

Cloud gaming: ¿el futuro de los videojuegos?

16/11/2020

El juego en la nube es una opción que cada vez está teniendo más presencia. Con servicios como Stadia de Google, XCloud de Microsoft, PlayStation Now de SONY y GeForce Now de NVIDIA peleándose por su posición en el mercado, es interesante conocer cómo funcionan estos servicios y en qué consiste el Cloud Gaming.

Cuando hablamos del gaming en la nube, la mayoría de personas piensan en unos servidores extremadamente potentes y copados de tarjetas gráficas de última generación que hacen todo el trabajo de renderización de los juegos, permitiéndonos a los usuarios disfrutar de grandes títulos sin necesidad de tener equipos con gran potencia gráfica. Pero, ¿realmente es así?

Definición Básica

Llamamos Cloud Gaming o Juego en la Nube al hecho de jugar a un videojuego donde la ejecución del mismo se realiza en un sistema remoto y por tanto distinto al que el usuario está utilizando para interaccionar y sobre el que se le presenta la información en cada momento.

Elementos

El Cloud Gaming por tanto necesita de tres elementos distintos:

Terminal: recoge las acciones del jugador y las envía al servidor a través de la red para que este último las interprete; también se encarga de transmitir la información de imagen y sonido generados por el servidor hacia el propio terminal.

Servidor: el sistema remoto que a partir de las acciones

realizadas por el jugador ejecuta el juego, genera la imagen y la envía a través de la red.

Red: tanto el servidor como la terminal necesitan una red con la que poder comunicarse, aunque podemos tener "Cloud Gaming" con respecto a una red local y el funcionamiento es el mismo se sobreentiende que como Juego en la Nube estamos hablando de una conexión terminal-servidor a través de Internet.

La principal razón de ser del Cloud Gaming es que el usuario no necesite un hardware extremadamente caro para poder jugar, por lo que la mejora de la infraestructura recae especialmente en la parte del servidor que es controlada por el proveedor del servicio, ya que la red es una parte completamente independiente tanto del proveedor del servicio como del cliente del mismo.

Etapas del juego en la nube

El juego en la nube funciona casi igual en local; se trata de un bucle continuo que empieza con el jugador realizando una acción y cuando éste recibe la imagen ya generada en su pantalla que es consecuencia de la misma.

No obstante, el juego en la nube añade una serie de etapas adicionales respecto a jugar con una consola o un PC en nuestras casas.

Estas etapas adicionales en el Cloud Gaming, provocan que el servidor necesite una potencia gráfica mayor para renderizar la escena. Ya que la necesita, para renderizar en menos tiempo para que así se pueda realizar la codificación, recepción por parte del sistema terminal y descodificación en el tiempo justo.

Codificación y Descodificación

Las imágenes renderizadas por el servidor se envían en forma de streaming de vídeo codificado desde el servidor a la terminal. El motivo de hacer esto es porque si se enviaran las

imágenes sin codificar necesitaríamos un ancho de banda tan grande que no recibiríamos ni un fotograma o muy pocos por segundo. La contrapartida es que el uso de un formato de vídeo para codificar las imágenes generadas por el servidor provoca que haya artefactos de imagen relacionado con estos formatos de vídeo.

Los servidores utilizan un codificador especial en forma de un procesador adicional que permite realizar dicha tarea a gran velocidad con tal de disminuir la latencia.

En cuanto a la descodificación es la única parte de todas las etapas que se realiza en el sistema local y que requiere una capacidad de proceso alta. La mayoría de descodificadores que se encuentran en los dispositivos son para vídeo convencional por lo que descodifican demasiado lentamente las imágenes provocando una latencia adicional, lo que no los hace adecuados para el juego en la nube.

A medida que el Cloud Gaming se vaya asentando en el mercado veremos cómo los diferentes dispositivos vienen con sistemas de descodificación más avanzados.