

Industry Online Support

-

NEWS

SIMIT Modelamento automático a partir de arquivos IEA

SIMIT V9.1 + Update 4 / PCS7 V9.0 SP1

https://support.industry.siemens.com/cs/br/en/view/109768812

Siemens Industry Online Support



Informações Legais

Este documento é oriundo do Siemens Industry Online Support ao qual se aplicam os termos gerais de uso http://www.siemens.com/terms_of_use.

Aviso Geral

Este documento apresenta dicas e exemplos sobre o produto e supõe que o leitor possua conhecimento básico prévio sobre o mesmo. Para informações completas e atualizadas, deve-se consultar o manual do produto. O intuito deste texto é meramente didático, sem pretensão de aplicação direta em casos reais, podendo ser alterado pela Siemens sem aviso prévio. Os exemplos devem ser adaptados ao uso final e exaustivamente testados antes de utilizados em projetos reais.

Uso de exemplos de aplicação

Exemplos de aplicação ilustram a solução de tarefas de automação através de uma interação de vários componentes na forma de texto, gráficos e / ou pacotes de software. Os exemplos de aplicação são um serviço gratuito da Siemens AG e / ou uma subsidiária da Siemens AG ("Siemens"). Eles não são vinculativos e não reivindicam integridade ou funcionalidade em relação à configuração e ao equipamento. Os exemplos de aplicativos apenas oferecem ajuda para tarefas típicas; eles não constituem soluções específicas do cliente. O leitor é responsável pela operação adequada e segura dos produtos, de acordo com os regulamentos aplicáveis, e também deve verificar a função do respectivo exemplo de aplicação e personalizá-lo para o seu sistema.

A Siemens concede ao leitor o direito não exclusivo, não sublicenciável e intransferível de ter os exemplos de aplicação usados por pessoal tecnicamente treinado. Qualquer alteração nos exemplos de aplicação é de responsabilidade do leitor. Compartilhar os exemplos de aplicação com terceiros ou copiar os exemplos de aplicação ou trechos deles é permitido somente em combinação com seus próprios produtos. Os exemplos de aplicação não são obrigados a passar pelos testes habituais e inspeções de qualidade de um produto tributável; eles podem ter defeitos funcionais e de desempenho, bem como erros. É da responsabilidade do leitor utilizá-los de tal maneira que quaisquer avarias que possam ocorrer não resultem em danos materiais ou ferimentos em pessoas.

Isenção de responsabilidade

A Siemens não assumirá qualquer responsabilidade, por qualquer motivo legal, incluindo, sem limitação, responsabilidade pela usabilidade, disponibilidade, integridade e ausência de defeitos dos exemplos de aplicativos, bem como por informações relacionadas, configuração e dados de desempenho e qualquer dano causado por elas. Isto não se aplica em casos de responsabilidade obrigatória, por exemplo, sob o Ato de Responsabilidade de Produto da Alemanha, ou em casos de intenção, negligência grosseira ou culposa, danos corporais ou danos à saúde, não cumprimento de uma garantia, não fraudulenta divulgação de um defeito ou violação culposa de obrigações contratuais relevantes. As reclamações por danos decorrentes de uma violação de obrigações contratuais materiais deverão, no entanto, ser limitadas ao dano previsível típico do tipo de acordo, a menos que a responsabilidade resulte de intenção ou negligência grave ou seja baseada na perda de vida, lesões corporais ou danos à saúde. As disposições precedentes não implicam qualquer alteração no ónus da prova em seu detrimento. Você deverá indenizar a Siemens contra reclamações existentes ou futuras de terceiros nesta conexão, exceto quando a Siemens for obrigatoriamente responsável.

Ao usar os exemplos de aplicação, você reconhece que a Siemens não pode ser responsabilizada por qualquer dano além das disposições de responsabilidade descritas

Outras informações

A Siemens reserva-se o direito de fazer alterações nos exemplos de aplicativos a qualquer momento, sem aviso prévio. Em caso de discrepâncias entre as sugestões nos exemplos de aplicação e outras publicações da Siemens, como catálogos, o conteúdo da outra documentação deve ter precedência.

