

# AEROPUERTO INTERNACIONAL DE ATENAS

La solución Java™ Enterprise System de Sun ayuda a mejorar las operaciones en el aeropuerto y la experiencia de viaje de los pasajeros

## Empresa

Aeropuerto Internacional de Atenas  
Mercado vertical

## Transporte

### Principales desafíos

- Mejorar las operaciones/comunicaciones del aeropuerto
- Centralizar el acceso a la información
- Proporcionar un sistema de autenticación de usuarios y un único registro de usuarios para una mayor protección de los datos
- Reducir los costes del centro de datos, acortar el tiempo de integración/despliegue de aplicaciones
- Desplegar una solución escalable para adaptarse al creciente número de pasajeros
- Portal de servicios web interno con un único punto de entrada seguro
- Solución de servicios de red integrados para ofrecer un rendimiento de aplicaciones fiable y

### funciones de seguridad a nivel de aplicaciones

- Una infraestructura de mensajería y planificación robusta para mejorar las comunicaciones
- Software de infraestructura para empresa escalable e interoperable
- Estudio del centro de datos, diseño estructural y soporte continuo

## Resultados empresariales

- Previsión de un 100% de ROI en un plazo de tres años
- Experiencia de usuario de calidad superior y previsión de un aumento de productividad del 50%
- Previsión de un 30% de aceleración en el tiempo de despliegue de aplicaciones en el futuro
- Previsión de un coste de desarrollo un 20% más bajo
- Previsión de un 30% de reducción del TCO
- Consecución de un 99,999% de disponibilidad de sistema
- 90% de mejora en la seguridad a nivel de aplicaciones
- 30% de mejora en la eficiencia de las operaciones del aeropuerto

## Sun Java Enterprise System, un sistema de software abierto e integrado para empresas, proporciona un software de infraestructura informática escalable, interoperable, disponible y seguro.

*“Con la tecnología de Sun en el corazón de nuestra infraestructura, hemos creado un entorno informático integrado para potenciar nuestros sistemas y mejorar el acceso seguro a la información vital del aeropuerto. Además, estamos mejorando nuestra eficiencia operacional y nuestros servicio al cliente.”*

**Fotis Karonis**, Director de TI y Telecomunicaciones, Aeropuerto Internacional de Atenas

Debido al efecto provocado por los sucesos internacionales, la creciente competencia, la recesión y por un público cada vez más preocupado por la seguridad, las aerolíneas y los aeropuertos de todo el mundo buscan la manera de convencer a los pasajeros para que vuelvan a volar con ellos y reducir los costes adicionales. Los directivos de los aeropuertos se centran en mejorar la experiencia para el cliente y aumentar la productividad del personal del aeropuerto. Con este fin, el sector de los viajes aéreos está adoptando nuevas tecnologías que le ayuden a proporcionar una experiencia de viaje de mayor calidad y seguridad. El Aeropuerto Internacional de Atenas (AIA) lo forman unas modernas instalaciones que garantizan servicios de máximo nivel y seguridad a un número cada vez mayor de viajeros del aeropuerto.

Una de las principales partes del proyecto comprende el despliegue de un portal de comunicaciones interno avanzado que proporciona a más de 1.000 empleados de líneas aéreas y del aeropuerto un canal para la información operacional más relevante. El portal facilita el acceso a las diferentes aplicaciones y bases de datos de diversos proveedores del aeropuerto, a fin de aumentar la productividad de los empleados, reducir los costes y mejorar el servicio al cliente. Al requerir la autenticación de los usuarios, el portal ayuda también a proteger la confidencialidad de información crucial acerca del aeropuerto y de los pasajeros, y contribuye a hacer que el viaje sea seguro.

