

RECIPE MANAGER

I. Secció Practica

Objetiu

El objetivo de esta práctica consiste en enseñar al estudiante a manejar, de forma eficiente ,el cambio de parámetros de una máquina o de un proceso general, mediante el uso de un sistema SCADA

Realización

1. Definir tagnames de memòria que facin referència als controladors de un proceso simulado que contiene tres parámetros de caudal, tres de nivel y tres de temperatura. D'aquest procés tindrem diferents unitats diferents, per tant els tagnames s'aniran repetint.

El valor dels tagnames s'hauran de veure per pantalla, es poden fer animacions si és necessari.

Els tagnames hauran de ser discrets, numèrics i de missatge.

NOTA: El Recipe a la finestra de Units no accepta supertags .

2. Definir unes receptes per el conjunt de tots els processos amb el programa Recipe Manager.
3. Mitjançant botons seleccionar receptes i unitats del fitxer .CSV i carregar-los a la finestra que ensenya els valors dels tagnames.
4. Obrir el fitxer .CSV amb Excel i modificar la recepta o afegir-ne de noves.
5. Tornar a carregar a In Touch la recepta modificada amb Excel.

II. Secció Teórica

RECIPE MANAGER:

El Recipe Manager és un programa afegit a In Touch però que es pot accedir a ell a través dels Scripts i funcions pròpies ja definides.

El Recipe ens permet fer receptes. Per exemple quan tenim un procés amb diferents paràmetres però relacionats entre ells i que podem tenir diverses combinacions d'aquests paràmetres en conjunt. Podem comparar-ho amb les receptes de cuina: S'indiquen quins són els ingredients i la quantitat de cada un d'ells. Serà útil quan, per exemple, s'hagin de configurar paràmetres per una màquina o procés.

En el Recipe es declaren les diferents receptes que ens interessen i es relacionen amb els tagnames de In Touch.

El recipe genera un fitxer de tipus .CSV

Per accedir al programa Recipe Manager es pot fer des de Applications o bé des de la carpeta de Wonderware FactorySuite a In Touch.

És necessari fer New o Open per obrir un d'aquests fitxers.

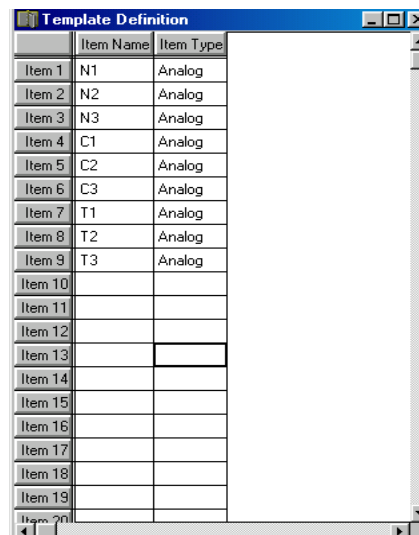
Està format per tres finestres diferents: Template Definition, Unit Definition i Recipe Definition. Tenen una estructura semblant a l'Excel, de manera que sigui fàcil introduir les dades.

Template Definition:

En aquesta finestra es defineixen els ingredients, és a dir, els paràmetres que ens interessa tenir en una recepta. Per cada ítem(ingredient) és necessari indicar el tipus de variable: Analògica, discreta o de missatge.

El nom dels ingredients no té res a veure amb el tagnames de l'aplicació In Touch.

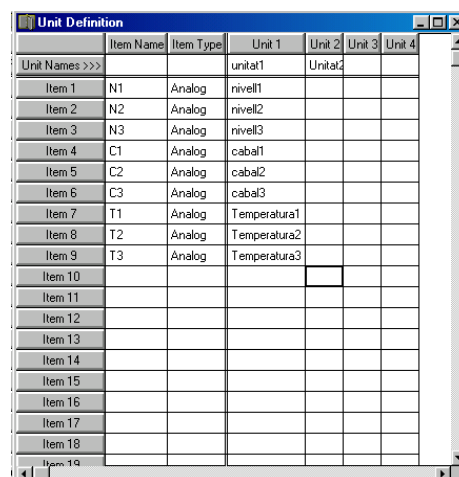
Poden ser noms totalment diferents:



	Item Name	Item Type
Item 1	N1	Analog
Item 2	N2	Analog
Item 3	N3	Analog
Item 4	C1	Analog
Item 5	C2	Analog
Item 6	C3	Analog
Item 7	T1	Analog
Item 8	T2	Analog
Item 9	T3	Analog
Item 10		
Item 11		
Item 12		
Item 13		
Item 14		
Item 15		
Item 16		
Item 17		
Item 18		
Item 19		

