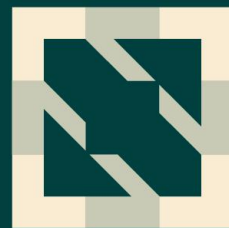




KubeCon



CloudNativeCon



OPEN SOURCE SUMMIT

China 2023



KubeCon



CloudNativeCon



OPEN SOURCE SUMMIT

China 2023

利用 *WebAssembly* 实现金融业务的零侵扰可观测性

李倩 (*Casey Li*)

金融业务可观测性的挑战



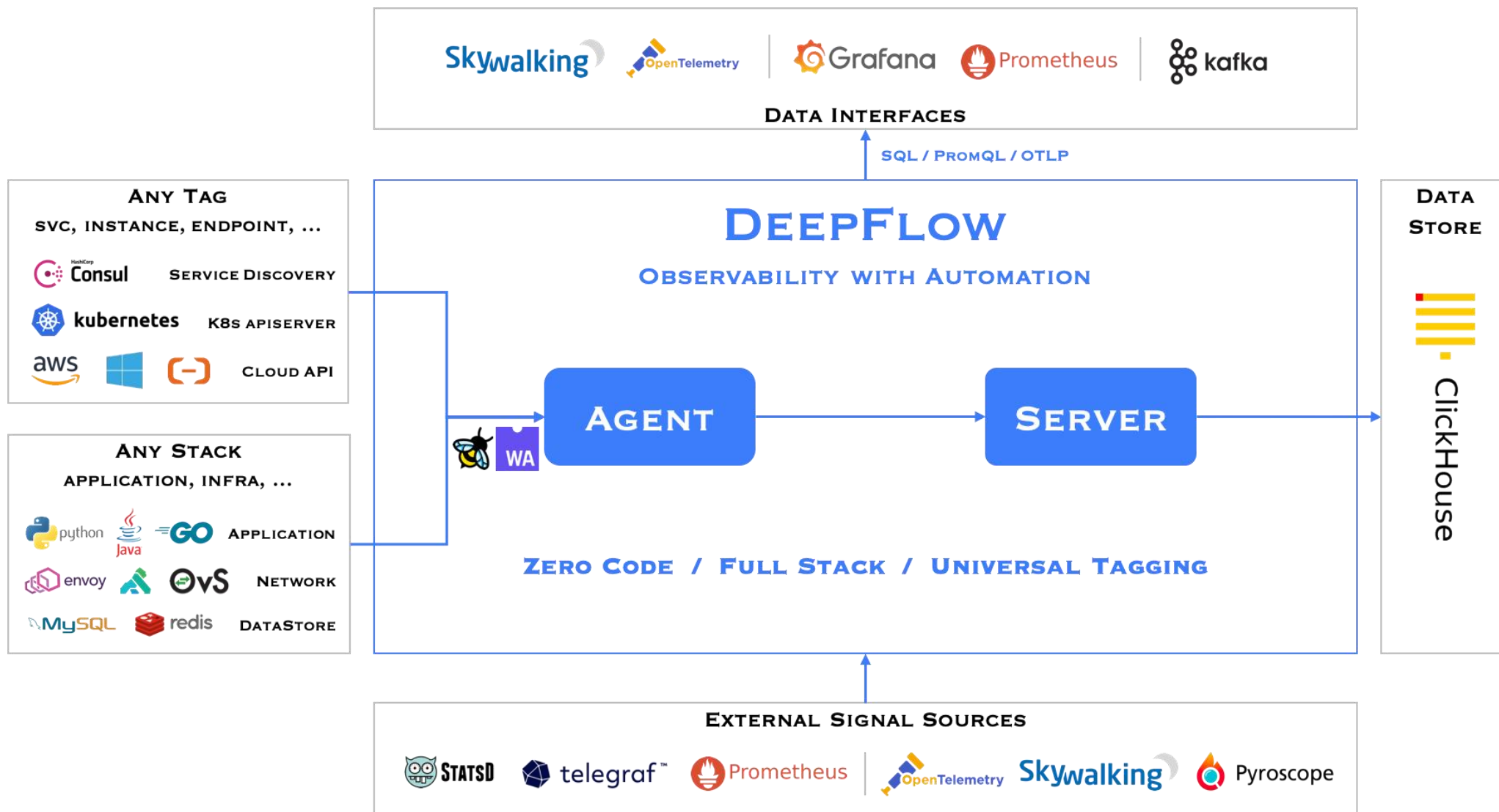
! APM Agent 难以用于金融业务

- 由于监管的要求，为了避免安全和稳定性漏洞，通常不允许注入 APM Agent
- 由于应用系统由多个第三方提供，难以要求供应商注入 APM Agent，更难以保持统

