



**VTTN Co., Ltd**



***GIỚI THIỆU  
HỆ THỐNG MIMIC  
Phục vụ điều độ Điện Lực***



**VTTN Co., Ltd**



# Thuyết minh hệ thống ePowerMan

Nội dung:

1. Giới thiệu mục đích sử dụng.
2. Các chi tiết chính của phần mềm.
3. Thực tế triển khai sử dụng
4. Tiêu sử hệ thống, khả năng mở và phát triển

Công ty VTTN và CCC-Team thực hiện



**VTTN Co., Ltd**



## Mục đích sử dụng hệ thống ePowerMan

1. ePowerMan được CCC-Team đặt tên ngụ ý viết tắt của cụm từ Electrical Power Manager (Quản lý điện lực) nói lên mục đích sử dụng chính của nó.
2. ePowerMan được dùng để phát triển hệ thống dữ liệu để quản lý thông tin dành riêng cho chuyên ngành điện lực một cách đầy đủ hiệu quả và thẩm mỹ, bao gồm tất cả các loại thông số kỹ thuật, phương thức trình diễn, quản lý và khai thác



**VTTN Co., Ltd**



## Mục đích sử dụng hệ thống ePowerMan

3. Với việc liên kết với bản mạch giám sát MIMIC, ePowerMan có thể hỗ trợ giám sát, truy suất nhanh chóng, điều độ hoạt động của mọi hệ thống lưới điện hiệu quả.
4. Ngoài ra ePowerMan cũng bao gồm các chức năng căn bản về quản trị như phân quyền người dùng, sao lưu an toàn ,truy suất, cập nhật, tổng kết, báo cáo tình trạng hệ thống lưới điện một cách nhanh chóng, chính xác.



**VTTN Co., Ltd**



## Mục đích sử dụng hệ thống ePowerMan

Có thể nói ePowerMan là phần mềm có thể hỗ trợ đắc lực trong việc phát triển, giám sát điều độ và quản trị dữ liệu cho chuyên ngành điện lực



**VTTN Co., Ltd**



## Các chi tiết chính của ePowerMan(1)

1. Phát triển hệ thống dữ liệu chuyên ngành điện lực:
  - 1.Thiết kế sơ đồ lưới điện
  - 2.Thiết kế kiểu dữ liệu thông số kỹ thuật điện lực
  - 3.Thiết kế các dữ liệu quản lý chung.
  - 4.Liên kết sơ đồ lưới điện với mọi thông tin thuộc về chi tiết thiết bị, đường dây trên sơ đồ lưới điện.
  - 5.Liên kết dữ liệu trên sơ đồ lưới điện với bản mạch hỗ trợ giám sát và truy suất MIMIC
  6. Trình diễn dữ liệu lưới điện bằng công nghệ đồ họa hiện đại.
  7. Lấy Dữ liệu từ Excel File



**VTTN Co., Ltd**



## Các chi tiết chính của ePowerMan(2)

2. Hỗ trợ điều độ thông tin hoạt động của hệ thống lưới điện:
  - Bản mạch MIMIC hỗ trợ giám sát tình trạng hiện hành của và truy suất thông tin
  - ePowerMan cập ghi nhận, nhận nhanh chóng mọi biến cố xảy ra với lưới điện và hiển thị tình trạng hiện hành của lưới điện

## Các chi tiết chính của ePowerMan(3)

3. Tự động tổng kết thống kê báo lịch sử điều độ hoạt động và sự cố của lưới điện
4. Bảo mật, quản trị và phân quyền người dùng: chủ nhiệm, thiết kế, điều độ viên, khách.

## Các chi tiết chính của ePowerMan(4)

5. Phần mềm rất ổn định và có cơ chế backup dự phòng để đảm bảo an toàn và hoạt động liên tục với mọi sự cố máy tính.
6. Phần mềm chạy trên PC hiện thông dụng / Windows 98, 200X, XP, NT, sử dụng công nghệ đồ họa hiện đại, giao diện thân thiện, dễ sử dụng và thẩm mỹ.

