

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de entrega de datos (300), que comprende:

una red de entrega de contenidos de varios niveles que tiene un servidor de origen (402) en un primer nivel, uno o más servidores medios (402) en un segundo nivel conectados al servidor de origen y una pluralidad de servidores de borde (404, 406) en un tercer nivel conectados a uno o más servidores medios y una pluralidad de dispositivos informáticos (302) que realizan solicitudes a la red de entrega de contenidos utilizando una conexión de datos celulares y una conexión WiFi;

en donde cada servidor de borde (404, 406) tiene un procesador y una memoria, y esta intermitentemente conectado a la red de entrega de contenidos de varios niveles y un servidor de borde particular (404, 406) está físicamente ubicado en un lugar de interés, que se caracteriza por una demografía de usuario específica y patrones de acceso al servicio, en donde el servidor de borde particular (404, 406) proporciona una experiencia contextual basada en una proximidad al lugar de interés de modo que el procesador del servidor de borde particular realiza aprendizaje automático para generar una lista de contenido para almacenar en caché en el servidor de borde particular (404, 406) basado en la demografía del usuario y los patrones de acceso al servicio asociados con el lugar de interés y opera con y sin conectividad a la entrega de contenido de múltiples niveles; y

en donde cada servidor de borde (404, 406) implementa un modelo híbrido de contenido "enviar" y "extraer" en el que cada servidor de borde (404, 406) extrae contenido de la red de entrega de contenidos para el lugar de interés y envía el contenido, cuando es solicitado por cada dispositivo informático (302), a ese dispositivo informático con y sin acceso a Internet.

2. El sistema de conformidad con la reivindicación 1, en donde al menos uno de la pluralidad de servidores de borde (404, 406) es el servidor de borde estático que tiene una interfaz Wi-Fi y una conexión alámbrica de alta velocidad a uno o más servidores medios.

3. El sistema de conformidad con la reivindicación 2, en donde al menos uno de la pluralidad de servidores de borde (404, 406) es el servidor de borde móvil que se conecta a un servidor de borde estático que se conecta a uno de los servidores de borde estáticos a través de un SSID Wi-Fi para las comunicaciones de alta velocidad y también se conecta a la infraestructura de la red de entrega de contenidos de varios niveles a través de una red de datos celulares.

4. El sistema de conformidad con la reivindicación 3, en donde cada servidor de borde (404, 406) tiene un circuito WiFi conectado que cubre el lugar de interés configurado para entregar el contenido alojado por el servidor de borde a un usuario en el lugar de interés a través de una red de área local (LAN).

5. El sistema de conformidad con la reivindicación 3, en donde cada servidor de borde (404, 406) realiza además uno o más de los siguientes procesos:

generación de claves de seguridad, generación de etiquetas de anuncios y generación de respuestas de la API.

6. El sistema de conformidad con la reivindicación 5, en donde cada servidor de borde (404, 406) está siempre a un salto de distancia del dispositivo informático (302), proporcionando así una entrega de datos más rápida y facilitando una mejor experiencia de usuario.

7. El sistema de conformidad con la reivindicación 6, en donde la red de entrega de contenidos de varios niveles utiliza una última milla dedicada que no se comparte con otros servicios que se ejecutan en Internet, proporcionando así una entrega de datos más rápida y facilitando una mejor experiencia de usuario.

8. El sistema de conformidad con la reivindicación 7, en donde cada servidor de borde (404, 406) permite a un usuario que no tiene acceso a la última milla de Internet (uno de los datos celulares o Wi-Fi) experimentar la funcionalidad completa de un servicio digital cuando el servidor de borde (404, 406) está conectado a la infraestructura de red de entrega de contenido de varios niveles.

9. El sistema de conformidad con la reivindicación 8, en donde cada servidor de borde (404, 406) permite a un usuario que no tiene acceso a la última milla de Internet (uno de los datos celulares o Wi-Fi) experimentar un servicio digital, aunque con cierta funcionalidad limitada cuando el servidor de borde (404, 406) no está conectado a la infraestructura de red de entrega de contenidos de varios niveles.

10. El sistema de conformidad con la reivindicación 9, en donde cada fragmento de datos transferido desde cada servidor de borde (404, 406) no añade carga a la infraestructura de Internet o a la última milla de Internet, liberando así ancho de banda en la infraestructura de Internet existente.