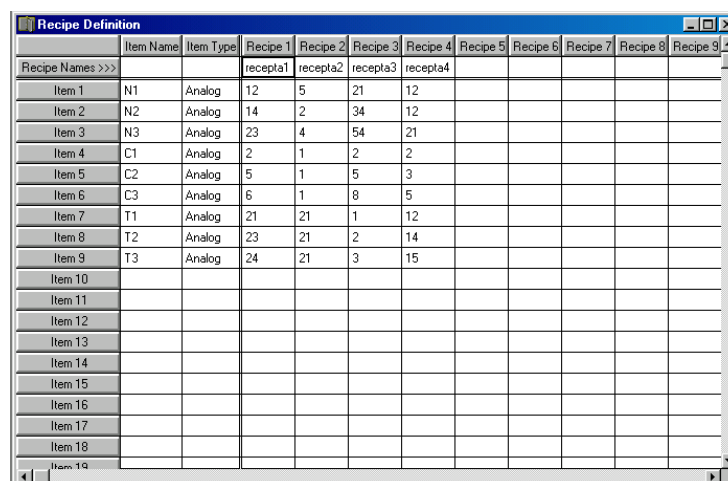
Unit Definition:

En aquesta finestra associem els ingredients amb els tagnames de In Touch. Es poden fer moltes combinacions. Cadascuna d'aquestes combinacions són anomenades unitats (units)



	Item Name	Item Type	Unit 1	Unit 2	Unit 3	Unit 4
Unit Names >>>			unitat1	Unitat2		
Item 1	N1	Analog	nivell1			
Item 2	N2	Analog	nivell2			
Item 3	N3	Analog	nivell3			
Item 4	C1	Analog	cabal1			
Item 5	C2	Analog	cabal2			
Item 6	C3	Analog	cabal3			
Item 7	T1	Analog	Temperatura1			
Item 8	T2	Analog	Temperatura2			
Item 9	T3	Analog	Temperatura3			
Item 10						
Item 11						
Item 12						
Item 13						
Item 14						
Item 15						
Item 16						
Item 17						
Item 18						
Item 19						

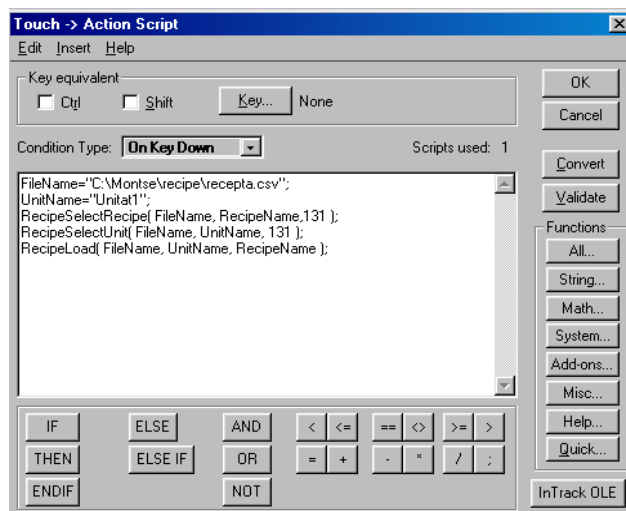
Recipe Definition:



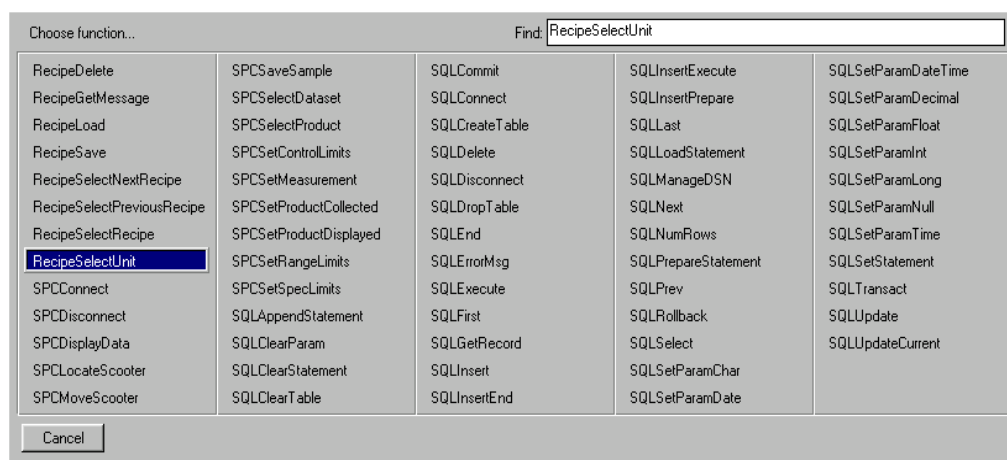
	Item Name	Item Type	Recipe 1	Recipe 2	Recipe 3	Recipe 4	Recipe 5	Recipe 6	Recipe 7	Recipe 8	Recipe 9
Recipe Names >>>			recepta1	recepta2	recepta3	recepta4					
Item 1	N1	Analog	12	5	21	12					
Item 2	N2	Analog	14	2	34	12					
Item 3	N3	Analog	23	4	54	21					
Item 4	C1	Analog	2	1	2	2					
Item 5	C2	Analog	5	1	5	3					
Item 6	C3	Analog	6	1	8	5					
Item 7	T1	Analog	21	21	1	12					
Item 8	T2	Analog	23	21	2	14					
Item 9	T3	Analog	24	21	3	15					
Item 10											
Item 11											
Item 12											
Item 13											
Item 14											
Item 15											
Item 16											
Item 17											
Item 18											
Item 19											

