MÉTODO NUMÉRICO PARA LA SIMULACIÓN DE AUDIO

CONTACT DETAILS:

Relaciones con la Empresa
Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación-OTRI
Universidad de Alicante
Tel.: +34 96 590 99 59
Email: areaempresas@ua.es
http://innoua.ua.es

ABSTRACT

El grupo de Señales, sistemas y telecomunicación de la Universidad de Alicante ha desarrollado un método numérico para la simulación de campos sonoros en recintos cerrados. Este método realiza el análisis de la precisión del campo sonoro basado fundamentalmente en **técnicas FDTD** (Finite-Difference Time-Domain).

Se trata de un método simple y sistemático a la vez que preciso y robusto. Con las técnicas FDTD utilizadas en el método se pueden simular con relativa facilidad las condiciones de contorno típicas que se dan en el interior de los recintos de escucha sin necesidad de construirlo físicamente o antes de ponerlo en marcha.

El método se encuentra en fase de desarrollo. Se buscan empresas o centros de investigación interesados en utilizar este sistema de simulación.

ADVANTAGES AND INNOVATIVE ASPECTS

ASPECTOS INNOVADORES

- La utilización de este método permite comprobar el funcionamiento de un sistema de audio sin necesidad de construirlo físicamente o antes de ponerlo en marcha.
- Con este método se puede analizar WFS en el dominio del tiempo.

PRINCIPALES VENTAJAS

- El sistema permite simular sistemas que no tienen modelo teórico.
- Es posible simular condiciones de contorno.
- Permite conocer el efecto combinado de una fuente de audio en una sala concreta (sala de conciertos, auditorio, iglesia, etc.).
- Conceptualmente es simple y sistemático.
- Es preciso y robusto.
- No utiliza álgebra lineal.
- Trata naturalmente el comportamiento impulsivo y el comportamiento no lineal.
- Las capacidades de los PCs actuales están al nivel de las necesidades de FDTD.

MARKET APPLICATIONS

El grupo de investigación ha utilizado el método para la simulación de las siguientes situaciones:

- Análisis de el campo sonoro que crea un sistema WFS (fundamentalmente este campo pues es la principal área de investigación del grupo).

- Comportamiento de cajas acústicas y altavoces sin modelos teóricos

- Comportamiento de salas de audición.

COLLABORATION SOUGHT

Tipo de cliente buscado: industrias, universidades y centros tecnológicos.

Sector: audio, software.

El grupo de investigación tiene la capacidad para:

- Simular el comportamiento de sistemas de audio concretos con este método.

- Desarrollar un software a medida del cliente basado en estos métodos.

Este software podría ser desarrollado, bien para utilización interna en la propia empresa, bien para ser comercializado.

En este sentido, el grupo de investigación está interesado en establecer proyectos de I+D con empresas o centros de investigación para realizar las actividades comentadas.