*“El sistema Java Enterprise nos ayudará a mejorar la integración y el acceso a nuestras diversas aplicaciones, mientras que una seguridad mejorada a nivel de aplicaciones nos permitirá ofrecer una experiencia más “fácil” a nuestros empleados. También nos permitirá añadir nuevas aplicaciones y usuarios de una manera rentable para mejorar aún más nuestras operaciones internas.”*

#### **Fotis Karonis**

Director de TI y Telecomunicaciones,  
Aeropuerto Internacional de Atenas

Para desarrollar este portal de comunicaciones de alto rendimiento, el aeropuerto eligió a Sun Microsystems, Inc. y a su sistema Sun Java™ Enterprise System, para generar una solución exhaustiva que abarcara tanto software como servidores, almacenamiento y servicios informáticos. “Decidimos trabajar con Sun por su amplia experiencia y capacidad para ofrecer soluciones del más alto nivel, que nos ayudarían a alcanzar nuestros objetivos empresariales y tecnológicos ahora y en el futuro”, dice Fotis Karonis, director de tecnologías de la información y telecomunicaciones del Aeropuerto Internacional de Atenas. “La solución de Sun ha jugado un papel fundamental a la hora de ayudarnos a garantizar que los sistemas del aeropuerto estuviesen disponibles y accesibles las 24 horas, los 365 días del año.”

En el futuro, el aeropuerto planea implementar funciones adicionales de los servicios de red de Java Enterprise System para mejorar aún más el acceso a sus aplicaciones y servicios de distintos proveedores. “El sistema Java Enterprise nos ayudará a mejorar la integración y el acceso a nuestras diversas aplicaciones, mientras que una seguridad mejorada a nivel de aplicaciones nos permitirá ofrecer una experiencia más “fácil” a nuestros empleados”, explica Karonis. “También nos permitirá añadir nuevas aplicaciones y usuarios de una manera rentable para mejorar aún más nuestras operaciones internas.”

#### **Mejoras en las comunicaciones y en la eficiencia del aeropuerto**

El portal de comunicaciones internas del Aeropuerto Internacional de Atenas se extiende a toda la comunidad del aeropuerto, incluidas las operaciones, aerolíneas, empresas de servicios, tiendas y organizaciones del sector público, como la Civil Aviation Authority y Hellenic Customs. La interfaz del portal proporciona acceso a los empleados a información crucial sobre llegadas, salidas, predicciones meteorológicas, servicios de transporte y listados telefónicos. Antes, los empleados del aeropuerto y el personal de las aerolíneas tenían que acceder a muchas aplicaciones y servicios diferentes para hallar esta información. “Desde que pusimos en marcha nuestro portal, hemos aumentado nuestra eficiencia a la hora de gestionar las operaciones del aeropuerto”, dice Karonis.

El proyecto del portal interno hizo uso de los componentes del Java Enterprise System, incluidos Java System Portal Server 6.2, Java

System Web Server 6.1 y Java System Directory Server Enterprise Edition 5.2. Se desplegó en servidores Sun Enterprise™ y Sun Fire™, que utilizaban el sistema operativo Solaris™9 de Sun. Además, al implementar Java System Messaging Server 6.0 y Java System Calendar Server 6.0, el aeropuerto integró en su entorno de portal soluciones de correo electrónico y de planificación escalables y seguras, con el objetivo de facilitar el acceso a la información y mejorar aún más la eficiencia operacional.

Los servidores Sun Enterprise y Sun Fire están optimizados para ofrecer una disponibilidad y fiabilidad máxima, gracias al software Sun Cluster del sistema Java Enterprise System. El Aeropuerto Internacional de Atenas confía en sus conjuntos de almacenamiento Sun StorEdge™ A1000 y A5000 para satisfacer sus exigentes requisitos de almacenamiento. Toda la tecnología de Sun está cubierta por un contrato de servicios SunSpectrum Platinum™.

