



Programación Concurrente y Distribuida

Trabajo Final 202110

Secciones: Todas
Profesores: Carlos Jara

Instrucciones

- Desarrollen el trabajo final en grupos de máximo tres integrantes.
- Deben usar el lenguaje Go

Enunciado

Plantear una propuesta de solución para un problema de actualidad que afecta a nuestro país utilizando la plataforma nacional de datos abiertos (<https://www.datosabiertos.gob.pe/>) donde se pueda aplicar uno de los algoritmos desarrollados durante la Tarea Académica 2, a través, del desarrollo de una API distribuida para poder acceder a los servicios construidos y una interfaz web que permita mostrar los resultados.

Tareas

1. El algoritmo de machine learning desarrollado para la Tarea académica 2 constituirá el core del backend a desarrollar.
2. El backend del API debe ser desarrollado íntegramente en GO.
3. El backend debe ser distribuido y funcionar en al menos 5 nodos.
4. El API debe permitir realizar consultas usando JSON para lo cual puede usar Postman como herramienta de prueba.
5. Para el desarrollo de la interfaz web puede utilizar algún framework como Angular, React, Vue.
6. El proyecto se aloja en un Github o similar y debe seguir Git Flow.
7. Los dataset deben estar publicados en github y accesibles mediante raw link.
8. El video debe demostrar la funcionalidad y tendrá una duración máxima de 3 minutos.
9. El informe debe incluir los siguientes puntos:
 - a. Carátula
 - b. Introducción, descripción del problema y motivación
 - c. Objetivos
 - d. Diseño (arquitectura o componentes, etc.)
 - e. Desarrollo
 - f. Conclusiones.
 - g. Bibliografía (utilizar APA)

Entrega y Evaluación

La presentación se realiza en la semana 15 durante clase y la entrega consta de un solo Hito a entregar al finalizar la semana 15.

El entregable debe ser un solo archivo comprimido conteniendo lo siguiente:

1. Repositorio de código comprimido en zip.
2. Informe en formato pdf o word.
3. Link al repositorio público.
4. Link al video subido a un servicio como youtube como “no listado” o similar.

Rúbrica

Item	Excelente	Esperado	Deficiente
Informe	Justifica el problema, elabora motivación, el artefacto de diseño es sobresaliente y las conclusiones guardan relación con los objetivos. Evidencia el trabajo en equipo.	Identifica un problema, elabora objetivos, usa un artefacto de diseño, describe desarrollo y elabora conclusiones.	No identifica problema claramente, los objetivos no están de acuerdo a la competencia del curso, no describe desarrollo y no elabora conclusiones.
	(3 puntos)	(1.5 puntos)	(0 puntos)
Video	Duración no mayor a 3 minutos, describe claramente funcionalidad y destaca el valor que constituye el trajo. Sustenta sus conclusiones de forma coherente a lo desarrollado.	Duración de por lo menos 1 minuto, describe superficialmente la funcionalidad.	No elabora
	(1 punto)	(0.5 puntos)	(0 puntos)
Aplicación de ML	Algoritmo implementado y entrenado aprovechando características de paralelismo correctamente. Consume dataset usando raw link. Explica adecuadamente durante la exposición.	Algoritmo de machine learning correctamente implementado por lo menos como mono rutina para el procedimiento principal. Utiliza el dataset local.	No implementa
	(4 puntos)	(2 puntos)	(0 puntos)
Backend	Manejo de carga innovadora, hace uso de todos los nodos conectados distribuidos, utiliza mensajes json y muestra resultados al Frontend. Explica adecuadamente durante la exposición.	Backend del API permite consultas de manera simple usando Json.	No implementa
	(4 puntos)	(2 puntos)	(0 puntos)
Algoritmos distribuidos	Implementa algoritmos distribuidos y justifica adecuadamente su uso durante la exposición.	Implementa algoritmos por lo menos de la manera vista en clase los nodos por lo menos se conectan entre sí de manera manual.	No implementa
	(4 puntos)	(2 puntos)	(0 puntos)
Concurrencia	Aplica adecuadamente mecanismos para manejar los problemas de concurrencia. Explica adecuadamente durante la exposición.	Identifica los principales problemas de concurrencia que pueden ocurrir en su aplicación a nivel de nodo.	No implementa
	(4 puntos)	(2 puntos)	(0 puntos)