

Prototipos Tecnológicos En La Nube

Richard Joaquín Centellas Tarquino

Universidad Mayor de San Andrés

Carrera de Informática

Simulación de Sistemas

richardcentellas@gmail.com

RESUMEN

En este trabajo se describen los prototipos de las nuevas tecnologías que se implementaran en la nube.

1.INTRODUCCION

Primeramente debemos saber que un prototipo puede ser un tipo de máquina en pruebas, o un objeto diseñado para una demostración de cualquier tipo. Pero en palabras más simples podemos concluir que un prototipo es lo anterior a diseño ósea el prototipo es para ver cómo puede quedar.

Éstos permiten testar el objeto antes de que entre en producción, detectar errores, deficiencias, etcétera. Cuando el prototipo está suficientemente perfeccionado en todos los sentidos requeridos y alcanza las metas para las que fue pensado, el objeto puede empezar a producirse.[1] Cabe señalar que gracias al crecimiento de la nube el desarrollo de nueva tecnología es la orden del día, de tal forma de facilitar el desenvolvimiento del usuario en la misma.

2.THUNDERBOLT™ TECHNOLOGY

Thunderbolt™, anteriormente con nombre en código Light Peak, se mueve más rápido los medios de comunicación y simplifica las conexiones entre los dispositivos. Intel Labs llevó a la arquitectura, las especificaciones y el desarrollo del ecosistema inicial. Hoy en día, la tecnología Thunderbolt ofrece transferencias de datos 10 Gbps usando un solo cable para conectar dispositivos en cadena.



Figura 1. Thunderbolt

Thunderbolt™ es una conexión de alta velocidad a los nuevos dispositivos existentes e innovadores todo se hace en un solo cable. Fue diseñado para la velocidad, con las necesidades de los profesionales de vídeo y audio en mente. Independiente y plug-in de dispositivos que requieren baja latencia y sincronización de la hora exacta, como el vídeo y el audio de la captura, conversión y edición de material, son ideales para la tecnología Thunderbolt. Sin embargo, es igualmente aplicable a equipos de vídeo de pantalla y adaptadores de gráficos,

ofreciendo muchos beneficios a todos los usuarios de PC al día.

No hay que esperar. A los 10 Gbps, la tecnología Thunderbolt™ es increíblemente rápido. Los usuarios pueden transferir una película de larga duración de alta definición desde el PC a un dispositivo externo en menos de 30 segundos, o una copia de seguridad de 1 año de reproducción continua de MP3 a poco más de 10 minutos.

Fácil, simple y rápido. Sus clientes podrán disfrutar de la simple conectividad de la tecnología Thunderbolt™. Con un solo cable, simple, pueden conectar diferentes tipos de dispositivos, incluyendo editores de vídeo, grabadoras de Blu-ray, sistemas de audio edulcorantes, los grandes medios de almacenamiento, y una alta resolución monitors.

Mucho más por venir. Debido a que la tecnología Thunderbolt™ es rápido y fácil de conectar, permite a todo los nuevos tipos de dispositivos y aplicaciones que añaden capacidades y el rendimiento de los PC clientes. Por ejemplo, con la tecnología Thunderbolt™, el usuario puede viajar con poco peso con el más delgado, más ligero portátil, y convertirlo en un potente estudio de grabación en casa o en la oficina con la conexión de un solo cable, simple.[2]

3.CHROMEBOOK

Es un ordenador personal que trabaja con el sistema operativo Google Chrome OS. Los dispositivos son de una clase distinta de la computadora personal, comprendido entre el cliente en nube puro y los portátiles tradicionales. Los primeros dispositivos que se lanzaron a la venta con este sistema operativo fueron de la mano de Acer y Samsung, anunciados oficialmente durante el congreso de desarrolladores Google I/O.[3][4]



Figura 2. ChromeBook Cr-48

Estos computadores tienen la peculiaridad de crear copias de respaldo de la información existente en el computador en la nube, y mantener un auto mejoramiento gracias a las

actualizaciones que se reciben automáticamente, olvidándonos de esta manera de los parches o packs.

No pierden la velocidad con el tiempo como sucede con el dichoso Windows, y posee una protección integrada esto significa que tiene un antivirus y malware integrado con varios niveles de seguridad.

4.HOME OS

Microsoft ha estado probando Home OS en doce casas en el último par de meses, con 42 estudiantes después de haber escrito el soporte para dispositivos adicionales para la plataforma. Naturalmente, hay aplicaciones disponibles también, que se puede descargar en un PC de escritorio a través de una tienda de aplicaciones llamada Home Store.