11. Un método de acceso a datos digitales, que comprende:
proporcionar una red de entrega de contenidos de varios niveles que tenga un servidor de origen (402) en un primer nivel, uno o más servidores medios (402) en un segundo nivel conectados al servidor de origen (402) y una pluralidad de servidores de borde (404, 406) en un tercer nivel conectados a los uno o más servidores medios (402) y una pluralidad de dispositivos informáticos (302) que realicen solicitudes a la red de entrega de contenidos utilizando una conexión de datos celulares y una conexión WiFi en la que cada servidor de borde (404, 406) está conectado intermitentemente a la red de entrega de contenidos de varios niveles y un servidor de borde particular (404, 406) está físicamente ubicado en un lugar de interés, que se caracteriza por una demografía de usuario específica y patrones de acceso al servicio, en donde el servidor de borde particular (404, 406) proporciona una experiencia contextual basada en una proximidad al lugar de interés, de modo que el procesador del servidor de borde particular (404, 406) almacena en caché el contenido del lugar de interés;

obtener, por parte de cada servidor de borde (404, 406), de una pluralidad de contenidos de los niveles superiores de la red de entrega de contenidos de varios niveles para el lugar de interés asociado a cada servidor de borde (404, 406);

realizar un modelo híbrido de entrega de contenidos "enviar" y "extraer" en el que cada servidor de borde (404, 406) extrae contenido de la red de entrega de contenidos para el lugar de interés y envía el contenido con y sin conectividad a la red de distribución de contenido de múltiples niveles, cuando es solicitado por cada dispositivo informático (302), a ese dispositivo informático con y sin acceso a Internet; y

realizar, en cada servidor de borde (404, 406), aprendizaje automático para generar una lista de contenido sobre la demografía del usuario y los patrones de acceso al servicio asociados con el lugar de interés y almacenar en caché, en cada servidor, el contenido en la lista de contenido generada extrayendo las piezas de

contenido en la lista de contenido generada de la red de distribución de contenido para el lugar de interés.

12. El método de conformidad con la reivindicación 11, en donde la pluralidad de servidores de borde (404, 406) puede comprender además un servidor de borde estático que tiene una interfaz Wi-Fi y una conexión alámbrica de alta velocidad a uno o más servidores medios (402).

13. El método de conformidad con la reivindicación 12, en donde la pluralidad de servidores de borde (404, 406) puede comprender además un servidor de borde móvil que se conecta a un servidor de borde estático a través de un SSID Wi-Fi para las comunicaciones de alta velocidad y también se conecta a la infraestructura de la red de entrega de contenidos de varios niveles a través de una red de datos celulares u otros medios inalámbricos.

14. El método de conformidad con la reivindicación 13, que comprende además cubrir, mediante cada servidor de borde (404, 406) que tenga un circuito WiFi conectado, el lugar de interés configurado para entregar el contenido alojado por el servidor de borde a un usuario en el lugar de interés a través de una red de área local (LAN).

15. El método de conformidad con la reivindicación 14, en donde cada servidor de borde (404, 406) realiza además uno de los siguientes procesos:

generar claves de seguridad, generar etiquetas de anuncios y generar respuestas de la API.

16. El método de conformidad con la reivindicación 15, en donde cada servidor de borde (404, 406) está siempre a un salto de distancia del dispositivo informático (302), proporcionando así una entrega de datos más rápida y facilitando una mejor experiencia de usuario.

17. El método de conformidad con la reivindicación 16, en donde la red de entrega de contenidos de varios niveles utiliza una última milla dedicada que no se comparte con otros servicios que se ejecutan en Internet, proporcionando así una entrega de datos más rápida y facilitando una mejor experiencia de usuario.

18. El método de conformidad con la reivindicación 17, en donde cada servidor de borde (404, 406) permite a un usuario que no tiene acceso a la última milla de Internet (uno de los datos celulares o Wi-Fi) experimentar la funcionalidad completa de un servicio digital cuando el servidor de borde (404, 406) está

conectado a la infraestructura de red de entrega de contenido de varios niveles.

19. El método de conformidad con la reivindicación 18, en donde cada servidor de borde (404, 406) permite a un usuario que no tiene acceso a la última milla de Internet (una de datos celulares o Wi-Fi) experimentar un servicio digital, aunque con cierta funcionalidad limitada cuando el servidor de borde (404, 406) no está conectado a la infraestructura de red de entrega de contenidos de varios niveles.

20. El método de conformidad con la reivindicación 19, en donde cada fragmento de datos transferido desde cada servidor de borde (404, 406) no añade carga a la infraestructura de Internet o a la última milla de Internet, liberando así ancho de banda en la infraestructura de Internet existente.