REVISTA ZTC

Revista Trimestral del Colegio de Ingenieros de Telecomunicación en Canarias número 52, Octubre 2023

Francisco Huidobro
Director de Servicios Digitales de Empresas en Orange

SUMARIO

3º Trimestre 2023

DIRECTOR:
Víctor D. Díaz Suárez

REDACCIÓN:
José Herrero Fernández

ENTREVISTAS:
José Herrero Fernández
Felipe Ortín González

COMITÉ REVISIÓN:
Teresa G. Cervero
Antonio Núñez Ordoñez

EDICIÓN:
C/ El Pilar 40, Piso 1ºA
38002 S/C Tenerife

Parque Científico Tecnológico
Polivalente III, C. Practicante
Ignacio Rodríguez
Las Palmas de Gran Canaria

CONTACTO:
Móvil: 606 800 442
acit@coit.es

información de nuestras actividades en:
acitcanarias

PORTADA:

Francisco Huidobro. Director de Servicios Digitales de Empresas en Orange.

1. SUMARIO

2. EDITORIAL

3. Víctor Díaz Suárez. Director ZTC.

3. ACTIVIDADES INSTITUCIONALES

5. Taller de tecnológico para niños en el casino de La Laguna.

6. Jornada Técnica bajo entorno Kubernetes.

4. ACTIVIDADES COIT

8. Programa de becas para colegiados Desempleados.

9. El COIT. Presentación de recursos por parte del COIT.

5. XXXV CONGRESO DE TELECO EN LA ULPGC en 2024

11. La ULPGC será sede del XXXV Congreso Estatal de Estudiantes de Telecomunicación en agosto de 2024.

6. ENTREVISTAS TIC

13. Francisco Huidobro. Director de Servicios Digitales de Empresas en Orange.

7. COMITÉ DE PERTE CHIP

18. Proyecto estatal PERTE Chip, ejecución y gobernanza. Antonio Núñez.

8. ARTÍCULOS EMPRESAS DEL SECTOR

23. Extreme Networks ayuda a los centros educativos a implantar modelos y tecnologías educativas innovadoras.

28. Izertis. La Comisión Europea aprueba la primera wallet digital española Open Source.

30. Huawei. Cómo construir una arquitectura de TI adecuada frente a diversas aplicaciones nuevas.

16º NT 20 23 Canarias

La redacción no se responsabiliza de las opiniones vertidas en los artículos contenidos en esta publicación, ni comparte necesariamente sus criterios

La emoción de conectar

Colegio Oficial Ingenieros de Telecomunicación Canarias

Víctor Diaz Suárez
Director ZTC

En la actualidad, el binomio de las telecomunicaciones y la Inteligencia Artificial (IA) ha cobrado un especial e importante protagonismo en el ámbito tecnológico. Los ingenieros de telecomunicación desempeñamos el principal rol para potenciar la utilización e integración de la IA en nuestro día a día. Nuestro amplio conocimiento en el ámbito del diseño de redes, la transmisión de datos y la ciberseguridad es primordial para el desarrollo e implementación de los sistemas basados en la IA. Sin lugar a duda, somos piezas clave para el impulso de la innovación y avance tecnológico de la sociedad actual.

Uno de los aspectos más importantes de nuestra profesión es nuestra capacidad intrínseca para adaptarnos a la constante evolución de la tecnología. Esta inherente adaptabilidad nos convierte en activos fundamentales tanto para la adopción y aplicación específica de la IA, como para la incorporación exitosa de todas las tecnologías emergentes.

La IA ha llegado para quedarse y está transformando cada uno de los servicios TIC en todas las industrias. Algunos de los ejemplos de ello son: asistentes virtuales para la atención al cliente, diagnósticos médicos fiables, conducción autónoma de vehículos, optimización de la agricultura utilizando sensores, etc. Vivimos inmersos en una época en la que la IA y las TICs están redefiniendo la forma en que se interactúa con la tecnología y en esta revolución estamos convirtiéndonos en figuras claves para fomentar el potencial de la IA.

Este año ha tenido lugar un evento muy importante, **la XVI Noche de las Telecomunicaciones de Canarias.** El pasado mes de octubre, celebramos este evento que se ha convertido en referente del sector de las TIC en nuestro archipiélago. En esta ocasión, como no podía ser de otra manera, la temática de dicha celebración ha sido *la Inteligencia Artificial aplicada a los servicios TIC.*

Sin lugar a duda, la Inteligencia Artificial se ha convertido en uno de los pilares más importantes del mundo empresarial y de los servicios TIC, debido a su gran capacidad para transformar de manera radical la forma en la que las empresas prestan sus servicios. La capacidad de adaptarse, predecir y ofrecer soluciones personalizadas es un hecho diferenciador en la prestación de servicios y la IA está siendo esencial para conseguir la versatilidad y calidad necesaria en la oferta de los diferentes servicios.

Tanto las jornadas que acompañaron al evento como la cena de gala, han sido todo un éxito. Como miembro de la Junta Directiva y como compañero de profesión, deseo extender nuestro más sincero agradecimiento a nuestros patrocinadores y empresas colaboradoras por su inestimable apoyo y compromiso.

Gracias a ellos hemos logrado conseguir, un año más, la realización exitosa de la Noche de las Telecomunicaciones, evento con el que hemos superado una vez más nuestras expectativas y se ha convertido en una excepcional herramienta para el intercambio de ideas, conocimientos y experiencias en el ámbito de las telecomunicaciones. ¡Les esperamos nuevamente en el 2024!

Me gustaría cerrar este editorial con un especial agradecimiento, el que va dirigido a todos los compañeros/as y profesionales del sector que se han involucrado activamente, tanto en la planificación como en la ejecución del evento. Sin vuestra dedicación, experiencia y compromiso no hubiese sido posible el gran éxito de este evento.

¡Seguimos creciendo y compartiendo con toda la sociedad la importancia de las telecomunicaciones!

C/ El Pilar, 40. Piso 1ºA
38002 Santa Cruz de Tenerife

Teléfono/Fax: 606 800 442
e-mail: acit@coit.es
http://www.acit.es

E.I.T.E.. Escuela de Ingeniería de Telecomunicación y Electrónica
Campus de Tafira – ULPGC
35017 Las Palmas de Gran Canaria

2023 ZTC

TAXI

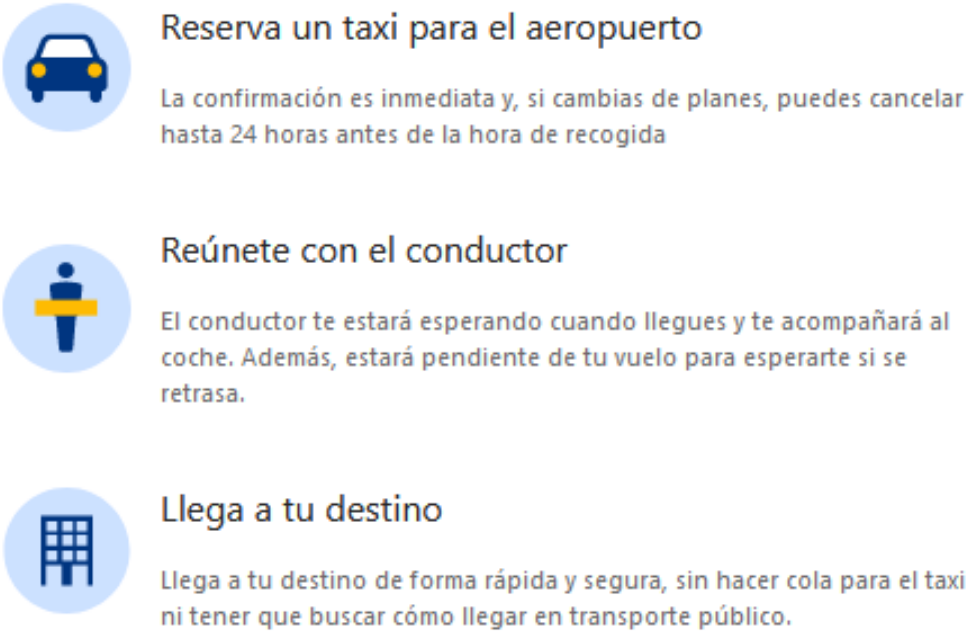
ORLANDO BOLAÑOS GIL

Asociación Ingenieros de Telecomunicación Canarias

¿Necesitas un transfer desde el Aeropuerto de Gran Canaria?

La empresa de Taxi Orlando y la Asociación Canaria de Ingenieros de Telecomunicación han suscrito un acuerdo para el traslado de viajeros, desde el Aeropuerto de AENA en Gran Canaria hasta la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria, por un precio cerrado de 35,00€ hasta 4-7 pasajeros.

Los asociados que quieran hacer uso del servicio de esta empresa pueden contactar con secretaría de la ACIT.



Colegio Oficial Ingenieros de Telecomunicación Canarias

TALLER DE TECNOLOGÍA, PARA NIÑOS EN EL CASINO DE LA LAGUNA

Durante el pasado mes de julio, se organizó un taller de tecnología, totalmente práctico para niños/as de edades comprendidas entre 10 y 14 años, en horario de 9:00h a 13:00h y enfocado a nuestra profesión de Ingenieros/as de Telecomunicación. El taller está organizado por la Asociación Canaria de Ingenieros de Telecomunicación conjuntamente con la Asociación de Graduados e Ingenieros Técnicos de Telecomunicación de Canarias y en colaboración con el Casino de la Laguna y nuestras compañeras de la empresa Tinkers

Estos talleres, para los más pequeños, tratan de acercarles a la tecnología y a la profesión de Ingenieros, en especial de Telecomunicación, de una forma divertida y en base al juego, usando plataformas adecuadas de Arduino.

Que es exactamente el proyecto Arduino, y qué características principales lo definen. Se trata de uno de los tipos de las placas más populares del mundo *maker*, pero que a diferencia de la Raspberry Pi no cuenta con un único modelo, sino que ofrece unas bases de hardware abierto para que otros fabricantes puedan crear sus propias placas.

Para ello, nuestras compañeras Alicia y Paloma empezaron explicando qué es Arduino, hablando de su concepto, lo que hace diferente al proyecto, y lo que se quiere conseguir con él. Después pasamos a entrar en **cómo funcionan estas placas**, para terminar, enseñando unos ejemplos de los proyectos que pueden realizarse con ellas y llevándolos a la práctica con los asistentes.

