

INTERFAZ WEB PARA LA GESTIÓN DE SONDAS DE RED DE ALTAS PRESTACIONES

Juan Sidrach de Cardona Mora

Junio 2015

High-Performance Computing and Networking

- Introducción
- Estado del arte
- Definición del proyecto
- Aplicación propuesta
- Conclusiones
- Líneas de Trabajo Futuro

INTRODUCCIÓN

TODO: Sondas de red

TODO: Sonda utilizada

ESTADO DEL ARTE

THE OPEN SOURCE NETWORK TESTER

The screenshot displays two windows from the Open Source Network Tester (OSNT) application.

OSNT Monitor Window:

- File Edit V Console**
- STATS**
- Filter:** [Empty]
- Table:**

No.	Port	Pkt Cnt	Vlan Cnt	IP Cnt	UDP Cnt	TCP Cnt	Pkts/s	Bits/s
0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
1	1 0.0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
2	2 0.0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
3	3 0.0	200	0	200	200	0	0.0	0.0

OSNT Generator Window:

- Console**
- Replay**
- Stop**
- Reset Pcap Engine**
- Table:**

Cap File	Replay Cnt	Replay Cnt Display	Mem_addr_low	Mem_addr_high
128.cap	100	100	0x0	0x5
Select Pcap File	0	0	0x5	0x8
Select Pcap File	0	0	0x8	0x8
Select Pcap File	0	0	0x8	0x8

RATE LIMITER

Interface	Rate Input	Rate Display	Enable	Reset
0	8.65Gbps	100.0000%	Enable	Reset
1	7.62Gbps	100.0000%	Enable	Reset
2	9.87Gbps	100.0000%	Enable	Reset
3	9.87Gbps	100.0000%	Enable	Reset

INTER PACKET DELAY

Interface	Delay Source	Delay Reg Input	Delay Reg Display	Enable	Reset
-----------	--------------	-----------------	-------------------	--------	-------

PROTO MASK

PROTO MASK
0x0
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A

- tcpdump/libpcap
- Wireshark
- Detect-Pro

- tcpdump/libpcap
- Wireshark
- Detect-Pro

- tcpdump/libpcap
- Wireshark
- Detect-Pro

DEFINICIÓN DEL PROYECTO

- Simplificación en la gestión de la sonda de red
- Mayor control sobre otros elementos del sistema

- Simplificación en la gestión de la sonda de red
- Mayor control sobre otros elementos del sistema

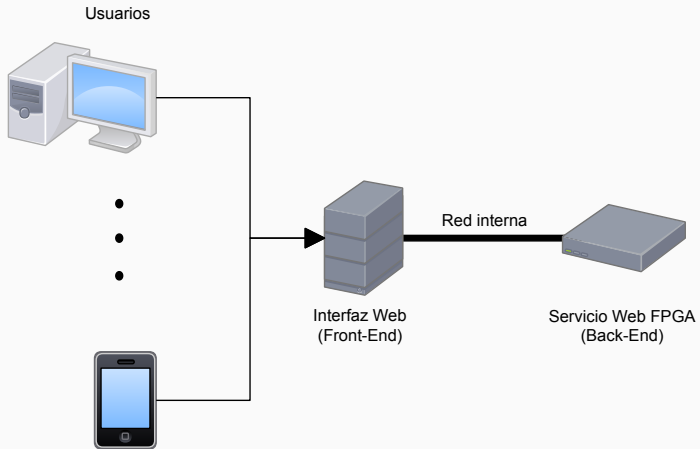
- Crear una arquitectura base extensible a sondas similares
- Desarrollar una interfaz web para manejar una sonda de red
- Facilitar la gestión de aspectos relacionados
- Registrar estadísticas de uso de la aplicación

- Crear una arquitectura base extensible a sondas similares
- Desarrollar una interfaz web para manejar una sonda de red
- Facilitar la gestión de aspectos relacionados
- Registrar estadísticas de uso de la aplicación

- Crear una arquitectura base extensible a sondas similares
- Desarrollar una interfaz web para manejar una sonda de red
- Facilitar la gestión de aspectos relacionados
- Registrar estadísticas de uso de la aplicación

- Crear una arquitectura base extensible a sondas similares
- Desarrollar una interfaz web para manejar una sonda de red
- Facilitar la gestión de aspectos relacionados
- Registrar estadísticas de uso de la aplicación