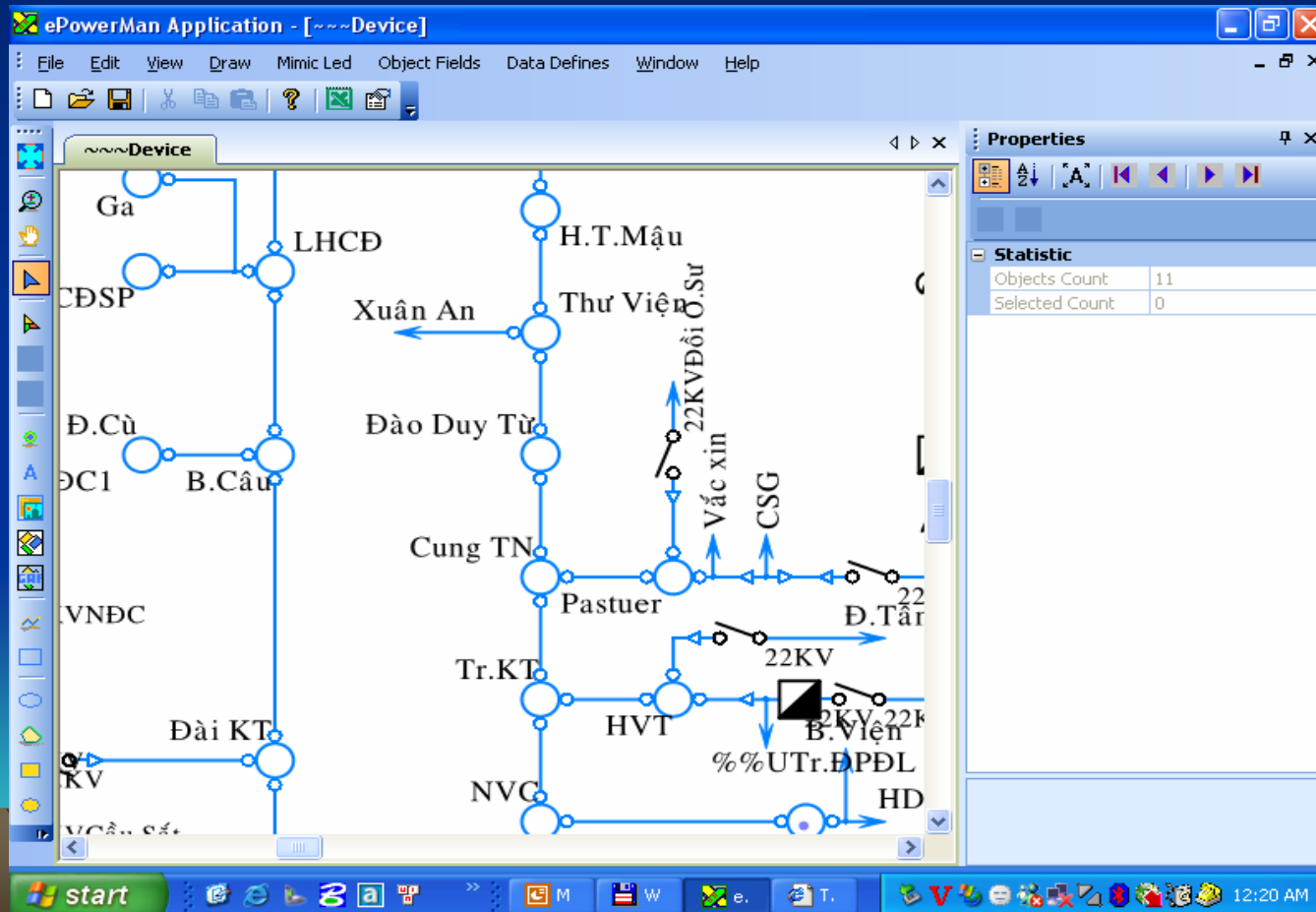


VTTN CO., LTD



# Màn hình phát triển hệ thống dữ liệu chuyên ngành điện lực (1)

## 1. Thiết kế sơ đồ lưới điện



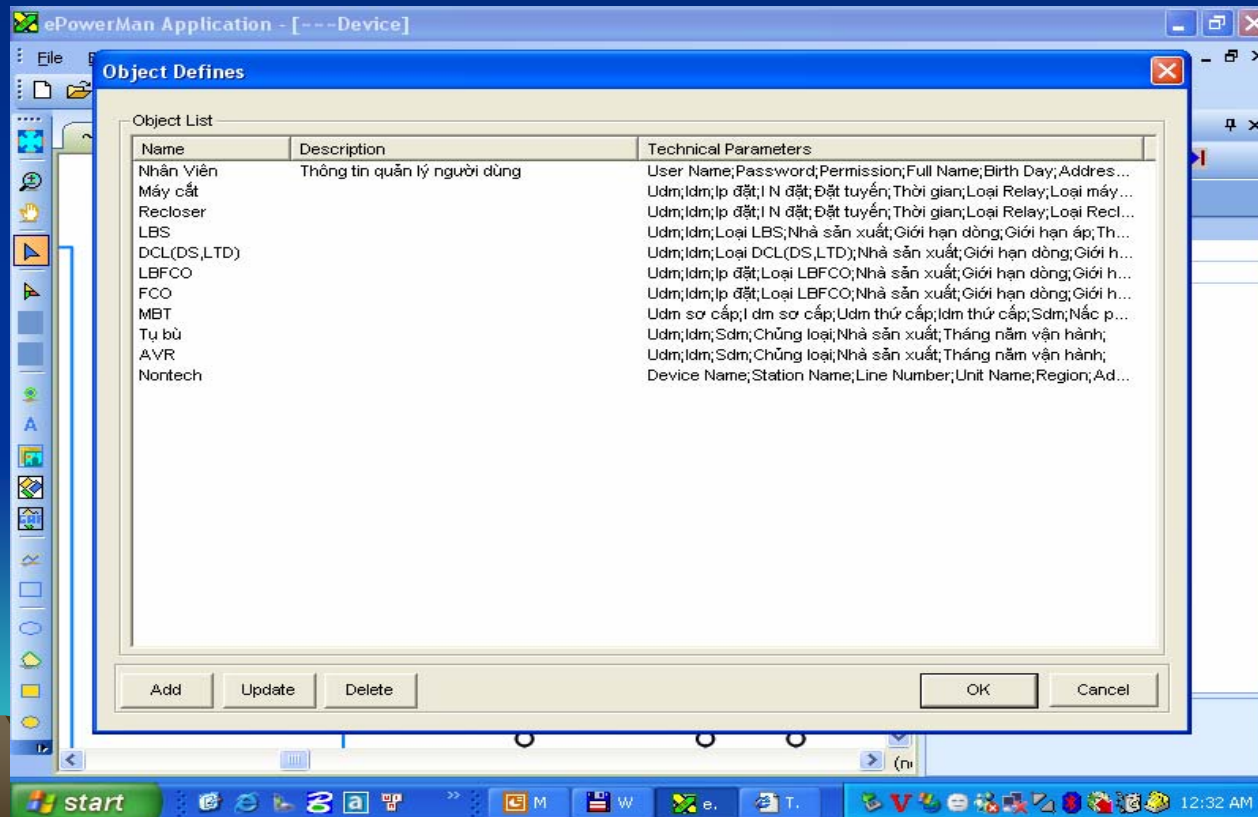


VTTN CO., LTD



# Màn hình phát triển hệ thống dữ liệu chuyên ngành điện lực(2)

- 2.Thiết kế kiểu dữ liệu thông số kỹ thuật điện lực
- 3.Thiết kế các dữ liệu quản lý chung.



