

Proyecto Final

Computación Tolerante a Fallas

Karen Lizette Flores Muñoz

Dana Ochoa Velasco

Luis Uriel Robles Estrada



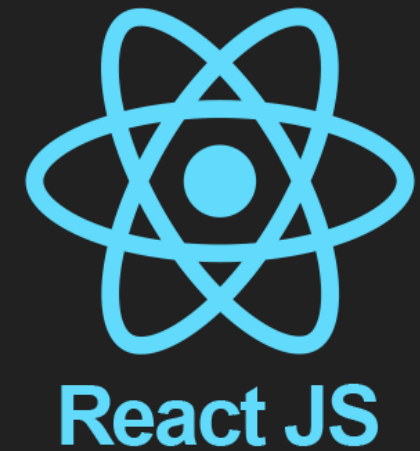
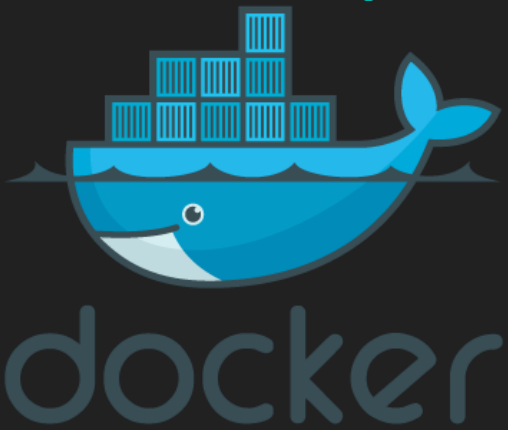
APLICACIÓN WEB

CatURL

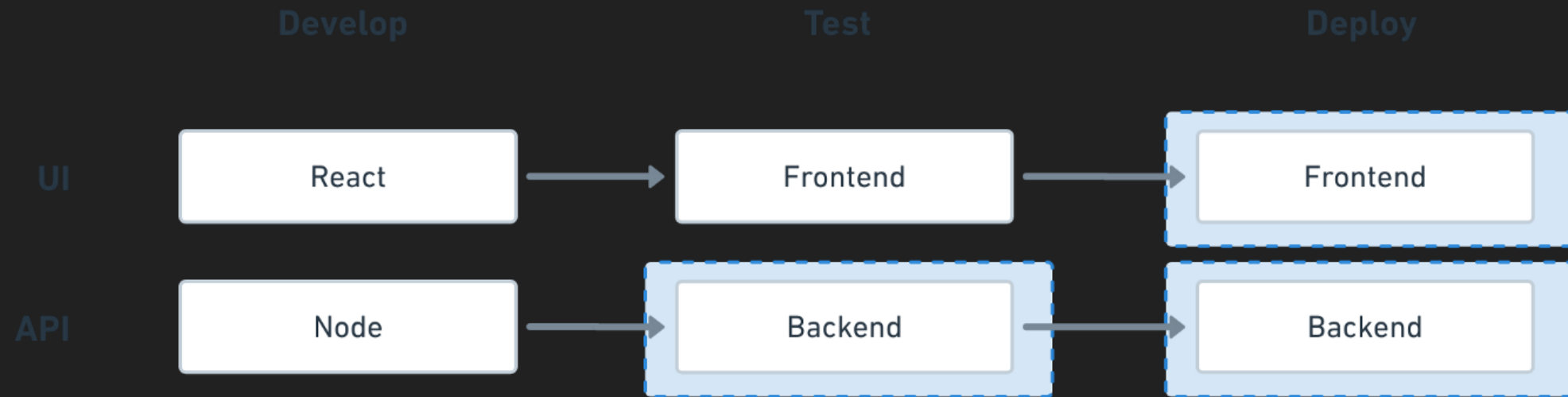
¿En qué consiste?