APLICACIÓN PROPUESTA



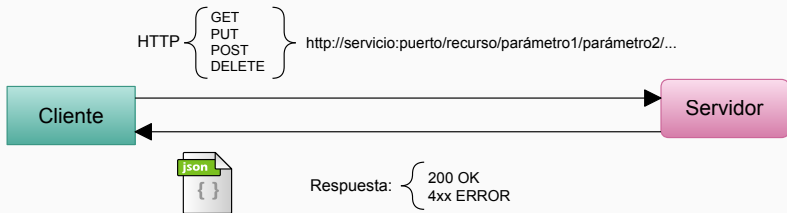
- Back-End
 - JavaScript
 - node.js
 - express, async, nodemon

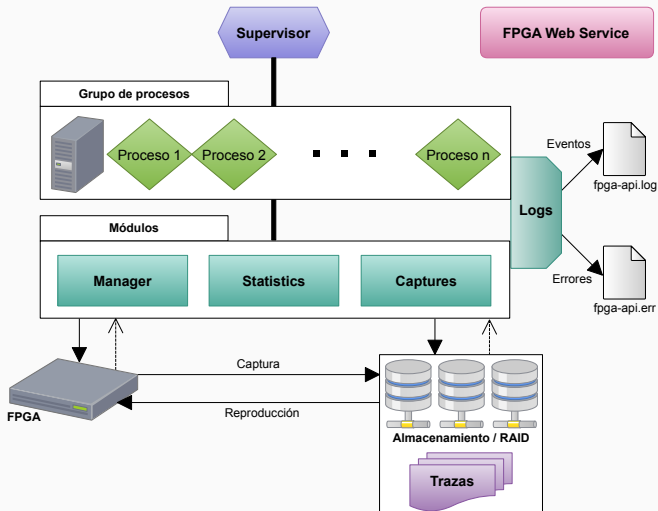
- Back-End
 - JavaScript
 - node.js
 - express, async, nodemon
- Front-End
 - PHP (HTML, JavaScript, CSS)
 - Framework propio
 - Bootstrap, jQuery

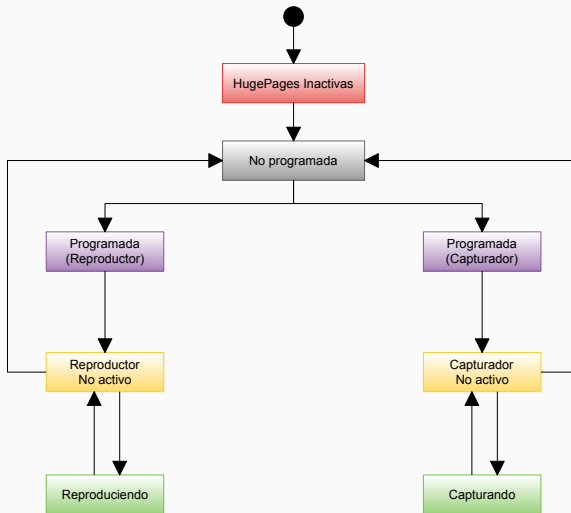
- Servicio Web FPGA
- Comunicación con la sonda
- Monitorización del sistema

- Servicio Web FPGA
- Comunicación con la sonda
- Monitorización del sistema

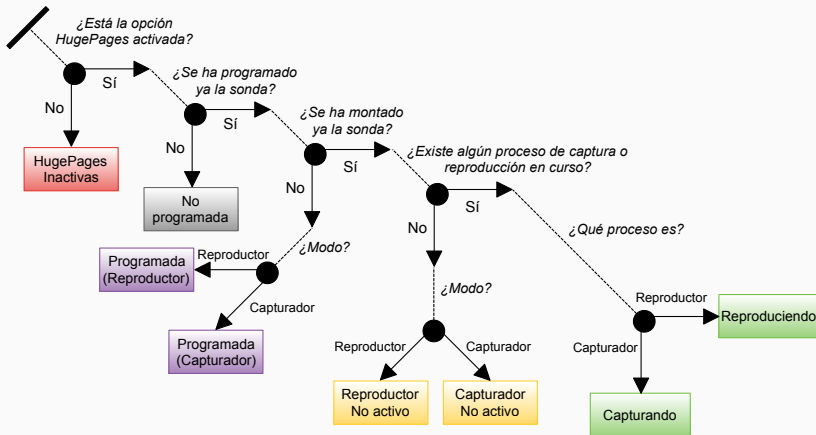
- Servicio Web FPGA
- Comunicación con la sonda
- Monitorización del sistema