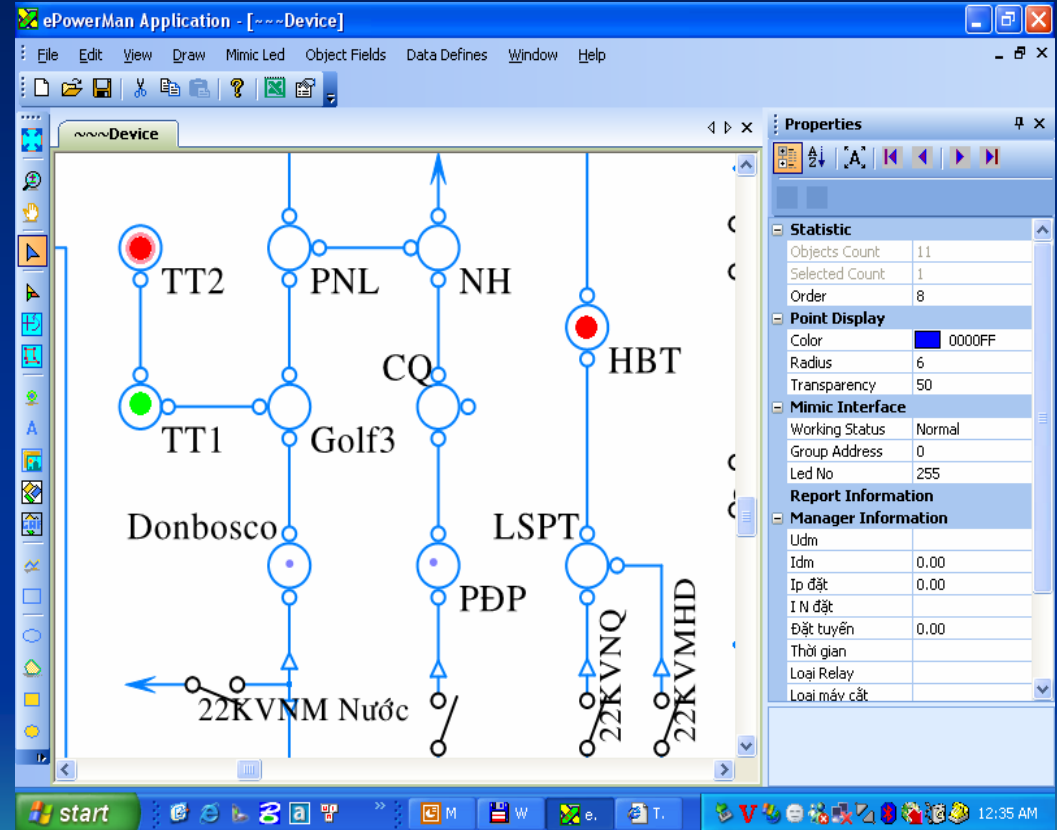


VTTN Co., Ltd



## Màn hình phát triển hệ thống dữ liệu chuyên ngành điện lực(3)

- 4. Liên kết sơ đồ lưới điện với mọi thông tin thuộc về chi tiết thiết bị, đường dây trên sơ đồ lưới điện.
- 5. Liên kết dữ liệu trên sơ đồ lưới điện với bản mạch hỗ trợ giám sát và truy suất MIMIC
- 6. Trình diễn dữ liệu lưới điện bằng công nghệ đồ họa hiện đại.





VTTN Co., Ltd



# Màn hình phát triển hệ thống dữ liệu chuyên ngành điện lực(4)

## 7. Lấy dữ liệu từ Excel File

The screenshot shows the ePowerMan Application interface. The main window displays a red circle object labeled "Administrator". An "Update Information for Selected Object From EXCEL ..." dialog box is open, showing a warning: "WARNING: We strongly recommend you need click See Excel File button for see excel file before update it to your object". The dialog box has three buttons: "See Excel File", "Agree Update", and "Cancel".

A "Microsoft Excel - Book4" window is also open, showing a spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E
1	gwe	we	gwe		
2		Ngiueyn Phuoc Thuat Nchien		sdfsdf	
3					
4				sdfsdf	
5					

The ePowerMan Application window also shows a "Mimic Interface" section with the following data:

Border Transpa	39
Border Width	4
Area Color	FF0000
Area Transpare	100
<b>Mimic Interface</b>	
Working Status	Repairing
Group Address	255





VTTN CO., LTD



# Tự động tổng kết thống kê báo lịch sử điều độ hoạt động và sự cố của lưới điện (Nhật ký điều độ)

ePowerMan Application - [---Device]