Os termos de uso da Siemens (https://support.industry.siemens.com) também se aplicam.

Informações de segurança

Siemens prove produtos e soluções com funções de segurança industrial que dão suporte à operação segura de plantas, sistemas, máquinas e redes. A fim de proteger plantas, sistemas,

maquinas e redes contra cyber ataques, é necessário implantar – e manter continuamente – um conceito de segurança industrial holístico no estado da arte. Os produtos e soluções Siemens são apenas um elemento deste conceito.

O leitor é responsável por impedir o acesso não autorizado à suas fábricas, sistemas, máquinas e redes. Sistemas, máquinas e componentes só devem ser conectados à rede da empresa ou à Internet se e na medida necessária e com medidas de segurança apropriadas (por exemplo, uso de firewalls e segmentação de rede) em vigor.

Sistema de Indicações

Este artigo contém indicações que devem ser observadas a fim de garantir a segurança pessoal, assim como prevenir dados a propriedades. Seguem exemplos das simbologias usadas:





Este tipo de indicação representa uma situação eminentemente perigosa, que se não evitada, **poderá resultar** em morte ou ferimentos sérios.



Este tipo de indicação representa uma situação potencialmente perigosa, que se não evitada, poderá resultar em ferimentos moderados ou leves.

NOTICE Este tipo de indicação representa uma situação potencialmente perigosa, que se não evitada poderá resultar danos à propriedade.

NOTE Indica uma possível vantagem. Tem caráter de dica.

Se mais de uma indicação estiver presente, a maior grau de perigo deverá ser levado em conta. Indicações relativas a danos ou morte a pessoas também incluem, implicitamente, danos à propriedade.

Índice

Infor	mações L	.egais	2
Índic	e		4
1	Objetivo)	5
2	Introduç	ão - Conceitos	6
	2.1 2.2	O que é o SIMIT? Funcionalidade dos arquivos IEA	6 6
3	Informa	ção Principal	7
	3.1 3.2	Preparação dos típicos Preparação do modelamento automático	7 8
4	Informa	ções adicionais	13
	4.1	Histórico	13
5	Referên	cias	14
	5.1 5.2	SIOS (Siemens Industry online Support) Manual	14 14
6	Suporte	técnico e treinamento	15

1 Objetivo

Demonstrar como criar *charts* de simulação a partir de um arquivo IEA (*Import Export Assitant*) do PCS7 V9.0 SP1. Neste documento será demonstrado como importar *charts* de válvulas que foram criados no projeto para o ambiente de simulação SIMIT.

2 Introdução - Conceitos

2.1 O que é o SIMIT?

Em suma, o SIMIT é um software que simula um processo/planta e possibilita também o comissionamento. Possui pacotes e bibliotecas que permitem aproximar ao máximo da solução real. Os detalhes do produto, suas bibliotecas e pacotes adicionais podem ser verificados através da página da Siemens na internet. O link encontra-se no capítulo 5, nas Referências.

2.2 Funcionalidade dos arquivos IEA

Em projetos de PCS7 de médio e grande porte, uma das ferramentas utilizadas para engenharia em massa é a criação do *Process Tag Type* para gerar um arquivo chamado de IEA (*Import and Export Assitant*). Com este arquivo é possível gerar uma grande quantidade de charts semelhantes, que recebem diferentes parâmetros cada instância. Por exemplo, o endereço de entradas e saídas, nome do chart, hierarquia, tempos de falhas, ganhos, etc.

O SIMIT permite a utilização dentre outros, este tipo de arquivo para que também sejam gerados os *charts* de simulação em massa. Com este recurso, além de um ganho significativo no tempo de engenharia do programa, teremos também um ganho semelhante no tempo de modelamento do processo.

