

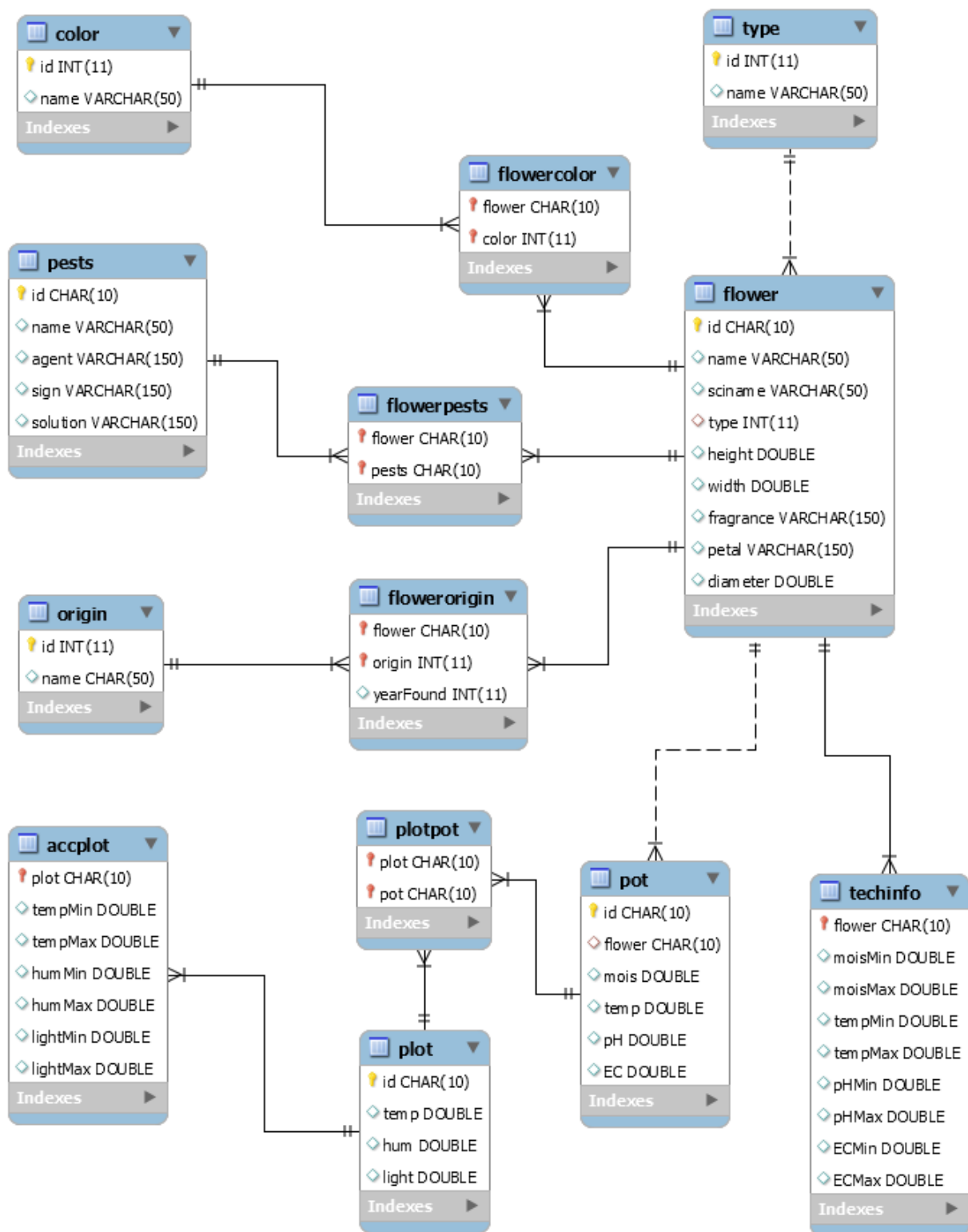
# THIẾT KẾ DATABASE

## CMROSE

# MỤC LỤC

<b>1</b>	<b>Sơ đồ dữ liệu .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Đặc tả dữ liệu .....</b>	<b>4</b>
2.1	Danh sách các bảng.....	4
2.2	Đặc tả bảng dữ liệu .....	5
<b>3</b>	<b>Đặc tả stored .....</b>	<b>11</b>
3.1	Danh sách các stored .....	11
3.2	Đặc tả stored.....	12