Report

Print Review    Print    From: 1/ 4/2005    To: 3/29/2005    Commander: All

Cancel    Ok    Region: All

	A	B	C	D	E
1	<b>NHẬT KÝ ĐIỀU ĐỘ</b>				
2	(Ngày:.....Tháng.....Năm.....)				
3					
4	Thời gian ra lệnh Thao Tác	Người ra lệnh Thao Tác	Người nhận lệnh Thao Tác	Nội Dung Lệnh	Thời gian kết thúc Thao Tác
5	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6					
7	1:59:24	Tuan			1:59:24
8	1:59:15	Tuan			1:59:15
9	1:58:5	Tuan			1:58:5
10	1:58:0	Tuan			1:58:0
11	1:57:54	Tuan			1:57:54
12	1:57:47	Tuan			1:57:47
13					
14					
15					
16					

Nhat ky dieu do    Thong ke su co

start    12:51 AM



VTTN CO., LTD



### 3. Tự động tổng kết thống kê báo lịch sử điều độ hoạt động và sự cố của lưới điện (Thống kê sự cố)

ePowerMan Application - [---Device]

Report

Print Review    Print    From: 1/ 4/2005    To: 3/29/2005    Commander: All

Cancel    Ok    Region: All

ĐIỆN LỰC LÂM ĐỒNG					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA				
PHÒNG ĐIỀU ĐỘ					Độc lập - Tự do - Hạnh phúc				
*****									
THỐNG KÊ SỰ CỐ LƯỚI ĐIỆN LÂM ĐỒNG					QUÍ IV / 2004				
STT	Ngày tháng	Tuyến	Trạm	Thiết bị	Thời Điểm		SC của đơn vị	Loại sự c	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	Sự cố	Tái lập	(8)	(9)	(10)
317	9-1-2005		Tram hai	Nhien	1:57:54	1:57:47	Nhien		
315	9-1-2005		Tram long	May cat 32	1:57:54	1:57:47	doi phong ch		
314	9-1-2005		Tram long	May cat 32	1:57:54	1:57:47	doi phong ch		

Nhat ky dieu do    Thong ke su co

start    12:52 AM



VTTN CO., LTD



## 4. Bảo mật, quản trị và phân quyền người dùng: chủ nhiệm, thiết kế, điều độ viên, khách

The screenshot shows the ePowerMan Application interface. The main window displays a menu with four items: Administrator (red circle), Electrical Grid Design (orange circle), Device Monitoring (blue circle), and Personal Permission Manager (cyan circle). The scale is 0.337504. The Properties panel on the right shows the following data:

Statistic	
Objects Count	8
Selected Count	1
Order	1

Region Display	
Border Color	FFFF00
Border Transpa	39
Border Width	4
Area Color	FF0000
Area Transpare	100

