

Cataloquin autonómica
Ordino Br.

SISTEMA DE INFORMACION INTEGRADO DE BIBLIOTECAS
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE
Asocios Técnicos

Ricardo Salas Edwards
Rodrigo Cifuentes Seves

Introducción.

Desde el punto de vista puramente informático, el proyecto está organizado utilizando una tecnología que es "el estado del arte" en materia de procesamiento de información.

no

El sistema computacional lo constituyen un grupo de microcomputadores interrelacionados en una estructura de red de redes (gateway). Es así como existe dentro de cada unidad un conjunto de procesadores y bancos de memoria independientes que se comunican a través de mensajes para todo aquello que dice relación con los recursos que se comparten (esencialmente almacenamiento y recuperación de información en la base de datos). Estos subsistemas constituyen las redes interiores y funcionan como racimos (clusters) a cargo de funciones homogéneas, ej. Subsistema de Catalogación, compuesto por 4 unidades de catalogación y una de supervisión.

La información de los diferentes subsistemas (Catalogación, Circulación, Recuperación de Información y Adquisiciones), es compartida a través de una red exterior con el objeto de evitar la duplicidad de datos, que como es sabido, es una fuente potencial de anomalías [vease 1]. Esta red exterior, cuyo desarrollo se encuentra en proceso, envuelve el diseño e implementación tanto de elementos de hardware (circuitaria de intercomunicaciones) como de software (subprogramas con los protocolos de comunicación).

El concepto de un diseño modular ha sido llevado en este sistema a un punto que lo hace aparecer como una solución muy práctica y a la vez novedosa y hace constantemente uso de técnicas que lo ponen a la cabeza de lo que se está realizando en el mundo, no solo en el área de Bibliotecas sino también en todo los sistemas de información que pueden hacer uso de procesos distribuidos y redes de datos, todo a un costo que está muy por debajo del "tradicional" en estas materias.

Los sistemas multi-usuarios que comparten bases de datos del tamaño y complejidad como los que requiere un sistema integrado de bibliotecas, por lo general han sido desarrollados en costosas instalaciones, y solo últimamente se está viendo aparecer en el mercado sistemas satisfactorios en mini-computadores [vease 2]. Nuestro esfuerzo, si bien no el único en el mundo que utiliza la técnica de circuitos integrados de mediana y alta densidad [vease 3,4], es sin lugar a dudas el más adelantado y hasta donde sabemos, el único que utiliza en una forma tan económica la técnica de bases de datos con multi-procesamiento.

Conceptos de diseño.

El eje central de cada subsistema lo constituyen los módulos llamados "interfases". El objetivo de estos es el hacer al sistema lo más fácil posible de utilizar por parte del usuario para el cual está concebido (ej. En el caso del subsistema de Catalogación, el usuario típico es el catalogador). Las interfases están diseñadas de modo de hablarle al usuario en su propio idioma, aislándolo del entorno técnico computacional y permitiéndole así concentrarse en su labor intelectual.

Por otra parte, estos módulos interfases, al ser independientes de las rutinas que realmente manipulan los datos (a nivel almacenamiento y recuperación), permiten su ajuste o modificación a la realidad que evoluciona, sin comprometer ni la estructura ni el contenido de la base de datos.

La programación de estas rutinas, como de hecho todo el resto del sistema, se ha realizado utilizando las llamadas técnicas de programación estructurada en el lenguaje computacional de alto nivel PASCAL con el objeto de permitir una fácil documentación y mantenibilidad de los programas. Esto hace posible el que este software sea portátil, es decir, que con un trabajo mínimo pueda instalarse en otros computadores más grandes o más pequeños, de acuerdo a los requerimientos de otras realidades. Además los programas son gobernados (Table driven) por tablas de decisión que residen en archivos separados, permitiendo su modificación en forma expedita. Esto en especial en lo que se refiere a establecer los campos y subcampos del formato MARC [vease 5] con que una Biblioteca específica desee operar y los menús de ayuda al usuario. Al independizar de este modo los programas de las idiosincrasias propias de cada realidad, los programas resultan de una generalidad amplia haciéndolos extraordinariamente mercadeables incluso en contextos diferentes de los de habla exclusivamente hispana.

El interés suscitado por el empleo de estas técnicas por parte de numerosos asistentes a la reciente conferencia de ASIS [vease 8] (American Society of Information Science) en Washington, ha sido realmente muy motivador. A petición expresa de ellos se está presentando un trabajo describiendo tanto el sistema como los aspectos más novedosos de las técnicas empleadas en su desarrollo en la próxima reunión de ALA (American Library Association) a efectuarse en Montreal y al Journal of Library Automation para su divulgación al nivel de la comunidad Científica Internacional.

SubSistema de Catalogación.

Este Subsistema comprende las funciones necesarias para ingresar información bibliográfica a la base de datos, y registrar los datos físicos de los libros, que permitirán su posterior ubicación en las bibliotecas.

Tanto los programas como los archivos están orientados a trabajar con registros bibliográficos construidos en un formato standard internacional conocido como MARC que permite el intercambio de información entre bibliotecas, a través de medios magnéticos (cintas, discos, diskettes, etc).

