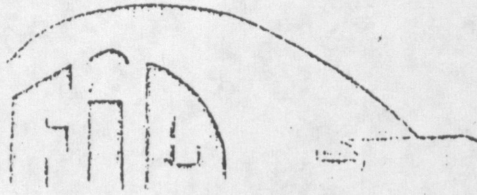


45 CONGRESO
Y CONFERENCIA
45TH CONFERENCE
AND CONGRESS

13-22 de septiembre de 1990
September 13-22, 1990
La Habana / Havana, Cuba



Federación Internacional de Información y Documentación
International Federation for Information and Documentation

**LA INFORMACION, UN RECURSO
PARA EL DESARROLLO**

**INFORMATION, A RESOURCE
FOR DEVELOPMENT**

RESUMENES/ABSTRACTS

**PALACIO DE LAS CONVENCIONES
INTERNATIONAL CONFERENCE CENTER**

las que emplean para evitar o reducir al mínimo los controles del estado y del mercado. El detalle consiste en que el control se ejerza sobre el acceso, así como sobre el suministro de datos. En conclusión, el trabajo recomienda que las naciones en desarrollo que pretenden establecer un sector de información deberían considerar urgentemente la interrogante: "¿quién pone la tonada?". Esta pregunta se refiere a diversos aspectos: suministro de datos, disponibilidad de hardware y software, telecomunicaciones, acceso, educación y entrenamiento, entre otros. La conclusión hace referencia al Nuevo Orden Mundial de la Información y la Comunicación y expone cómo el modelo "mixto" pudiera repetirse y si el éxito de los proyectos individuales pueden estimular la subvención.

081

WHO PAYS THE PIPER? ALTERNATIVES TO THE STATE AND COMMODITY MODELS OF INFORMATION POLICY

K. Harris

GREAT BRITAIN

The English proverb "Whoever pays the piper calls the tune" is used to refer to the issue of control and influence over information services at national level. If a "commodity" model is adopted, only those information products and services which can be self sufficient financially are likely to survive. This has serious implications for the provision of certain categories of information, particularly in the area of social development. On the other hand, if a "state" model is adopted there may be no better guarantee that freedom of information will be safeguarded. This paper reviews these two options and presents an example of an alternative ("mixed") model based on the success of Volnet UK, a database for the community and voluntary sector. The paper then goes on to discuss the use of electronic mail services for the non-profit sector, and their international impact. It examines how services such as Geonet and Greenet operate outside the commodity and state models, and how they avoid or minimize market and state controls. The point is made that control can be exerted over access as well as over data provision. In conclusion, the paper recommends that developing nations seeking to establish an information sector should consider urgently the question "Who calls the tune". This question relates to aspects of data provision, the availability of hardware and software, telecommunications, access, education and training, and so on. The conclusion makes reference to the New World Information and Communication Order and addresses such questions as how the "mixed" model might be replicated, and whether successful individual projects can stimulate subsidization.