# 1 Sơ đồ dữ liệu



## 2 Đặc tả dữ liệu

### 2.1 Danh sách các bảng

STT	Tên bảng	Diễn giải
1	<a href="#">Pests</a>	Thông tin các sâu bệnh
2	<a href="#">Type</a>	Danh sách các loại hoa
3	<a href="#">Color</a>	Danh sách các màu hoa
4	<a href="#">Origin</a>	Danh sách các nguồn gốc (nơi phát hiện, nơi lai tạo)
5	<a href="#">Flower</a>	Thông tin các giống hoa
6	<a href="#">TechInfo</a>	Thông số kỹ thuật của từng giống hoa
7	<a href="#">FlowerOrigin</a>	Các nguồn gốc của từng giống hoa
8	<a href="#">FlowerColor</a>	Các màu sắc của từng giống hoa
9	<a href="#">FlowerPests</a>	Các sâu bệnh thường gặp của từng giống hoa
10	<a href="#">Pot</a>	Tình trạng hiện tại của từng chậu hoa (độ ẩm chất trồng, nhiệt độ chất trồng, pH, EC)
11	<a href="#">Plot</a>	Tình trạng hiện tại của từng nhà màng (nhiệt độ không khí, độ ẩm không khí, cường độ ánh sáng)
12	<a href="#">AccPlot</a>	Các khoảng giá trị cho phép của từng nhà màng
13	<a href="#">PlotPot</a>	Danh sách các chậu hoa có trong từng nhà màng

## 2.2 Đặc tả bảng dữ liệu

Pests						
PK	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc giá trị	Allow NULL	FK	Diễn giải
K	id	nchar(10)				Mã sâu bệnh
	name	nvarchar(50)		x		Tên sâu bệnh
	agent	nvarchar(150)		x		Tác nhân gây bệnh
	sign	nvarchar(150)		x		Dấu hiệu nhận biết
	solution	nvarchar(150)		x		Cách phòng, trị bệnh

Type						
PK	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc giá trị	Allow NULL	FK	Diễn giải
K	id	nchar(10)				Mã loại hoa
	name	nvarchar(50)		x		Tên loại hoa

Color						
PK	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc giá trị	Allow NULL	FK	Diễn giải
K	id	nchar(10)				Mã màu
	name	nvarchar(50)		x		Tên màu

Origin						
PK	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc giá trị	Allow NULL	FK	Diễn giải
K	id	nchar(10)				Mã nguồn gốc
	name	nvarchar(50)		x		Tên nơi lai tạo/phát hiện

Flower						
PK	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc giá trị	Allow NULL	FK	Diễn giải
K	id	nchar(10)				Mã giống hoa
	name	nvarchar(50)		x		Tên thường gọi
	sciname	nvarchar(150)		x		Tên khoa học
	type	int		x	<a href="#">Type</a> .id	Mã loại hoa
	height	double		x		Chiều cao (mm)
	width	double		x		Chiều rộng (mm)
	fragrance	nvarchar(150)		x		Miêu tả hương thơm
	petal	nvarchar(150)		x		Miêu tả cánh hoa
	diameter	double		x		Đường kính hoa (mm)
	bloom	nvarchar(150)		x		Mô tả mùa hoa nở
	tolerance	double		x		Khả năng kháng bệnh của hoa (%)
	time	int		x		Thời gian hoa nở (ngày), hết thời gian này thì hoa bắt đầu tàn

	note	nvarchar(150)		x		Các ghi chú thêm (vd: lượng nước cần thiết, nơi để trồng, yêu cầu chăm sóc)
--	------	---------------	--	---	--	---

TechInfo						
PK	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc giá trị	Allow NULL	FK	Diễn giải
K	flower	nchar(10)			<a href="#">Flower</a> .id	Mã giống hoa
	moisMin	double		x		Độ ẩm chất trồng tối thiểu cho phép
	moisMax	double		x		Độ ẩm chất trồng tối đa cho phép
	tempMin	double		x		Nhiệt độ chất trồng tối thiểu cho phép
	tempMax	double		x		Nhiệt độ chất trồng tối đa cho phép
	pHMin	double		x		Chỉ số pH chất trồng tối thiểu cho phép
	pHMax	double		x		Chỉ số pH chất trồng tối đa cho phép
	ECMin	double		x		Chỉ số EC chất trồng tối thiểu cho phép
	ECMax	double		x		Chỉ số EC chất trồng tối đa cho phép