Arduino es una plataforma de creación de electrónica de código abierto, basada en hardware y software libre, flexible y fácil de utilizar para los creadores y desarrolladores. Esta plataforma permite crear diferentes tipos de microordenadores de una sola placa a los que la comunidad de creadores puede darles diferentes tipos de uso en robótica, mecatrónica, sensores, y electrónica general.

C/ El Pilar, 40 1ºA
38002 Santa Cruz de Tenerife

Teléfono/ Movil:
606 800442
e-mail: acit@coit.es
http://www.acit.es

Parque Científico Tecnológico.
Polivalente III, C. Practicante Ignacio Rodríguez. Las Palmas de G.C.

“El pasado 28 de Septiembre tuvo lugar en el Real Casino de Tenerife un evento conjunto entre SUSE y SATEC con el apoyo del Colegio de Ingenieros de Telecomunicación en Canarias. Esta jornada a cargo de las dos empresas líderes en el sector de las tecnologías de la información, contó con la asistencia de profesionales interesados en conocer las últimas novedades sobre DevSecOps. DevSecOps es una extensión del modelo DevOps (Desarrollo de Software para las Operaciones y con certificación de Calidad) que incluye los aspectos de Seguridad.

DevSecOps es un modelo que integra la seguridad en todo el ciclo de vida del desarrollo de software, desde la planificación hasta la entrega y el mantenimiento. Con DevSecOps se busca acelerar el tiempo de lanzamiento al mercado, mejorar la calidad del código, reducir los riesgos y aumentar la colaboración entre los equipos de desarrollo, operaciones y seguridad.

En el evento se presentaron los principales beneficios y desafíos de adoptar DevSecOps, así como las soluciones que ofrecen SUSE y SATEC para facilitar esta transición. Entre ellas se destacaron:

- Las plataformas e infraestructuras basadas en Kubernetes, el sistema de orquestación de contenedores más utilizado en la actualidad, que permite desplegar aplicaciones de forma ágil, escalable y portable. SUSE y SATEC cuentan con una amplia experiencia en la implantación y gestión de clusters Kubernetes, utilizando herramientas como RKE2, Rancher, Longhorn o Harvester.
- Los servicios de consultoría, formación y soporte que brinda SATEC para acompañar a sus clientes en el proceso de transformación digital, desde el análisis de las necesidades hasta la definición e implementación de la estrategia DevSecOps más adecuada para cada caso.
- La herramienta Neuvector de SUSE, una solución de seguridad nativa para Kubernetes que protege las aplicaciones y los datos frente a amenazas internas y externas. Neuvector ofrece funciones de escaneo de vulnerabilidades, firewall de red, detección y respuesta ante incidentes, auditoría y cumplimiento normativo. NeuVector se integra con las herramientas CI/CD y los orquestadores de contenedores, ofreciendo una visibilidad completa y un control granular sobre el tráfico de red.

El evento concluyó con una mesa redonda en la que participaron representantes de distintas entidades públicas y privadas que compartieron sus experiencias y buenas prácticas en la adopción de DevSecOps. Entre ellas se encontraban:

- Instituto Nacional de Ciberseguridad (INCIBE)
- Grupo DISA
- Gobierno de Canarias
- Cabildo Insular de Gran Canaria

El evento fue un éxito tanto por la calidad de las ponencias como por el interés y la participación del público asistente, que pudo resolver sus dudas y ampliar sus conocimientos sobre DevSecOps. Desde SUSE y SATEC queremos agradecer a todos los ponentes, moderador y asistentes su colaboración y esperamos poder repetir pronto este tipo de iniciativas.”
Mas informar sobre este modelo desarrollo Sandra.fernandez@satec.es

C/ El Pilar, 40 1ºA
38002 Santa Cruz de Tenerife

Teléfono/ Movil:
606 800442
e-mail: acit@coit.es
http://www.acit.es

Parque Científico Tecnológico.
Polivalente III, C. Practicante Ignacio Rodríguez. Las Palmas de G.C.

Acuerdo comercial con Aeroparking Tenerife Norte – Gran Canaria

7,50 € día

Colegio Oficial Ingenieros de Telecomunicación Canarias

Aeroparking

Tenerife Norte

SEGURO A TODO RIESGO

Acuerdo con Aeroparking

Nuestras instituciones profesionales han cerrado el acuerdo con la empresa Aeroparking, para tener una tarifa de 6,50 euros día con recogida en el mismo aeropuerto de AENA:

Reservas Tenerife Norte: WhatsApp: 665 44 85 59, Email: aeroparkingtenerifenorte@gmail.com

La empresa ofrece recogida y entrega de los vehículos dentro del Parquin. Para su reserva **(imprescindible como autentificación por cuenta e-mail @coit.es)** han de enviar un email desde **una cuenta @coit.es** al e-mail indicado según aeropuerto, indicando los datos: nombre, DNI, vuelo, hora de entrada y salida del parquin, y modelo y matrícula del vehículo, indicando esta tarifa **por el acuerdo con el Colegio de Ingenieros de Telecomunicación en Canarias**

PROGRAMA DE BECAS PARA COLEGIADOS DESEMPLEADOS

Una de las funciones principales del Colegio, según la Ley de Colegios Profesionales, es contribuir a la formación continua y especializada de los colegiados.

Consciente de que las oportunidades de empleo están vinculadas a la formación, y de que los ingenieros precisan una permanente actualización de sus conocimientos mediante la formación continua, el Colegio de Ingenieros de Telecomunicación, y otros colegios con los que se tiene convenio, organiza sistemáticamente cursos de posgrado relacionados con las disciplinas más punteras, tanto las tradicionales de nuestra carrera como aquellas colindantes que puedan abrir nuevas vías profesionales en sectores menos frecuentados.

Para ello, se cuenta con recursos tecnológicos para impartir cursos a distancia, semipresenciales o a través de Internet y, de esta manera, compatibilizar la formación con el quehacer profesional con seguimiento desde cualquier lugar de residencia.

La formación que se pone a disposición de nuestros profesionales se realiza de una forma directa mediante una formación continua por parte de las demarcaciones, que son las máximas responsables de emprenderla y gestionarla, tanto de forma presencial como a través de las plataformas online. De esta manera, los colegiados pueden acceder a una reconocida oferta de formación de todos los niveles desde cursos básicos hasta Másteres y en todas las modalidades, presenciales u online.

El Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación ha puesto en marcha un programa de becas para colegiados en situación de desempleo con el fin de mejorar su inserción profesional en el mercado de trabajo.

Las becas consisten en un **descuento del 50%** en los cursos impartidos por el Servicio de Formación Continua del COIT

Cada colegiado podrá optar a una beca anual. La adjudicación de las becas se producirá siempre que se alcance un número mínimo de 20 matriculados, existiendo **1 beca por cada acción de formación realizada**.

La beca se concederá por riguroso orden de solicitud.

Para beneficiarse de la beca es necesario:

Inscribirse en la acción formativa correspondiente del Servicio de Formación Continua, solicitándola en el campo de "Observaciones" del Formulario de Inscripción.

Acreditar la situación de desempleo ante el Servicio de Formación Continua con documento acreditativo como demandante de empleo.

En esta área encontrarás la mejor oferta formativa, tanto de cursos **presenciales como *on-line.*** Si estás buscando un **plan formativo a medida para tu empresa**, contacta con nosotros y te ayudamos a diseñarlo. Más de **15.000 alumnos** se han formado con nosotros.

¡Apúntate a nuestros cursos!

C/ El Pilar, 40 1ºA
38002 Santa Cruz de Tenerife

Teléfono/ Movil:
606 800442
e-mail: acit@coit.es
http://www.acit.es

Parque Científico Tecnológico.
Polivalente III, C. Practicante Ignacio Rodríguez. Las Palmas de G.C.

En este trimestre se han realizado las siguientes actuaciones:
1.- Presentación del recurso por parte del COIT al gobierno de Canarias por la plaza en el BOC para un perfil TIC que está restringida por titulación a los informáticos:
"3254 RESOLUCIÓN de 28 de septiembre de 2023, de la Presidencia, por la que se ordena la publicación del Acuerdo de la Mesa del Parlamento de Canarias, de 21 de septiembre de 2023, que aprobó la convocatoria de pruebas selectivas para la provisión, en régimen de contratación laboral fija, de una plaza con la categoría de Jefe/a de Desarrollo (Grupo I), por el sistema de concurso-oposición, turno de acceso libre. http://sede.gobiernodecanarias.org/boc/boc-a-2023-198-3254.pdf Estar en posesión de la titulación de Grado en Ingeniería Informática. Licenciatura en Informática o Ingeniería Informática"

2.- Alegaciones a la exclusión de un colegiado en un proceso selectivo del Instituto Astrofísico de Canarias. La convocatoria pide expresamente un título MECES 3 del ámbito de la Ingeniería de Telecomunicación. El colegiado presento su título de Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación (MECES 3), que obviamente es del ámbito de la ingeniería de telecomunicación.

En ambas alegaciones el COIT consiguió que fueran estimadas y el colegiado ya pudo entrar en proceso de selección en el IAC.

3.- Hace unos meses desde el COIT presentamos recurso de reposición contra una convocatoria de una plaza de técnico superior en informática para el organismo autónomo de Museos y Centros de Tenerife. Pero esta vez nuestro recurso sí fue destimado.

Les recordamos que actualmente tenemos un grupo de WhatsApp, bastante activo, donde hay una colaboración entre las personas interesadas en concurrir a plazas para Administracion Pública en Canarias. Si deseas el alta en este grupo envía un e-mail o WhatsApp, indicando tu nombre completo, autorizándo a estar en este grupo.

El COIT tiene habilitada una página web donde estan todas las plazas para Ingeniero de Telecomunicación a nivel nacional que pueden consultar a través de este enlace https://www.coit.es/servicios/oferta-de-empleo/ofertas-de-empleo-publico

C/ El Pilar, 40 1ºA
38002 Santa Cruz de Tenerife

Teléfono/ Movil:
606 800442
e-mail: acit@coit.es
http://www.acit.es

Parque Científico Tecnológico.
Polivalente III, C. Practicante Ignacio Rodríguez. Las Palmas de G.C.

Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información

SEMANAS DE LA CIENCIA Y LA INNOVACIÓN EN CANARIAS

Asociación Ingenieros de Telecomunicación

ULPGC Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

EITE ESCUELA DE INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN Y ELECTRÓNICA

tinkers Where techmagic happens

XXXV Congreso de Estudios de Telecomunicación

La ULPGC acogerá el XXXV Congreso de Estudios de Telecomunicación después de 20 años Del 11 al 16 de septiembre se celebró en Vigo el XXXIV Congreso de Estudios de Telecomunicación (C.EE.T.) organizado por la Delegación de Estudiantes de Ingeniería de Telecomunicación Escola de Enxeñaría de Telecomunicación (EET) de la UVigo junto con el Consejo Estatal de Estudiantes de Telecomunicación (CEET). Esta edición contó con la participación, por parte de la DET-EITE-ULPGC, de Antonio Samuel Díaz García, en calidad de presidente de la Delegación, y de Andrea Nazaret González Maroto, en calidad de delegada de la Titulación del GITT.

En el Congreso se produjo la elección de la sede del XXXV Congreso de Estudios de Telecomunicación, donde el socio representante de nuestra universidad presentó candidatura para que la ULPGC se convirtiera en el punto de encuentro de los estudios del ámbito. Con práctica unanimidad, fue aprobado, fijando a la ULPGC como sede de la trigésima quinta edición del C.EE.T.. La última vez que este Congreso tuvo lugar en nuestra ciudad fue en el 2004, con su XV edición por lo que en 2024 hará 20 años de aquella primera acogida.

Entre otros asuntos la Asamblea General Ordinaria del CEET celebró elecciones a la Junta Directiva de la Asociación, quedando de la siguiente manera:

• Presidencia: Antonio Samuel Díaz García de la ULPGC

• Vicepresidencia: Ana Sánchez Triviño de la UMA

• Secretaría: Lucía Durán Martín de la UC3M • Tesorería: Luis Moreno Pernil de la US • Vocalía: Aimara Ventoso Tubio de la UA

• Tesorería: Luis Moreno Pernil de la US

• Vocalía: Aimara Ventoso Tubio de la UAB

C/ El Pilar, 40 1ºA
38002 Santa Cruz
de Tenerife

Teléfono/ Movil:
606 800442
e-mail: acit@coit.es
http://www.acit.es

Parque Científico Tecnológico.
Polivalente III, C. Practicante Ignacio
Rodríguez. Las Palmas de G.C.

Mejorando los servicios para nuestro colectivo profesional en Canarias. Infórmate y solicita cita

SEOP

Servicio de Empleo y Orientación Profesional

seop@coit.es seop@aeit.es

Asociación Española Ingenieros de Telecomunicación

Colegio Oficial Ingenieros de Telecomunicación

2020

¡Queremos ayudarte!

- Revisión Cv Carta Presentación
- Training en Procesos de Selección
- Networking profesional
- Guía en búsqueda de empleo
- Reorientación Profesional
- Gestión Plan de Carrera
- Soporte y Motivación
- Marca Personal Linkedin y RRSS
- Emprendimiento
- profesionales outplacement

profesional y empleo

universitario con trabajo

El Servicio de Asesoramiento Jurídico y Fiscal del COIT a tu disposición

Colegio Oficial Ingenieros de Telecomunicación

orange™ Empresas

4

Transformando el turismo con Inteligencia Artificial

Entrevista a:

Francisco José Huidobro, director de Servicios Digitales de Empresas en Orange, con más de 25 años de experiencia en el sector de las telecomunicaciones y tecnologías de la información nos cuenta las aplicaciones de Big Data e Inteligencia Artificial en el sector turístico y en qué consiste el nuevo Sistema de Inteligencia Turística que ha desarrollado Orange.

¿Cómo puede la inteligencia artificial contribuir al sector turístico?

La IA resulta una herramienta de grandísima utilidad para el sector turístico en dos vertientes: por un lado, desde el punto de vista del propio turista, para ayudarle a disfrutar de nuestro territorio, de nuestro patrimonio, de nuestras gentes y costumbres y, por otro lado, para los propios gestores turísticos.

“La IA mejora la experiencia turística, ajustando la oferta a los gustos e intereses de cada individuo”.

El turismo es una industria muy poliédrica que afecta a las cadenas de suministro, a la logística, al transporte, a la energía, a los servicios públicos, a la restauración, al alojamiento, etc. Es decir, es una industria muy completa en lo que afecta a la economía en general, así como muy variada en todo el país y, por supuesto, en Canarias. Sin embargo, suele ocurrir que los visitantes se encuentran con guías o con paquetes tradicionales, basados en tour-operadores o en recorridos clásicos, que todo el mundo hace, ya sea por recomendación de la prensa, redes sociales o publicidad generalista, en los que no se tiene en cuenta los posibles gustos o aficiones diferenciados que tenga el visitante, y se hace difícil poder acceder a la oferta turística completa. Así pues, es en este punto donde la IA entra en juego, pudiendo plantear una mejora sustancial de esta experiencia turística porque, al poder interactuar con el visitante, preguntándole por sus intereses y requisitos, puede ajustar la oferta a cada individuo, consiguiendo así que se cubran las expectativas del usuario, lo cual incremente la satisfacción producida por la experiencia turística, así como descubrir, posiblemente, alternativas que el visitante no conocía.

En cuanto al punto de vista de los operadores, gestores turísticos y administraciones públicas responsables de la oferta turística y destinos turísticos, ocurre que los datos que se están manejando para gestionar esta oferta y estos destinos tienen mucha riqueza y valor, pero, con la transformación del sector por aparición de nuevas tecnologías asociadas al Big Data, se ha convertido en una cantidad de información ingente que, con los recursos clásicos que tenemos, es difícil procesarla y sacarle el rendimiento adecuado para llegar a conclusiones de valor.

C/ El Pilar, 40. Piso 1ºA
38002 Santa Cruz de Tenerife

Teléfono/Fax: 606 800 442
e-mail: acit@coit.es
http://www.acit.es

Orange Restricted

E.I.T.E.. Escuela de Ingeniería de Telecomunicación y Electrónica
Campus de Tafira – ULPGC
35017 Las Palmas de Gran Canaria

Transformando el turismo con Inteligencia Artificial

Por tanto, aquí también la IA puede ayudarnos a procesar estos datos y obtener resultados que nos permitan extraer la información que realmente tenga utilidad, permitiendo localizar patrones de comportamientos o nichos de mercado que se puedan explotar y que, de otra manera, sería imposible ver con un análisis tradicional sin la inteligencia artificial.

La IA nos ayuda a analizar para que, como seres humanos, podamos intervenir y tomar decisiones para mejorar tanto la experiencia turística como la calidad de vida de los propios residentes de las zonas visitadas.

Tenemos entendido que, en Valencia, Orange está implantando un Sistema de Inteligencia Turística. ¿En qué consiste? ¿Sería extrapolable a un territorio como Canarias?

Pues, precisamente, el proyecto que estamos desarrollando en la Comunidad Valenciana pretende romper la barrera que estábamos comentando en el punto anterior, con el fin de ayudar a todo el sector turístico a desarrollarse y a dotarse de las herramientas, recursos y formación necesarios para dar este gran salto que supone la tecnología. Así pues, estamos desarrollando una plataforma tecnológica para recoger la máxima información posible que haya disponible de todo el sector turístico, tanto de la oferta, con todos los servicios que se están ofreciendo en la Comunidad Valenciana, como de la demanda, es decir, lo que solicitan los visitantes que llegan a Valencia y, no sólo eso, sino lo que también puedan pedir las personas que se están pensando ir a la Comunidad.

Pero no sólo nos dedicamos a recoger los datos de la Comunidad Valenciana sino también de los destinos competidores, así como información relativa a los países emisores; de manera que, por ejemplo, podamos saber el tiempo que está haciendo en Alemania y su tendencia para, si nos interesa, lanzar una campaña publicitaria que atraiga a esos alemanes hacia Valencia. Por eso es importante saber no sólo que está pasando en mi propio destino, sino conocer lo que ocurre en otros lugares y la demanda potencial que puede existir para atraer a esos visitantes hacia nuestro territorio.

Hay que tener en cuenta que, en el ciclo del viajero, siempre hay una primera fase de ensoñación, que es la de imaginarse dónde voy a ir a gastar mi ocio, y eso se suele hacer en tu propia casa a través de medios sociales, información vía internet, campañas de publicidad que puedas recibir, etc., y con esto uno se hace una idea de qué se desea visitar o disfrutar. Luego viene una fase de selección, en la que tenemos dos o tres posibilidades que nos pueden resultar atractivas y, posteriormente, una fase de decisión en la que se elige el destino definitivo. Todas estas decisiones, se suelen tomar con meses de antelación para poder planificar vuelos, alojamientos, posibles visitas, etc.

Por tanto, una de las cosas que queremos con este proyecto, es utilizar toda esta información recopilada para poder saber, por ejemplo, aplicándolo a Canarias, que se van a recibir una cantidad determinada de personas procedentes de Viena que van a hacer senderismo en El Hierro.

C/ El Pilar, 40. Piso 1ºA
38002 Santa Cruz de Tenerife
Teléfono/Fax: 606 800 442
e-mail: acit@coit.es
http://www.acit.es
Orange Restricted
E.I.T.E.. Escuela de Ingeniería de Telecomunicación y Electrónica
Campus de Tafira – ULPGC
35017 Las Palmas de Gran Canaria

Transformando el turismo con Inteligencia Artificial

Con esta información, que hemos visto su actividad a través de medios sociales, internet o páginas web, podemos avisar al gestor público del destino para que, por ejemplo, mejore los senderos de la isla u otros servicios asociados a sus competencias. Por otra parte, también se informaría al sector privado para que se prepare para una determinada oferta de servicios que pueda dar a estos caminantes que ya se sabe que van a llegar.

También, la idea del proyecto es que, si vemos que estas personas de Viena están dudando entre venir a El Hierro o ir a caminar por las pistas de la isla de Yerba, en Túnez, pues ver qué tipo de campañas publicitarias o actividades podemos enviarles para que finalmente se decidan por El Hierro y no se vayan a Túnez.

Finalmente, dentro del ciclo del viajero que he comentado anteriormente, está la de consumo en destino, una vez que ya me encuentro en el sitio al que he decidido ir. Esta fase supone moverse en el destino, comprar, consumir y disfrutar, con lo cual se va dejando una huella que, normalmente, queda reflejada por el movimiento del móvil y de las tarjetas de crédito con las que pagamos los servicios que recibimos o, incluso, a través de las redes sociales cuando ponemos comentarios o damos *like* a cualquier experiencia que tenemos. Esto último es una información importantísima y valiosísima porque nos genera un *feedback* que nos permite conocer la experiencia del viajero y saber si hemos de realizar algún tipo de cambio o mejora en los servicios consumidos por los visitantes. Por su puesto, esto supone una cantidad enorme de datos a los que, por detrás, le aplicamos una capa de Big Data e Inteligencia Artificial para poder procesarla, analizarla, realizar predicciones y sacar conclusiones que generen informes que sean de verdadera utilidad para los gestores turísticos, ya sean públicos o privados.

