

Presentation

Exact solution and high frequency asymptotic methods in the wedge diffraction problem open this issue. In this document, which corresponds to the results of a research conducted at the Universidad Icesi (Cali, Colombia), the exact solution of Sommerfeld for the two-dimensional canonical problem of diffraction by a wedge with perfectly conducting surfaces and the Malyuzhinets solution are presented, and the result for the case of impedance faces is extended; Keller asymptotic solution to the problem is developed, and from the integral formulation of the exact solution, the general methods are introduced to develop useful asymptotic solutions from a computational point of view. Using a simulation tool, numerical computation results of the exact solution and asymptotic solutions of the canonical problem are compared.

The increasing volume of video traffic on networks calls for the development of systems that streamline access to content that is relevant to the user. *Video service on demand based on user emotions inference* reports the results of the work of a group of researchers from the Universidad del Cauca (Popayán, Colombia), who have developed a video system on demand [VoD] taking into account the user emotions as search parameter. The developed service has a catalog of contents and a hardware-software system that can establish the level of mental stress and the user emotions inference to interact with the system. The results of efficiency tests and stress to which the product was subjected show significant progress, although with limitations in managing a high volume of concurrent connections (twenty thousand), an issue that could be addressed in future research.

R. B. Repository: Reference bibliographies repository for Drupal 7, the third article in this issue addresses an increasingly important matter, as is the repositories management. Researchers have observed, due to the way in which information is stored and consulted, how modifications can be a wasteful and inefficient task. This project was the development of a module that functions as a repository for managing bibliographic references on Drupal 7, capable of capturing and storing, semi-automatically, metadata publications. The results show an important level of achievement because, although the whole problem is not resolved, it does manage to reduce significantly the amount of information to be entered manually. The developed system is a basis for new projects, it is clear that there are still important variables whose acquisition by its relevance, it is advisable to automate.

In *Text segmentation by language*, a researcher from the Universidad of Holguín (Cuba), author of a homonymous book, presents the results of a work related to Natural Language Processing [NLP] techniques. Many techniques of this type, explains the author, are language dependent, so identifying what language a

Presentación

Solución exacta y métodos asintóticos de alta frecuencia en el problema de difracción por una cuña abre la sesión. En este documento, que corresponde a los resultados de una investigación realizada en la Universidad Icesi (Cali, Colombia), se presenta la solución exacta de Sommerfeld para el problema canónico bidimensional de difracción por una cuña con superficies perfectamente conductoras y la solución de Malyuzhinets, y se extiende el resultado para el caso de impedancia en las caras; se desarrolla la solución asintótica de Keller para el problema y, a partir de la formulación integral de la solución exacta, se introducen los métodos generales para desarrollar soluciones asintóticas útiles desde el punto de vista computacional. Utilizando una herramienta de simulación, se comparan los resultados de cómputo numérico de la solución exacta y de una de las soluciones asintóticas del problema canónico.

El creciente volumen de tráfico de video en las redes hace necesario desarrollar sistemas que agilicen el acceso a contenidos que sean relevantes para el usuario. *Servicio de video bajo demanda basado en la inferencia emociones de usuario* reporta los resultados del trabajo de un grupo de investigadores de la Universidad del Cauca (Popayán, Colombia), quienes han desarrollado un sistema de video bajo demanda [VoD] que toma en cuenta las emociones del usuario como parámetro de búsqueda. El servicio desarrollado cuenta con un catálogo de contenidos y un sistema hardware-software que permite establecer el nivel de estrés mental y la inferencia de emociones del consumidor al interactuar con el sistema. Los resultados de las pruebas de eficiencia y stress a los que fue sometido el producto muestran un avance importante, aunque con límites en el manejo de un alto volumen de conexiones concurrentes (veinte mil), un tema que podría abordarse en futuras investigaciones.

R. B. Repository: repositorio de referencias bibliográficas para Drupal 7, el tercer artículo de esta edición, aborda un tema cada vez más relevante, como es el del manejo de repositorios. Los investigadores han observado cómo, debido a la manera en que se almacena y consulta la información, realizar modificaciones puede ser una tarea dispendiosa e ineficiente. Su proyecto consistió en el desarrollo de un módulo que funciona como un repositorio para la gestión de referencias bibliográficas sobre Drupal 7, capaz de capturar y almacenar, semiautomáticamente, metadatos de las publicaciones. Los resultados obtenidos muestran un nivel de logro importante pues, si bien no se resuelve la totalidad del problema, si logra reducir sensiblemente la cantidad de información que debe introducirse manualmente. El sistema desarrollado es una base para nuevos proyectos, pues es claro que aún hay variables importantes cuya adquisición, por su relevancia, es aconsejable automatizar.

En *Segmentación de textos por idioma*, un investigador de la Universidad de Holguín (Cuba), autor de un libro homónimo, presenta los resultados de un trabajo relacionado con técnicas de Procesamiento de Lenguaje Natural [PLN]. Muchas técnicas de éste tipo, explica su autor, son dependientes del

idioma, por lo que identificar en qué idioma está escrito un documento es una tarea imprescindible. El investigador aborda el problema con resultados que superan el estado del arte, a partir de una observación: los documentos disponibles en la web pueden estar escritos en más de un idioma (e.g. los abstract de los artículos científicos escritos en español), y tiene el potencial de hacer que, al analizar este tipo de documentos, los algoritmos tradicionales de identificación de idiomas puedan fallar, esto es identificar solo el idioma más frecuente en el texto o abstenerse de hacerlo.

La edición cierra con *Dificultades y retos en la incorporación de prácticas de arquitectura*, un caso de estudio realizado con desarrolladores vinculados a empresas de software de la región, todos ellos estudiantes de postgrado en la Universidad del Cauca. Los investigadores, con base en información bibliográfica, afirman que existe una tendencia a privilegiar atributos como usabilidad, seguridad y desempeño –directamente relacionados con las necesidades del usuario final–, en detrimento de otros como escalabilidad y modificabilidad –fundamentales para la adecuada evolución del software y la extensión de su ciclo de vida–. Este desequilibrio, aunque permite entregas más rápidas, hace que la evolución del producto sea lenta y costosa. ¿Qué tan efectivo es para los estudiantes evidenciar el *rationale* de su arquitectura utilizando QAW, ADD y VaB? fue la pregunta que orientó la investigación. Su hipótesis sugiere dificultades al establecer relaciones entre atributos de calidad, tácticas, estrategias y patrones arquitectónicos y, por tanto, dificultad para abordar el manejo del *rationale* en la descripción de la arquitectura.

El Editor

document is written is an essential task. The research addresses the problem with results that exceed the state of the art from an observation: the documents available on the web can be written in more than one language (e.g. the abstract from scientific papers written in Spanish), and has the potential to make, when analyzing such documents, traditional language identification algorithms to fail, this is identifying only the most common language in the text or refrain from doing so.

The issue closes with *Difficulties and challenges in the incorporation of architecture practices*, a case study conducted with developers related to software companies in the region, all graduate students at the Universidad del Cauca. The researchers, based on bibliographic information, claim that there is a tendency to favor attributes such as usability, security and performance –directly related to end user needs– in detriment of others such as scalability and modifiability –fundamental for proper software development and the extension of its life cycle–. This imbalance, although allows faster delivery, makes the product evolution slow and costly. How effective it is for students to demonstrate the *rationale* of their architecture using QAW, ADD and VaB? This question guided the research. Their hypothesis suggests difficulties in establishing relationships between quality attributes, tactics, strategies and architectural patterns and therefore difficult to address management of the *rationale* in the description of the architecture.

The Editor