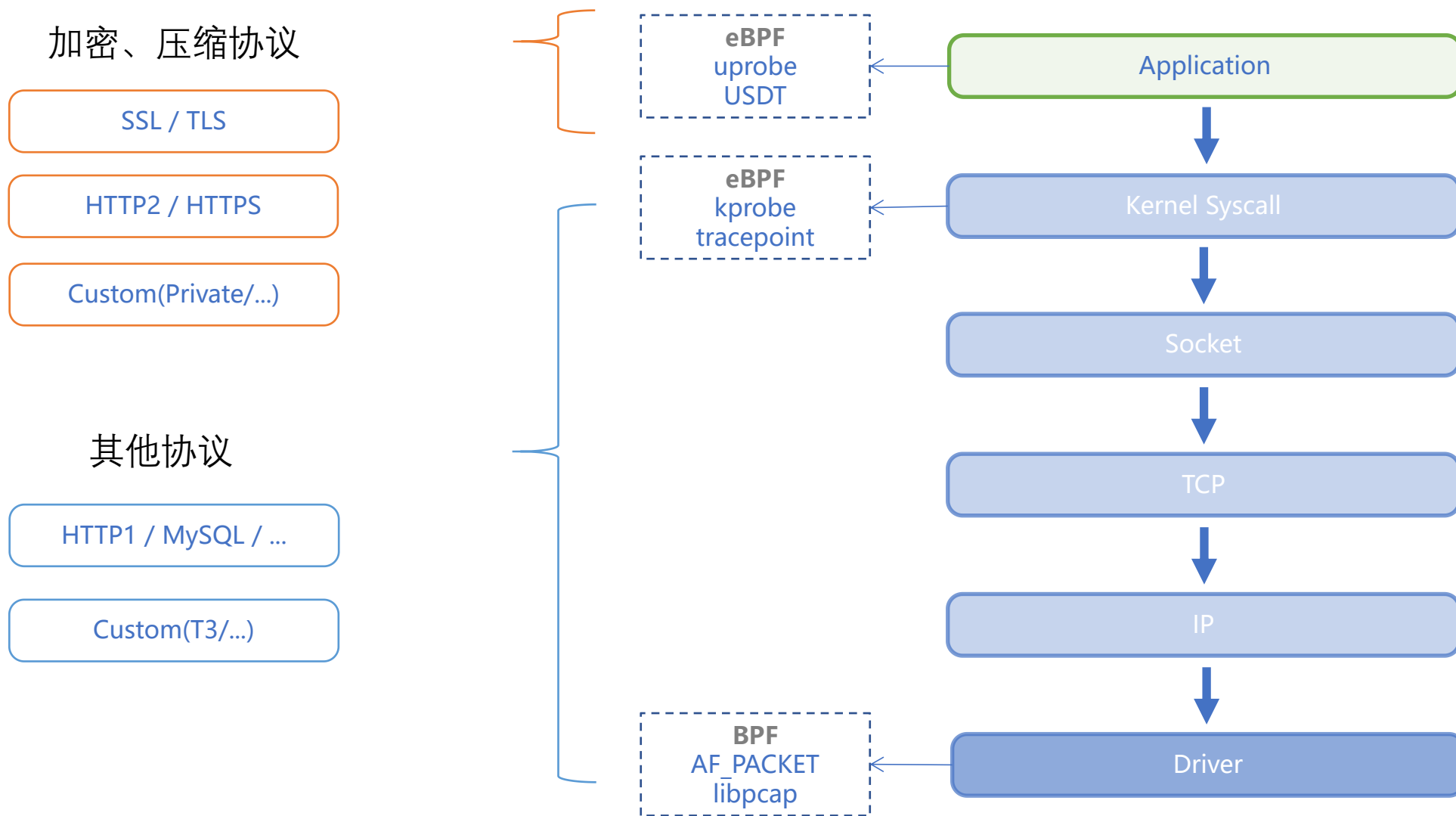
! APM Agent 难以定界故障位置

- DNS、MySQL、Redis 等基础设施难以插桩
- Gateway、K8s CNI 等网络转发路径难以插桩

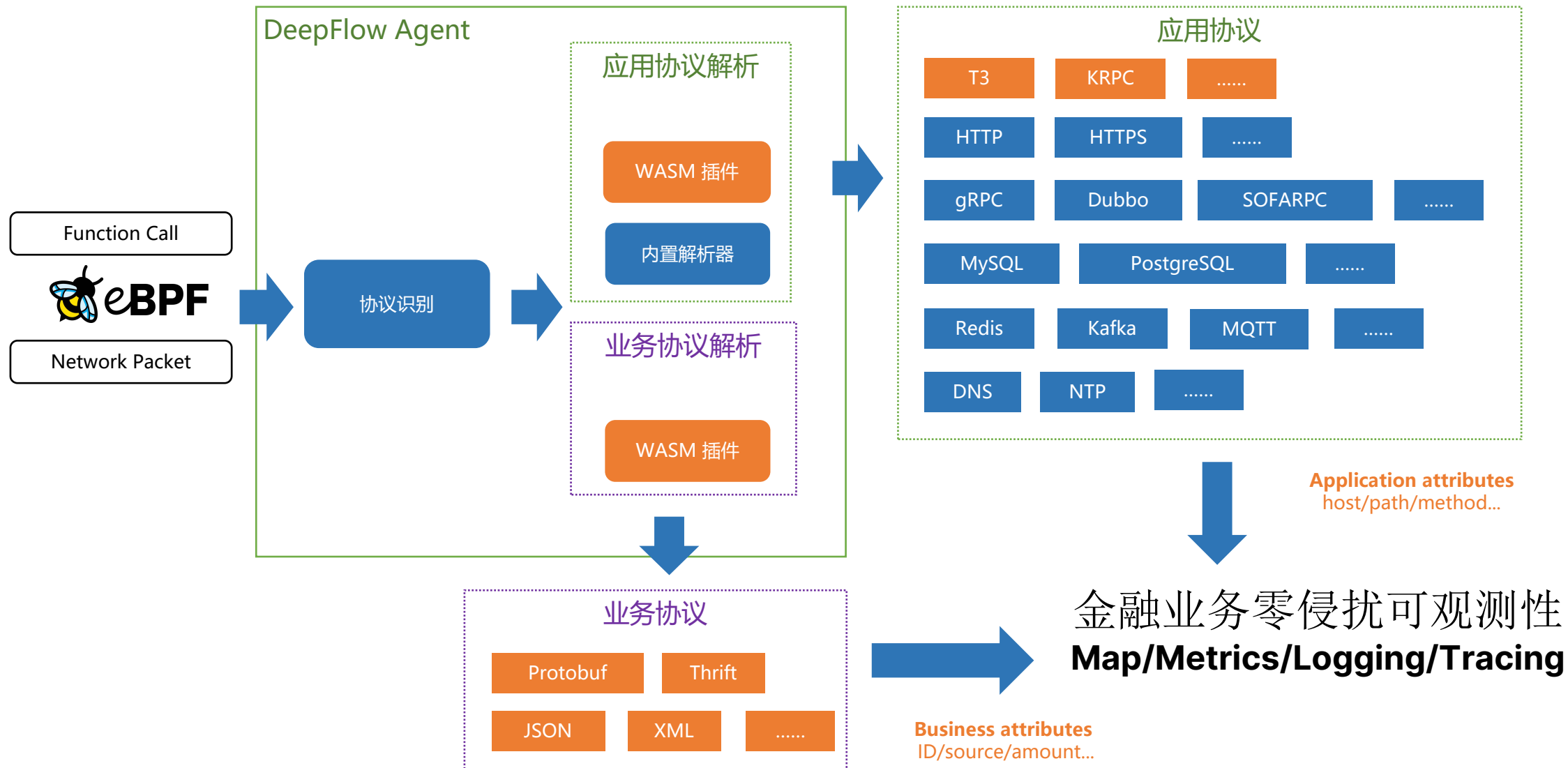
DeepFlow 零侵扰的可观测性平台



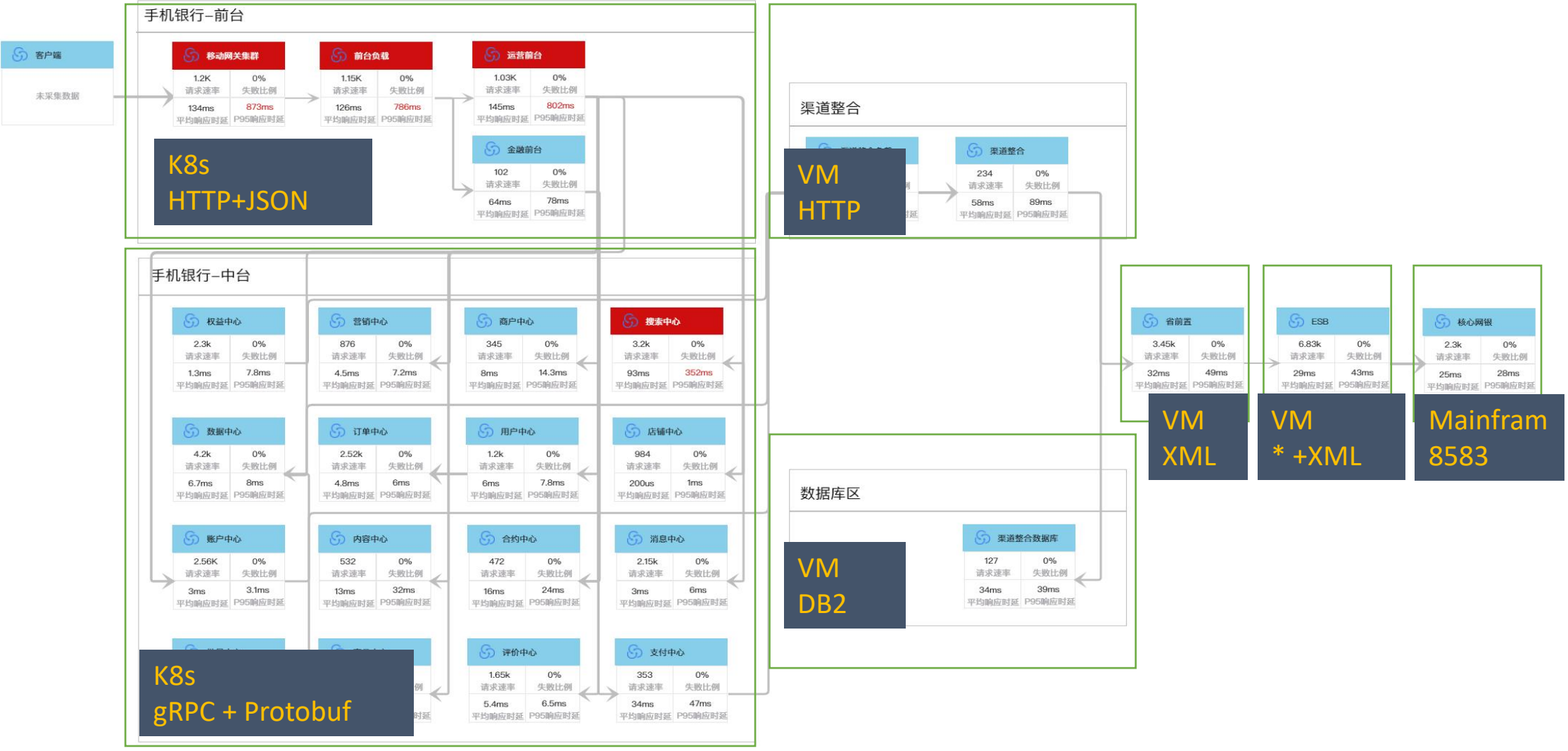
利用 *eBPF* + *Wasm* 追踪业务协议 - 捕获



利用 eBPF + Wasm 追踪业务协议 - 解析



金融业务零侵扰可观测性 - 全景图



金融业务零侵扰可观测性 - 指标



金融业务零侵扰可观测性 - 请求日志

调用

搜索快照

搜索

全路径

pod_c

查找过滤项

信号源

☒ OTeI

☒ eBPF

☒ Packet

响应状态

☐ 正常

☐ 未知

☒ 服务端异常

Custom

☐ MySQL

☐ HTTP

Others

☐ HTTP2

☐ HTTP2_TLS

☐ HTTP1_TLS

☐ SOFARPC

100.127.199.34 > 金融前台

trace_id | TraceID : 802c

5d1beb