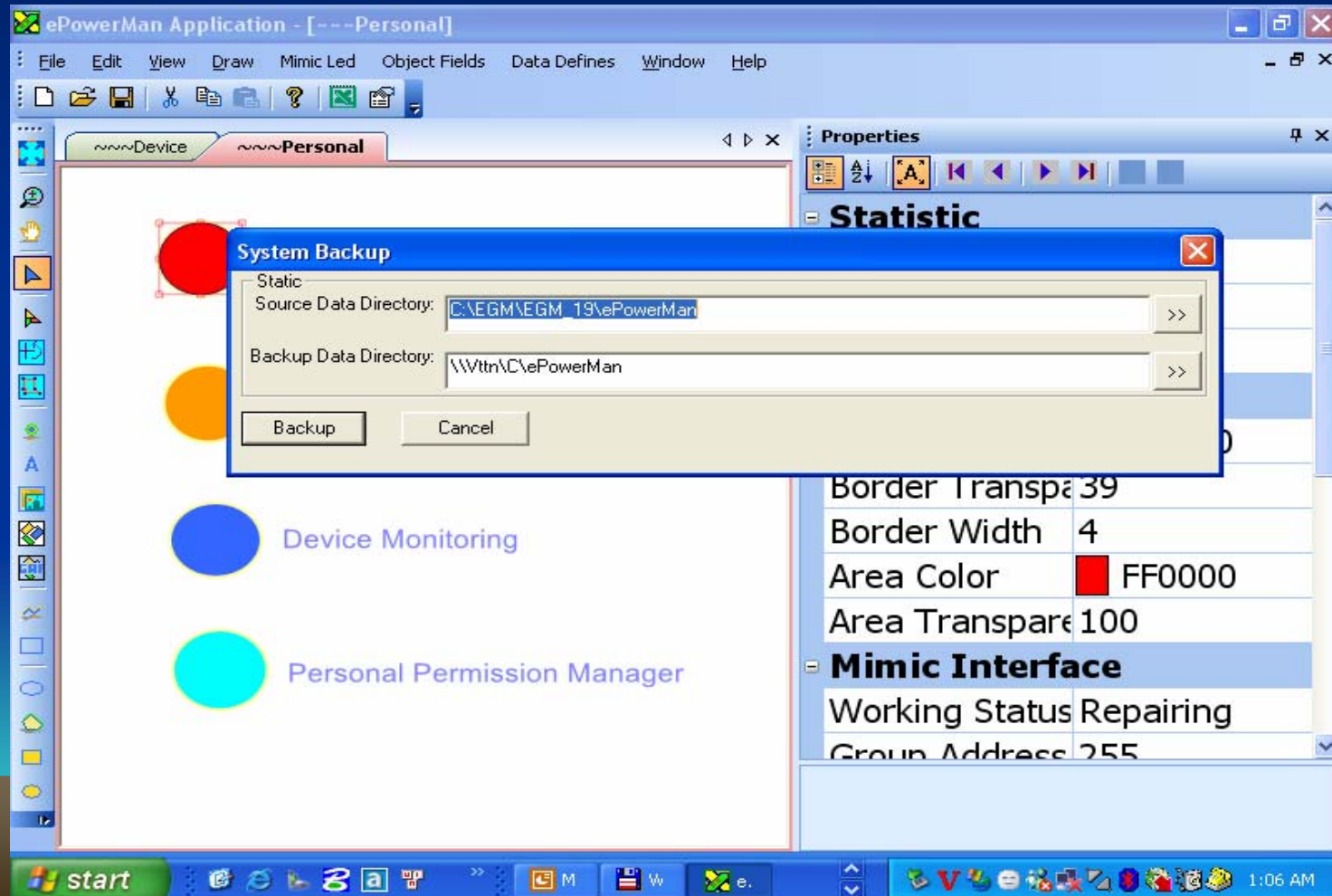
Mimic Interface	
Working Status	Repairing
Group Address	255



VTTN CO., LTD



5. Phần mềm rất ổn định và có cơ chế backup dự phòng để đảm bảo an toàn và hoạt động liên tục với mọi sự cố máy tính





VTTN CO., LTD



6. Phần mềm chạy trên PC hiện thông dụng / Windows 98, 200X, XP, NT, sử dụng công nghệ đồ họa hiện đại, giao diện thân thiện, dễ sử dụng và thẩm mỹ.

The screenshot displays the ePowerMan Application interface. The main window shows a complex power grid diagram with various components labeled in Vietnamese, including substations like 'Đài KT', 'Đại Học', 'Đông Sơn', 'Viện NCHN', and 'Hoà Bình HT'. The diagram uses blue lines for power lines and various symbols for transformers and switches. A 'Properties' panel on the right side of the window provides detailed information about the selected object. The Windows taskbar at the bottom shows the 'start' button and several open applications, with the system clock indicating 1:08 AM.

Statistic	
Objects Count	11
Selected Count	1
Order	8

Point Display	
Color	0000FF
Radius	6
Transparency	50

Mimic Interface	
Working Status	Normal
Group Address	0
Led No	255

Report Information	
Manager Information	
Udm	
Idm	0.00
Ip đặt	0.00
I N đặt	
Đặt tuyến	0.00
Thời gian	
Loại Relay	
Loại máy cắt	
Nhà sản xuất	
Giới hạn dòng	

Transparency	



**VTTN Co., Ltd**



## Thực tế triển khai (1)

Ứng dụng tại công ty điện lực Lâm Đồng:

Hệ thống được lắp đặt gồm một bảng mạch MIMIC 12 m<sup>2</sup>, đủ sức trình diễn, giám sát hiệu quả toàn bộ hệ thống lưới điện cao thế và trung thế của Lâm Đồng.

