

## GIỚI THIỆU SẢN PHẨM

### **HỆ GT89 - MỘT HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU CÓ KHẢ NĂNG KHAİ THÁC TRONG THỜI GIAN THỰC**

Một yêu cầu thực tế đặt ra tại Thành phố Hồ Chí Minh là sự biến động về số lượng máy thuê bao điện thoại trên địa bàn thành phố rất lớn. Số lượng thuê bao từ 25000 - 30000 máy, số lượng biến động hàng tuần từ 500-1000 các thuê bao. Sự biến động này rất phức tạp như rời dịch máy, đổi tên cơ quan, lắp thêm máy, gỡ bỏ máy v.v... Công ty Điện toán Bưu điện thành phố đã xây dựng một cơ sở dữ liệu và hệ quản trị cơ sở đó khai thác theo chế độ thời gian thực, hệ này được mang tên GT89 (Guide to telephone 89). Hệ GT89 là một cơ sở dữ liệu có bốn thuộc tính:

- \* Số điện thoại.
- \* Tên cơ quan hoặc tên thuê bao (đối với nhà riêng, điện thoại công cộng,..)
- \* Phòng ban, loại máy, loại dịch vụ (như phòng hành chính, văn phòng, tổng đài, máy công cộng, trung kế...).
- \* Địa chỉ nơi đặt máy (số nhà, đường phố, phường, quận, huyện).

Thực tế hệ GT89 là tập hợp quyền danh ba điện thoại điện tử tại địa bàn thành phố Hồ Chí Minh. Hệ này được khai thác qua điện thoại, các khách thuê bao sẽ hỏi số 12 và đưa các câu hỏi một loại tổ hợp từ 2 đến 3 thuộc tính. Hệ GT89 sẽ khai thác theo yêu cầu của khách, thời gian từ 1 đến 3 giây đưa ra một lúc 4 thuộc tính của một thuê bao. Chúng tôi đưa ra một vài ví dụ về các loại tham số lưu trữ trong máy ví tính:

Số điện thoại	Tên cơ quan (Tên thuê bao)	Phòng ban (Dịch vụ thuê bao)	Địa chỉ cơ quan
22222	Công ty Điện thoại TP	Sửa chữa số 2	125 Hai Bà Trưng Q1
55896	Bệnh viện An Bình	Tổng đài	146 An Bình Q5
99966	Công ty Điện toán BĐ	P. kinh doanh	125 Hai Bà Trưng Q1
45499	Bùi Thanh Tâm	Công cộng	15 Huỳnh Văn Bánh PN

Từ câu trả lời trên máy, các nhân viên sẽ trả lời qua điện thoại các yêu cầu của khách. Hệ GT89 có các chức năng sau:

a) Nếu bạn hỏi theo một tham số thì bạn phải cho chính xác hoặc qua hệ thống phân giải từ đồng nghĩa để tìm ra 3 tham số bạn chưa biết.

b) Nếu bạn hỏi theo 2 hoặc 3 tham số thì hệ sẽ trả lời theo 2 kiểu:

- Cả 2 hoặc 3 tham số đều phải đúng, máy ví tính sẽ đưa ra những câu trả lời phù hợp với 2 (hoặc 1) tham số bạn chưa biết (đây là thuật toán "Và").

- Bất kỳ tham số nào đúng, máy ví tính cũng hiện các câu trả lời phù hợp với tất cả tham số bạn hỏi ban đầu (đây là thuật toán "Hoặc").

c) Bạn chỉ cần nhớ đường phố có điện thoại, các nhân viên sẽ hỏi máy đường phố bạn biết, máy sẽ trả lời cho bạn tất cả các máy điện thoại có trên đường phố đó. Nếu tìm đúng số máy điện thoại và tên cơ quan bạn cần, nhân viên thao tác sẽ cho phép máy dừng việc tìm kiếm tiếp theo và chờ câu hỏi khác

của bạn. Đây là thực tế mà hệ thống GT89 cần thỏa mãn, để có thể trả lời được các câu hỏi phức tạp, đa dạng của các khách thuê bao tại Thành phố Hồ Chí Minh, một lý do rất quan trọng vì trong 25.000 thuê bao các tên cơ quan có máy điện thoại rất đa dạng và thường bị đổi tên hoặc khách hỏi không nhớ chính xác tên của cơ quan đó.