De esta forma, acabamos obteniendo una visión holística de la oferta disponible, de la demanda y de las tendencias que nos permitirá, con algoritmos de inteligencia artificial, hacer predicciones a futuro de qué es lo que va a ocurrir; alineando, así, la información de una manera fácil y amigable de consumir que será accesible para todos los actores implicados en el sector para que les permitan hacer esta transformación digital, así como poder tomar decisiones.

C/ El Pilar, 40. Piso 1ºA
38002 Santa Cruz de Tenerife

Teléfono/Fax: 606 800 442
e-mail: acit@coit.es
http://www.acit.es

Orange Restricted

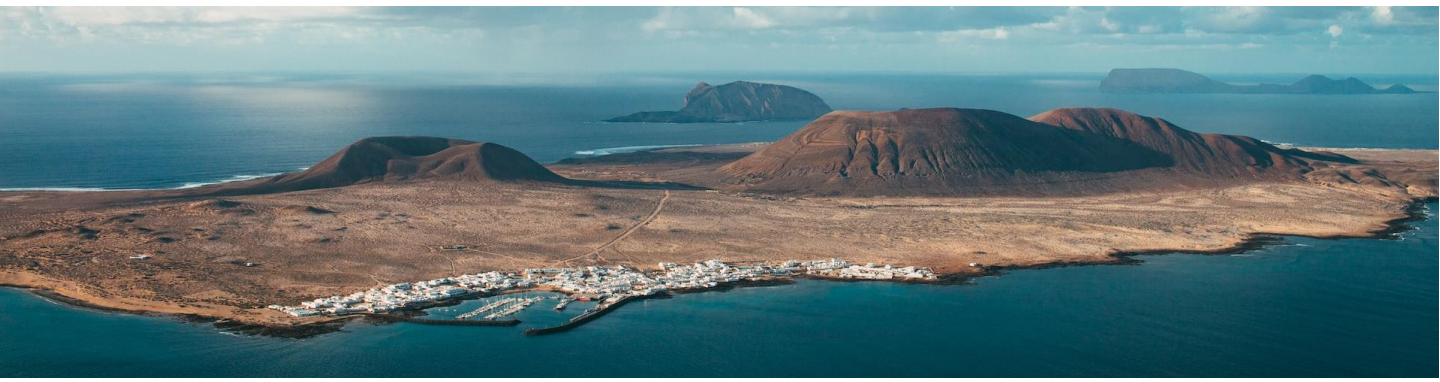
E.I.T.E.. Escuela de Ingeniería de Telecomunicación y Electrónica
Campus de Tafira – ULPGC
35017 Las Palmas de Gran Canaria

Transformando el turismo con Inteligencia Artificial

Además de recoger los datos a través de páginas web, agencias de viajes o redes sociales, ¿utilizáis otros medios para adquirir la información para la plataforma? Porque quizás la gente mayor no se informa a través de internet y es complicado recopilar datos sobre ellos.

Sí, aquí entra en juego el sesgo de datos y somos conscientes de ello. Hay cierta información que es universal y otra que tiene un sesgo importante. Por ejemplo, la reserva de habitaciones o de apartamentos. Normalmente, la gente más joven es un perfil más digital y realiza las reservas a través de páginas web mientras que las personas de más edad lo van a hacer a través de una agencia de viajes. Esto es así, así que las fuentes de los datos tienen ese sesgo y debemos conocerlo para corregirlo. Y no contar sólo con una fuente, sino contar con varias para mejorar la estadística.

Es decir, tenemos que ver cómo desarrollamos la herramienta a partir de toda la información que vayamos recopilando. Así pues, la información de Booking se compra y se tiene, pero sabemos que tiene un sesgo. La información de Airbnb se tiene. La información de TripAdvisor igual. Pero ¿qué pasa con los hoteles que no venden habitaciones a través de esos canales? Por tanto, tenemos también que recopilar datos adicionales para tener una visión completa de la situación de las reservas, y esta información nos la tiene que facilitar el propio sector hotelero, lo cual, a veces, es difícil porque es muy útil para cada hotel y, hasta la fecha, suelen ser reacios a darla a conocer, porque es estratégica para ellos. Aunque últimamente, con la digitalización, se están compartiendo cada vez más los datos, aunque de una manera anonimizada para que todo el sector pueda verse favorecido. Porque, a fin de cuentas, cada hotelero tiene la información de su propia cadena, pero cuando ésta se comparte, se puede tener una foto completa que te permite, tal vez, mejorar servicios u ofrecer unos nuevos que hasta la fecha no se te habían ocurrido, o gestionar mejor tus ofertas de habitaciones.



En definitiva, por lo pronto, estamos muy contentos de cómo está yendo el proyecto ya que en medio año de trabajo ya estamos viendo resultados y esperamos que la utilidad de esta herramienta pueda ser, que lo es, perfectamente extrapolable a otros territorios, como podría ser Canarias, que cuenta con un clima que permite un turismo de 365 días al año, a diferencia de la península, y donde proyectos como este podrían ser de gran utilidad al sector, tanto privado como público.

C/ El Pilar, 40. Piso 1ºA
38002 Santa Cruz de Tenerife

Teléfono/Fax: 606 800 442
e-mail: acit@coit.es
http://www.acit.es
Orange Restricted
E.I.T.E.. Escuela de Ingeniería de Telecomunicación y Electrónica
Campus de Tafira – ULPGC
35017 Las Palmas de Gran Canaria

Asociación
Ingenieros de
Telecomunicación
Canarias

Si formas parte de la ACIT tienes descuento

Solicita el código de empresa en secretaría ACIT

Perte Chip

su ejecución y gobernanza

Antonio Núñez, IUMA-ULPGC
miembro del Comité de Expertos
Asesor de PERTE Chip

El Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica (PERTE) de Microelectrónica y Semiconductores, abreviadamente **PERTE Chip**, fue creado por el Gobierno en mayo de 2022 y dotado con 12.250 millones de euros procedentes de los fondos de recuperación económica de España del período 2023-2026, fondos Next Generation, y así ha sido comunicado a la Comisión Europea y autorizado por ella. **Su objeto es lograr establecer** en España, con estos cuatro años de impulso y luego en el medio plazo, **una industria de diseño, fabricación y ensamblado de chips**, con suficiente masa crítica, de forma que pueda evolucionar y llegar a ser una referencia significativa en Europa. PERTE Chip pretende movilizar otra cantidad al menos similar procedente de inversores privados. **Es el proyecto más ambicioso del Gobierno y se ha reservado su gestión**. Es fruto de numerosos estudios que han mostrado la viabilidad de esta industria, y aún más, la urgente necesidad de España y toda Europa de dotarse de cierta soberanía tecnológica en semiconductores, de los que depende la competitividad de muchas otras industrias europeas en un mundo con tensiones geopolíticas de largo recorrido. Esta soberanía incluye recortar también la gran dependencia actual de Europa respecto de EEUU. La amenaza existente es que se produzca un serio estancamiento de la economía de la Unión Europea en las próximas décadas, sin recursos naturales ni energéticos ni alimentarios, y en riesgo de tampoco tener chips, el nuevo petróleo. Una situación de indefensión tecnológica e industrial.

Europa ha ensayado en 2014 un esquema nuevo de ayudas a muy grandes proyectos mediante “convocatoria pública dirigida” **IPCEI, de “Proyectos Importantes de Interés Común Europeo”** (como los de Microelectrónica (2018 y 2021) y el de Tecnología de Comunicaciones 2021), en los que cuatro empresas españolas han sido beneficiarias directas y otras seis son beneficiarias asociadas, convocatoria resuelta en julio de 2023, tras dos años de espera, y que ha asignado 8.100 millones (370 millones a España). Desde enero de 2022 la UE ha lanzado, al mismo tiempo que EEUU y siguiendo ese ejemplo, una **Ley de Chips**. Esta Chips Act ha sido aprobada el 26 de julio de 2023 ya bajo presidencia española de la UE, un año más tarde que la Ley de Chips norteamericana, y por una fracción de su importe. Ambas leyes de Chips dan un paso más frente al modelo de “convocatoria” IPCEI. Reforman y flexibilizan las reglas de ayudas y subvenciones directas para intentar acelerar la capacidad de Occidente en semiconductores, frente a China, Taiwán, Corea, Singapur y Japón, y en sustratos y ensamblado también frente a India, Indonesia, Malasia, Vietnam y los anteriores países asiáticos citados. De hecho, China, Japón y Corea ya habían legislado sobre sus ayudas estatales y sobre generar “dumping” industrial para este sector. La situación es de hechos consumados y está fuera del control de la Organización Mundial del Comercio OMC, con guerras de tarifas y prohibiciones de comercio entre países. Se ha abierto así una gran competencia internacional, y también entre las diversas comunidades españolas, por atraer nuevas inversiones y por ayudar a la industria existente.