Los consultores de Sun emplearon principios de la metodología Prince2, uno de los componentes clave de la metodología de diseño de SunTone™, para diseñar la estructura de sistema para el portal del aeropuerto. Además, realizaron un servicio de estudio de disponibilidad de SunReady™ para analizar las características del centro de datos existente en el aeropuerto y mejorar su capacidad para cumplir requisitos de disponibilidad. “Los consultores de Sun han demostrado una profunda comprensión de nuestro negocio, y han sabido aplicar con éxito su metodología probada para ofrecer una solución de portal que supera nuestras expectativas”, afirma Karonis. “Con su amplia experiencia y sus profundos conocimientos, los servicios de Sun™ seguirán siendo nuestro único punto de contacto en cuanto a desarrollo y soporte de sistemas se refiere.”

Con su nuevo portal, el aeropuerto ha conseguido la interoperabilidad de sus diferentes aplicaciones de distintos proveedores, algunas de las cuales funcionan sobre software Oracle®i Application Server. Los servicios del portal del aeropuerto han ayudado a aumentar la productividad y a mejorar la calidad del trabajo de los empleados. “Con la información vital al alcance de nuestra mano, podemos responder con mayor eficacia y rapidez a las peticiones de los clientes”, comenta Karonis.

El portal de comunicaciones interno ha ayudado a mejorar el rendimiento operacional general del aeropuerto. Por ejemplo, el aeropuerto ha implementado una nueva aplicación, e-ADF (Airport Development Fund), en colaboración con la Hellenic Civil Aviation Authority (HCAA), para procesar electrónicamente las tasas de aterrizaje y las estadísticas de tráfico de las aerolíneas. De esta manera, se agiliza enormemente el pago de las tasas y se reduce el papeleo. “Con el sistema manual anterior, la HCAA podía tardar meses en recibir los pagos de las aerolíneas”, apunta Karonis. “El acceso fácil y seguro a la aplicación e-ADF a través de nuestro portal, permite a nuestro personal procesar rápidamente las tasas de las aerolíneas para recibir el pago en cuestión en un par de días, lo que supone una mejora notable.”

### **La tecnología de Sun potencia el rendimiento del portal y hace más fácil la expansión.**

Para obtener una eficacia operacional aún mayor, el Aeropuerto Internacional de Atenas trabajó con los consultores de Sun Services para cualificar el sistema Java Enterprise System, un conjunto integrado de servicios de red que ayudan a conseguir un software de infraestructura informática escalable, interoperable, disponible y seguro. “Probamos el sistema Java Enterprise System porque queríamos obtener una herramienta común y una arquitectura uniforme para ayudar a mejorar la interoperabilidad entre todas nuestras distintas aplicaciones del aeropuerto”, apunta Karonis. Los consultores de Sun desarrollaron una nueva solución para demostrar cómo, el sistema Java Enterprise System, podía ayudar al aeropuerto a conseguir la interoperabilidad y ofrecer un acceso rápido, sencillo y seguro a sus distintas aplicaciones. Presentaron una propuesta, basada en la metodología de arquitectura SunTone, para mejorar la infraestructura de software intermedio actual del aeropuerto al sistema Java Enterprise System y migrar e integrar las aplicaciones en la nueva arquitectura.

El Aeropuerto Internacional de Atenas pensó que el sistema Java Enterprise, con su combinación de software, soporte, mantenimiento, asesoramiento y servicios de formación, por una tasa

anual basada en el recuento de empleados, permitiría incorporar fácilmente usuarios adicionales y facilitar el desarrollo de nuevas aplicaciones lo más rentables posible. “Por una suscripción de 100 USD anuales por empleado, hemos recibido un conjunto de servicios de red totalmente integrados, con una licencia de uso sin caducidad que ofrece acceso ilimitado a los recursos de software de la empresa”, explica Karonis. “Seremos capaces de añadir nuevas aplicaciones y servicios que mejoren los procesos operacionales y reduzcan potencialmente nuestro coste total de propiedad hasta en un 30%.” Karonis puede reducir también el coste que conlleva añadir nuevas aplicaciones, reutilizando la tecnología de la plataforma Java 2 Enterprise Edition (J2EE), en el desarrollo de nuevas aplicaciones personalizadas. “Al reutilizar los componentes tecnológicos de Java, podemos acelerar los ciclos de desarrollo hasta en un 30%, reducir los costes asociados en un 20% y conseguir una disminución significativa en el tiempo de publicación de aplicaciones, lo cual nos ayudará a proporcionar un mejor servicio al cliente”, comenta Karonis.