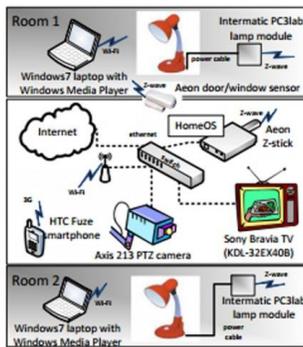


Figura 3. Home OS Diagrama

El proyecto Home OS está construido usando C# y .NET 4.0, pero no hay menciones a Windows se utiliza como base para nada. Microsoft dice que el kernel Home OS es "agnóstico a los dispositivos del cual que proporciona acceso, lo que permite la fácil incorporación de nuevos dispositivos", con el software que se ejecuta en un PC centralizado de puerta de enlace dedicado puramente a la domótica.

En cuanto a cuando usted puede esperar para ver Home OS llegar al mercado? No está claro, y no hay ninguna garantía de que nunca verá un despliegue comercial. Una vez dicho esto, Microsoft ha estado trabajando en la tecnología desde 2010, y es algo que la compañía ha estado hablando durante muchos años, así que imagino que no es un proyecto que va a despedirse fácilmente. [5]

El sistema operativo se instalará en un servidor de la casa, desde el cual se podrá controlar todo el equipamiento de la casa como ser: luces, cochera, aparatos electrónicos, persianas, sistema de seguridad,....etc,

4.1.HOMEMAESTRO

Una plataforma para definir el comportamiento intuitivo de electrodomésticos.

4.2.VIGILANCIA Y CONTROL DE LA ENERGÍA MÓVIL

Este sistema controla el consumo de energía en tiempo real de los usuarios domésticos y alerta cuando el consumo aumenta inesperadamente basadas en el comportamiento histórico.

4.3.SEGURIDAD A DISTANCIA

En tiempo real, control de la cámara móvil. Este es un sistema de vigilancia móvil. Proporciona el control de una cámara móvil, orientables desde su smartphone.

4.4.PROGRAMACIÓN DE TAREAS CENTRALIZADO EN LA RED LOCAL

Este sistema proporciona una manera centralizada para planificar tareas en todos los dispositivos conectados. El programador centralizado puede ejecutar tareas (por ejemplo, el envío de recordatorio o ejecutar un programa) sin problemas en cualquier dispositivo conectado a la red doméstica mediante la especificación de la activación (por ejemplo, el reconocimiento de la cara de un residente). Más detalles se pueden encontrar en este informe.[6]

5.PANTALLAS FLEXIBLES

Revolucionarias y con vistas a un futuro donde todo mundo estará con su computador, table, o celular conectado a la nube, este es un producto del que llevamos hablando ya mucho tiempo. Actualmente, estos prototipos que apenas se enseñan en ferias son construidos gracias a pantallas OLED especiales y tienen unas dimensiones más o menos comedidas. En este caso, el modelo de Sony alcanza las 13 pulgadas, ideales para un portátil pero poco útiles para, por ejemplo, un televisor.

En el 2011 se presentaron los primeros prototipos de pantallas flexibles por parte de Samsung, en el 2012 estas entrarán en el mercado y muy probablemente invadirán el mercado. Imagina que tu próximo ebook reader lo puedas enrollar dentro y guardarlo en tu bolsa de pantalón.



Figura 4. Pantalla Flexible Sony

Las pantallas flexibles ofrecerán una gran variedad de nuevos gadgets y su principal atractivo va más allá de que se puedan enrollar sino que también tendrán una resolución increíble lo cual las volverá útiles para muchas cosas: periódico digital, cámaras a prueba de todo, portarretratos para las carteras, entre muchas otras cosas.

Aún así, los dispositivos con pantallas flexibles están aún muy lejos de llegar al mercado, pues sus desarrollos aún continúan avanzando. El prototipo de Sony utiliza tinta electrónica (como un lector de libros electrónicos) y es

monocromo, con lo que por ahora sus posibles usos serían muy concretos: una nueva generación de libros electrónicos flexibles, periódicos de “papel digital” (como un periódico tradicional, de papel, pero con conexión a Internet y que se actualice) o incluso teléfonos móviles u ordenadores portátiles. Uno de los problemas al que deben enfrentarse este tipo de pantallas es que, aunque ellas sean flexibles, el hardware que las maneja también ha de serlo, ya que de lo contrario su uso tendría poco sentido.[7][8]

5.1 OLED

OLED (Organic Light-Emitting Diode) es una tecnología libre de emisión de luz compuesta por una película orgánica fina sobre varios niveles situados entre un ánodo y un cátodo. En contraste con la tecnología LCD, la OLED no requieren una luz de fondo. Los OLED tienen potencial de aplicación para prácticamente todo tipo de pantallas y son considerados como la última tecnología para la próxima generación de pantallas planas.