PERTE Chip ha cumplido un año en junio pasado. En este tiempo se han creado las estructuras para su gobierno, se ha creado la Sociedad Estatal SEMyS, de SEPIDES (Mº Hacienda), se han incluido fondos en el presupuesto 2023 (Mº Economía, Mº Hacienda, otros), se ha consultado a la industria, se ha creado un foro del sector, y se ha creado un comité de 10 expertos asesores. Los responsables han visitado la práctica totalidad de las regiones con sus industrias y centros de investigación (en Canarias la visita tuvo lugar los días 30 y 31 de enero), y se ha creado el portal https://www.pertechip.com/

**C/ El Pilar, 40 1ºA
38002 Santa Cruz
de Tenerife**

**Teléfono/ Movil:
606 800442
e-mail: acit@coit.es
http://www.acit.es**

**Parque Científico Tecnológico.
Polivalente III, C. Practicante Ignacio
Rodríguez. Las Palmas de G.C.**

Antonio Núñez, IUMA-ULPGC
miembro del Comité de Expertos
Asesor de PERTE Chip

Perte Chip

su ejecución y gobernanza

PERTE Chip ha lanzado las convocatorias “Misiones CDTI en Microelectrónica y Semiconductores” (60 M€, TRL altos), “Cátedras Chip” (80 M€, TRL medios), “Proyectos de prueba de concepto en Microelectrónica y Semiconductores” (30 M€, TRL altos), y un **refuerzo directo** a los centros de I+D del CSIC-CNM y a las Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares (ICTS) en el área de Microelectrónica y Semiconductores (90 M€, TRL bajos). El Estado y las principales CCAA han lanzado **misiones comerciales y contactos para atraer inversiones**. Hasta octubre **PERTE Chip ha comprometido subvenciones para** las empresas del IPCEI ME-CT ya indicadas y varias coinversiones comprometidas con otras nuevas empresas que se han interesado en España por el PERTE: Industria de Diseño Intel en Barcelona con el BSC (400 M€) , Industria de Diseño Cisco en Barcelona (300 M€, pendiente detalles), Industria de Diseño y Test de Monolithic Power Systems MPS en Barcelona (12 M€), OpenChip empresa de GTD con un spinoff del BSC en Barcelona (350 M€), Fábrica de sustratos ultradensos FC-BGA de Broadcom pendiente de ubicación final (900 M€), Fábrica y centro experimental de I+D en fabricación de IMEC en Málaga (750 M€), Fábrica experimental avanzada asociada al Sincrotrón ALBA-CELLS en Barcelona (200 M€), Industria de Diseño Semidynamics en Barcelona (300 Me), Centros de Diseño de TSMC en Málaga y Valencia (100 M€), Industria de Diseño Innova IRV Microelectronics en Málaga para circuitos ultra low power en IoT (150 M€), Industria de Diseño y Fabricación KDPOF en Madrid de optoelectrónica para comunicaciones ópticas (100 M€). Entre las empresas beneficiarias asociadas se encuentra la empresa Wooptix de Tenerife (junto a DAS Photonics, Derivados de Flúor, iPronics, VLC-Photonics, y Vodafone), y entre las indirectas vinculadas a IRV se encuentra la empresa WiMMIC de Gran Canaria. En todos estos casos aquí citados, según informaciones publicadas, la ayuda estatal oscila entre el 40% y el 50% de esas cifras de inversión, lo que supone unos 2.500 M€ provenientes de PERTE + IPCEI. Finalmente dentro del año hay también prevista una nueva convocatoria de financiación vinculada a IPCEI por 90 M€.

La estructura de gobierno de PERTE Chip está presidida por Nadia Calviño, Vicepresidenta del Gobierno, María González Veracruz, Secretaria de Estado de Telecomunicaciones, Matías González Martín, Secretario General de Telecomunicaciones, Teresa Riesgo Alcaide, Secretaria General de Innovación, Jaime Martorell Suárez, Comisionado Especial para PERTE Chip y Administrador Único/DG de SEMyS, Guillermo Gómez Fontecha, Director de SEMyS, Pedro Martín Jurado, Director de Operaciones de SEMyS, Jesús García Calderón, Director General de SEPIDES, con los respectivos jefes de gabinete y altos funcionarios de los correspondientes ministerios, de la Oficina Económica de la Moncloa, y del ICEX.

La estructura de asesoramiento está formada por un **comité** de diez “expertos de reconocido prestigio en el área, para asegurar la coordinación y efectividad de las inversiones y actuaciones, y para proporcionar información y orientación estratégica”. Son: Mayte Bacete (Maxlinear), Luis Fonseca (CNM), Ignacio Herrera (SENER), Marisa López Vallejo (UPM), Juan Carlos López (UCLM), María Merced (TSMC), Antonio Núñez (IUMA-ULPGC), Lluís Torner (UPC), Mateo Valero (BSC y UPC) y Ezequiel Navarro (PREMO). Se cuenta además con un grupo de asesores internacionales y con dos grandes consultoras.

C/ El Pilar, 40 1ºA
38002 Santa Cruz de Tenerife

Teléfono/ Movil:
606 800442
e-mail: acit@coit.es
http://www.acit.es

Parque Científico Tecnológico.
Polivalente III, C. Practicante Ignacio Rodríguez. Las Palmas de G.C.

Antonio Núñez, IUMA-ULPGC
miembro del Comité de Expertos
Asesor de PERTE Chip

Perte Chip

su ejecución y gobernanza

Se ha reunido un foro industrial con 70 representantes de empresas, y representantes de las sectoriales de CEOE AMETIC y AESEMI. Este foro ha aportado su orientación y necesidades a la Vicepresidenta y dirección del PERTE en su asamblea del 22 de noviembre de 2022, en la asamblea de AMETIC del 17 de abril de 2023 (presentación de dos estudios "Mapeo del Ecosistema Español de Microelectrónica" y "Estrategia de Formación en Microelectrónica y Semiconductores"), y el próximo 28 de noviembre de 2023 lo hará el foro del Congreso Nacional de la Industria de los Semiconductores liderado por AESEMI. **El foro industrial y las asociaciones CEOE** están indicando la necesidad de aumentar los recursos humanos, crear programas formativos específicos para cubrir una demanda que cuantifican en mil empleos al año en distintos niveles, disciplinas y titulaciones, acelerar la burocracia de los mecanismos de subvención, y también los mecanismos de visado de extranjeros para su establecimiento en España junto a las empresas, poner el foco no sólo en las tecnologías avanzadas de 3 nm o 2 nm sino también en las más maduras pero críticas –como las del rango entre 25nm y 10 nm- de gran demanda en control industrial, equipos de telecomunicación, espacio o el sector del automóvil, cuatro ámbitos de gran potencia industrial en España. También han sugerido la importancia del proceso de "back-end" de fabricación con sustratos ultradensos (tipo FlipChip), y de ensamblado y test, entre otras aportaciones. Los estudios de las asociaciones y foros AMETIC y AESEMI están publicados en sus webs.

Legislativamente ha sido muy importante la aprobación por el Gobierno en mayo de la Adenda al Plan de Recuperación para España, y su remisión a la Comisión Europea en junio, para poder recibir nuevos tramos de los fondos Next Generation. Bruselas se ha retrasado un mes y en lugar de aprobarla a 31 de julio finalmente ha aprobado la Adenda el 2 de octubre de 2023, con la buena noticia de respetar todas las propuestas del Gobierno, incluido el mecanismo de inversiones en capital. Efectivamente en paralelo el Gobierno aprobó en junio un decreto legislativo para regular la participación del Estado en la estructura de capital de las empresas de Semiconductores (a través de SEMyS y gestionado por SEMyS, SEPIDES y COFIDES), sin que "computen" en los mecanismos y anteriores límites de subvenciones. Este decreto requería su convalidación por el parlamento, cosa que la Diputación Permanente del Congreso realizó, una vez disueltas las Cortes, el 26 de julio. Con ese acto de las Cortes, la aprobación final de la Ley de Chips el 25 de julio, y la aprobación de la Adenda por Bruselas el 2 de octubre, se inicia ahora el período clave para PERTE Chip ya que puede ejecutar fondos sin grandes obstáculos y en un marco estable y bien financiado. La dirección del PERTE está ultimando ahora los instrumentos financieros estatales adecuados.

El comité de expertos está aconsejando poner el foco en ayudar a establecer centros y empresas de diseño y verificación de chips, fabricas en sustratos específicos más allá del silicio, en película delgada, grafeno y sensores, diseños de chips en el estándar de procesadores RISC-V en abierto, y procesadores de misión crítica; insiste también en fomentar la fotónica integrada con microelectrónica, en especial en aplicaciones de comunicaciones y de adquisición y procesado de imagen y campo de luz; y en el problema de los recursos humanos y trámites acelerados de visados y residencia para extranjeros, expuesto por las empresas, sugiriendo un plan de cátedras y de grados y postgrados y cursos cortos, coordinados a nivel estatal y compartidos, junto con ciclos de FP en las CCAA; y finalmente está proponiendo proyectos de investigación conjuntos entre empresas y centros de investigación desde un enfoque de TRL altos, de investigación industrial y desarrollo tecnológico, más que TRL bajos de investigación y desarrollo.

C/ El Pilar, 40 1ºA
38002 Santa Cruz de Tenerife

Teléfono/ Movil:
606 800442
e-mail: acit@coit.es
http://www.acit.es

Parque Científico Tecnológico.
Polivalente III, C. Practicante Ignacio Rodríguez. Las Palmas de G.C.

Antonio Núñez, IUMA-ULPGC
miembro del Comité de Expertos
Asesor de PERTE Chip

Perte Chip
su ejecución y gobernanza

En Canarias desde hace un año se ha agrupado un Ecosistema en el sector con los siguientes mimbres: Clúster Chip Canarias, agrupación de 11 empresas presidida por Braulio Quintana; la agrupación de centros científicos IUMA-ULPGC, IAC-Instrumentación, y otros grupos de investigación de ULPGC y ULL; y la acción del Gobierno de Canarias a través de la Consejería de Universidades, Ciencia e Innovación y Cultura (Migdalia Machín) con ACIISI (Javier Franco), y Proexca (en Presidencia, Alfonso Cabello, Octavio Caraballo). El anterior Gobierno (Elena Máñez, Carlos Navarro) aprobó en abril la Estrategia de Microelectrónica y Semiconductores de Canarias, CANARYCHIP, incorporando este sector a las líneas prioritarias de "RIS-3 ampliado" y fomentando y acompañando su dinamización. Esta Estrategia ha sido confirmada y está siendo impulsada por el nuevo Gobierno.

Queda mucho por hacer. De los 12.250 M€ se han usado aproximadamente 1.500 M€, y están comprometidos otros 1.000 M€. Quizás el punto de mayor interés sea en este curso la acción exterior de contacto y seguimiento de inversores, la acción interior de ayuda al crecimiento de las empresas existentes, y el difícil tema de los recursos humanos, de los que hay una gran escasez en España, Europa, EEUU y en todo el mundo, excepto en China, India y Malasia.

Esta vuelta a **elevadas subvenciones de los estados a las empresas**, excepción exigida en este sector por la geopolítica mundial, nos permite buscar un paralelismo sobre el nacimiento en España de una gran industria como la automoción. Un gran caso de éxito-país. Hacia 1920, cuando eclosiona la industria del automóvil en EEUU con el Ford Modelo T, solo existía en España la pequeña fábrica de la marca Hispano-Suiza. Tras la guerra y con HS como socio el INI establece en 1946 ENASA, la empresa nacional de automoción (Pegaso…, hoy IVECO), en 1952 el INI establece con el socio FIAT la empresa SEAT, y finalmente Barreiros con Chrysler abre sus fábricas en 1954. Ese inicio, liderado por el Estado buscando la compañía de socios tecnológicos internacionales, marcó un camino que con la posterior llegada de Renault, Ford, Volkswagen, Peugeot Citroën PSA y Nissan ha hecho de España una potencia europea y mundial en automoción, industria que aporta más del 11% de nuestro PIB.