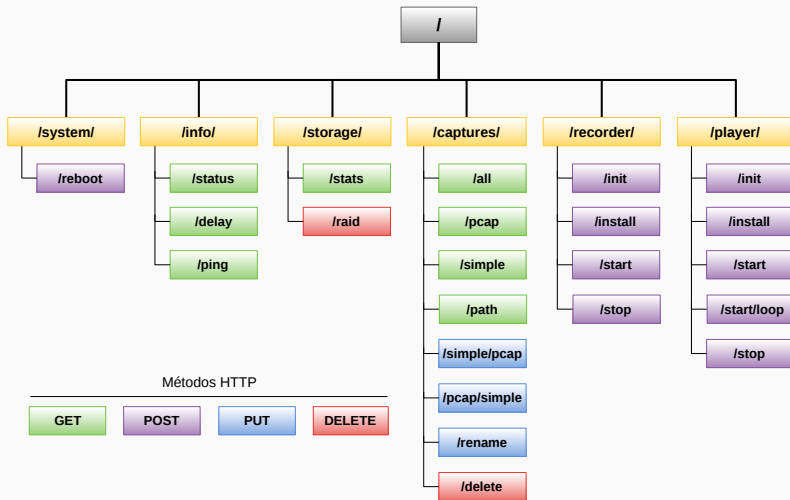






BACK-END - DETERMINAR ESTADO ACTUAL



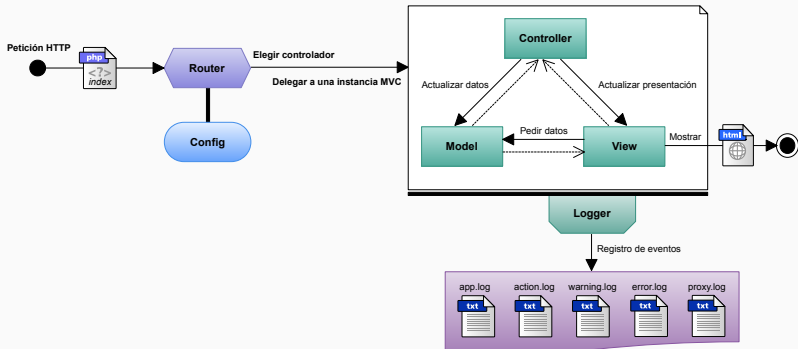


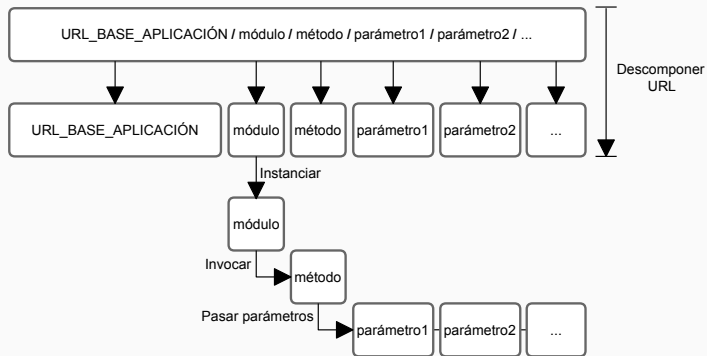
- Comunicación con el back-end (proxy)
- Framework propio
- Diseño *responsive*

- Comunicación con el back-end (proxy)
- Framework propio
- Diseño *responsive*

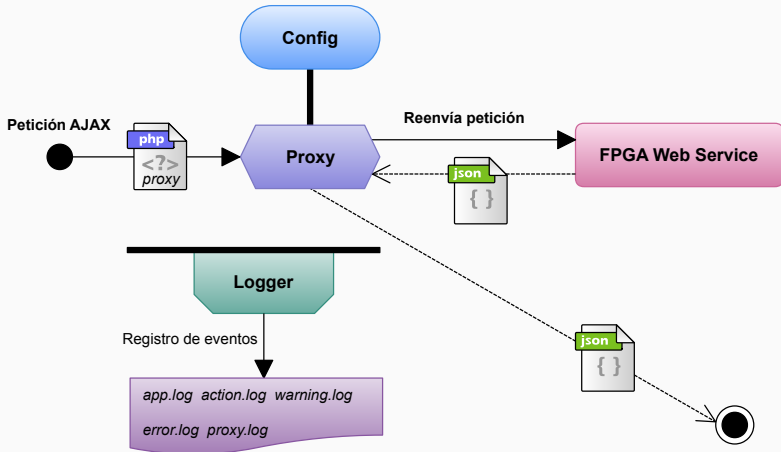
- Comunicación con el back-end (proxy)
- Framework propio
- Diseño *responsive*

