

## Presentation

This issue begins with a work done by researchers from the Universidad del Valle (Cali, Colombia). The authors of *Review of accessibility and usability guidelines for website design for the elderly people* emphasize in the gradual –but growing– aging of society and, as a consequence, in the necessity of thinking about design guidelines addressed to facilitate the access of elderly people to Web content, specifically to content related with their health services, a particularly important issue for them. The researchers, after a review of the available guidelines, find a void, and indicate that it is necessary to develop accurate guidelines to mitigate the problems of motor, cognitive or visual disability inherent in the aging process.

The second article addresses a typical problem in telecommunications –Quality of Service [QoS]– and defines the basis for building a QoS model for video call on an IMS network. The results presented in *Bases for the construction of a QoS model for a video-calls service in a virtualized IMS network*, a research conducted at the Universidad del Cauca (Popayán, Colombia), indicate the possibility of improving the QoS by applying the horizontal scaling technique over the IMS Core of the network; and show how a 640 Kbps bandwidth meets the conditions of the quality parameters –packet loss, delay, and jitter– required to provide a good quality in video call service.

The authors of *A benchmarking of the efficiency of supervised ML algorithms in the NFV traffic classification*, a research work developed at the Universidad del Cauca (Popayán, Colombia), analyze network traffic features based on NFV [Network Functions Virtualization] by the comparison of the efficiency –benchmarking– of the behavior of supervised learning algorithms for machine learning [ML]. In the J48, Naïve Bayes and Bayes Net algorithms, the researchers analyzed the IP traffic classification with respect to their efficiency (compensation between response time and algorithm precision) using two test scenarios: an NFV-based SDN and an NFV-based LTE EPC. Their results reveal better performance in the Naïve Bayes and Bayes Net algorithms.

*Mathematical model for a mixed energy system as a technological alternative in the supply of electrical energy in non-interconnected areas*, the next article of this edition, addresses the issue of energy production by alternative methods in rural areas, at the family level, and presents a mathematical model for a Mixed Energy System (MES) with Biogas-Electrical Energy (B-EE), that uses residual biomass of the pig waste, useful for estimating the amount of organic biomass needed (or the number of animals required to produce it) to supply a farm, for a certain number of hours a day. This reality, unconnected with those who live in the city, is part of the daily life for many families

## Presentación

La edición inicia con *Revisión de lineamientos de accesibilidad y usabilidad para el diseño de sitios web para personas de la tercera edad*, un trabajo realizado por investigadores de la Universidad del Valle (Cali, Colombia), quienes destacan el paulatino, pero creciente, envejecimiento de la sociedad, y con ello la necesidad de pensar en pautas de diseño que faciliten el acceso de los mayores a contenido Web, específicamente a contenido relacionado con sus servicios de salud, un tema particularmente importante en ese grupo poblacional. Luego de una juiciosa revisión de las guías disponibles, los investigadores encuentran un vacío, indican que hacen falta lineamientos claros dirigidos a mitigar los problemas de discapacidad motriz, cognitiva o visual, propias del proceso de envejecimiento.

El segundo artículo aborda un problema típico en telecomunicaciones –la calidad del servicio [QoS]– y define las bases para la construcción de un modelo de QoS para una videollamada sobre una red IMS. Los resultados de *Bases para la construcción de un modelo de calidad del servicio de videollamada en una red IMS virtualizada*, investigación realizada en la Universidad del Cauca (Popayán, Colombia), indican la posibilidad de mejorar la QoS aplicando la técnica de escalamiento horizontal sobre el núcleo IMS de la red; hallan además que el ancho de banda que cumple con las condiciones de los parámetros de calidad (pérdida de paquetes, retardo y *jitter*) para brindar una buena calidad de servicio de videollamada es de 640 Kbps.

Los autores de *Comparación de la eficiencia de algoritmos de ML supervisados en la clasificación de tráfico NFV*, un trabajo de investigación desarrollado en la Universidad del Cauca (Popayán, Colombia), analizan características de tráfico de redes basadas en NFV [Network Functions Virtualization] mediante la comparación de la eficiencia –benchmarking– del comportamiento de algoritmos de aprendizaje supervisado para aprendizaje de máquina [Machine Learning, ML]. Los investigadores analizaron en los algoritmos J48, Naïve Bayes y Bayes Net, la clasificación de tráfico IP respecto de su eficiencia (compensación entre el tiempo de respuesta y la precisión del algoritmo), empleando dos escenarios de prueba: una SDN basada en NFV y un EPC LTE basado en NFV. Sus resultados revelan mejor desempeño en los algoritmos Naïve Bayes y Bayes Net.

*Modelo matemático para un sistema mixto energético como alternativa tecnológica en el suministro de energía eléctrica en zonas no interconectadas*, el siguiente artículo de esta edición, aborda el tema de la producción de energía por métodos alternativos en las zonas rurales, a nivel familiar, y presenta un modelo matemático para un Sistema Mixto Energético [SME] con Biogás-Energía Eléctrica (B-EE), que utiliza biomasa residual de los desechos de porcinos, útil para estimar la cantidad de biomasa orgánica necesaria (o el número de animales requerido para producirla) para abastecer una finca, durante un determinado número de horas del día. Esta realidad, ajena a quienes viven en la ciudad, es parte de la cotidianidad para muchas

familias en zonas rurales, he ahí su importancia. Este modelo, desarrollado por investigadores de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Bogotá-Colombia), facilita planificar la producción de energía, con base en las necesidades y en la disponibilidad de insumos.

La edición cierra con *Evaluación del desempeño de la tecnología VoIP en un set de servicio extendido, en concordancia con IEEE 802.11g*, un artículo que presenta los resultados de un trabajo en el cual un grupo de investigadores de la Universidad de las Fuerzas Armadas (Sangolquí, Ecuador) evalúa experimentalmente el desempeño en función de las métricas asociadas a Calidad de Servicio [QoS] y a la Calidad de Experiencia de Usuario [QoE] en el servicio de voz sobre IP [VoIP] para los códecs G.711 y G.729, sobre un set de servicio extendido con tecnología Wi-Fi, en concordancia con el estándar IEEE 802.11g, implementado mediante sistemas embebidos. Las métricas de QoS se obtienen mediante la técnica intrusiva de inyección de tráfico y la QoE se evalúa por medio del análisis MOSc [Mean Opinion Score conversational).

*El Editor*

in rural areas, hence, its importance. This model developed by researchers from Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Bogotá-Colombia), facilitates the planning of energy production, based on the needs and availability of supplies.

The issue closes with *Performance evaluation of VoIP technology in an extended service set, in concordance with IEEE 802.11g*, an article that presents the results of a work in which a group of researchers of the Universidad de las Fuerzas Armadas (Sangolquí, Ecuador) evaluates performance based on metrics associated with Quality of Service [QoS] and Quality of User Experience [QoE] in an experimental way in the VoIP service for G.711 and G.729 códecs, over an extended service set based on Wi-Fi technology, in accordance with the IEEE 802.11g standard, implemented through embedded systems. QoS metrics are obtained by using the intrusive traffic injection technique and QoE is assessed using the MOSc [Mean Opinion Score Conversational] analysis.

*The Editor*