Otro ejemplo de éxito en la relación entre Estado y empresas puede ser en 1924 la organización por el Estado de la empresa mercantil Compañía Telefónica Nacional de España CTNE, y sus inmediatos acuerdos privados con la multinacional ITT y de ésta con su filial proveedora, y fabricante en España de centrales, Standard Eléctrica. La cuestionable regulación de la concesión monopolística puso sin embargo orden inicial en el conjunto de pequeñas operadoras privadas y públicas existentes, trajo capitales y tecnología, y aportó músculo y dimensión internacional a las telecomunicaciones. En 1944 se estataliza CTNE en un 80% y progresivamente se privatiza y se abre de nuevo el mercado con hitos recientes en 1969 y 1994. Los países europeos han seguido pasos similares, un recordatorio de las razones que ahora les mueven a actuar con decisión en el sector de los semiconductores.

C/ El Pilar, 40 1ºA
38002 Santa Cruz
de Tenerife

Teléfono/ Movil:
606 800442
e-mail: acit@coit.es
http://www.acit.es

Parque Científico Tecnológico.
Polivalente III, C. Practicante Ignacio
Rodríguez. Las Palmas de G.C.

Change Restricted

Colegio Oficial
Ingenieros de
Telecomunicación
Canarias

Asociación
Ingenieros de
Telecomunicación
Canarias

Telegram

¿Todavía no conoces nuestro nuevo Canal de Difusión? Un espacio donde colegiados/as, Ingenieros/as de Telecomunicación, estudiantes de ingeniería y profesionales de otros sectores, pueden conocer y compartir actividades, agendas de eventos nacionales y de Canarias o convocatorias de interés para nuestro sector. Inscríbete a través de este QR. o accede aquí. https://t.me/Acit_Coitcanarias

Extreme Networks ayuda a los centros educativos a implantar modelos y tecnologías educativas innovadoras

Extreme Networks ha presentado varios proyectos, realizados para centros y administraciones educativas de varios países, consistentes en el despliegue de soluciones de red que permiten implantar modelos y tecnologías educativas innovadoras. Además de mejorar la conectividad de estudiantes y profesores, las soluciones de Extreme ayudan a mejorar la eficiencia del personal a cargo de la gestión TIC de estas instituciones mediante la combinación de automatización, gestión de redes en la nube y seguridad de la red.

Entre los centros e instituciones educativas que han confiado en Extreme Networks a impulsar sus proyectos de transformación digital e innovación educativa se encuentran: **West Lothian** (el distrito educativo más grande de **Escocia**), la American School de **Dubai,** Chinese International School de **Hong Kong**, así como diferentes distritos educativos de Estados Unidos como son **Aldine** y **Tornillo** (Texas), **Forsyth** (Georgia), Green Bay (Wisconsin) y del condado de **Jefferson** (Kentucky).

Retos y beneficios obtenidos

❖ Mayor ancho de banda y velocidades de red con Wi-Fi 6E: la proliferación de dispositivos IoT, los exámenes on-line y el uso de recursos educativos digitales han supuesto una creciente presión para la red de los centros educativos. Para garantizar la Continuidad de las actividades de los estudiantes es imprescindible contar con una conectividad Wi-Fi fiable y de alto rendimiento. Es el caso del Distrito Escolar del Condado de Forsyth, que ha implementado puntos de acceso Wi-Fi6E, para aumentar el ancho de banda de la red y seguir mejorando la experiencia de conectividad de los estudiantes, incluso cuando utilizan aplicaciones y recursos muy exigentes como transmisión de video 4K y aplicaciones AR/VR. También han conseguido mejorar el rendimiento de los dispositivos ya existentes en el aula.

❖**Seguridad de red reforzada y menor carga de trabajo de TI con arquitectura *fabric*:** varios distritos educativos norteamericanos han apostado por la tecnología *fabric* de Extreme Networks para simplificar la gestión de red, reforzar la seguridad, y automatizar la configuración y aprovisionamiento de servicios de red, reduciendo significativamente las horas de trabajo empleadas por el equipo de TI para configurar nuevo equipamiento. *Extreme Fabric Connect* permite gestionar toda la red, incluso en campus extensos o en ubicaciones remotas, a través de un panel de control unificado. La hipersegmentación del tráfico proporciona más control y evita el movimiento lateral en la red, lo que a su vez reduce el impacto potencial de un ciberataque.

C/ El Pilar, 40 1ºA
38002 Santa Cruz de Tenerife

Teléfono/ Móvil:
606 800442
e-mail: acit@coit.es
http://www.acit.es

Parque Científico Tecnológico.
Polivalente III, C. Practicante Ignacio Rodríguez. Las Palmas de G.C.

Extreme Networks ayuda a los centros educativos a implantar modelos y tecnologías educativas innovadoras

- **Continuidad garantizada de las actividades educativas, mediante un control de red mejorado**: Gestores educativos, como el distrito de Tornillo y el Consejo de West Lothian, están utilizando la nube para simplificar la gestión de la red, y disponer de mayor visibilidad de la actividad que a través de ella se realizan. La plataforma ExtremeCloud™ IQ proporciona control total sobre cada dispositivo de red desde un único panel. Esto permite a los equipos de TI identificar y diagnosticar rápidamente problemas que podrían tener un impacto negativo sobre el rendimiento de la red y resolverlos antes de que los usuarios se vean afectados, así como eliminar el acceso de dispositivos no autorizados.

Comentarios de ejecutivos

Matthew Clarke, responsable del departamento de red**, West Lothian Council** *"Con ExtremeCloud IQ disponemos de información práctica sobre las aplicaciones que utilizan los estudiantes, el ancho de banda y las diferencias en cuanto a rendimiento de la red en las diferentes aulas y dependencias de los centros. Esta información se utiliza para hacer avanzar el proceso de aprendizaje digital y tal vez introducir métodos y prácticas más estandarizados en todo el ámbito docente de West Lothian".*

Paul Mathew, ingeniero de red, **American School of Dubai** *"La American School of Dubai se compromete con los estudiantes a proporcionarles oportunidades de formación sólidas para que puedan avanzar en sus itinerarios educativos. Con Extreme Networks nos aseguramos de que nuestros estudiantes están respaldados por una infraestructura de comunicaciones fiable para el desarrollo de sus actividades académicas. Las soluciones Wi-Fi6E y ExtremeCloud IQ implementadas son la base de un ecosistema tecnológico seguro y fiable para nuestra comunidad de aprendizaje, donde estudiantes y educadores tienen acceso ininterrumpido y de calidad a recursos esenciales y el equipo de TI tiene conocimientos mejorados sobre la utilización de la red".*

Curt Godwin, Coordinador de Operaciones de Red**, Distrito Escolar del Condado de Forsyth** *"Las Escuelas del Condado de Forsyth han sido líderes en tecnología durante muchos años y tienen estándares muy altos respecto al equipamiento que utilizamos. Los últimos productos de Extreme, no sólo siguen siendo los mejores de su clase, sino que también superan nuestras expectativas. Forsyth tiene una de las redes más grandes del país en centros educativos, siendo la norma la existencia de entornos de alta densidad de dispositivos. Las soluciones de Extreme no sólo satisfacen las necesidades actuales del distrito, sino que también garantizan que Forsyth pueda continuar brindando servicios excepcionales a los estudiantes y al personal en los años venideros".*

Norman Rice, director de operaciones**, Extreme Networks** "*Los distritos escolares, al igual que las organizaciones de todos los sectores, se enfrentan constantemente al reto de modernizarse tecnológicamente, lo que, en última instancia, los hará más eficientes y generará mejores resultados. La red es fundamental para dar soporte a cada nueva solución, desde pizarras inteligentes y dispositivos individuales para estudiantes en escuelas, hasta lectores de códigos de barras en comercios y máquinas robotizadas en la industria y logística. Con Extreme, estas organizaciones pueden aprovechar soluciones de red inteligentes para dar soporte a todos sus sistemas tecnológicos, y al mismo tiempo, facilitar que los equipos de TI optimicen el rendimiento de la red*".

C/ El Pilar, 40 1ºA
38002 Santa Cruz de Tenerife

Teléfono/ Móvil:
606 800442
e-mail: acit@coit.es
http://www.acit.es

Parque Científico Tecnológico.
Polivalente III, C. Practicante Ignacio Rodríguez. Las Palmas de G.C.

Manchester United arranca la temporada con una red Wi-Fi6 de alto rendimiento de Extreme Networks

Extreme Networks sigue consolidando su posición en el mercado como proveedor de soluciones de conectividad para recintos deportivos. El club de fútbol Manchester United comienza la temporada de liga 2023/24 con una nueva solución Wi-Fi6 integral, que proporcionará a los aficionados una mayor velocidad de navegación y una experiencia de conectividad Wi-Fi mejorada. El proyecto de red, ya finalizado, incluye el uso de la herramienta de análisis de red ExtremeAnalytics y la plataforma de gestión de red *cloud* ExtremeCloud™ IQ.

El proyecto se remonta a 2022, cuando **Extreme Networks** se convirtió en proveedor oficial de soluciones de red y análisis Wi-Fi del club, acuerdo que incluía el compromiso de ofrecer conectividad Wi-Fi de última generación.

A principios de este año, y en colaboración con **Verizon Business**, se completó el despliegue de la nueva infraestructura **Wi-Fi6** en el estadio ***Old Trafford***. La nueva red permite compatibilizar una conectividad ultrarrápida para el aficionado que asiste al estadio, con la oferta de servicios digitales innovadores proporcionados por el propio club, incluyendo *e-tickets* u ofertas especiales para abonados. Además, el análisis de red proporciona al **Manchester United** la capacidad para explorar la implementación de nuevos servicios y mejorar así la experiencia del aficionado durante los encuentros.

Principales características del proyecto

❖**Experiencia de uso** de la red mejorada. La nueva solución Wi-Fi6 proporcionará a los aficionados que acudan al estadio una experiencia de conectividad óptima, incluyendo señalética digital modernizada en todo el recinto del estadio y soporte para el acceso al recinto mediante escaneo de entradas electrónicas. Los aficionados pueden

C/ El Pilar, 40 1ºA
38002 Santa Cruz de Tenerife

Teléfono/ Móvil:
606 800442
e-mail: acit@coit.es
http://www.acit.es

Parque Científico Tecnológico.
Polivalente III, C. Practicante Ignacio
Rodríguez. Las Palmas de G.C.