- CatURL es una aplicación web que funciona como un acortador URL.
- Transforma una URL en otra diferente usando verbos de gatos, adjetivos de gatos y emojis de gatos (^ • ω • ^).
- Cuando se ingrese la URL personalizada en un navegador, se redirigirá al sitio web oficial.

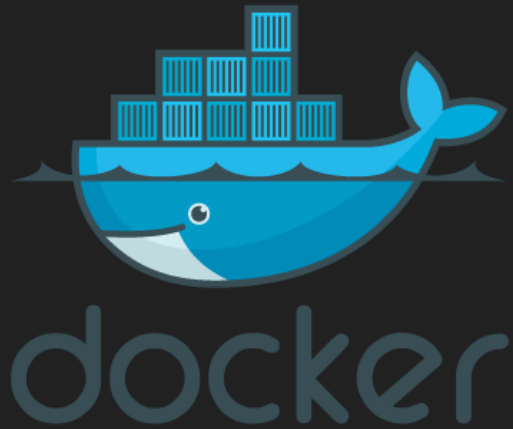
Tecnologías utilizadas



Arquitectura de Microservicios



CatURL con Docker



○ ¿Qué es Docker?

Docker es una plataforma de software que le permite crear, probar e implementar aplicaciones rápidamente.

Docker empaqueta software en unidades estandarizadas llamadas contenedores que incluyen todo lo necesario para que el software se ejecute, incluidas bibliotecas, herramientas de sistema, código y tiempo de ejecución.

Docker Hub Container Image

Dockerfile X

node-doc-kube > Dockerfile

```
1
2 FROM node:alpine
3
4 WORKDIR /app
5
6 ENV NODE_ENV="production"
7
8 COPY package.json yarn.lock[k] package-lock.json[n] /app/
9
10 RUN \
11     yarn install --no-cache --production && \
12     adduser -S nodejs && \
13     chown -R nodejs /app && \
14     chown -R nodejs /home/nodejs
15
16 COPY . /app/
17
18 USER nodejs
19
20 CMD ["node", "src/services/server.js"]
21
```

MINGW64:/d/karen/Desktop/Proyecto/node-doc-kube

```
karen@KAREN-MACHINE24 MINGW64 /d/karen/Desktop/Proyecto/node-doc-kube (master)
$ docker build -t caturl .
#1 [internal] load build definition from Dockerfile
#1 sha256:f91d93c08a1768bd24bfa58a748329a0e98176c360a9e73c0fcff2f0ea53fa9a
#1 transferring dockerfile: 383B 0.0s done
#1 DONE 0.1s

#2 [internal] load .dockerignore
#2 sha256:2584374ed835ad92d9f284af42578838dfa4ec9f672b8ff0de855347f24930c8
#2 transferring context: 34B done
#2 DONE 0.0s

#3 [internal] load metadata for docker.io/library/node:alpine
#3 sha256:440cd33ff514df5503750388d638f6b0bbb72e04f006adc8bd2850fc89ac6073
|
```

luisr0b / caturl_img

This repository does not have a description

Last pushed: 10 minutes ago

CatURL con Kubernetes



kubernetes

○ ¿Qué es Kubernetes?

Kubernetes es una plataforma portable y extensible de código abierto para administrar cargas de trabajo y servicios.

Kubernetes facilita la automatización y la configuración declarativa.

Tiene un ecosistema grande y en rápido crecimiento.

Levantar la aplicación en Kubernetes

Pods:

READY	STATUS
1/1	Running
1/1	Running
1/1	Running

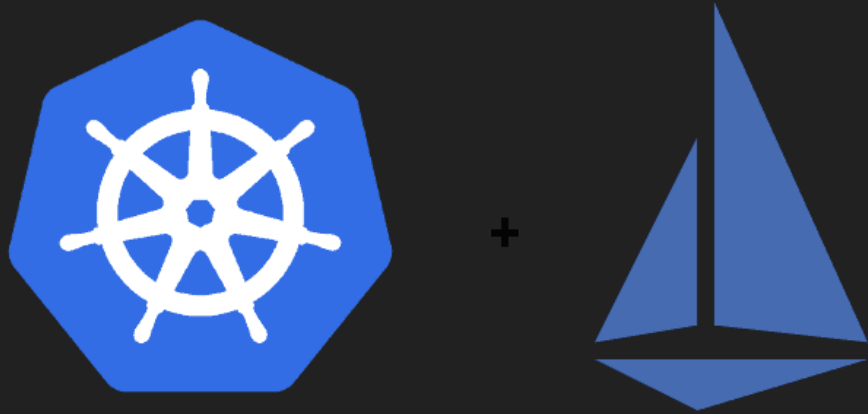
Servicios:

TYPE	CLUSTER-IP
ClusterIP	10.111.250.168
LoadBalancer	10.102.20.105
ClusterIP	10.108.88.99
LoadBalancer	10.98.142.242
LoadBalancer	10.101.16.8
ClusterIP	10.96.0.1

Interfaz:



CatURL con Istio



○ ¿Qué es Istio?

Istio es una plataforma de malla de servicios con tecnología de open source que permite controlar el intercambio de datos entre los microservicios.










El diseño de esta plataforma facilita su ejecución en distintos entornos: alojados en la nube, en contenedores de Kubernetes y en servicios que se ejecutan en máquinas virtuales, entre otros.

Integrar Istio

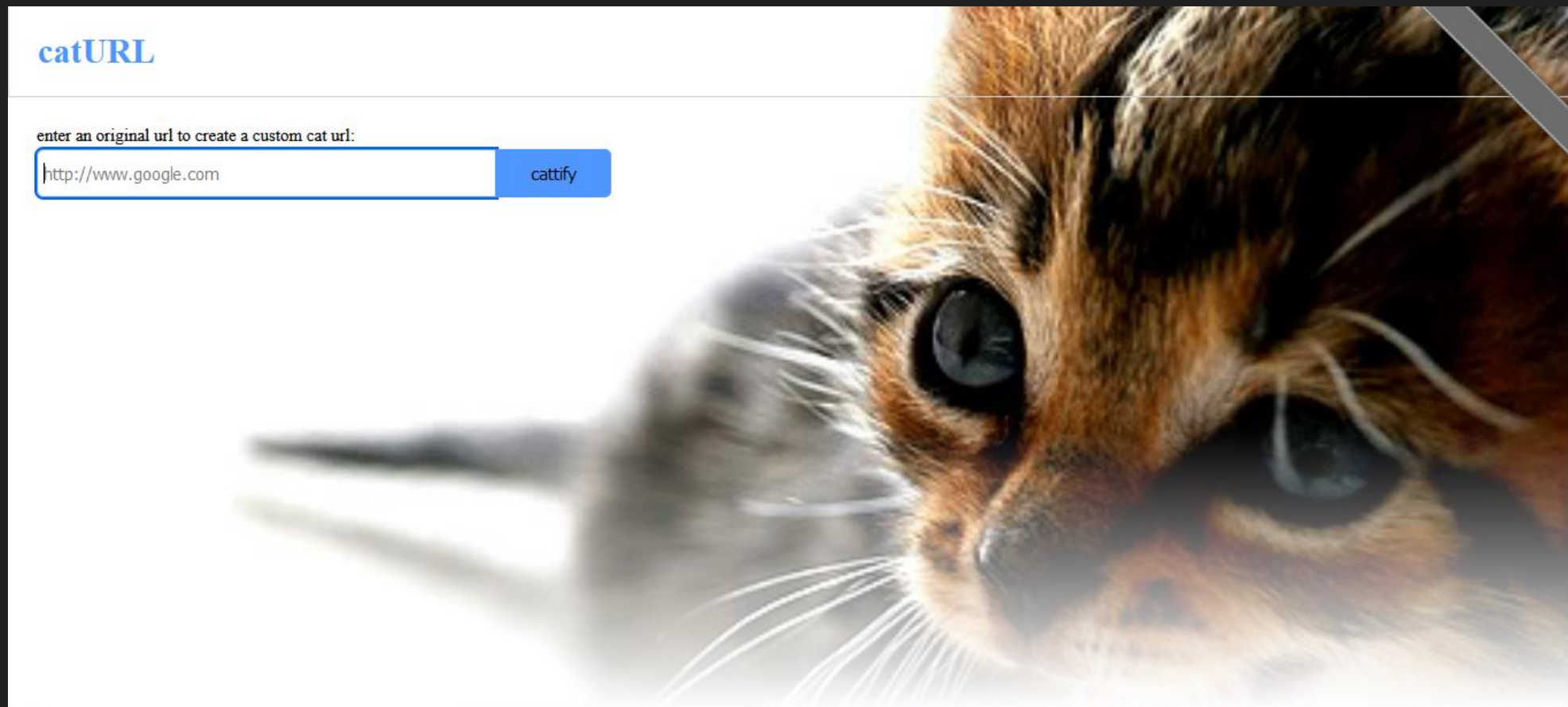
Instancias:

