

Una empresa que presta servicios de inteligencia artificial para grandes empresas del sector médico alrededor del mundo, se enfoca en procesar imágenes de rayos X para dar diagnósticos sobre un número de enfermedades determinado. Este objetivo es logrado por distintos servicios en la nube que provee esta empresa. Dada la naturaleza de las distintas regiones, unas enfermedades se presentan con mayor frecuencia y en circunstancias distintas que en otras regiones. Adicionalmente, cada cliente cuenta con sistemas distintos para proveer información del paciente y de sus imágenes. Actualmente la empresa solo cuenta con 3 grandes clientes en 3 regiones y le cuesta mucho adaptar su tecnología a cada nuevo cliente en otras regiones. Dado este escenario, usted fue contratado para llevar la tecnología de esta empresa al siguiente nivel reduciendo sus tiempos de implementación de meses a semanas con cada cliente. Responda las siguientes preguntas:

- Cuales son los principales drivers que tendría en cuenta para diseñar una Solución?

Disponibilidad de los servicios.

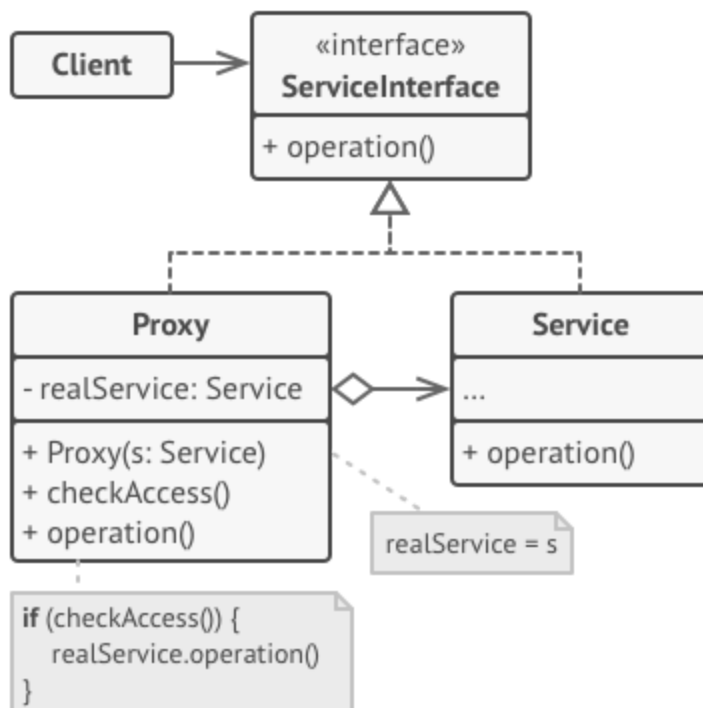
Consumo por demanda real sobre servicios de inteligencia artificial.

Escalabilidad de los servicios actuales implementados.

- Qué patrones o tácticas aplicaría?

Aplicaría el patrón proxy, este patrón brinda control de acceso sobre el consumo sobre servicios originales, lo que permite obtener una respuesta al cliente de otras fuentes, fuentes de alta disponibilidad y que no afectarían al servicio principal. Al implementar el patron proxy, estandariza la interfaz de consumo de los diferentes clientes.

- Muestre una vista lógica de la solución propuesta y describa la razón de ella.