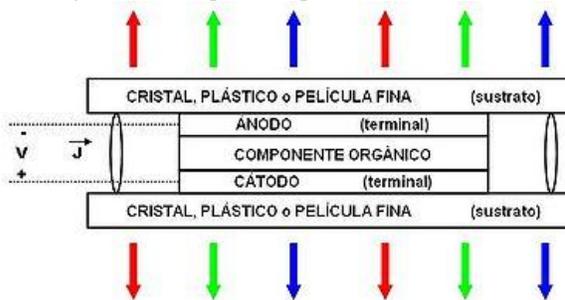


Figura 5. Estructura de un OLED

La estructura básica OLED está compuesta por materiales orgánicos colocados entre el cátodo y el ánodo, que está compuesto de óxido conductor eléctrico transparente de indio y estaño (ITO). Los materiales orgánicos componen una fina película de múltiples capas, que incluye el orificio de la capa de Transporte (HTL), la capa de emisión (EML) y la capa de transporte de electrones (ETL). Al aplicar la tensión eléctrica apropiada, huecos y electrones se inyectan en la LME desde el ánodo y el cátodo, respectivamente. Los agujeros y electrones se combinan en el interior del EML para formar excitones, tras lo cual se produce electroluminiscencia. La transferencia de material, el material de emisión y la elección de la capa de electrodos son los factores clave que determinan la calidad de los componentes OLED.[9]

6 MICROCHIP Y MEMORIAS CON MEMRISTORES

Este podría ser el invento antiguo porque en la fecha de su concepción aún no se contaba con la tecnología para desarrollarlo tuvo que pasar 37 años para poder volverse prototipo.

6.1 MEMRISTORES

Los memristores son concebidos gracias a la tenacidad del Ingeniero Eléctrico Leon Chua en 1971, que pensaba que al básico trío de los componentes para circuitos le faltaba algo, tras examinar las cuatro magnitudes básicas de definen un circuito eléctrico, a su hallazgo lo bautizo

como memristor que es un cruce de términos de “memory y resistor” que se podrían definir como una resistencia con memoria. Leon Chua incluso calculó sus propiedades y modo de funcionamiento con todo detalle pero nunca fue capaz de obtener un elemento físico que coincidiera con sus expresiones matemáticas.

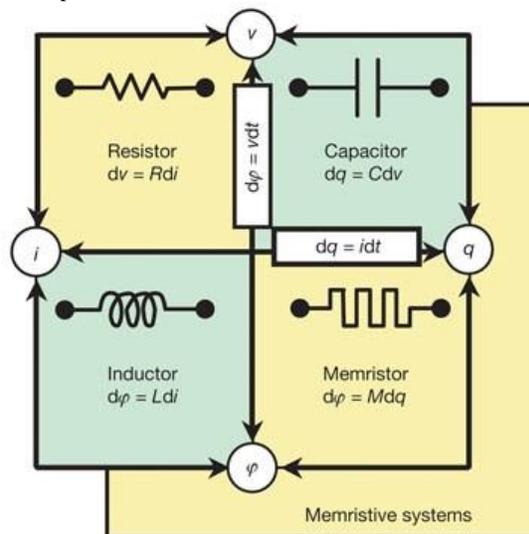


Figura 6. Memristor, propiedades y modo de funcionamiento

Tras 29 años congelado en el año 2000 Stan Williams creó accidentalmente el primer dispositivo resistencia-conmemoria.

Williams y su equipo buscaban crear un interruptor rápido de baja potencia conectando entre si dos diminutas resistencias de dióxido de titanio, de modo que la corriente de una pudiera usarse para – de algún modo – conmutar la resistencia en la otra en forma de encendido y apagado.

En efecto se podía, pero que la resistencia en esta clase de interruptores se comportaba de un modo tan errático que resultaba imposible de predecir empleando modelos convencionales.