3 Informação Principal

3.1 Preparação dos típicos

A primeira ação é preparar o típico de válvula. Para isso podemos utilizar um típico (*template*) da própria biblioteca do SIMIT ou então preparar um típico customizado. Em nosso caso, vamos criar um novo típico chamado "Valve_IEA", conforme Figura 3-1, o qual será baseado no típico da biblioteca.



Vamos abrir típico ValveLean da biblioteca copiar o seu conteúdo e colar em nosso típico customizado Valve_IEA conforme Figura 3-2.



IEA_Demo Project Edit Simulation Window Au	tomatic modelling Options Help				SIEM	ENS SIMIT Promot	- □> tion
Project navigation	Valve_IEA*				_ 🗹 🗗 >	Templates	
Project Simulation	🖬 🖪 🖍 🖓 🏢 100% 🗹 🍳 🍳 Tahoma	▼ 12 ▼ B / I	<u>]</u> †% : <u>∕</u> : <u>A</u> : ;	I II I	LO ATEXATION	Basic templates CONTEC PCS 7 AP Library	•
 W IEA_Demo Project manager Couplings Knew coupling Charts New chart Itre Monitoring 	Voles/Work Construction		Scharblan Scharblan Scharblan Scharblan Scharblan Scharblan	biOpen, PV_In_Sv e)/HIH e)/IOLO BiClose PV_In_Sv e)/Y		AnalogMonitoring AnalogMonitoring AnalogMonitoring DigitalMonitoring DigitalMonitoring DigitalMonitoring Motor/Speed MotorReversible	
Scripting Material Material Snapshots Mi Find & replace Consistency check Start						MotorSpeedControlled Valve2Way ValveAnalog ValveAnalog ValveAnalog Eb ValveAnalog Eb ValveLean ValveBroor P PCS 7 AP Library V80 PCS 7 AP Library	• and
						✓ User templates	contract
	XOR#1 General Input Output Parameter State	Property Name Time slice Show names UID	Value 2 f_000hsn_4hp4xbs1	XOR#1 (S	Properties	Very Very Very Very Very Very Very Very	nojeco
		Position	X: 255.0 Y:	45.0		About	

Siemens AG 2019 All rights reserved

3.2 Preparação do modelamento automático

Neste momento vamos determinar os caminhos do arquivo IEA do PCS7 e o caminho do típico criado no SIMIT. Nesta etapa, também iremos fazer a verificação dos *placeholders* e corrigir o típico conforme a necessidade.

Primeiramente veremos que temos apenas 2 válvulas neste exemplo, porém poderíamos ter inúmeras instâncias.

Figura 3-3

ø	C\Users\hotline\Desktop\JEA_hotline\Valve_Lean_Simit00.IEA -																		
1	Project	Hararchy	CPU	ChName	ChComment	ChAuthor	ChCycle	SymbolName	ConComment	BlockName	BlockComment	SymbolName	ConComment	BlockName	BlockComment	TextRef	ConComment	BlockName	BlockComment
2	1 indexes	- Honorony	0.0		Chi	at				FBC				BO			Interlock.	In01	
3	Pt	H/	AS		C					S				SI			PI		
4	HotineProj_Pro	A3_Hotine	AS01_Program	A3V001	Valve 01	Leandro	1000	A3v001_Cled	Input value	FbkClose	Digital input driver	A3V001_Opnd	Input value	FbkOpen	Digital input driver	*-*A3V002\Valve.Opened	Input 01	Interlock	Interlock with 2 inputs
5	HotlineProj_Prj	A3_Hotine	AS01_Program	A3V002	Valve 02	Leandro	500	A3V002_Clsd	Input value	FbkClose	Digital input driver	A3V002_0pnd	Input value	FbkOpen	Digital input driver	"-"A3V001\Valve.Opened	Input 01	Interlock	Interlock with 2 inputs
<																			
1.1																			12.3

Agora, criamos um modelamento automático utilizando os arquivos IEA. Podemos verificar como acessar esta opção na Figura 3-4:



A Figura 3-5 mostra a tela onde serão parametrizados os caminhos dos arquivos, o *coupling* (neste exemplo PLCSIM) e o separador.