Dado que el Aeropuerto Internacional de Atenas depende del funcionamiento fluido de tantas aplicaciones distintas, las actualizaciones de sistema aleatorias y no planificadas pueden resultar costosas y provocar tiempos de inactividad y confusión. “Con el sistema Java Enterprise y su planificación de ampliaciones predecible, podemos evitar la típica complejidad que conlleva la mayor parte de las ampliaciones de software y tener acceso a la tecnología más avanzada para ayudar a conservar una ventaja competitiva”, dice Karonis. El aeropuerto también puede evitar el elevado coste que supone adquirir, integrar y dar soporte a los componentes de software de infraestructura tradicionales provenientes de diversos proveedores.

### **Seguridad a nivel de aplicaciones integradas**

El Aeropuerto Internacional de Atenas dispone de un acceso mejorado a sus datos de mayor importancia a través de su nuevo portal de comunicaciones interno. No obstante, éste requiere ahora unas medidas de seguridad más estrictas

para proteger la información confidencial. Los planes del aeropuerto son reaprovechar los servicios de identificación de red de Java Enterprise System para sustituir sus anteriores métodos de autenticación y autorización específica para cada aplicación, con una sola cuenta por usuario. Esto proporcionará un sistema de autenticación a nivel de usuario y un único punto de acceso a las aplicaciones de distintos proveedores y aplicaciones propietarias de cliente-servidor. “Los servicios con un único punto de acceso de Sun nos ayudarán a conseguir un aumento del 90% en la seguridad a nivel de aplicaciones, a la vez que simplifican significativamente la experiencia para el usuario”, opina Karonis. “Los usuarios acceden a más del 80% de nuestras aplicaciones mediante un único proceso de identificación, lo cual aumenta la productividad en cerca del 50% y, lo que es más importante, creando una experiencia fácil para el usuario”.

Con los agentes de políticas de Access Manager de Java System, el aeropuerto podrá controlar el acceso a recursos web, y aportará una función de gestión “por necesidad de uso” a las URL de las diferentes aplicaciones utilizadas en él. El Access Manager J2EE Agent intercepta las solicitudes de acceso y confirma los datos de conexión del usuario para determinar si el usuario dispone de privilegios de acceso. “Java System Access Manager aportará seguridad integrada a nivel de aplicaciones para garantizar una protección sólida y uniforme de nuestras aplicaciones y servicios web empresariales contra intrusiones no autorizadas”, afirma Karonis. “Como parte de una infraestructura general de gestión de identidades, Access Manager mejorará la seguridad y la productividad mediante un único punto de acceso a la web, el autoservicio para usuarios y un estricto proceso de autenticación mediante tecnología Java Card” y certificados digitales.”

Para demostrar el funcionamiento del punto de acceso único con una aplicación de Oracle durante la fase de pruebas de versiones beta, los ingenieros de Sun crearon un servicio personalizado de Access Manager para definir los parámetros de acceso del usuario. Access Manager compara los datos de conexión del usuario con un listado de identidades y privilegios de usuario para confirmar si posee los derechos de acceso necesarios. Esto facilita el acceso a aplicaciones remotas desde un mismo punto de entrada y proporciona un nivel de seguridad adicional.