Orange Restricted

utilizar esta conexión para acceder, de manera fiable, a sus redes sociales preferidas y compartir con amigos y familiares la experiencia del partido. También les permite acceder a aplicaciones móviles útiles para navegar por el estadio, o seguir la evolución del partido en tiempo real cuando no estén en sus asientos.

❖**Rendimiento de la red optimizado**: **ExtremeAnalytics** proporciona al departamento de TI de ***Old Trafford*** la información necesaria en tiempo real sobre el uso y rendimiento de la red. Información que puede ser utilizada para mejorar constantemente la experiencia de uso del aficionado. **ExtremeAnalytics** proporciona información sobre el uso de aplicaciones; datos que pueden ayudar a identificar áreas y momentos de mayor uso y adaptar, en consecuencia, el comportamiento de la red para garantizar una mejor prestación de servicios. Extreme es el único fabricante capaz de proporcionar este nivel de información y análisis de una red Wi-Fi.

❖**Menor complejidad de gestión de red.** Mediante el panel de control de la plataforma de gestión cloud **ExtremeCloud IQ**, que ofrece una visibilidad completa de toda la infraestructura desde un panel único, el departamento de TI puede monitorizar y optimizar el rendimiento de la red. Esta plataforma también permite escalar fácilmente las operaciones en función de las necesidades de cada momento, y ajustar automáticamente los flujos de tráfico de acuerdo al tráfico global de la red. Hecho que ayuda a garantizar una experiencia de conectividad óptima, tanto a aficionados como al personal del estadio.

Sobre la nueva red, **Attiq Qureshi**, Chief Digital Information Officer de **Manchester United,** ha comentado: *"Old Trafford es un lugar con historia, pero es vital que sigamos innovando con las mejores soluciones digitales modernas posibles que permitan mejorar la experiencia general de los aficionados que acuden al estadio. La nueva solución Wi-Fi de Extreme Networks ofrecerá al club una gran plataforma para la innovación digital futura y nos ayudará a entender mejor los deseos y necesidades de nuestra gran base de aficionados".*

Por su parte, **Norman Rice**, director de operaciones de **Extreme Networks,** ha comentado: *"La red es la columna vertebral de cualquier organización, ya sea de una organización sanitaria, una empresa industrial o logística o, como en este caso, un club deportivo que tiene su sede en un estadio con 113 años de historia. Un estadio es hoy en día como una pequeña ciudad inteligente donde la red tiene que dar soporte a multitud de servicios digitales, desde servicios de emergencia hasta conectividad para comercios. Extreme tiene años de experiencia en el diseño e implementación de soluciones de red Wi-Fi, y cuenta con este tipo de instalaciones por todo el mundo. La nueva red de Old Trafford permitirá al departamento de TI mejorar la experiencia de conectividad a todos los aficionados que acudan al estadio a disfrutar de los partidos".*

C/ El Pilar, 40 1ºA
38002 Santa Cruz de Tenerife

Teléfono/ Movil:
606 800442
e-mail: acit@coit.es
http://www.acit.es

Parque Científico Tecnológico.
Polivalente III, C. Practicante Ignacio Rodríguez. Las Palmas de G.C.

EUROSTARS HOTELS

Asociación Ingenieros de Telecomunicación Canarias

Acuerdo de la ACIT con la cadena hotelera Eurostars:

Hotel Eurostars Central 4 * (Madrid)
Hotel Eurostars Lucentum 4 * (Alicante)
Hotel Exe Las Palmas 4 * (Las Palmas de Gran Canaria)

Más información contacta con secretaría, y te informaremos sobre las reservas en estos hoteles dentro del acuerdo

La Comisión Europea aprueba la primera *wallet* digital española Open Source

Los documentos acreditativos oficiales, como DNI o carné de conducir, podrán portarse desde el teléfono móvil de manera digital en esta wallet.

En Europa ya utilizan sistemas de identidad digital países como Alemania, Letonia y Dinamarca, y la UE prevé su uso en el resto de los Estados miembros para 2024.

La Comisión Europea, a través de la EBSI (*European Blockchain Services Infraestructure*), ha aprobado la primera cartera digital de código abierto (*open source*) en España, que permitirá a los ciudadanos portar sus documentos oficiales en el teléfono móvil sin necesidad de llevarlos físicamente. Entre ellos, posibilitará utilizar de manera digital con garantías oficiales de la Unión Europea, el Documento Nacional de Identidad (DNI), permiso de conducir, certificados emitidos por organismos públicos y privados, y demás credenciales con las que interactuar con Agencia Tributaria, Ayuntamientos, u otras administraciones públicas. En España, la *wallet* de la tecnológica Izertis se convierte en la primera *open source,* facilitando que otras entidades tengan acceso a su código desde el **6 septiembre de 2023.**

Se prevé que sea a lo largo de 2024 cuando podrán acreditarse identidades mediante este tipo de monederos digitales en todo el territorio de la UE. Sin embargo, algunos países como Alemania, Letonia y Dinamarca ya cuentan con legislación que autoriza su uso. En este caso, la *wallet* de la multinacional tecnológica **Izertis** ha sido la primera española de código abierto en superar los criterios exigidos por el organismo europeo, y ya está accesible para que los usuarios españoles puedan llevar de manera digital sus acreditaciones sin necesidad de usar una “cartera física tradicional”.

Gracias al desarrollo *open source* de esta solución, que se ha conocido como **Identfy**, otras empresas y corporaciones podrán tener acceso a su código para usarlo, desarrollarlo o implementarlo. Su aprobación por parte del EBSI European Blockchain, máximo organismo encargado de estandarizar y hacer cumplir la legislación con respecto a las *wallets*, garantiza la ciberseguridad y la transparencia a ciudadanos, administraciones y empresas.

Tal y como ha explicado Miguel Ángel Calero, líder de Tecnologías de Vanguardia de Izertis, “*este es uno de los hitos más relevantes de la historia de nuestra compañía, al convertirnos con este paso en la primera wallet digital open source que nace en España*”.

Un modelo blockchain descentralizado

La iniciativa ha sido desarrollada sobre tecnología blockchain, bajo el modelo de identidad digital autogestionada (SSI), que permite descentralizar los identificadores sin necesidad de recurrir a un directorio final. Es decir, las personas pueden autenticarse empleando credenciales fiables, descentralizadas y ciberseguras, al igual que se hace en la actualidad de manera offline.

En 2023, sólo el 60% de los 14 Estados miembros de la UE puede utilizar su identificación electrónica nacional en el extranjero. Y sólo el 14% de los principales proveedores de servicios públicos en todos estos Estados miembros permiten en la actualidad la autenticación transfronteriza con un sistema de identidad electrónica, según datos de la Comisión Europea.

C/ El Pilar, 40 1ºA
38002 Santa Cruz de Tenerife

Teléfono/ Movil:
606 800442
e-mail: acit@coit.es
http://www.acit.es

Parque Científico Tecnológico.
Polivalente III, C. Practicante Ignacio Rodríguez. Las Palmas de G.C.

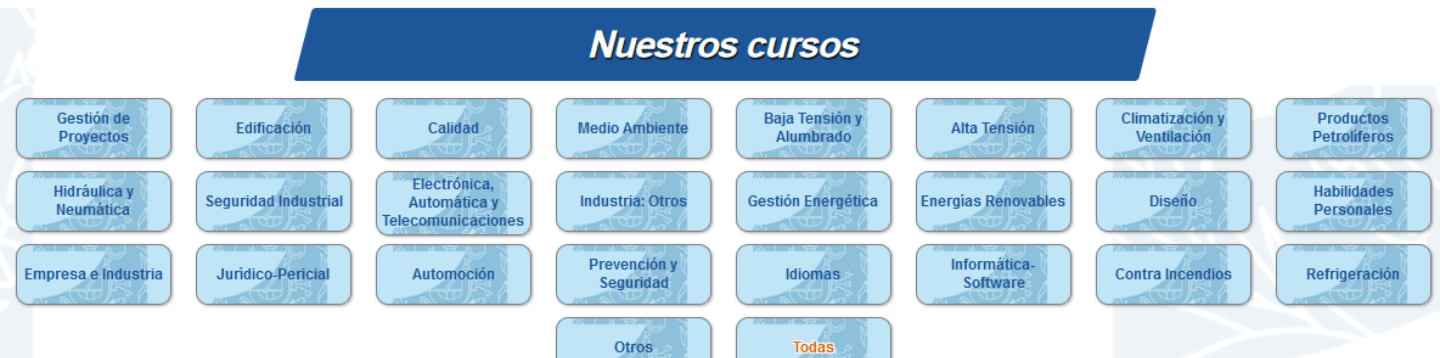
Les recordamos el convenio entre la Plataforma de Formación del COGITI y la Asociación Canaria de Ingenieros de Telecomunicación, mediante el cual nuestros asociados tendrán ventajas en la asistencia a cualquiera de los cursos que esta entidad organice y que están disponibles en su Plataforma.

De este acuerdo nuestros asociados obtendrán las siguientes ventajas:

1. Plataforma **COGITI Formación** concederá trato preferente a los asociados de la Asociación Canaria de Ingenieros de Telecomunicación en cualquier curso que imparta estableciendo un precio especial, indicado al seleccionar el curso.

2. Aquellas empresas cuyos empleados: 1) realicen formación en la plataforma, y 2) sean asociados de Asociación Canaria de Ingenieros de Telecomunicación, se suscriben el Convenio para el fomento de la formación y el empleo en el ámbito empresarial de COGIT (https://www.cogitiformacion.es/index.php?r=empresaplancomercial/convenioempresas), y se acogen a la gestión bonificada de la Fundación Estatal para el empleo (FUNDAE - antigua Tripartita).

Quedarán excluidos del presente convenio los cursos de idiomas y de mediación para Ingenieros.



Cómo construir una arquitectura IT eficaz ante la diversidad de nuevas aplicaciones

Las bases de datos distribuidas, el análisis de Big Data, la computación de alto rendimiento (HPC) y la IA son aplicaciones de datos en auge.

A lo largo de tres décadas, el almacenamiento de datos ha evolucionado hasta convertirse en la base óptima de datos de alto valor en línea con el desarrollo de las aplicaciones. A medida que las industrias se digitalizan, se generan nuevas aplicaciones de datos. Además de las aplicaciones tradicionales, están surgiendo aplicaciones de bases de datos distribuidas, Big Data e IA. De acuerdo con las estadísticas, cada empresa cuenta con más de 100 tipos de aplicaciones de datos.