FlowerOrigin						
PK	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc giá trị	Allow NULL	FK	Diễn giải
K	flower	nchar(10)			<a href="#">Flower.id</a>	Mã giống hoa
K	origin	int			<a href="#">Origin.id</a>	Mã nguồn gốc
	yearFound	int		x		Năm lai tạo/phát hiện

FlowerColor						
PK	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc giá trị	Allow NULL	FK	Diễn giải
K	flower	nchar(10)			<a href="#">Flower.id</a>	Mã giống hoa
K	color	int			<a href="#">Color.id</a>	Mã màu

FlowerPests						
PK	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc giá trị	Allow NULL	FK	Diễn giải
K	flower	nchar(10)			<a href="#">Flower.id</a>	Mã giống hoa
K	pests	nchar(10)			<a href="#">Pests.id</a>	Mã sâu bệnh



Pot						
PK	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc giá trị	Allow NULL	FK	Diễn giải
K	id	nchar(10)				Mã chậu
	flower	nchar(10)		x	<a href="#">Flower.id</a>	Mã giống hoa
	mois	double		x		Độ ẩm chất trồng hiện tại
	temp	double		x		Nhiệt độ chất trồng hiện tại
	pH	double		x		Chỉ số pH chất trồng hiện tại
	EC	double		x		Chỉ số EC chất trồng hiện tại

Plot						
PK	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc giá trị	Allow NULL	FK	Diễn giải
K	id	nchar(10)				Mã nhà màng
	temp	double		x		Nhiệt độ hiện tại
	hum	double		x		Độ ẩm hiện tại
	light	double		x		Cường độ ánh sáng hiện tại

AccPlot						
PK	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc giá trị	Allow NULL	FK	Diễn giải
K	plot	nchar(10)			<a href="#">Plot.id</a>	Mã nhà màng
	tempMin	double		x		Nhiệt độ tối thiểu cho phép
	tempMax	double		x		Nhiệt độ tối đa cho phép
	humMin	double		x		Độ ẩm tối thiểu cho phép
	humMax	double		x		Độ ẩm tối đa cho phép
	lightMin	double		x		Cường độ ánh sáng tối thiểu cho phép
	lightMax	double		x		Cường độ ánh sáng tối đa cho phép

PlotPot						
PK	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc giá trị	Allow NULL	FK	Diễn giải
K	plot	nchar(10)			<a href="#">Plot.id</a>	Mã nhà màng
K	pot	nchar(10)			<a href="#">Pot.id</a>	Mã chậu

## 3 Đặc tả stored

### 3.1 Danh sách các stored

STT	Tên phương thức	Loại	Diễn giải
1	<a href="#">CheckIDFlower</a>	Function	Kiểm tra tính đúng đắn của mã giống hoa
2	<a href="#">CheckIDPot</a>	Function	Kiểm tra tính đúng đắn của mã chậu
3	<a href="#">CheckIDPlot</a>	Function	Kiểm tra tính đúng đắn của mã nhà màng
4	<a href="#">CreateIDFlower</a>	Function	Tạo mã giống hoa theo CMR quy định
5	<a href="#">CreateIDPot</a>	Function	Tạo mã chậu theo CMR quy định
6	<a href="#">CreateIDPlot</a>	Function	Tạo mã nhà màng theo CMR quy định
7	<a href="#">GetIDType</a>	Function	Lấy mã loại bằng tên loại
8	<a href="#">GetIDColor</a>	Function	Lấy mã màu bằng tên màu
9	<a href="#">GetIDOrigin</a>	Function	Lấy mã nguồn gốc bằng tên nơi lai tạo/phát hiện
10	InsertFlowerTrigger	Trigger	Kiểm tra tính đúng đắn của mã giống hoa trước khi thêm vào database (nếu mã này không hợp lệ thì từ chối việc thêm vào)
11	InsertPotTrigger	Trigger	Kiểm tra tính đúng đắn của mã chậu trước khi thêm vào database (nếu mã này không hợp lệ thì từ chối việc thêm vào)
12	InsertPlotTrigger	Trigger	Kiểm tra tính đúng đắn của mã nhà màng trước khi thêm vào database (nếu mã này không hợp lệ thì từ chối việc thêm vào)
13	<a href="#">InsertFlower</a>	Procedure	Thêm giống hoa
14	<a href="#">InsertFlowerOrigin</a>	Procedure	Thêm nguồn gốc cho giống hoa nào đó
15	<a href="#">InsertFlowerColor</a>	Procedure	Thêm màu sắc cho giống hoa nào đó
16	<a href="#">CleanUpFlowerPot</a>	Procedure	Dọn dẹp hoa trong chậu
17	<a href="#">DeleteFlower</a>	Procedure	Xóa thông tin giống hoa nào đó