NAME	TYPE	CLUSTER-IP	EXTERNAL-IP	PORT(S)
grafana	ClusterIP	10.106.235.29	<none>	3000/TCP
istio-ingressgateway	LoadBalancer	10.106.169.142	<pending>	15021:31194/TCP,80:32012/TCP,443:31834/TCP
istiod	ClusterIP	10.103.189.139	<none>	15010/TCP,15012/TCP,443/TCP,15014/TCP
jaeger-collector	ClusterIP	10.109.89.119	<none>	14268/TCP,14250/TCP,9411/TCP
kiali	ClusterIP	10.98.97.226	<none>	20001/TCP,9090/TCP

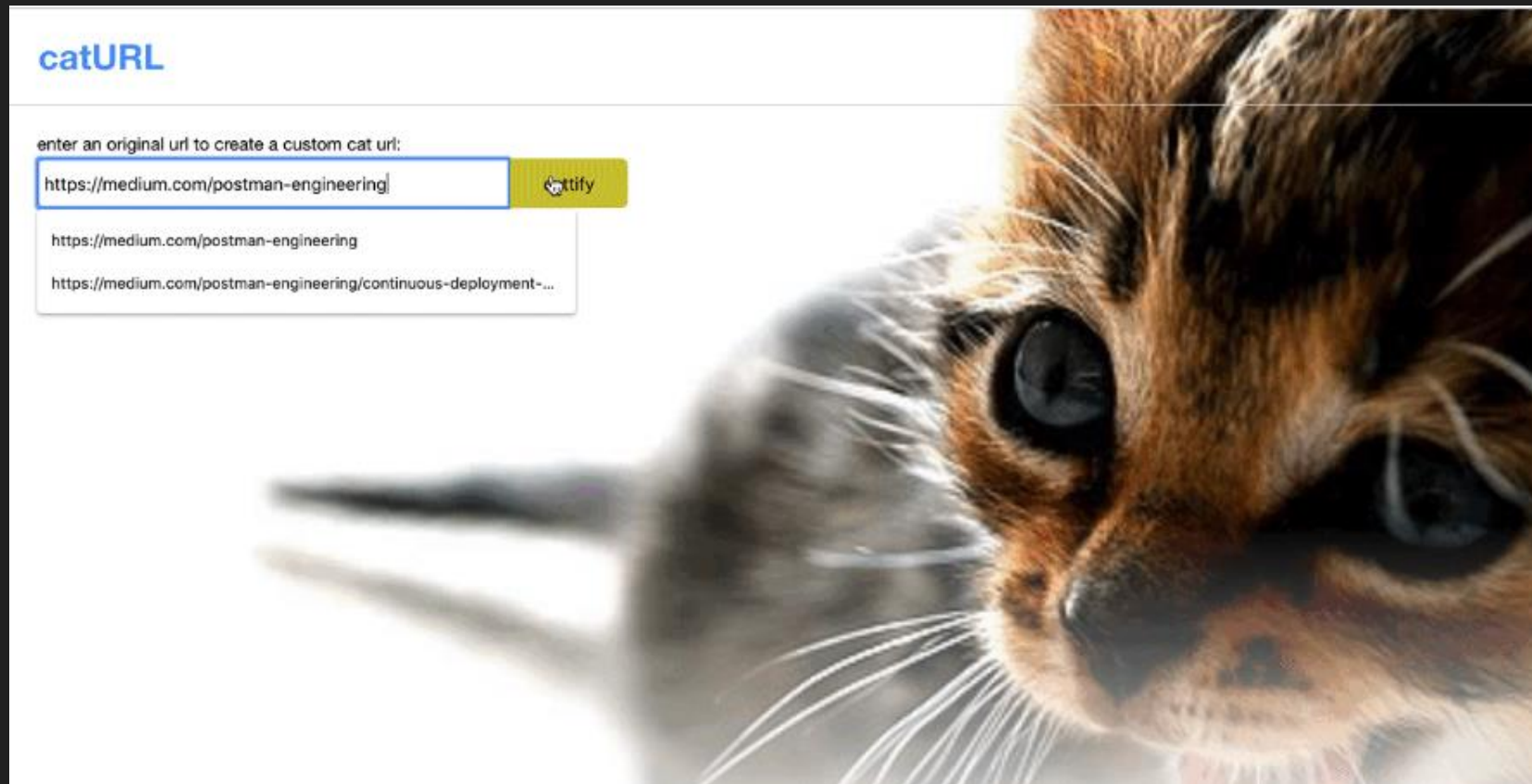
```
Forwarding from 127.0.0.1:20001 -> 20001
Forwarding from [::1]:20001 -> 20001
```

