

Libros

Compressed Image File Formats By John Miano Published by Addison-Wesley Enero, 2000.

Este libro es una referencia básica para todo aquél que se encuentre interesado en trabajar con imágenes usando los formatos estándares. A lo largo de los capítulos se cubren los conocidos BMP, JPEG, GIF, XBM y PNG, en donde se proporcionan ejemplos de pseudo código y en algunos casos fragmentos de programas en C. Junto con el libro se acompaña de algunas librerías para hacer pruebas de manera inmediata, para ello se supone un conocimiento de programación orientada a objetos con C++.

En la introducción se cubren los temas básicos de espacios de color y su representación, así como las reglas para pasar de un espacio a otro. Se cubren los tres principales como son CMYK, HSB y RGB. Con ello se está preparado para tratar con cualquier imagen que deba ser tratada por computadora. También se hace la distinción entre las imágenes vectoriales y las de mapa de bits. Para aquellos que deban escribir directamente rutinas que trabajen con el hardware se hace referencia a los métodos de almacenamiento que hacen uso de una paleta para guardar la compatibilidad con algunas tarjetas o controladores de video antiguos. Se describen brevemente los métodos de compresión usados con imágenes sin entrar en detalles, puesto que esto se trata de manera particular con cada formato. El ordenamiento de los bytes en memoria se discute para asegurar que el software de tratamiento de imágenes sea lo más posible independiente de la arquitectura de los sistema de cómputo. Así mismo se hace una introducción a los conceptos de cuantización que son comunes en la mayoría de los compresores de imágenes. También se sugiere tener un formato de imagen descomprimida para fines de su visualización.

El libro comienza por hacer un análisis bastante completo del estándar BMP propuesto por Microsoft en la versión 3 de Windows. Aunque el formato ha sufrido algunas revisiones y actualizaciones desde su creación, el material cubierto en el capítulo resolverá la mayor parte de las situaciones aunque es justo decir que para algunas imágenes pueden tenerse problemas de incompatibilidad. En general, se habla del formato que guardan los archivos BMP y el contenido de las cabeceras. En este punto debo resaltar como experiencia personal que se debe tener cuidado en seguir fielmente la

especificación del tamaño de bytes de cada parte del encabezado para evitar tener problemas al cambiar de arquitectura de máquinas. La mayor parte de los ejemplos suponen que se desarrollan programas con el modelo de memoria WIN32, lo cual puede diferir en algunas cosas cuando el software se porte a otros sistemas como LINUX.

Existe un capítulo sobre XBM por ser este formato el nativo de X11 y dado la gran cantidad de software que se escribe para sistemas UNIX-like con soporte para X11. En general éste es el formato más simple de todos y guarda cierta similitud con el formato de los iconos de Windows.

En seguida, viene la parte fuerte del libro a tratar con lujo de detalle la implementación de la versión ISO10918-1 de JPEG. En la primera parte se habla del formato de los archivos y de las diferentes posibilidades según el método de compresión y nivel de compresión usado en la imagen. También se describen los modos de operación del compresor como secuencial, progresivo, sin pérdidas y jerárquico. En el libro sólo se cubren los modos secuencial y progresivo usando un compresor de Huffman, también es de notarse que todas las imágenes se suponen de 8 bits por píxel. Se pasa luego a describir la técnica usada en el compresor de JPEG.

En los subsecuentes capítulos se describen los módulos del compresor comenzando por la compresión de Huffman, luego sigue la transformada coseno y su representación matricial. En seguida se habla de cómo decodificar las imágenes en modo secuencial y la forma de crear dichos archivos para ser interpretados por otros visores de imágenes. Se muestran algunas formas de optimizar el algoritmo de la transformada discreta coseno y como mezclar los resultados con el cuantizador. Por último, se describe la forma de operar del modo JPEG progresivo.