En aquesta finestra es defineixen les diferents receptes que ens interessa. És a dir la quantitat de cada ingredient.

FUNCIONS DE IN TOUCH PER SELECCIONAR I CARREGAR RECEPTES DEL RECIPE MANAGER:



En un editor de Scripts de In Touch podem accedir a les funcions per accedir al fitxer .CSV des de el botó Add-ons.



Les funcions del Recipe ens permetran seleccionar unitats i receptes i carregar-les als tagnames de In Touch.

RecipeSelectRecipe("Filename",RecipeName,Number):

Aquesta funció permetrà seleccionar una recepta de les que tinguem definides en el fitxer .CSV

El paràmetre que retornarà serà RecipeName. Haurà d'estar definit com un tagname de memòria de tipus missatge.

Filename és el camí i el nom del fitxer .csv al qual volem accedir i que hem creat anteriorment amb el Recipe Manager. És necessari escriure el camí entre cometes o bé definir un tagname de In Touch de tipus missatge i assignar-li el camí del fitxer.

Number és un número que indica al Recipe el nombre màxim de caràcters que pot tenir retornar a la variable missatge RecipeName. Posar-hi 131 per defecte.

En el runtime ens apareixerà una finestra en la què podrem seleccionar la recepta adequada del llistat de receptes.

RecipeSelectUnit("Filename",UnitName,Number):

Aquesta funció ens permetrà seleccionar la unitat del Recipe Manager que ens interessa. Per tant retornarà el paràmetre UnitName, que com en el cas anterior s'haurà de definir com un tagname de tipus missatge.

"Filename" i Number funcionen de la mateixa manera que en la funció RecipeSelectRecipe.

RecipeLoad("Filename",UnitName,RecipeName):

La funció ens permet carregar la recepta escollida amb la funció RecipeSelectRecipe als tagnames que s'indiquen a la unitat escollida amb la funció RecipeSelectUnit.

Altres funcions del programa Recipe:

RecipeDelete(): Permet esborrar una recepta.

RecipeSave(): Permet guardar els valors d'una recepta que ja existeixi o que sigui nova amb els valors actuals dels tagnames que tenim a la unitat que s'indiqui.

RecipeSelectNextRecipe(): Permet escollir la següent recepta respecte l'actual.

RecipeSelectPreviousRecipe(): Permet escollir l'anterior recepta respecte l'actual.

RecipeGetMessage(): Si es produeixen errors enviarà un codi d'error a un tagname de tipus numèric (enter o real) i un missatge a un tagname de tipus missatge.

EDICIÓ DE RECEPTES DES DE EXCEL:

Microsoft Excel - receptamod.csv

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana ?

C29 =

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	:IngredientNa	IngredientTyp	Unit	Unit	Recipe	Recipe	Recipe	Recipe
2	:Names		unitat1	Unitat2	recepta1	recepta2	recepta3	recepta4
3	N1	Analog	nivell1		12	5	21	12
4	N2	Analog	nivell2		14	2	34	12
5	N3	Analog	nivell3		23	4	54	21
6	C1	Analog	cabal1		2	1	2	2
7	C2	Analog	cabal2		5	1	5	3
8	C3	Analog	cabal3		6	1	8	5
9	T1	Analog	Temperatura1		21	21	1	12
10	T2	Analog	Temperatura2		23	21	2	14
11	T3	Analog	Temperatura3		24	21	3	15
12								

Els fitxers .CSV es poden obrir amb programes com Excel, per tant serà possible editar receptes des de Excel, però han de seguir l'estructura que es veu a la figura.

Els fitxers .CSV també es podrien vincular a programes de bases de dades Microsoft Access.