Hệ thống được hỗ trợ quan sát thêm bởi 2 monitor 21 inch. Một để giám sát màn hình chính, một để hiển thị thông tin chi tiết của thiết bị.



**VTTN Co., Ltd**



## Thực tế triển khai (2)

\* Ứng dụng tại Điện lực Lâm Đồng:

Hệ thống gồm 2 máy PC Pentium 4 nối mạng, một hoạt động và máy kia dự phòng liên tục sao lưu từ máy đang hoạt động, vì vậy với bất kỳ sự cố về phần mềm, phần cứng nào thì máy dự phòng sẽ kích hoạt cho hệ thống được hoạt động liên tục.



**VTTN Co., Ltd**



## Thực tế triển khai (3)

\*Ứng dụng tại công ty điện lực Lâm Đồng:

Sơ đồ lưới điện điện lực Lâm đồng và thông tin kỹ thuật, quản lý của thiết bị, thông tin nhân sự, hệ thống ghi vết, báo cáo... được xây dựng hoàn chỉnh và đầy đủ trên phần mềm.

Nhân viên rất nhanh chóng, dễ dàng lắp đặt, vận hành khía thác và sử dụng tất cả tính năng của hệ thống.

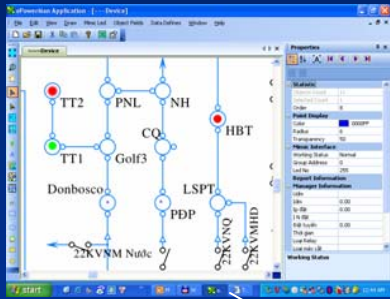
Tất cả các tính năng của hệ thống như đã kể trên đều đi vào hoạt động thực tế tốt, ổn định và có thể chịu tải dữ liệu lớn, hoạt động liên tục... liên tục...



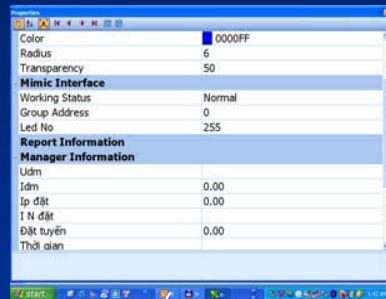
VTTN CO., LTD



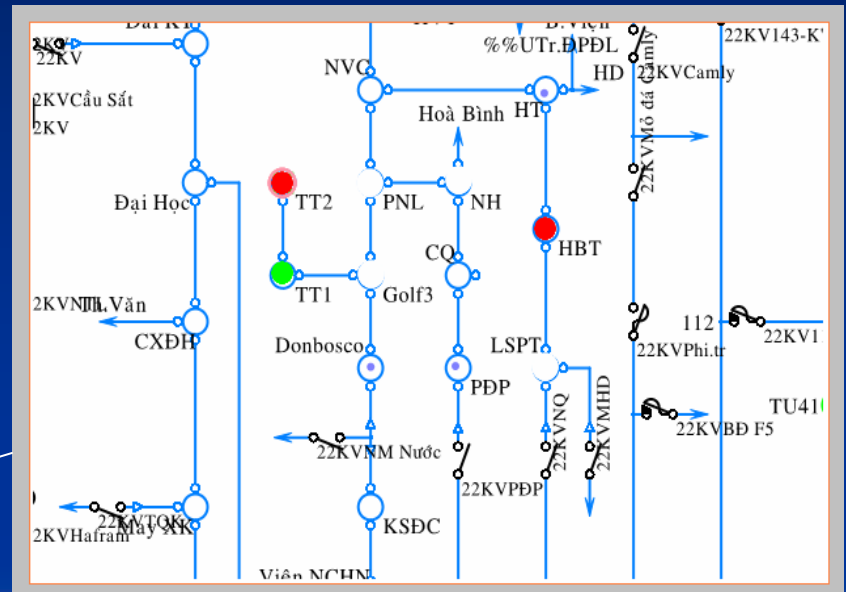
# Thực tế triển khai (4) Sơ đồ hệ thống ePowerMan tại điện lực Lâm Đồng