082

AÑO INTERNACIONAL DE LA UNESCO PARA LA ALFABETIZACION

P. Canisius

REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA

Sin resumen

082

UNESCO INTERNATIONAL LITERACY YEAR

P. Canisius

FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY

No Abstract

083

INSTRUMENTOS COMPUTADORIZADOS PARA LA CODIFICACION, ALMACENAMIENTO, RECONOCIMIENTO Y RECUPERACION DE IMAGENES

P. Stanchev; V. Vutov

BULGARIA

A medida que aumenta la disponibilidad de medios computadorizados para la manipulación electrónica de imágenes, se acrecienta la necesidad de un ambiente plenamente integrado en el que las imágenes se pueden codificar, almacenar, reconocer y recuperar. Se proponen nuevos métodos para la manipulación de las imágenes. Codificación y almacenamiento de imágenes. Las imágenes en mapas de bits son normalmente adquiridas por un escaner y transformadas en imágenes de $2^n * 2^n$ en forma de distribución binaria. Este método permite una nueva técnica de compresión de imágenes sin errores. En nuestro método utilizamos una estructura de datos especiales, que se ajusta a la clase de estructura de datos jerárquicos cuya propiedad común es la subdivisión recurrente del espacio. Se dividió el espacio en un cuadrado central y en un marco alrededor de este. El método se basa en la noción de que algunos dominios de aplicaciones (imágenes médicas, componentes mecánicos y eléctricos, imágenes de Landsat, etc.), los objetos se colocan comúnmente en el centro de la imagen. La técnica propuesta incluye los pasos siguientes: Paso 0: La disposición binaria se trata como un cuadrado de $2^n * 2^n$ (sq). Sea $k = 0$ el número de pasos de la

división de imágenes en un cuadrado y su marco (fr). El par (x_{sq}^k, y_{sq}^k) y (x_{fr}^k, y_{fr}^k) denota las coordenadas de las esquinas sur-oeste del cuadrado y del marco respectivamente, en el paso k. Paso # 1: Si la disposición consiste completamente de 1's (es NEGRA) y completamente de 0's (es BLANCA), el algoritmo se detiene. De otro modo (la disposición es GRIS) se incrementa k y se subdivide el cuadrado en un cuadrado central de $2^{n-k} * 2^{n-k}$ con $x_{sq}^k = x_{sq}^{k-1} + 2^{n-1-k}$ y un marco alrededor de este con $x_{fr}^k = y_{fr}^k = x_{sq}^{k-1}$. Paso # 2: Si el marco es GRIS, investigamos los doce cuadrados $2^{n-1-k} * 2^{n-1-k}$ que componen el marco, numerados del 1 al 12 comenzando de la esquina suroeste del marco, moviéndose en dirección contraria a las manecillas del reloj. Las coordenadas $(x_{i,fr}^k, y_{i,fr}^k)$ de la esquina suroeste del i-ésimo ($i=1,2,\dots,12$) cuadrado, que componen el marco en el paso k son: $x_{i,fr}^k = x_{fr}^k + c_{1,i} * 2^{n-1-k}$, $y_{i,fr}^k = y_{fr}^k + c_{2,i} * 2^{n-1-k}$, donde c es la matriz siguiente:

(0 1 2 3 3 3 3 2 1 0 0 0)
 (0 0 0 0 1 2 3 3 3 3 2 1)

Para todos los cuadrados GRISES del marco aplicamos la técnica "quadtree". Si $k = n - 1$ aplicamos la misma técnica para el cuadrado central. De otra manera, continuamos con el Paso # 1. Reconocimiento de la imagen. Proponemos un proceso de reconocimiento que consta de dos pasos. En el primer paso se reconocen los elementos básicos como: Segmento: una línea sin curvas, que se caracteriza por dos extremidades y su distancia; Arco: una línea abierta con un grado de curvatura. Se caracteriza por su longitud, las dos extremidades y la longitud de la cuerda que las une; y Curva cerrada: una curva con extremidades coincidentes. Se caracteriza por su longitud y su baricentro. También se mencionan las relaciones siguientes entre los elementos: Joint: relación entre las entidades con un atributo común. Se caracteriza por un ángulo. Cada punto de una curva cerrada es una extremidad; Intersección: relación entre entidades que tienen uno o más puntos comunes que no son extremidades para ambas entidades. Esta relación se caracteriza por un ángulo: "facing": relación entre entidades que no tienen puntos comunes. Se caracteriza por la distancia entre las entidades. Esta distancia se mide a partir del punto medio de la cuerda o de los segmentos y a partir del baricentro de la curva cerrada. El segundo paso de reconocimiento se logra aplicando un conjunto de reglas de producción que describen los objetos semánticos y sus atributos. Se propone un mecanismo de inferencia sobre la base de la concatenación retroactiva. Tratamos de reconocer objetos más complejos, utilizando sus definiciones recurrentes. El resultado del proceso de reconocimiento es una tabla. Para cada objeto se mantiene una flecha en la tabla, constituida por: un señalamiento al identificador de imágenes; el nombre del objeto; el número del objeto en la imagen; dos disposiciones, con nombres de atributos y valores de atributos; las coordenadas del centro del objeto; una disposición con los números de los objetos contenidos; una disposición con los números de los objetos solapados. Recuperación de la imagen. El procesamiento investigativo de la imagen se basa en estructuras especiales de acceso generadas a partir del proceso de reconocimiento de imágenes. Para la recuperación de objetos y relaciones entre ellas, en la imagen se crea un lenguaje interactivo. Este contiene funciones como: el número, el mínimo, el máximo, la distancia, el valor total, el promedio, etc. Utilizando nuestro método se elabora un prototipo. Se escribe en los lenguajes C y de ensamblaje para computadora personal IBM. También se incluye en este trabajo una ilustración del funcionamiento del prototipo.