d) Hệ cho phép cập nhật một cách nhanh nhất sự biến động trên mạng lưới. Sự cập nhật phải thực hiện hàng tuần vì trong mỗi tháng có khoảng từ 1500 -2000 sự biến động trên mạng.

e) Hệ cho phép thống kê tất cả các tham số về việc khai thác hệ thống. Số lần hỏi máy, các tham số hỏi đến (như theo tên cơ quan, theo tên thuê bao hoặc theo tên thuê bao và địa chỉ...). Hệ còn liệt kê số lần không trả lời được khách hàng. Đồng thời hệ cho phép thống kê chi tiết các máy điện thoại của khách thuê bao được hỏi đến bao nhiêu lần trong tháng, trong quý, trong năm. Đây là hệ thống rất quan trọng để phục vụ các dạng tiếp theo của hệ GT.

f) Hệ cho phép gửi tệp danh bạ điện thoại cho khách thuê bao theo phương thức truyền số liệu nếu khách có MODEM và máy vi tính (tốc độ truyền từ 300 - 1200 baud).

g) Vì các câu trả lời nhiều khi rất dài, vì có những cơ quan có trên 100 máy, do đó hệ xét đến việc dùng màn hình ở những khoảng nhất định để nhân viên số 12 trả lời theo tất cả số điện thoại có trong cơ quan đó, nếu câu trả lời đã đáp ứng yêu cầu của khách hệ cũng cho phép kết thúc câu hỏi đó để chuyển sang câu hỏi khác.

Để đáp ứng các yêu cầu trả lời nhanh cho khách hàng, hệ GT89 phải sử dụng những thuật toán tiên tiến nhất về các phép tính trong lý thuyết CSDL như tìm kiếm, sắp xếp và kết xuất đưa lên màn hình trong thời gian từ 1 đến 3 giây. Hệ GT89 cũng đã đưa ra những thuật toán viết tắt các thuộc tính như tên cơ quan, phòng ban dịch vụ của cơ quan, địa chỉ cơ quan. Hệ cũng xét đến sự đa dạng của thuộc tính tên cơ quan, chúng tôi cũng đưa ra những thuộc tính phụ về sự phân giải từ (Word splitting) đồng nghĩa. Điều này sẽ cho hiệu quả câu trả lời khách thuê bao. Việc thực hiện tạo ra các thuộc tính phân giải từ, chúng tôi đã thử nghiệm trong hai tháng và với kinh nghiệm của các cố điện thoại số 12 đưa ra bản danh sách các từ đồng nghĩa cho từng cơ quan. Hệ GT89 đã được khai thác từ tháng 2/1989 và đã được nhiều khách thuê bao thỏa mãn khi hỏi số 12.

Hệ GT89 Version 1 chỉ hạn chế trong việc chỉ dẫn bằng điện thoại danh bạ mạng lưới điện thoại tại địa bàn Tp. Hồ Chí Minh, hệ có khả năng trong thời gian ngắn nhất đưa ra quyền niên giám điện thoại TP một cách chính xác.

Công ty điện toán bưu điện cũng đang xây dựng đề án chuyển bàn nghiệp vụ hỏi đáp số 12 thành trung tâm thu nhập, xử lý thông tin phổ cập (như các loại dịch vụ, các loại sản phẩm trong và ngoài thành phố, các dịch vụ phục vụ du lịch, các loại thông tin về chuyên giao công nghệ và thông tin kinh tế trong nước và quốc tế...) để phục vụ nhân dân thành phố và các khách du lịch qua hỏi điện thoại số 12. Thực chất đề án này là xây dựng một cơ sở dữ liệu đa dụng nhiều người sử dụng, được phổ biến đến các thuê bao qua mạng lưới viễn thông của bưu điện.

Với sự phát triển của mạng, Hệ thống danh bạ điện thoại điện tử ngày càng cần thiết, để có khả năng đáp ứng yêu cầu ngày càng tăng của khách thuê bao. Hệ thống cũng đã đề cập đến các vấn đề dùng hệ thống mạng lưới điện thoại để phổ biến, quảng cáo các loại thông tin kinh tế, các loại thông tin dịch vụ... đáp ứng ngày càng phát triển của xã hội. Chắc chắn hệ GT89 còn cần nhiều bổ khuyết để hoàn thiện hệ thống phục vụ của ngành bưu điện qua hệ thống số 12.

LÊ MẠNH

Công ty Điện toán Bưu điện Tp. Hồ Chí Minh