La falta de desarrollo de las soluciones IT para las nuevas aplicaciones de datos impulsa la necesidad urgente de estándares de tiering

Anteriormente, cuando surgían nuevas aplicaciones de datos, la arquitectura de servidor integrado con aplicaciones acopladas y discos locales se utilizaba con frecuencia para desplegar rápidamente nuevos servicios. Sin embargo, a medida que los nuevos servicios se convierten en servicios de producción, la brecha entre el ciclo de vida de la capacidad de computación y el ciclo de vida de los datos aumenta enormemente. Los recursos de computación y de almacenamiento deben planificarse y mantenerse de forma flexible e independiente. Las empresas empiezan a centrarse en la fiabilidad y la rentabilidad. La arquitectura basada en discos locales de los servidores es mucho menos fiable que el almacenamiento externo. Además, la computación y el almacenamiento no pueden ampliarse de forma independiente, lo que se traduce en elevados costes de hardware, recursos inactivos y baja utilización.

Tomemos como ejemplo la base de datos distribuida. En la fase inicial de su aparición, las empresas adoptaron la arquitectura de pila IT de almacenamiento-computación acoplada, que provoca el desaprovechamiento de recursos. Tanto los recursos computacionales como los de almacenamiento necesitan ampliar su capacidad cuando cualquiera de ellos es insuficiente. A medida que las tecnologías evolucionan, las bases de datos distribuidas, como Amazon Aurora, se ejecutan en una arquitectura desacoplada de almacenamiento-computación que flexibiliza la ampliación de los recursos IT y ahorra más de un tercio de los recursos del servidor. Mientras tanto, el almacenamiento flash de clase empresarial mejora notablemente la fiabilidad de los datos.

El análisis de grandes volúmenes de datos es esencial para el funcionamiento de las empresas. Desde 2010, las empresas han empezado a recurrir a una nueva tecnología de análisis de datos: Hadoop. Su diseño de almacenamiento local crea una arquitectura almacenamiento-computación acoplada. A medida que las escalas de procesamiento de datos aumentan de TB a PB o incluso decenas de PB, las desventajas de la arquitectura acoplada de almacenamiento-computación han quedado expuestas progresivamente, en concreto las de la baja utilización de recursos y los altos costes de implantación.

Algunas empresas están explorando innovaciones en arquitectura IT. Por ejemplo, un operador adoptó la nueva arquitectura desacoplada de almacenamiento-computación para sustituir a la original acoplada. El modelo desacoplado reduce los costes de hardware y software de armarios, servidores y electricidad en un 40 %, y las emisiones anuales de carbono en más de un 50 % de media.

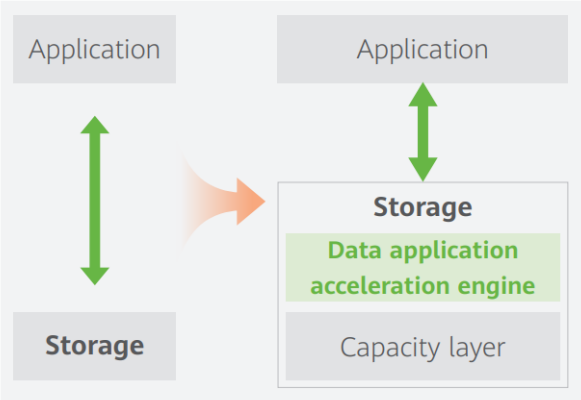
C/ El Pilar, 40 1ºA
38002 Santa Cruz de Tenerife

Teléfono/ Movil:
606 800442
e-mail: acit@coit.es
http://www.acit.es

Parque Científico Tecnológico.
Polivalente III, C. Practicante Ignacio Rodríguez. Las Palmas de G.C.

El nivel de digitalización de las empresas depende de la eficacia de las aplicaciones de datos, que requiere la optimización mediante la innovación conjunta.

A medida que las tecnologías emergentes como el Big Data y la IA se generalizan en las empresas, la eficiencia de las aplicaciones de datos determina el nivel de digitalización de las empresas. Con el desarrollo y la segmentación de nuevos escenarios de aplicación, se requiere la innovación conjunta de aplicaciones, computación y almacenamiento para construir soluciones eficientes para subescenarios en desarrollo. Por ejemplo, los proveedores de almacenamiento están creando motores de aceleración como portadores de innovación conjunta para diversas aplicaciones de datos.



(Imagen: Aceleración de aplicaciones para el procesamiento de datos cercanos)

Motor de aceleración de aplicaciones de bases de datos distribuidas
En la actualidad, la mayoría de las bases de datos distribuidas solo permiten la escritura única y la lectura múltiple, lo que obliga a compartir bases de datos y tablas. El motor de aceleración de aplicaciones de bases de datos permite escritura y lectura múltiple para bases de datos distribuidas, lo que minimiza la reconstrucción de aplicaciones.

Motor de aceleración de aplicaciones de Big Data
La latencia de acceso a los datos de la plataforma tradicional de Big Data Hadoop es de cientos de microsegundos, y la latencia de análisis de datos llega a días. Ahora, se construye una caché de alta velocidad de almacenamiento distribuido para trasladar los operadores de las aplicaciones a la capa de almacenamiento, lo que reduce la latencia de acceso a los datos a 10 microsegundos y acelera la eficiencia del análisis de Big Data a minutos.

Motor de aceleración de aplicaciones HPDA
El análisis de datos de alto rendimiento implica tipos de datos mixtos de archivos grandes y pequeños, lo que plantea elevados requisitos de ancho de banda y OPS. Los dispositivos de almacenamiento tradicionales solo admiten el acceso a un único tipo de datos. Para resolver este problema, los clientes de acceso a datos paralelos que admiten la aceleración de caché se despliegan en la capa de computación, y el acceso a metadatos se acelera en la capa de almacenamiento, para satisfacer los requisitos de alto rendimiento para el acceso mixto a archivos grandes y pequeños.

Motor de aceleración de aplicaciones de IA
El entrenamiento de IA evoluciona hacia modelos grandes y multimodales, lo que aumenta el número de parámetros de modelado entre 10 y 100 veces. El motor de aceleración de IA se despliega para acelerar el procesamiento de características y la programación inteligente de tareas de canalización, lo que mejora decenas de veces la eficiencia del entrenamiento de IA, acelera el periodo de entrenamiento y controla los costes de tiempo

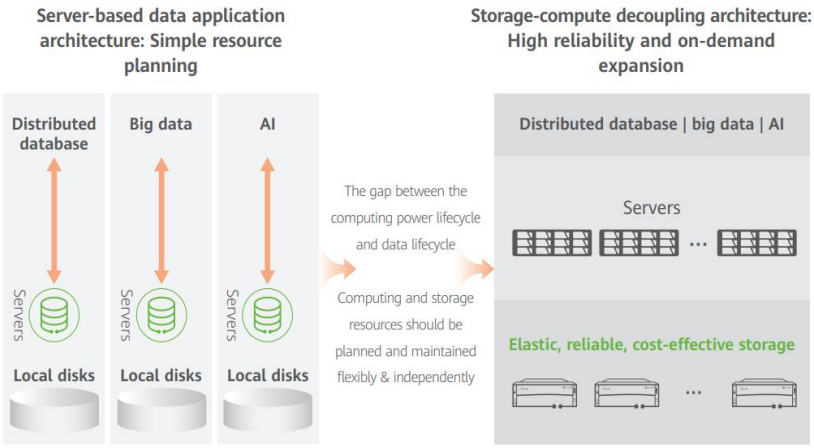
HUAWEI

C/ El Pilar, 40 1ºA
38002 Santa Cruz de Tenerife
Teléfono/ Movil:
606 800442
e-mail: acit@coit.es
http://www.acit.es
Parque Científico Tecnológico.
Polivalente III, C. Practicante Ignacio
Rodríguez. Las Palmas de G.C.

Sugerencias

Utilice una arquitectura de almacenamiento desacoplado para aplicaciones de datos emergentes para mejorar la fiabilidad y la rentabilidad

Con el desarrollo de la digitalización, diversas aplicaciones de datos se están convirtiendo en nuevas aplicaciones de producción, lo que plantea cada vez más exigencias para lograr datos fiables. Además, a medida que aumenta la distancia entre el ciclo de vida de la computación y el ciclo de vida de los datos, los recursos de computación y de almacenamiento deben planificarse y mantenerse de forma flexible e independiente. Se recomienda utilizar un almacenamiento profesional elástico, fiable y rentable que se ejecute en una arquitectura de almacenamiento-computación desacoplada para diversas aplicaciones de datos, con el fin de implantar rápidamente servicios innovadores y mejorar la fiabilidad y la rentabilidad.



(Imagen: Arquitectura desacoplada de almacenamiento y computación para aplicaciones de datos emergentes).

Implantar pilas IT con motores de aceleración para favorecer el uso de diversas aplicaciones de datos

Para facilitar el uso de diversas aplicaciones de datos, el almacenamiento del futuro ya no será solo un soporte de persistencia de datos, sino una infraestructura que combina la capa de persistencia y los motores de aceleración de datos. Los motores de aceleración conectan la capa de almacenamiento a distintas aplicaciones para el procesamiento de datos cercanos, lo que mejora la eficiencia del procesamiento y acelera considerablemente las aplicaciones.

Para obtener más información, visite: [Almacenamiento de datos OceanStor - Huawei Empresas]

HUAWEI

C/ El Pilar, 40 1ºA
38002 Santa Cruz de Tenerife
Teléfono/ Movil:
606 800442
e-mail: acit@coit.es
http://www.acit.es
Parque Científico Tecnológico.
Polivalente III, C. Practicante Ignacio
Rodríguez. Las Palmas de G.C.

NT 2023 Canarias

Noche de las Telecomunicaciones de Canarias 2023

Inteligencia Artificial aplicada a los servicios TIC

20 DE OCTUBRE 2023

#NT 2023

Colegio Oficial Ingenieros de Telecomunicación Canarias

Asociación Ingenieros de Telecomunicación Canarias

Con el patrocinio de las empresas del sector:

orange
satec_
Telefónica
inetel
HUAWEI
aruba a Hewlett Packard Enterprise company
FORTINET
paloalto NETWORKS
Técnicas Competitivas
Cloud Canary Services
nunsys GROUP
Atlantis Technology
NTT DATA
cellnex
proofpoint.
ARQUERO
CSA
Extreme networks
DELL Technologies
axians
Alcatel·Lucent Enterprise
CHECK POINT
WOOPTIX
eSignus
CROWDSTRIKE
Integra
cajasiete
cisco
izertis
IDeTIC
IUMA
eite