Figura 3-5	
IEA import	? ×
IEA table	1
Template	<u>()</u>
Coupling	·
Separator , (comma)	•
 Remove elements with empty replacement 	
Preview >>	Import Cancel

Agora apontamos para a localização do arquivo IEA:

Figura 3-6			
Project Edit Simulation Window Automatic	modelling Options Help		_ □ × SIEMENS SIMIT Promotion
<pre>{ Project maxigation</pre>	EA import EA table Template Couping Separator , (comma) Remove elements with empty replacement Preview >> Select file Look in Loo	? × iii iii iii iii iii iii iii i	Templates > Basic templates > CONTEC > PCS 7 AP Library > PCS 7 AP Library V80 > PCS 7 AP Library V80 > Vest Templates Visit Templates Visit Templates Visit Templates Visit Templates Posting_Note Botting_Note Botting_Done Project templates TEA_Domo Itext template ValueEA
	File name Valve_Lean_Simit00.IEA File Information File type: 57jiea Document File size: 2963 Byte Creation date: 6/17/2019 10:29:34 AM	IEA files (*.iea) Open Cancel	About Name: Valve_IEA File: C:(Users\notline\Desktop\Project)
Portal view ValveLean	Modification date: 6/17/2019 3:36:27 PM		li

Apontamos para o típico que criamos, e para isso utilizamos os atalhos conforme indicado na Figura 3-7:



Antes de importar, devemos corrigir os placeholders do típico. Para isso, selecionamos a opção Preview para verificarmos quais os placeholders utilizaremos. No exemplo da Figura 3-8, podemos verificar os placeholders utilizados para as entradas digitais de feedback das válvulas. O mesmo critério deve ser utilizado para os demais parâmetros.



Figura 3-8

A correção do típico dever ser feita conforme a Figura 3-9:



Depois de corrigidos todo os *placeholders*, podemos executar o *Import*, e assim criar todas as instâncias das válvulas para simulação, conforme Figura 3-10:



É importante verificar na mensagem de conclusão do *Import,* a quantidade de instâncias que foram criadas e a quantidade de objetos que foram removidos seja 0 (zero), conforme Figura 3-11.



NOTE Caso objetos sejam removidos, deve-se verificar nos parâmetros dos blocos se existe algum *placeholder* errado. Uma forma de realizar testes é desmarcar a opção "*Remove elements with empty replacement*".

Por último podemos verificar na Figura 3-12, que os *charts* de simulação foram criados conforme a hierarquia configurada no arquivo IEA, assim como o nome do *chart*.



Figura 3-12

4 Informações adicionais

4.1 Histórico

Versão	Data	Alteração	Autor
V0.0.0	25/06/2019	Elaboração	Leandro Costa de Souza
V0.0.0	27/06/2019	Revisão	Luis Fernando Avanzi
V1.0.0	28/06/2019	Primeira publicação	Denilson Pegaia

5 Referências

5.1 SIOS (Siemens Industry online Support)

Através do SIOS, (<u>https://support.industry.siemens.com/cs/start?lc=en-BR</u>) apresenta uma vasta gama de informações aos usuários. Ele inclui manuais, FAQ (perguntas e respostas mais comuns), avisos de lançamento de produto, downloads, etc.

Clicando em Product Support, você pode acessar um buscador que auxiliará no encontro das informações desejadas.

5.2 Manual

SIMATIC SIMIT Simulation Platform (V9.1) https://support.industry.siemens.com/cs/br/pt/view/109750788/en

6 Suporte técnico e treinamento

Suporte técnico

A informação que você precisa (FAQ, manuais, arquivos, fórum) pode estar no Portal do Suporte Técnico:

https://support.industry.siemens.com/cs/?lc=en-BR

Requisição de suporte (novos chamados): https://support.industry.siemens.com/my/br/pt/requests/#createRequest

Centro de treinamento - SITRAIN

Informações: www.siemens.com.br/sitrain