

Laboratorio alta disponibilidad

Grupo buses nacionales

Integrantes:

Ferney Esteban Lizarazo López (Scrum Master)

Johan Camilo Mantilla Mantilla

Daniel Felipe Sabogal Fajardo

Andrés Francisco Rodríguez Peraza

Modificaciones que se realizarán a la arquitectura

Para cumplir con los requisitos de alta disponibilidad y tolerancia a fallos, se realizarán los siguientes cambios en la arquitectura:

- Se realizará un cambio en las máquinas usadas para crear el cluster, pasando de usar un solo computador que implemente todas las máquinas de forma virtual, a un cluster que usará máquinas físicas.
- Este cluster contará con dos nodos y un balanceador de carga, los cuales se conectarán a través de un router. Cada nodo será un computador independiente, que tendrá una máquina virtual de Kubuntu, la cual es más conveniente para la configuración del cluster. Las máquinas usadas tienen las siguientes características:
 - Balanceador de carga: HP Pavilion 14 n013-la AMD A8-4555M APU 1.6GHz, 8GB DDR3 RAM.
 - Nodo 1: Toshiba Satellite L635 core I5 460m 2.5GHz, 4GB DDR3 RAM.
 - Nodo 2: Sony Vaio core I5 3230m 2.4GHz, 8GB DDR3 RAM.

Todas las máquinas tienen sistema operativo Windows 8.1. Sobre una red real generada por el router para Huawei EchoLife HG520b, wifi 802.11g/b + 4 salidas LAN.

- Para cada uno de los nodos, se hará una distribución de carga proporcional para el procesador que manejan, por lo que para el nodo 1 se maneja un nivel de carga de 40 y para el nodo 2 un nivel de carga de 60.
- Inicialmente se tiene pensado manejar solo dos nodos, dado que se encontraron problemas al ampliar el número de máquinas por computador. Esto quiere decir que en la medida de lo posible, se puede ampliar el manejo de los nodos a 3, usando el computador Sony con dos máquinas virtuales como nodos.
- La aplicación mantendrá el flujo de trabajo de los usuarios, para esto, la aplicación debe mantener la sesión usando session stickiness.
- La aplicación deberá tolerar fallos en los nodos, para los cuales se debe mantener la sesión en todos los nodos. Esto incluye el control de formularios, manejo de variables de sesión, etc. Esto se logrará por medio de replicación de sesión en todos los nodos.
- En cada uno de los nodos, se modificará la aplicación para que muestre que nodo es el que responde la solicitud. Para esto, se deben identificar cada uno de los nodos, y mostrando su nombre en la pantalla principal de la aplicación.

Los cambios de arquitectura que se hacen sobre la entrega de escalabilidad es la implementación de la red en máquinas físicas que soportan los nodos de la aplicación, indicando cuál equipo es el que resuelve las peticiones, además al implementar físicamente la red, la aplicación es asequible desde cualquier dispositivo unido a esta misma red.