

Nueva Generación de software para diseño de RFIC

Dpto. Técnico de Setup Electrónica

Applied Wave Research, Inc. (AWR™) líder en herramientas de diseño automatizado (EDA) para electrónica de alta frecuencia, acaba de anunciar el nuevo software Analog Office™, para el diseño de la nueva generación de circuitos integrados analógicos y radiofrecuencia (RFIC), orientado a una solución total en RF.

Analog Office es el primer sistema de diseño de IC que está enteramente construido y optimizado desde la base para el diseño de circuitos integrados analógicos y RF (RFIC).

Este software puede presumir de ser la primera (y única) solución en la industria por un experto en RF, con una metodología de diseño unificada que ofrece una gran facilidad de uso, interactividad y abierto. Analog Office está completamente integrado en el flujo de diseño de IC de señales digitales y mixtas existentes y permite a los ingenieros de diseño de RFIC reducir significativamente el ciclo de desarrollo y la velocidad de lanzamiento de productos wireless al mercado.

«A diferencia de las soluciones actuales que fueron construidas hace una década basadas en bases de datos digitales centralizadas, Analog Office está diseñado según una novedosa arquitectura de software», ha comentado James Spoto, Presidente y Director General de AWR. «Junto con un nuevo modelo centralizado de datos de RF, la solución ofrece un sistema completamente nuevo de diseño focalizado en resolver la problemática de GHz RFIC. Analog Office incluye años de conocimiento en aplicaciones de RF y microondas proporcionando un nuevo nivel de automatización de diseño y producción que no es posible con otras herramientas EDA del mercado.»

Solución global en RF

El sistema Analog Office cubre toda la problemática de alta-frecuencia, que obliga a tener una solución

global de RF para el diseño y test de los sistemas RFIC y circuitos eléctricos y físico, antes de comprometerse a una implementación muy costosa del IC (Circuito Integrado).

Metodología de Diseño Concurrente Dirigido por un RF-Experto

Integrado en Analog Office hay una novedosa metodología de diseño experta en RF construida sobre una Red Inteligente (Intelligent Net™) o tecnología iNet. A diferencia de las «redes» existentes construidas sobre un modelo de datos centralizado, la solución iNet de Analog Office es un modelo de red de RF muy preciso con múltiples niveles de abstracción. Desde:

- Un modelo «short-circuit»;
-A un modelo de conjunto de elementos;
-A una línea completa distribuida de transmisión;
-Hasta un modelo electromagnético completo en 3D.

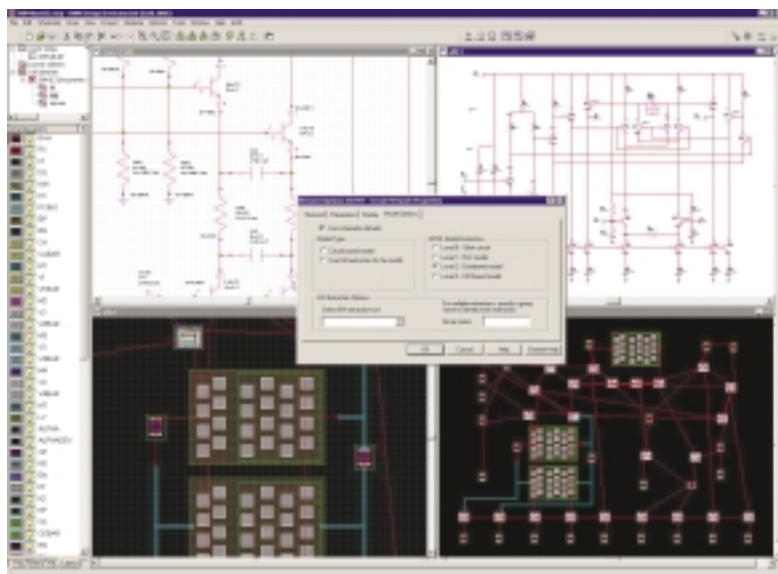
La tecnología iNet permite acceder a la información en tiempo real

y concurrentemente entre las representaciones de todos los esquemas y layouts, eliminando el paso posterior de conectividad post-layout. Con la tecnología iNet se obtiene control total de análisis y simulación, asegurando una solución completa y global de diseño en RF.