### Sun Services satisface las necesidades de evolución.

Sun Services tuvo un papel clave en el éxito del despliegue del portal del aeropuerto. Por ejemplo, los administradores de sistema del aeropuerto recibieron una extensa formación en todos los aspectos de la solución de Sun. Para ayudar a conseguir la máxima disponibilidad de sistema posible, el Aeropuerto Internacional de Atenas invirtió también en un contrato de servicio SunSpectrum Platinum, que permite acceder a los servicios preventivos de Sun, recibir soporte para hardware y obtener ampliaciones del sistema operativo Solaris para ayudar a garantizar el rendimiento óptimo del sistema. "Sun Services diseñó nuestros requisitos de soporte y nos ayudó a planificar los acontecimientos y proyectos venideros", dijo Karonis. "El equipo de Sun Services lleva a cabo reuniones de revisión mensuales para determinar si es necesario realizar cambios en el sistema y decidir cuáles son los últimos parches y ampliaciones que deben instalarse para ayudarnos a satisfacer nuestras necesidades de evolución." El Aeropuerto Internacional de Atenas utiliza también Sun Remote Services Net Connect, un canal de comunicaciones en línea seguro para servicios basados en web, que ayuda al aeropuerto a "conectar" sus sistemas al banco de datos y a la organización de servicios de Sun, crea informes sobre tendencias y rendimiento y, en general,

permite aplicar un enfoque proactivo sobre el mantenimiento de la infraestructura y la solución de problemas. "Estamos planificando también el reaprovechamiento de los servicios de asesoramiento y soporte integrados en la solución Java Enterprise System, para tener la seguridad de que estamos sacando el máximo partido posible a nuestro nuevo entorno", dice Karonis.

### Preparado para despegar

El Aeropuerto Internacional de Atenas planea añadir una mayor funcionalidad a su portal incorporando componentes adicionales del sistema Java Enterprise para ayudar a conseguir que los usuarios puedan acceder a las aplicaciones de mantenimiento y a los sistemas de información sobre vuelos utilizando PDA y otros dispositivos móviles. "Al poder acceder de forma inmediata a la información más relevante desde cualquier lugar, los empleados móviles de los hangares o de la pista podrán resultar productivos sin tener que estar atados a un mostrador, mejorando su capacidad para ofrecer la mejor experiencia de aeropuerto posible a los viajeros", explica Karonis. Los aeropuertos y aerolíneas de todo el mundo buscan la experiencia de viaje más eficiente, segura y placentera posible. "La completa solución de Sun ayuda a garantizar una alta funcionalidad y facilidad de uso de nuestras distintas aplicaciones empresariales", concluye Karonis. "Con la tecnología de Sun en el corazón de nuestra infraestructura, hemos creado un entorno informático integrado para potenciar nuestros sistemas y mejorar el acceso seguro a la información vital del aeropuerto. Además, estamos mejorando nuestra eficiencia operacional y nuestro servicio al cliente."

## Tecnología Sun

### Software de Sun

- Componentes de Sun Java Enterprise System:
  - Directory Server Enterprise Edition 5.2
  - Access Manager 6.1
  - Portal Server 6.2
  - Web Server 6.1
  - Application Server 7 update 1
  - Message Queue 3.0.1 SP2
  - Access Manager Remote Agents
  - Access Manager J2EE Agent para Application Server 7
- Sun Remote Services Net Connect
- Java 2 Platform, Enterprise Edition
- Sistema operativo Solaris 9

### Hardware de Sun

- Servidores Sun Fire 28R, V480 y 6800
- Servidores Sun Enterprise 240, 350, 450 y 3500
- Estaciones de trabajo Sun Ultra™5 y 10
- Conjuntos de almacenamiento Sun StorEdge A1000 y A5000

### Servicios de Sun

- Metodología de diseño de estructuras SunTone
- SunReady Availability Assessment Service
- Java Enterprise System Proof of Concept
- Formación y evaluación de aptitudes de software/hardware de Sun
- Contrato SunSpectrum Platinum
- Sun Remote Services Net Connect 2.1
- Servicios de soporte estándar de Java Enterprise System

Sun Microsystems, Inc. 4150 Network Circle, Santa Clara, CA 95054 Estados Unidos  
Teléfono 1-650-960-1300 or 1-800-555-9SUN Web sun.com