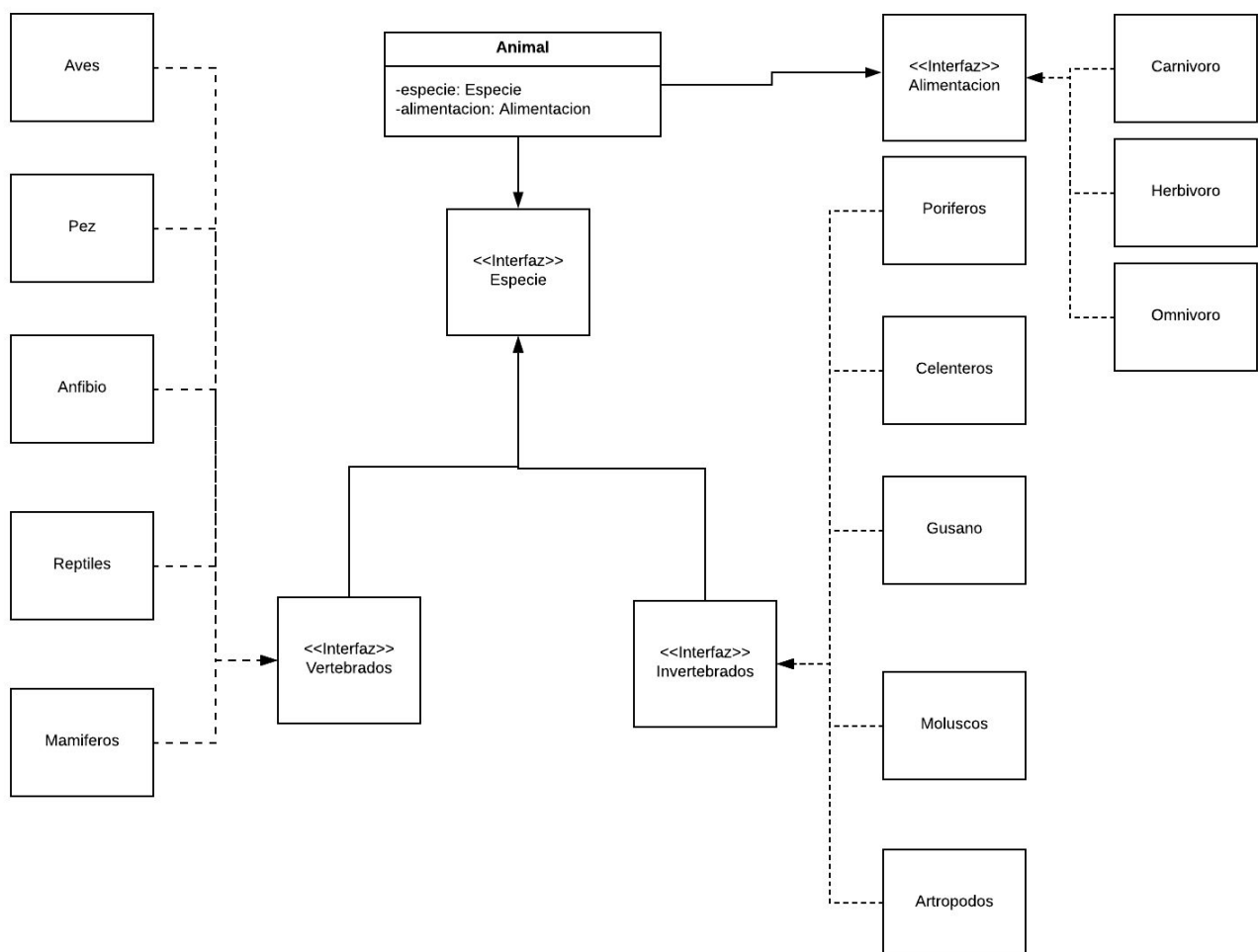
El cliente al hacer uso del sistema a través de proxy, se evalúa inicialmente si la información solicitada se encuentra disponible en recursos como cache, solicitados anteriormente por otro cliente, de esta manera eliminando la carga sobre los servicios de inteligencia artificial y optimizando la respuesta en tiempo. La implementación de nuevos clientes se hace sobre el proxy que mantiene una estructura de ingreso estándar, pero que al acceder a los sistemas de inteligencia artificial se hará evaluación de cómo se consume el servicio dependiendo del nuevo cliente.

Escriba el código base con el que implementaría un patrón de diseño Observer para un escenario donde se generan notificaciones push cada vez que se encuentra una actualización en los datos de la cuenta de un usuario.

Código de implementación del patrón Observer.

<https://gist.github.com/larry852/3945ad72795fab6ddf394e1ab5bf8244>

¿Cómo modelaría el reino animal (con especies y su comportamiento) como un sistema de clases?



Describe el proceso de ingeniería de software ideal, desde la captura de requerimientos hasta la salida a producción, de acuerdo a su experiencia.

Refinamiento de negocio: Investigación sobre el proceso de negocio el cual se quiere intervenir, teniendo en cuenta características de experiencia de usuario y lógica del negocio, para procesos nuevos existentes.

Creación historias de usuario: Una vez se hace la recolección de la información necesaria de los procesos de negocio, se debe plasmar las necesidades del mismo en historias de usuario.

Refinamiento técnico: Se hace refinamiento desde el punto de vista técnico, incluyendo aspectos de arquitectura y stacks de tecnología. En este proceso es posible que se produzca una modificación de historias de usuario y creación de historias técnicas. Así mismo se hacen validaciones de historias en cumplimiento de condiciones iniciales para el desarrollo y dependencias.

Priorización y estimación de historias basado en objetivo de la iteración.

Asignación y desarrollo de historias: El desarrollo debe estar manejado con control de versiones, que faciliten la recuperación de errores o funcionalidades eliminadas. Cada desarrollo de característica sobre el software, debe ser relacionado en el repositorio y la historia de usuario con una nueva rama que se origina desde la rama “desarrollo”. Para la integración de una nueva característica representada en la historia de usuario, debe someterse la rama desarrollada a revisión de terceros a través de PR.

La nueva característica entrará en evaluación por parte de pruebas de testing. Estas serán ejecutadas sobre la nueva funcionalidad y de manera integral sobre todo el funcionamiento.

Una vez certificada esta revisión y se obtenga un producto mínimo de la solución total debe ejecutarse procesos de integración continua y despliegue que pasen por ambientes de QA que certifiquen un correcto funcionamiento.

Este proceso debe repetirse, y generará una iteración, cada iteración marcada con diferentes versiones del producto, que permitan mantener en producción un producto en constante mejora, hasta llegar al final del producto software propuesto.