Sistema de diseño Analógico y RFIC completo (Front-to-Back)

Analog Office tiene un entorno de trabajo único que interactúa con un potente y amplio conjunto de herramientas para el diseño analógico y RFIC de Arriba-a-Abajo (top-down) y de delante-a-atrás (front-to-back). El conjunto de herramientas abarca todo el flujo de trabajo de diseño de IC. Desde el nivel de sistema al nivel de diseño de circuito y verificación, incluyendo:

- Captura e importación de esquemas y elementos
- Análisis y simulación en los dominios de Tiempo y Frecuencia.
- Capa (layout) física con localización automática de elementos y comprobador de reglas de diseño (DRC -



Design Rule Checker) integrado.

- Generación y visualización total en 3D.
- Un conjunto completo de presentación y de análisis de señales, incluyendo medidas muy complejas de RF.

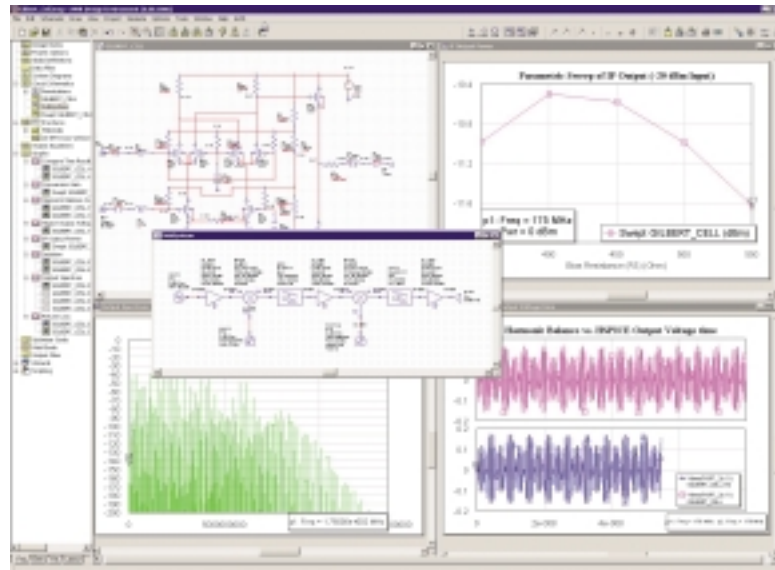
Junto con los principales fabricantes de semiconductores ha incluido kits de diseño para silicio-germanio (SiGe), y procesos complementarios de RF para metal-óxido semiconductor (CMOS) así como para Galio-Arseniuro (GaAs). Analog Office es el primer sistema en una década con capacidad de diseño desde el concepto a la verificación y test.

Tecnología punta de Simulación

Analog Office ofrece un extenso conjunto de tecnologías de simulación:

- Uno de los simuladores más rápido de la industria de equilibrado de armónicos con análisis y simulación no-lineal.
- HSPICE de Synopsys, el motor de simulación estándar por excelencia de la industria en el dominio tiempo.
- Simulador EM 3-D aceptando estructuras arbitrarias de capas para ser incluidas en emulación de circuitos lineales y no lineales.

La tecnología de Analog Office permite a los usuarios combinar técnicas de simulación mientras utiliza un conjunto consistente y validado de modelos. Gran parte del esfuerzo se ha puesto en desarrollar modelos, librerías y medidas que asegurasen la compatibilidad completa e integración perfecta entre los procesos en el dominio del tiempo y en el de la frecuencia.



Junto con su gran capacidad de visualización de formas de onda y de análisis, el sistema de simulación de Analog Office ofrece además uno de los niveles de verificación más alto en la industria actual.

Esquema físico con Posicionamiento automático, DRC integrado y Selector 3D incluido

El paquete Analog Office incluye una herramienta completa interactiva de diseño de capas con device-level integrado, auto-posicionamiento y auto-routing que aceleran la creación de chips y bloques de circuitos analógicos y de RF. El sistema DRC asegura que las capas físicas que se crean siempre cumplan las normas de diseño obteniendo esquemas sin errores -«correcto por diseño»-. En cada paso durante el proceso de di-

seño, se puede realizar simulación concurrente del esquema o capa, ya que el modelo de datos subyacente, incluyendo la estructura de datos iNet, se actualiza en tiempo real. Para asegurar el prototipo de red adecuado en esquemas físicos de GHz, Analog Office incluye un simulador de campo de red 3D para crear un modelo SPICE, capacitivo o inductivo acoplado, de las mallas seleccionadas en el diseño.

El software Analog Office ofrece a los diseñadores de IC, en un solo entorno de trabajo, un sistema global de diseño que les permite implementar completamente sus circuitos integrados analógicos y de RF, sin necesidad de alternar entre múltiples entornos y bases de datos.

Más información en: <http://mwoffice.com/products/analog/>. (setup@setup-electronica.es).

Ref. Nº 75530