Monitor Chính



Monitor Chi tiết thiết bị



PC Dự phòng

PC Vận hành

Điều độ viên/Người dùng





**VTTN Co., Ltd**



## Lịch sử ePowerMan, khả năng mở và phát triển(1)

- Từ nhu cầu thực tế hai năm trước đây VTTN đã Thiết kế, xây dựng bản mạch đèn mimic hỗ trợ hiển thị trạng thái lưới điện lực và liên kết với một phần mềm PC để hiển thị thông tin chi tiết của trạm điện



**VTTN Co., Ltd**



## Lịch sử ePowerMan, khả năng mở và phát triển(2)

- Phần mềm này còn nhiều hạn chế đến thời điểm tháng 6 / 2004, VTTN kết hợp CCC-Team đưa ra giải pháp toàn diện để phát triển phần mềm mới liên kết với MIMIC tạo ra một hệ thống sản phẩm hoàn thiện và tiến hành triển khai thực tế.



**VTTN Co., Ltd**



## Lịch sử ePowerMan, khả năng mở và phát triển(3)

-Từ 11/2003, do nhu cầu có một nền tảng về đồ họa tốt hơn cho các sản phẩm, sau khi nghiên cứu các công nghệ đồ họa Graphic, Giao diện người dùng, CCC Team đã cho ra đời 1 chương trình thiết kế dữ liệu Graphic với những tính năng nổi bật như giao diện đẹp dễ sử dụng, các đường nét được khử răng cưa, vùng transparency thực...và thể hiện đầy đủ từ hình ảnh đến văn bản, việc lưu trữ trên CSDL quan hệ hoàn toàn theo công nghệ đồ họa mới. Đây chính là nền tảng mới của những sản phẩm có liên quan đến Đồ họa máy tính và cơ sở dữ liệu quan hệ trong chiến lược phát triển sản phẩm phần mềm của CCC-Team.

## Lịch sử ePowerMan, khả năng mở và phát triển (4)

Đến tháng 12/2004 CCTeam đã thiết kế tích hợp các công nghệ trên và triển khai các tính năng mới để phát triển ePowerMan hoàn tất.

-ePowerMan có thể tiếp tục phát triển dễ dàng các tính năng và quy cách quản lý riêng của từng đơn vị điện lực khi và có thể phát triển mở rộng trên LAN / internet.

-ePowerMan có đội ngũ chuyên kỹ thuật điện lực để hỗ trợ phát triển ứng dụng chính xác cho chuyên ngành



**VTTN Co., Ltd**



## Lịch sử ePowerMan, khả năng mở và phát triển (5)

-Hiện tại ePowerMan chỉ có thể liên kết với Excel. Tuy nhiên với các DBMS như SQLServer, MySQL, Oracle.. và các Graphic Format như Mapinfo, AutoCAD, dgn Microstation... CCC Team đều có thể phát triển tích hợp tùy trường hợp cụ thể theo yêu cầu.

-CCC Team có thể phát triển các thuật toán máy tính nền tảng để giải quyết tốt nhất có thể các yêu cầu chuyên ngành.



**VTTN Co., Ltd**



## Lịch sử ePowerMan, khả năng mở và phát triển.

Hướng triển khai sắp đến:

- Thực hiện bài toán tự động trình diễn chuyển màu trạng thái lưới điện khi đóng ngắt mạch bằng cả hai giải pháp:

1. Sử dụng chuyển màu do người dùng tự chuyển màu
2. Sử dụng “lý thuyết đồ thị” để giải bài toán tự động chuyển màu.

- Tích hợp Mapinfo, Dữ liệu SCADA; **ASPE OneLiner** : tính toán tối ưu tổn thất điện năng vô công (viết bởi Cty phần mềm của Mỹ).



**VTTN Co., Ltd**



ePowerMan là một hệ thống ứng dụng quản lý điện lực điện lực hiệu quả giải quyết trọn vẹn các vấn đề về tính ứng dụng, bảo mật, ổn định, dễ dàng triển khai sử dụng, giá cả cạnh tranh, là một giải pháp tốt khi chọn lựa ePowerMan.



**VTTN Co., Ltd**



Hết

**Xin chân thành cảm ơn**

Công ty VTTN và CCC-Team thực hiện