trace_id | TraceID : 802c

5d1beb

trace_id | TraceID : 802c

1beb

parent_span_id | ParentSpanID : --

span_kind | Span 类型 : --

x_request_id_0 | 请求 X-Request-ID : --

x_request_id_1 | 响应 X-Request-ID : --

http_proxy_client | HTTP 代理客户端 : --

syscall_trace_id_request | 请求 Syscall TraceID : 0

syscall_trace_id_response | 响应 Syscall TraceID : 0

syscall_thread_0 | 请求 Syscall 线程 : 0

syscall_thread_1 | 响应 Syscall 线程 : 0

syscall_cap_seq_0 | 请求 Syscall 序号 : 0

syscall_cap_seq_1 | 响应 Syscall 序号 : 0

Application Layer

I7_protocol | 应用协议 : gRPC

I7_protocol_str | 应用协议 : gRPC

version | 协议版本 : 2

type | 日志类型 : 会话

request_type | 请求类型 : POST

request_domain | 请求域名 : c

request_resource | 请求资源 : hi

vice

request_id | 请求 ID : 1

response_status | 响应状态 : 正常

response_code | 响应码 : 200

Native Tag

http_user_agent : grpc-go/1.22.0

rpc_service : hij

vice

RetCd : 87

EagleEyeTraceID : 8f

eb

rcH.FrontTransId : 80f

i05d1be

trace_id | TraceID : 802c

5d1beb

parent_span_id | ParentSpanID : --

span_kind | Span 类型 : --

x_request_id_0 | 请求 X-Request-ID : --

x_request_id_1 | 响应 X-Request-ID : --

http_proxy_client | HTTP 代理客户端 : --

syscall_trace_id_request | 请求 Syscall TraceID : 0

syscall_trace_id_response | 响应 Syscall TraceID : 0

syscall_thread_0 | 请求 Syscall 线程 : 0

syscall_thread_1 | 响应 Syscall 线程 : 0

syscall_cap_seq_0 | 请求 Syscall 序号 : 0

syscall_cap_seq_1 | 响应 Syscall 序号 : 0

Application Layer

I7_protocol | 应用协议 : Custom

I7_protocol_str | 应用协议 : HTTP_CUSTOM

version | 协议版本 : --

type | 日志类型 : 会话

request_type | 请求类型 : GET

request_domain | 请求域名 : c

net

request_resource | 请求资源 : /api

ses

request_id | 请求 ID : --

response_status | 响应状态 : 客户端异常

response_code | 响应码 : 401

response_exception | 响应异常 : --

response_result | 响应结果 : {"DATA"

u9a8c\u8...