FRONT-END - FRAMEWORK - ARQUITECTURA INTERNA





FRONT-END - FRAMEWORK - PROXY



NetWatcher

Gestor

Almacenamiento

Capturas

Configuración

Todas

Simple

Pcap

Actualizar Automáticamente

Buscar

Nombre	Tipo	Tamaño	Fecha
802.1Q_tunneling.cap	pcap	5126	2015-03-13 09:25:53
CAIDA_64B.simple	simple	310804096	2015-03-12 13:58:16
CAIDA_64B_buena.simple	simple	3975138984	2015-03-12 15:01:16
CAIDA_mac.pcap	pcap	3980856803	2015-03-09 11:10:30
CAIDA_mac2.pcap	pcap	1693706197	2015-03-06 11:25:28
CAIDA_mac2.simple	simple	1691322772	2015-03-11 16:14:28
CAIDA_r.pcap	pcap	301204612	2015-03-12 13:29:01
ICMP_across_dot1q.cap	pcap	1710	2015-03-13 09:54:48
correos_0.pcap	pcap	2181661448	2015-03-06 16:10:45
equinix_con_crc.simple	simple	11016889148	2015-02-16 08:17:16
test2	pcap	1710	2015-04-03 16:08:17

Añade trazas adicionales generadas fuera de NetWatcher copiando el archivo de traza (o añadiendo un enlace simbólico a él) al directorio de las trazas en el servidor FPGA remoto.
scp <capture_name> <user>@<FPGA_server>:/home/hpcn/Desktop/Trazas

Selecciona una traza de la tabla

Convertir

Nombre de la traza convertida

OK

Renombrar

Nuevo nombre

OK

Borrar

Borrar esta traza (permanentemente)

High Performance Computing and Networking · Estado · Wiki · Código · Licencia

NetWatcher

Gestor

Almacenamiento

Capturas

Configuración

Configura la FPGA para empezar a capturar

Nombre de la nueva traza

Bytes a capturar

☐ Bytes ☐ KB ☐ MB ☒ GB

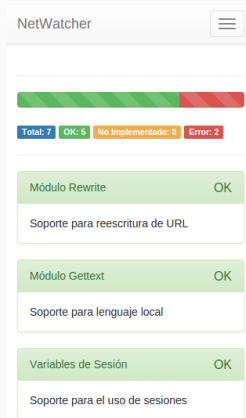
Puerto a capturar

☐ Puerto 0 ☐ Puerto 1 ☒ Puerto 2 ☐ Puerto 3

Empezar

[← Volver a seleccionar modo](#)

High Performance Computing and Networking · Estado · Wiki · Código · Licencia



CONCLUSIONES

- Gestión del sistema completo mediante una interfaz web
- Trabajo extensible a otras sondas de red
- Proyecto disponible en GitHub

- Gestión del sistema completo mediante una interfaz web
- Trabajo extensible a otras sondas de red
- Proyecto disponible en GitHub

- Gestión del sistema completo mediante una interfaz web
- Trabajo extensible a otras sondas de red
- Proyecto disponible en [GitHub](#)

LÍNEAS DE TRABAJO FUTURO

- Extensión a más sondas de red
- Módulo de autenticación
- Soporte a más tipos de trazas
- Registro de estadísticas adicionales
- Interfaz en otros idiomas

- Extensión a más sondas de red
- Módulo de autenticación
- Soporte a más tipos de trazas
- Registro de estadísticas adicionales
- Interfaz en otros idiomas

- Extensión a más sondas de red
- Módulo de autenticación
- Soporte a más tipos de trazas
- Registro de estadísticas adicionales
- Interfaz en otros idiomas

- Extensión a más sondas de red
- Módulo de autenticación
- Soporte a más tipos de trazas
- Registro de estadísticas adicionales
- Interfaz en otros idiomas

- Extensión a más sondas de red
- Módulo de autenticación
- Soporte a más tipos de trazas
- Registro de estadísticas adicionales
- Interfaz en otros idiomas

PREGUNTAS