**BẢNG PHỤ TRỢ (LISTSOFVALUES)**

Khi 1 bảng chỉ có khoảng 5-10 bản ghi thì không nên tạo Bảng, đây chỉ là một List Of Value.

Ví dụ: Loại Don hang gồm: Giỏ hàng, Đơn đặt, Hóa đơn, Vận đơn, Lưu trữ

Một ứng dụng có thể có nhiều List Of Values. Nên chúng ta sẽ dồn tất cả List Of Value này vào một bảng PHUTRO và sẽ khởi động bảng này mỗi khi vào ứng dụng để khi mình chọn một List Of Value, nó ở trạng thái sẵn sàng.

Ví dụ Lists Of Values: Giới tính (Nam, Nữ), Buổi (Sáng, Chiều, Tối), Ca (Ca1, Ca2, Ca3, Ca4, Ca5), Ngày trong tuần (thứ 2, thứ 3, …, thứ 7, chủ nhật), Học kỳ (HK1, HK2, HK3), Trạng thái hàng (còn hàng, hết hàng), Trạng thái Hóa đơn (chưa trả tiền, đã trả tiền, nộp thêm tiền), Loại Tài khoản (Khách hàng, Nhân viên, Quản trị, Nhà cung cấp), Tầng (B2, B1, 1, 2, …, 30), SV năm thứ (thứ nhất, thứ hai, thứ ba, thứ tư, thứ năm) HK của sinh viên (HK1, HK2, …, HK10), Loại Đặc trưng điện thoại (Màu sắc, CPU, RAM, Thẻ nhớ, Vỏ bảo vệ, Khuyến mại), Xếp loại học tập (Xuất sắc, Giỏi, Khá-Giỏi, Khá, Trung bình, ..), Chuyển đổi điểm tính chỉ (A+, A, A-, B+, B, B-, …)

1. LISTSOFVALUES (PHUTRO):

Unique keys (#Danhsachso, #Phantuso) (có một số List Of Value và có một số phần tử trong danh sách)

\* Tên ListOfValue:

\*Tên phần tử

oKý hiệu (Varchar2)

oGiá trị (Double)

oGiá trị trên (Double)

oGiá trị dưới (Double)

oNgày bắt đầu (Date)

oNgày kết thúc (Date)

oMô tả (Varchar2)

oListofValues\_Id (Có quan hệ đệ qui đến chính nó để giúp truy vấn hiệu quả)

Ví dụ Loai Don HangTrong LISTOFVALUES có các bản ghi sau:

Bản ghi 1: #Danhsachso: 20

#Phantuso: 1

\*TenListofValue: Loaidonhang

\*Tenphantu: Gio hang

o Giatri: null

o Giatriduoi: null

o Giatritren: null

o Ngày bắt đầu: null

o Ngày két thúc: null

o Mô tả: Giá trị này mô tả Đơn hàng hiện tại là Giỏ hàng

Bản ghi 2: #Danhsachso: 20

#Phantuso: 2

\*TenListofValue: Loaidonhang

\*Tenphantu: Don Dat

o Giatri: null

o Giatriduoi: null

o Giatritren: null

o Ngày bắt đầu: null

o Ngày két thúc: null

o Mô tả: Giá trị này mô tả Đơn hàng hiện tại là Đơn đặt

Bản ghi 3:#Danhsachso: 20

#Phantuso: 3

\*TenListofValue: Loaidonhang

\*Tenphantu: Hoa don

o Giatri: null

o Giatriduoi: null

o Giatritren: null

o Ngày bắt đầu: null

o Ngày két thúc: null

o Mô tả: Giá trị này mô tả Đơn hàng hiện tại là Hoa don

1. Các Ví dụ:

Giả sử Bảng DONDAT còn một List Of Value là:

Trangthaidonhang: Da thanh toan, Thanh toan khi giao hang, Thu them khi giao hang, Da hoan thanh

Thì chúng ta lại tạo thêm 4 bản ghi trong LISTOFVALUES cho nó:

Bản ghi 120: #Danhsachso: 30

#Phantuso: 1

\*TenListofValue: Trangthaidonhang

\*Tenphantu: Dathanhtoan

o Giatri: null

o Giatriduoi: null

o Giatritren: null

o Ngày bắt đầu: null

o Ngày kết thúc: null

o Mô tả: Giá trị này mô tả Đơn hàng đã thanh toán

Bản ghi 121: #Danhsachso: 30

#Phantuso: 2

\*TenListofValue: Trangthaidonhang

\*Tenphantu: Thanhtoankhigiaohang

o Giatri: null

o Giatriduoi: null

o Giatritren: null

o Ngày bắt đầu: null

o Ngày kết thúc: null

o Mô tả: Giá trị này mô tả Đơn hàng chưa thanh toán, sẽ thu khi giao hàng

Bản ghi 122:

#Danhsachso: 30

#Phantuso: 3

\*TenListofValue: Trangthaidonhang

\*Tenphantu: Thuthemkhigiaohang

o Giatri: null

o Giatriduoi: null

o Giatritren: null

o Ngày bắt đầu: null

o Ngày két thúc: null

o Mô tả: Giá trị này mô tả Đơn hàng cần thu thêm tiền khi giao hàng

Giả sử Bảng TAIKHOAN có một List Of Value là:

LoaiTaikhoan: Khach hang, Nhan vien, Quan tri, Nha cung cap

Thì chúng ta lại tạo thêm 4 bản ghi trong LISTOFVALUES cho nó:

Bản ghi 130:

#Danhsachso: 31

#Phantuso: 1

\*TenListofValue: Loai Tai khoan

\*Tenphantu: Khach hang

o Giatri: null

o Giatriduoi: null

o Giatritren: null

o Ngày bắt đầu: null

o Ngày két thúc: null

o Mô tả: Giá trị này mô tả Tai khoan này là Khach hàng

Bản ghi 131:

#Danhsachso: 31

#Phantuso: 2

\*TenListofValue: Loai Tai khoan

\*Tenphantu: Nhan vien

o Giatri: null

o Giatriduoi: null

o Giatritren: null

o Ngày bắt đầu: null

o Ngày kết thúc: null

o Mô tả: Giá trị này mô tả Tai khoan này là Nhan vien

Giả sử có List Of Value là Ca làm việc cho nhân viên

Ca lam viec: Ca 1 từ 7h00 đến 12h15, Ca 2 từ 12h00 đến 17h15, Ca 3 từ 17h00 đến 21h30

Thì ta tạo thêm List Of Value Ca lam viec

Bản ghi 147:

#Danhsachso: 35

#Phantuso: 1

\*TenListofValue: Ca Lam viec

\*Tenphantu: Ca 1

o Giatri: 0.8

o Giatriduoi: 7,00

o Giatritren: 12,15

o Mô tả: Giá trị này mô tả thời gian làm việc ca 1 từ 7h00 đến 12h15 được tính 80% ngày công

Bản ghi 148:

#Danhsachso: 35

#Phantuso: 2

\*TenListofValue: Ca Lam viec

\*Tenphantu: Ca 2

o Giatri: 0.9

o Giatriduoi: 12,00

o Giatritren: 17,15

o Mô tả: Giá trị này mô tả thời gian làm việc ca 2 từ 12h00 đến 17h15, được tính 90% ngày công

Bản ghi 149:

#Danhsachso: 35

#Phantuso: 3

\*TenListofValue: Ca Lam viec

\*Tenphantu: Ca 3

o Giatri: 0.7

o Giatriduoi: 17,00

o Giatritren: 21,30

o Mô tả: Giá trị này mô tả thời gian làm việc ca 3 từ 17h00 đến 21h30 được tính 70% ngày công

Giả sử có List Of Value là Level cho một Đề thi

Level: A1, A2, A3, B1, B2, B3, C1, C2, C3

Thì ta tạo thêm List Of Value (lits số 4 của bảng) cho Bảng DETHI (Bảng số 10).

Bản ghi 183:

#Danhsachso: 40

#Phantuso: 1

\*TenListofValue: Level

\*Tenphantu: A1

o Giatri: 10

o Giatriduoi: 1

o Giatritren: 2

o Mô tả: Giá trị này mô tả mức độ Đề thi A1 (dễ) có 10 câu dùng cho Bài 1 và 2

Bản ghi 184:

#Danhsachso: 40

#Phantuso: 2

\*TenListofValue: Level

\*Tenphantu: A2

o Giatri: 12

o Giatriduoi: 3

o Giatritren: null

o Mô tả: Giá trị này mô tả mức độ Đề thi A2 có 12 câu dùng cho Bài 3

…..

Bản ghi 185:

#Danhsachso: 40

#Phantuso: 7

\*TenListofValue: Level

\*Tenphantu: C1

o Giatri: 11

o Giatriduoi: 1

o Giatritren: 2

o Mô tả: Giá trị này mô tả mức độ Đề thi C1 (khó) có 11 câu dùng cho Bài 1 và Bài 2

Ví dụ trong SANPHAM có một thuộc tính Khuyenmai (giamgia 10%, giamgia 20%, giam gia 30%, giamgia 40%, …)

Ta có thể tạo List Of Value Khuyen mai:

Bản ghi 200:

#Danhsachso: 45

#Phantuso: 1

\*TenListofValue: Khuyen mai

\*Tenphantu: Giam gia 10%

o Giatri: 0.1

o Giatriduoi:

o Giatritren:

o Ngày bắt đầu: 1/10/2021

o Ngày kết thúc: 1/12/2021

Bản ghi 201:

#Danhsachso: 45

#Phantuso: 2

\*TenListofValue: Khuyen mai

\*Tenphantu: Giam gia 20%

o Giatri: 0.2

o Giatriduoi:

o Giatritren:

o Ngày bắt đầu: 1/10/2021

o Ngày kết thúc: 1/12/2021

Bản ghi 202:

#Danhsachso: 45

#Phantuso: 3

\*TenListofValue: Khuyen mai

\*Tenphantu: Giam gia 20%

o Giatri: 0.3

o Giatriduoi:

o Giatritren:

o Ngày bắt đầu: 1/10/2021

o Ngày kết thúc: 1/12/2021

Tương tự ta có thể tạo List Of Value Loại khách (VIP, Quantrong, Tiemnang, Bìnhthương, Quantam) để có các mức giảm giá tương ứng.

1. Bảng Đặc Trưng

Giả sử chúng ta có Bảng DACTRUNG và DACTRUNGSANPHAM và LOAISANPHAM

Trong đó

LOAISANPHAM: Loaisanpham\_id, Ten, Kyhieu, Mota, Loaisanpham\_cha

Đây là cây phân loại chính của Sản phẩm (xem lazada.vn):

Gốc: Thiết bị điện tử, Phụ kiện điện tử, TV & Thiết bị điện gia dụng, Sức khỏe & làm đẹp, Hàng Mẹ & Bé và đồ chơi, Siêu thị tạp hóa, Hàng gia dụng & đời sống, Thời trang Nữ, Thời trang Nam, Phụ kiện thời trang, Thể thao & Du lịch, Oto & Xe máy & Thiết bị định vị

Thiết bị điện tử: Điện thoại di động, Máy tính Bảng, Laptop, Điện thoại để bàn, Âm thanh, Camera giám sát, Máy ảnh kỹ thuật số, Máy quay phim, Màn hình vi tính, Máy in, Đồng hồ thông minh, Máy chơi Games

Laptop: Laptop cơ bản, Laptop chơi game, Dòng 2 trong 1

Xét loại Laptop cơ bản, được phân loại theo các thương hiệu:

Dell, HP, Lenovo, Thinkpad, Apple, ASUS, ACER, SONY, TOSHIBA, .. .

Dell: Ví dụ

Laptop Dell Inspiron 3501 15.6 inches FHD (Intel / i7-1165G7 / 8GB / 512GB SSD / NVIDIA GeForce MX330, 2GB / McAfee MDS / Win 10 Home SL) l Black l P90F006 (70234075) l HÀNG CHÍNH HÃNG

Phân loại tiếp theo:

* Độ rộng màn hình
* Công nghệ màn hình
* Bộ vi xử lý
* Ổ đĩa SSD
* Hệ điều hành
* Graphic Cards
* Màu sắc

Như vậy, nếu xây dựng Website bán Laptop, chúng ta có 2 cách nêu các đặc trưng của Laptop:

1. Tạo Bảng THUONGHIEU có quan hệ 0…n đến Laptop để phân loại Laptop. Ngoài ra trong Bảng Laptop, chúng ta tạo mỗi thuộc tính cho một Đặc trưng, và mỗi một đặc trưng là một danh sách các giá trị List Of Values. Do đó chúng ta tạo các Lists Of Values sau trong Bảng LISTSOFVALUES:
   1. Độ rộng màn hình: 14, 14.5, 15.6,
   2. Công nghệ màn hình: FHD, LED, GHD
   3. Bộ vi xử lý: core i5, core i7,
   4. RAM: 64GB, 128GB, 256GB, …
   5. Ổ đĩa SSD: 256GB, 512GB,
   6. Hệ điều hành: Windows, Linux, Mac
   7. Graphic Cards:VGA, GTX, ROG,
   8. Màu sắc: Đen, Xám, Trằng,..

Và trong SANPHAM có một thuộc tính ứng với mỗi loại danh sách List Of Values này.

1. Xây dựng Bảng DACTRUNG và DACTRUNGSANPHAM.

DAC TRUNG: unique keys (#Loại đặc trưng, #Thutu), ….

Trong đó Loại Đặc trưng là một List Of Values, có thể lấy trong LISTSOFVALUES

Các phân loại trên chính là các Đặc trưng.

DACTRUNG có unique keys (#LoaiDactrung, #Thutu)

LoaiDacTrung gồm:

* Thương hiệu
* Độ rộng màn hình
* Công nghệ màn hình
* Bộ vi xử lý
* RAM
* Ổ đĩa SSD
* Hệ điều hành
* Graphic Cards
* Màu sắc

Vì cấu trúc Bảng đặc trưng giống như Bảng LISTSOFVALUES và ý nghĩa của chúng cũng giống nhau, cùng là các danh sách giá trị, nên chúng ta có thể coi:

BẢNG ĐẶC TRƯNG CÓ THỂ NHÚNG VÀO TRONG BẢNG LISTSOFVALUES