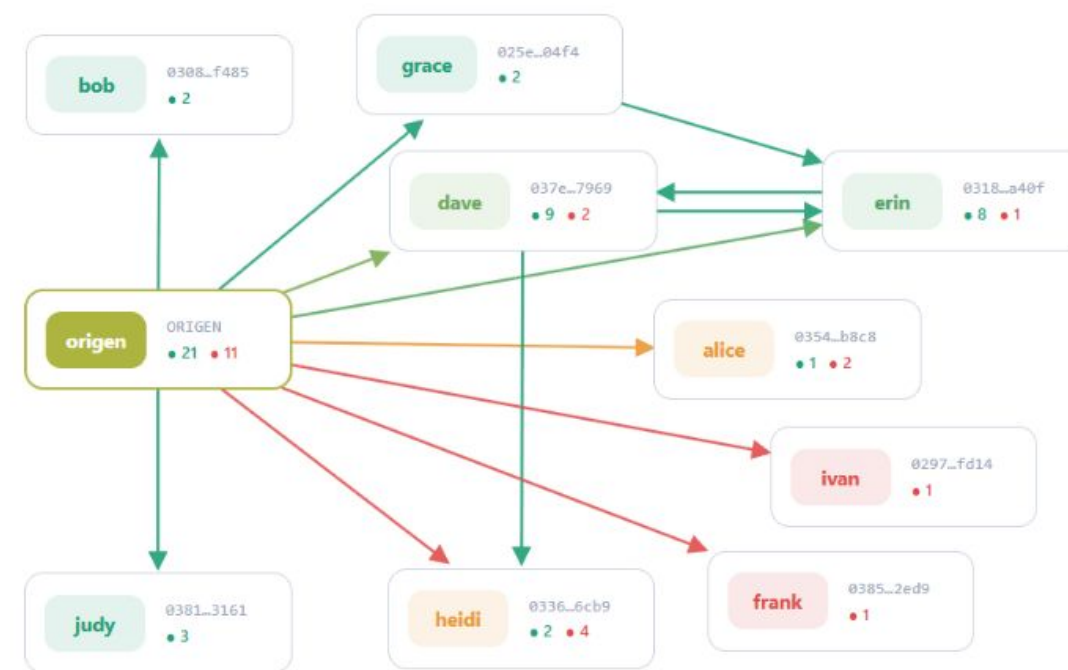
Estado de pagos por color

Cada nodo y canal se colorea según su ratio de pagos exitosos y fallidos.



Trazabilidad y filtrado

Consulta el histórico por fecha o nodo de destino y reconstruye la ruta de cada pago.



Próximos pasos