La descripción del contenido de un registro MARC es esencialmente variable, por lo que nuestro sistema cuenta con facilidades para escribir y modificar tal descripción en lenguaje bibliotecológico.

Esta información es procesada cada vez que cambia la descripción, por un Programa Analizador que genera las Tablas de datos necesarias para que el resto del sistema funcione, lograndose así flexibilidad entre los Programas y los datos.

El Programa de Consulta a la Base de Datos permite buscar un Título por varios índices, determinar si existe ó no y extraer registros cuya información sea útil, para ser editados por el programa de Interfase. Constituye en la práctica el acceso al catálogo de la biblioteca. Las formas de acceso están orientadas a ayudar al bibliotecario que usa el catálogo en forma distinta al usuario común.

El Programa de Interfase permite entrar información bibliográfica en Formato MARC (Registros MARC) con amplias facilidades de edición que hacen más fácil la comunicación entre el usuario y el sistema. Además es capaz de leer registros MARC, por ejemplo los extraídos desde la Base de Datos mediante el Programa de Consulta, ó los que vengan en cinta magnética de otras bibliotecas. Contiene una gran cantidad de ayudas al usuario orientadas a facilitar tanto la operación del programa como la labor intelectual del catalogador. Los registros creados son grabados en un archivo transitorio que es supervisado antes de ingresar a la Base de Datos, lo que asegura la confiabilidad de ésta.

El Programa de Inventario permite registrar información sobre los items físicos que ingresan a la biblioteca. Es común que un libro tenga varios volúmenes y/o varias copias. Esta información no es entrada en el registro MARC ya que éste contiene la parte de la información referida a la descripción intelectual del libro (Autor, Título, Materias, etc). La parte de la información correspondiente a la descripción física de los items es sin embargo de vital importancia por cuanto son los libros físicos los que se prestan a los usuarios, son almacenados en las estanterías, llevan marbetes y tarjetas de préstamo, etc. Todas las funciones relacionadas con estos aspectos del libro son realizadas mediante el Inventario. El programa funciona en base a pedir información al usuario sobre un libro que este tiene en sus manos. Los datos pedidos permiten relacionar el item físico con el registro bibliográfico (ubicación intelectual) y con una biblioteca (ubicación física), construir un numero de identificación único que lo distingue plenamente, generar los

marbetes y etiquetas, etc.

Dos programas listadores se ocupan de imprimir las tarjetas de catálogo (sacando los datos de los registros MARC) y los marbetes (sacándola desde el inventario).

Otros programas listadores ayudan a la labor de supervisión.

Un programa especial se dedica a cargar la base de datos con registros ya supervisados.

Programa de Trabajo.

La segunda etapa del proyecto consiste en la instalación del subsistema de circulación. Este sistema, que en una etapa preliminar, automatizará los procesos de préstamos, devoluciones, reservas etc., de la reserva de la Biblioteca de San Joaquín, consta de 4 estaciones provistas de lectores de códigos de barras y de dos pantallas para consultas sobre usuarios y material bibliográfico, utilizando a través de la red exterior la misma base de datos del catálogo producido en el subsistema de catalogación.

Este subsistema que es esencialmente un sistema de transacciones, esta siendo instalado en un "cluster" separado, para evitar la aglomeración en un bus de funciones heterogeneas.

El tercer subsistema a implementar consiste en el módulo de consultas directas a la base de datos bibliográficos por parte de los usuarios terminales del sistema de bibliotecas. Las interfaces en él están siendo diseñadas teniendo en cuenta los aspectos de ingeniería humana que caracterizan al usuario típico de nuestra universidad, sin perjuicio de que, dadas las técnicas empleadas, su adaptación a otras realidades resulte sumamente simple. Así por ejemplo las búsquedas de libros, además de ser posibles a través de título, autor y materias, implementen un set de descriptores libres extraídos del registro con el objeto de facilitar al investigador y al alumno un medio cómodo de realizar su labor de investigación bibliográfica.

El cuarto y último subsistema es el de adquisiciones. Este subsistema orientado a facilitar las labores de compra y recepción de material ingresado por concepto de compra, donación e intercambio, y a través de su conexión a la red exterior, permite entre otras cosas, informar si un libro específico se encuentra en el sistema de bibliotecas y si él está en proceso de compra o en las estanterías o en manos de algún usuario particular. El subsistema producirá además en forma automática las notas de reclamo por pedidos pendientes atrasados y controlará el uso presupuestario de las diferentes unidades, facilitando de este modo la toma de decisiones a nivel ejecutivo.

Bibliografía.

- [1] Computer Surveys Vol 8 Num 1 March 1976 .
- [2] The Integrated Library System National Library of Medicine Goldstein et. al
- [3] DataPhase Systems. Automated Library Information System

- [4] Geac Library Information System. Geac Computers.
- [5] The Marc Format. Library of Congress, Washington 1972.
- [6] Class California Library Authority Systems and Services.
- [7] OCLC Online
- [8] Proceedings of the 44th ASIS Annual Meeting 81
- [9] The Malaysian MARC. Huck-Tee Lim. Program vol 14. num 3.

Santiago, Octubre de 1981