Del formato GIF se trata la versión 89a, en el se describe la forma de comprimir imágenes del tipo vectorial con GIF usando LZW. Las características de formato incluyen imágenes de 256 colores usando de 1 a 8 bits por píxel. Siguiendo la pauta de los capítulos anteriores, se comienza por describir el formato de los archivos para luego pasar a explicar el método de compresión LZW. Dicho método de compresión se basa en el uso de diccionarios y de cadenas de bits, para una mejor comprensión del método se ilustra con cadenas de texto aunque su uso es directo tratándose de cadenas de bits.

El capítulo de PNG presupone que se ha cubierto la parte del compresor de Huffman usado en JPEG y cuando resulta pertinente se hace referencia a dicho material cubierto en otra parte del libro. Para las versiones o estándares contemplados en el libro se provee de los RFC's que los describen. Se describe la técnica de manera general comenzando por el formato de los archivos, para luego pasar a la descripción de la técnica y el uso de LZ77 para el tratamiento preliminar de las secuencias de bits.

El libro cuenta con un CD que posee los ejemplos y las rutinas de software para comenzar a trabajar con el material cubierto en el libro. También se incluye un glosario y una lista de referencias para cubrir algunos temas a mayor profundidad.

En conclusión, es un libro altamente recomendable para todos aquellos que trabajan con el procesamiento digital de imágenes y que desean añadir a sus sistemas la capacidad de interpretar los formatos de imagen más comunes en la actualidad

Jorge Arturo Hernández Perales


 **Varios autores. La tierra del sol y de la lluvia. Universidad Tecnológica de la Mixteca (UTM), Huajuapán de León, Oaxaca, 2003. 211 pp.**

La tierra del sol y de la lluvia es corolario de los esfuerzos y actividades de la Segunda Semana de la Cultura Mixteca, efectuada del 3 al 7 de junio del 2002, en las instalaciones de la propia UTM. Así, dicha universidad, deja patentizado su esfuerzo en pro de la cultura mixteca, a través del testimonio escrito.

Además de su amenidad, en dicha obra encontramos temas variados e interesantes, que cubren un amplio ámbito cronológico que va desde el mundo prehispánico hasta nuestros días, como bien podrá observarse en los títulos: "La astronomía prehispánica mixteco-zapoteca en Oaxaca", de Jesús Galindo Trejo; "Una Yakuaa, Señor Ocho Venado. La historia da un hombre-dios en el código colombino", por María de los Ángeles Ojeda Díaz; "El legendario rey Atonaltzin", de Balduino Flores y Flores; "La música tradicional de La Mixteca", a cargo de Patricia García y Rubén Luengas; "José Agustín Ramírez, El Cantor de Guerrero", por Higinio Peláez Ramos; "Hilario C. Salas (1871-1914)", por José Baltasar Her-

nández; "Abraham Castellanos: Vigencia de su filosofía de la cultura y la educación", de Ignacio Ortiz Castro; "Arquitectura vernácula mixteca", por Juan José Santibáñez; "La medicina tradicional indígena", por Hermila Diego; "La medicina tradicional en La Mixteca. Un acercamiento a la medicina tradicional triqui de San Juan Copala", a cargo de Zuanilda Mendoza González.

Libro que se recomienda para docentes, estudiantes y público en general, debido a que se trata de un acercamiento de amplio espectro al legado y la riqueza cultural de una de las regiones más prominentes, culturalmente hablando, de México.

No podemos soslayar un anuncio prometedor para beneficio de la cultura ñuu savi: El que hace el Dr. Modesto Seara Vázquez en la inauguración de la Segunda Semana de la Cultura Mixteca, que sirve de "Presentación" a La tierra del sol y de la lluvia: "Al organizar la primera semana, no sabíamos con exactitud cuál iba a ser la respuesta del pueblo, pero al comprobar el entusiasmo con el que se recibió, decidimos institucionalizarla como un evento anual, que nos permita crear un punto de encuentro para todas las manifestaciones de la cultura mixteca". ¡Enhorabuena! 

Ignacio Ortiz C.