Durante tres años Williams no pudo explicar lo que sucedía, y entonces – gracias a un colega – descubrió el trabajo de Leon Chua. ¡Aquello fue una revelación! Las ecuaciones que Williams había creado para tratar de describir el funcionamiento de sus resistencias interconectadas se parecían muchísimo a las derivadas por Leon Chua en su trabajo teórico.[10]

6.2 MEMORIAS CON MEMRISTORES

La empresa Hewlett Packard espera que su tecnología de memoria de memristores tenga una mayor reducción de escala que la tecnología flash, y espera poder ofrecer un producto con una densidad de almacenamiento de alrededor de 20 gigabytes por centímetro cuadrado en el 2013, el doble de almacenamiento que, según se estima, ofrecerá la tecnología flash para ese momento. Esta movida será una verdadera prueba para los memristores. La fiabilidad y el rendimiento de estos componentes,

fabricados por primera vez en los laboratorios de Hewlett Packard Labs en el 2008.[11]

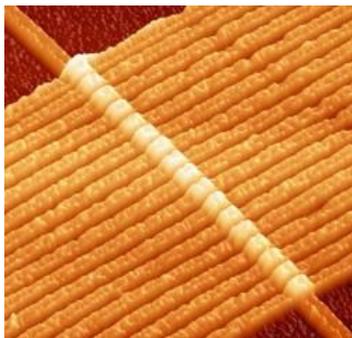


Figura 7. Memristores

Los memristores son un nuevo tipo de memoria de baja potencia, barata, densa. Los nuevos memristores deben ser más baratos y más sencillos de fabricar, que se podrían imprimir en rollos de láminas de plástico utilizados en las etiquetas RFID o en el portátil de la electrónica del futuro.

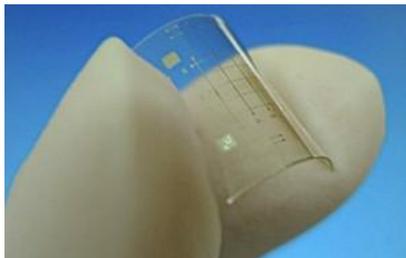


Figura 8, Memristores.

6.3 MICROCHIP CON MEMRISTORES

Existe un prototipo que es un híbrido memristor-transistor al cual se le quitaron gran parte de sus transistores, los cuales fueron reemplazados por memristores. "Como los memristores están hechos del mismo material que se usan en los circuitos integrados, fue muy fácil integrarlos a los transistores", dijo Stanley Williams, investigador de Hewlett Packard Labs a cargo del descubrimiento.

Con esta tecnología se permitiría lograr chips con una menor cantidad de transistores, obteniendo múltiples beneficios. Además del ahorro de materiales, se puede colocar un mayor poder de procesamiento en un espacio idéntico al mismo tiempo que se consume menos energía, lo cual también lleva a una generación de calor mucho menor. El investigador de Hewlett Packard Stan Williams declaró que "están intentando darle un empujón a la Ley de Moore". Esta ley dice que la cantidad de transistores en un circuito de computación se duplica cada dos años, al igual que el rendimiento de los ordenadores. Más que un empujón, si los memristores comienzan a usarse de forma general en los ordenadores en el corto plazo, la Ley de Moore se vería puesta en órbita.[12]



Figura 9, Circuitos chip con memristores

6. CONCLUSIONES

Los prototipos en la nube implica crear prototipos tecnológicos de todo tipo de tal manera que los usuarios conectados con sus computadoras, celulares, tables y los servidores incrementen su rapidez, la capacidad de almacenamiento, el bajo consumo de energía, alta velocidad de transmisión de datos. La miniaturización de los componentes es un paso para lograrlo.

Las ideas incluso son como si hubieran sido sacadas de una película o serie de ciencia ficción, la barrera solo es la mente.

8.REFERENCIAS

- [1] <http://es.wikipedia.org/wiki/Prototipo>
- [2] <http://software.intel.com/sites/billboard/article/dramatic-innovations-software-cloud-computing-and-more-intel-labs>
- [3] <http://es.wikipedia.org/wiki/Chromebook>
- [4] http://es.wikipedia.org/wiki/Google_Chrome_OS
- [5] <http://www.slashgear.com/microsoft-testing-home-automation-with-homeos-30225218/>
- [6] <http://research.microsoft.com/enus/um/redmond/projects/homeos/homeos-demos.htm>
- [7] http://es.wikipedia.org/wiki/Pantalla_flexible
- [8] <http://www.xataka.com/pantallas/sony-sigue-desarrollando-las-pantallas-flexibles-para-el-futuro-de-nuestros-dispositivos>
- [9] <http://www.hormigasolar.com/oled-que-son/>
- [10] <http://maikelnai.elcomercio.es/2009/07/08/que-son-los-memristores/>
- [11] <http://www.neoteo.com/memristor-otra-alternativa-para-la-mram-13963>
- [12] <http://axxon.com.ar/noticias/2010/04/memristores-hp-se-alista-para-fabricar-la-memoria-de-las-computadoras-del-futuro/>
- [13] http://h-l-t.blogspot.com/2008_11_01_archive.html