Resumen Fault Tolerance and Resilience in Cloud Computing Environments

2. Cloud computing fault model

Ravi Jhawar and Vincenzo Piuri

Emerson Uriel Vargas Alba

Cod: 201813417

En este capitulo se aborda una introducción sobre los fallos en la nube y como se debe tener un sistema con tolerancia a fallos; En cualquier sistema ya sea de implementación local o con servicios en la nube, hay probabilidades que se produzcan fallos en los diferentes módulos que lo componen, en la computación en la nube , al ser un sistema mas complejo es mas probable que se presenten fallos y es deber de los desarrolladores o administradores de estos buscar minimizar la probabilidad de que estos aparezcan.

En la computación en la nube se presentan diferentes capas, tenemos capa de infraestructura como servicio (IaaS) que involucra los componentes que soportan el software, en estos sistemas generalmente son servidores y centro de datos debido al volumen y capacidad de procesamiento requerido; luego tenemos la capa de Plataforma como Servicio (PaaS), esta es la encargada de que se pueda comunicar la capa que se maneja con el cliente y la capa de infraestructura, generalmente se usan servicios de virtualización o lenguajes de programación para interactuar con la misma; Y finalmente tenemos la capa de software como servicio (SaaS), esta ultima es la que se presenta ante el cliente y se puede interactuar con el sistema a manera de usuario de nivel inferior, o usuario final al cual se destina la aplicación.

Los fallos se pueden presentar en cualquiera de las capas anteriormente mencionadas y dependiendo de donde se presente puede afectar las demás capas, es decir si un fallo se presenta en la capa LaaS, esta afectara a todo el sistema y las demás capas, a diferencia de un fallo que se presenta a nivel de SaaS, que solo afectara esta.

Se puede predecir el comportamiento de los fallos, en base a datos estadísticos de estudios a gran escala, estos ayudan a generar mecanismos robustos para que el sistema tenga una tolerancia alta a dichos fallos.