Native Tag

sn : 802c4

d1beb

ret_code : 4

trans_type_main : A

amount : 30000000

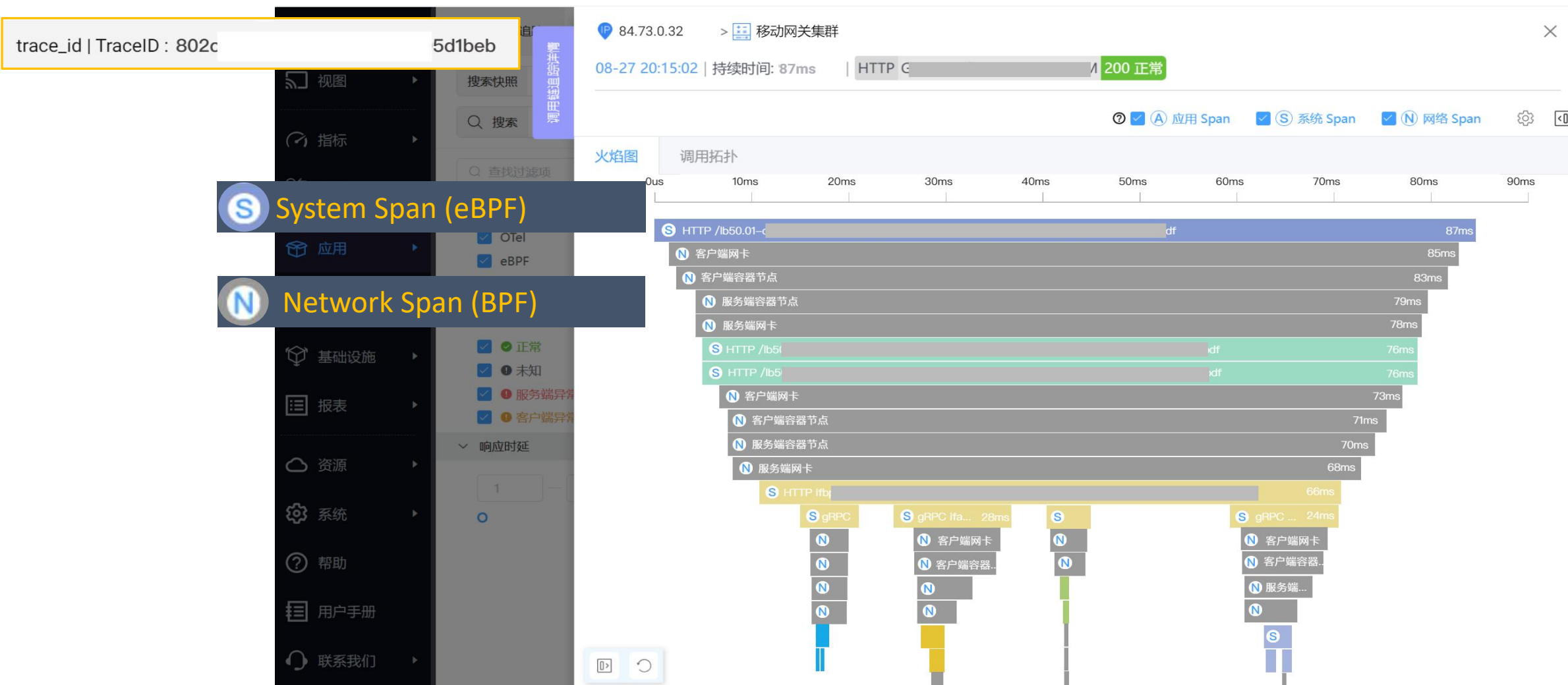
应用属性

host/path/method...

业务属性

ID/source/amount...

金融业务零侵扰可观测性 - 分布式追踪



感谢

OpenSourced under
the **Apache 2.0 License**

Star us on GitHub >>