Health	Name	Namespace	Type	Labels
	 auth-api	 default	Deployment	io.kompose.service: auth-api
	 events-api	 default	Deployment	io.kompose.service: events-api
	 webmvc	 default	Deployment	io.kompose.service: webmvc

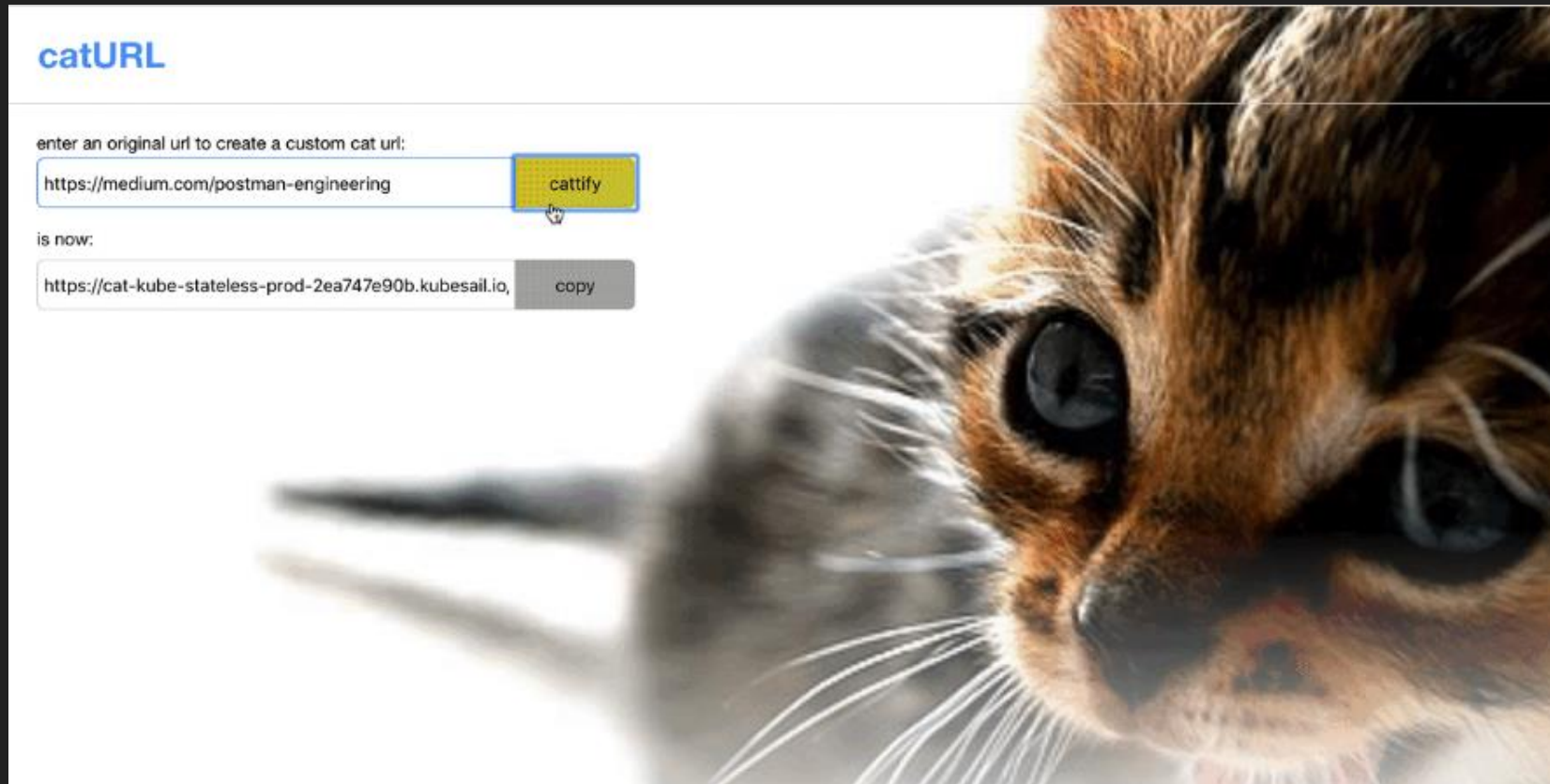
CatURL en ejecución



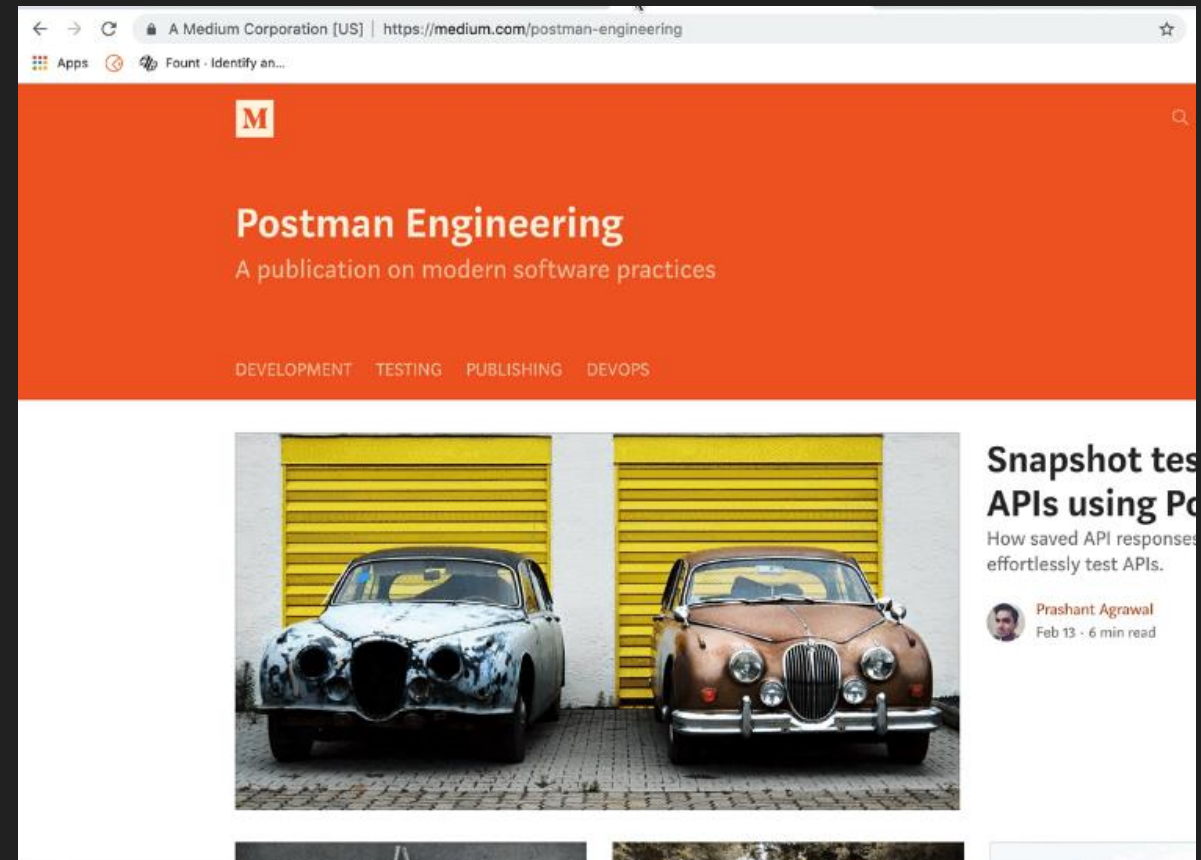
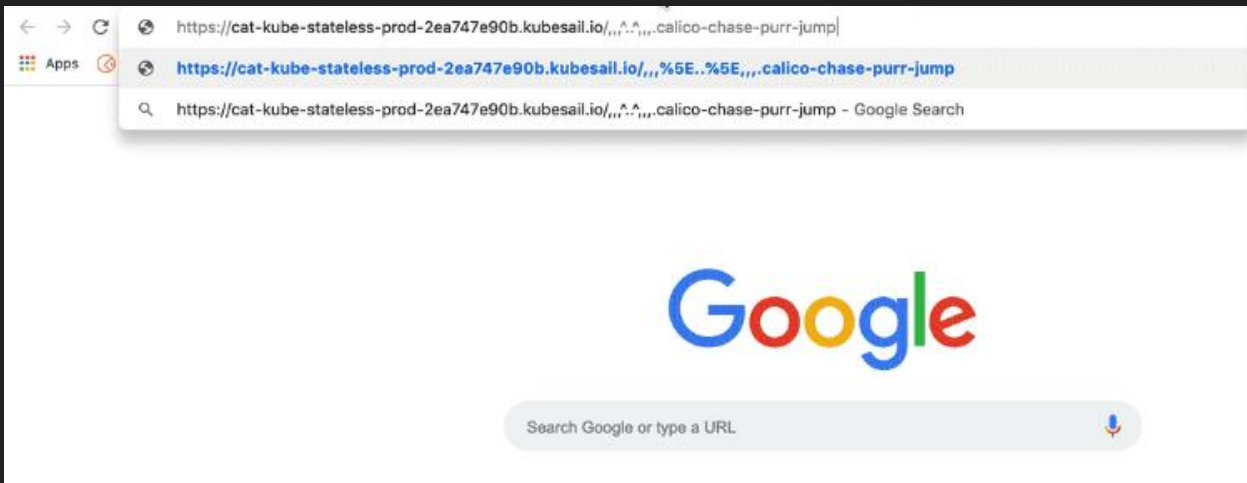
Se ingresa una URL y se presiona “cattify”



Se obtiene la nueva URL



Se ingresa la nueva URL y se redirige a la web oficial



REPOSITORIO:

<https://github.com/Shynriuh/Computacion-Tolerante-a-Fallas/tree/main/Proyecto>