083

COMPUTERIZED TOOLS FOR IMAGE CODING, STORAGE, RECOGNITION AND RETRIEVAL
 P. Stanchev; V. Vutov
 BULGARIA

As computerized tools for the electronic handling of images become more and more available, there is a growing need for a fully integrated environment where images can be coded, stored, recognized and retrieved. We propose new methods for image handling. Image coding and storage. Bit-map images are, normally, acquired by a scanner and are transformed into image $2^n * 2^n$ binary array form. The approach allows a new error-free image compression technique. In our method we use a special data structure, that fits in the class of hierarchical data structures whose common property is the recursive subdivision of the space. We divide the space in one central square and a frame around it. The method is based on the notion that in some application domains (medical images, electrical and mechanical components, landsat images, etc.) the objects are usually placed at the center of the image. The proposed technique includes the following steps: Step 0: The binary array is treated as a $2^n * 2^n$ square (sq). Let $k = 0$ be the step number of the image division in a square and a frame (fr). The pair (x_{sq}^k, y_{sq}^k) and (x_{fr}^k, y_{fr}^k) denotes the coordinates of the sub-west corners of the square and the frame respectively, at the step k. Step 1: If the array consists entirely of 1's (is BLACK) or entirely of 0's (is WHITE), the algorithm stops. Otherwise (the array is GRAY) we increment k and we subdivide the square into a central $2^{n-k} * 2^{n-k}$ square with $x_{sq}^k = x_{sq}^{k-1} + 2^{n-1-k}$ and a frame around it with $x_{fr}^k = y_{fr}^k = x_{sq}^{k-1}$. Step 2: If the frame is GRAY, we investigate the twelve $2^{n-1-k} * 2^{n-1-k}$ squares composing the frame, numbered from 1 to 12 starting from the sud-west corner of the frame moving counter clock-wise direction. The coordinates $(x_{i,fr}^k, y_{i,fr}^k)$ of the sud-west corner of the i-th ($i=1,2,\dots,12$) square, composing the frame at the step k are: $x_{i,fr}^k = x_{fr}^k + c_{1,i} * 2^{n-1-k}$, $y_{i,fr}^k = y_{fr}^k + c_{2,i} * 2^{n-1-k}$, where c is the following matrix:

(0 1 2 3 3 3 3 2 1 0 0 0)
 (0 0 0 0 1 2 3 3 3 3 2 1)