### 3.2 Đặc tả stored

CheckIDFlower			
Tham số	Kiểu dữ liệu	Output	Diễn giải
flower	nchar(10)		Mã giống hoa
success	bool	x	Nếu mã hợp lệ thì trả về true, ngược lại trả về false

CheckIDPot			
Tham số	Kiểu dữ liệu	Output	Diễn giải
pot	nchar(10)		Mã chậu
success	bool	x	Nếu mã hợp lệ thì trả về true, ngược lại trả về false

CheckIDPlot			
Tham số	Kiểu dữ liệu	Output	Diễn giải
plot	nchar(10)		Mã nhà màng
success	bool	x	Nếu mã hợp lệ thì trả về true, ngược lại trả về false

CreateIDFlower			
Tham số	Kiểu dữ liệu	Output	Diễn giải
flower	nchar(10)	x	Mã giống hoa theo CMR quy định

CreateIDPot			
Tham số	Kiểu dữ liệu	Output	Diễn giải
flower	nchar(10)	x	Mã chậu theo CMR quy định

CreateIDPlot			
Tham số	Kiểu dữ liệu	Output	Diễn giải
flower	nchar(10)	x	Mã nhà màng theo CMR quy định

GetIDType			
Tham số	Kiểu dữ liệu	Output	Diễn giải
typeName	nvarchar(50)		Loại
type	nchar(10)	x	Mã loại

GetIDColor			
Tham số	Kiểu dữ liệu	Output	Diễn giải
colorName	nvarchar(50)		Màu
color	nchar(10)	x	Mã màu

GetIDOrigin			
Tham số	Kiểu dữ liệu	Output	Diễn giải
originName	nvarchar(50)		Tên nơi lai tạo/phát hiện
origin	nchar(10)	x	Mã nguồn gốc

InsertFlower			
Tham số	Kiểu dữ liệu	Output	Diễn giải
name	nvarchar(50)		Tên thường gọi
sciname	nvarchar(50)		Tên khoa học
typeName	nvarchar(50)		Loại
originName	nvarchar(50)		Tên nơi lai tạo/phát hiện
yearFound	int		Năm lai tạo/phát hiện
height	double		Chiều cao (mm)
width	double		Chiều rộng (mm)
colorName	nvarchar(50)		Màu
fragrance	nvarchar(150)		Miêu tả hương thơm
petal	nvarchar (150)		Miêu tả cánh hoa
diameter	double		Đường kính hoa (mm)
bloom	nvarchar (150)		Mô tả mùa hoa nở
tolerance	double		Khả năng kháng bệnh của hoa (%)
time	int		Thời gian hoa nở (ngày), hết thời gian này thì hoa bắt đầu tàn
note	nvarchar (150)		Các ghi chú thêm (vd: lượng nước cần thiết, nơi để trồng, yêu cầu chăm sóc)

InsertFlowerOrigin			
Tham số	Kiểu dữ liệu	Output	Diễn giải
flower	nchar(10)		Mã giống hoa
originName	nvarchar (50)		Tên nơi lai tạo/phát hiện
yearFound	int		Năm lai tạo/phát hiện

InsertFlowerColor			
Tham số	Kiểu dữ liệu	Output	Diễn giải
flower	nchar(10)		Mã giống hoa
colorName	nvarchar(50)		Màu

CleanUpFlowerPot			
Tham số	Kiểu dữ liệu	Output	Diễn giải
pot	nchar(10)		Mã chậu

DeleteFlower			
Tham số	Kiểu dữ liệu	Output	Diễn giải
flower	nchar(10)		Mã giống hoa