For all GRAY squares of the frame we apply the quadtree technique. If $k = n-1$ we apply the same technique for the central square. Otherwise we continue with Step 1. Image recognition. We propose two steps recognition process. In the first step basic elements are recognized as: Segment: -a line without bending, characterized by two extremities and their distance; Arc: -an open line with a bending degree. It is characterized by its length, the two extremities and the length of the cord joining them; and Closed -Curve: a curve with coincident extremities. It is characterized by its length and its barycentre. Also the following relations between elements are mentioned: Joint: -a relation between entities with a common extremity. It is characterized by an angle. Each point of a closed curve is an extremity; Intersect -a relation between entities having one or more common points that are not extremities for both entities. This relation is characterized by an angle; Facing: a relation between entities with no common points. It is characterized by the distance between the entities. This distance is measured from the cord or segments medium point and from the closed curve barycentre. The second step of recognition is accomplished by applying a set of production rules describing the semantic objects and their attributes. We propose an inference mechanism based on backward chaining. We try to recognize more complex objects, using their recursive definitions. The result of the recognition process is a table. For each object a row in the table is maintained, constituted by: a pointer to the image identifier; the object name; the number of the object in the image; two arrays, with attribute names and attribute values; the coordinates of the object center; a array with the numbers of the contained objects; an array with the numbers of the overlapping objects. Image retrieval. The image query processing is based on special access structures generated from the image recognition process. For the retrieval of objects and relations between them in the image an interactive language is developed. It contains functions like: number, min, max, distance, total value, average, etc. Using our approach a prototype is developed. It is written on C and Assembly languages for IBM PC. An illustration of functioning of the prototype is also included in the paper.

084

ANALISIS DEL TRATAMIENTO DE NOMBRES DE PERSONA FISICA EN LENGUA ESPAÑOLA EN BASES DE DATOS Y SISTEMAS DE INFORMACION NACIONALES E INTERNACIONALES. PROPUESTA PARA UNA NORMALIZACION
C. Vidal; N. Torres; Ma.C. Rubio; O. Ferrera
ESPAÑA

Los nombres de personas hispanos (españoles, latinoamericanos, hispano-árabes, etc.), por sus especiales características y distintas posibilidades de transcripción: nombres y apellidos compuestos, apellidos dobles, partículas, etc., son objeto de un tratamiento no normalizado en los procesos de análisis documental y descripción bibliográfica. La presente comunicación estudia la casuística y distintas variantes de los nombres hispanos, su tratamiento documental y posterior implementación en distintos sistemas de información. Desde esta perspectiva se analiza la producción científica en lengua española en bases de datos, sistemas y redes de información nacionales e internacionales. Se realiza un barrido y se efectúa un análisis de frecuencias del subsiguiente muestreo según la adecuación de los datos recogidos a las distintas normas. Se analizan los resultados, considerando las distintas variantes relacionadas con los parámetros frecuencia, porcentajes, etc., y se establecen las correspondientes correlaciones. Finalmente, se hace una llamada de atención hacia la necesidad de unificar el tratamiento documental de los nombres de persona física hispanos y se sugiere una propuesta de normalización, tanto en ámbitos nacionales como internacionales, para conseguir la optimización de los correspondientes procesos de recuperación y transferencia de la información, en el marco de una política internacional de información científica.

084

ANALYSIS OF THE TREATMENT OF SPANISH NAMES IN DOMESTIC AND FOREIGN DATA BASES AND INFORMATION SYSTEMS.
PROPOSAL FOR STANDARDIZATION
C. Vidal; N. Torres; Ma.C. Rubio; O. Ferrera
SPAIN

Hispanic names (Spanish, Latin America, Spanish-Arab, etc.), due to their special characteristics and different possibilities for transcription -- composed names and surnames, double surnames, particles, etc. -- are subject to a non-standard treatment in the processes of document analysis and bibliographic description. The present paper studies the case load and different variants of Hispanic names, their document treatment and subsequent implementation in different information systems. From this perspective, the scientific output in Spanish language in domestic and international information systems and networks is analyzed. A scanning and a frequency analysis are made of the subsequent sampling according to the adequacy of collected data to the different standards. Results are analyzed, considering the different variants related to the frequency, percentage, and other parameters, and the corresponding correlations are established. Finally, attention is focused on the need for uniting document treatment of Hispanic names and surnames and a proposal for standardization is made, both at national and international levels, to achieve optimum results in the corresponding processes of retrieval and exchange of information, in the framework of an international policy of scientific information.

(67.) Stanchev P., Vutov V., "Instrumentos Computadoorizados para la Codification, Almacenamiento, Reconocimiento y Recuperacion de Imagenes", *45th Conference and Congress "Information, a Resource for Development"*, Sept 13-22, 1990 Havana, Cuba, 54-56.