

Tomando Decisões Críticas de Armazém

Como Bastian Solutions encontrou uma vantagem em um armazém automatizado

Objetivos

- ▶ Crie um modelo de simulação funcional como uma ferramenta de suporte à decisão.
- ▶ Investigue as mudanças em:
 - alocação de produto
 - volumes de pedidos / mix de pedidos
 - balanceamento de carga de trabalho
 - Lógica do sistema de controle de armazém
 - planos de pessoal e agendamento
 - produtividade do operador



Em grandes centros de distribuição automatizados, a organização e o sequenciamento adequados dos pedidos são essenciais para garantir que os produtos cheguem a tempo. Com tantas interações e dependências envolvidas nos depósitos de hoje, um estudo de simulação é uma escolha eficaz para compreender e ajudar a equilibrar esses sistemas.

Resultados

- ▶ **Valiosa ferramenta de apoio à decisão - agora e no futuro.**
- ▶ Capacidade de responder a perguntas sobre:
 - estado atual do sistema
 - informações sobre eventos diários
 - taxas de utilização e trabalho
 - balanceamento de zona e área

Para a Bastian Solutions, a modelagem de simulação foi um componente crítico para ajudar seu cliente de distribuição de cosméticos a projetar e implementar um centro de distribuição altamente automatizado. **O objetivo era criar um modelo de simulação funcional da instalação para usar como uma ferramenta de suporte à decisão.** Bastian Solutions e sua talentosa equipe de engenheiros fizeram exatamente isso, construindo um modelo de simulação 3D usando o software de simulação FlexSim.

Este modelo é valioso porque fornece valor imediato e tangível para o cliente, ao mesmo tempo que adiciona flexibilidade para uso futuro. Com um modelo de computador funcional da instalação para fazer experiências, os tomadores de decisão podem obter informações rápidas e precisas para investigar mudanças em: alocação de produtos, volumes de pedidos e combinação de pedidos, parâmetros de liberação de pedidos (para balanceamento de carga de trabalho), lógica do Sistema de Controle de Armazém, equipe e planos de agendamento e produtividade do operador.

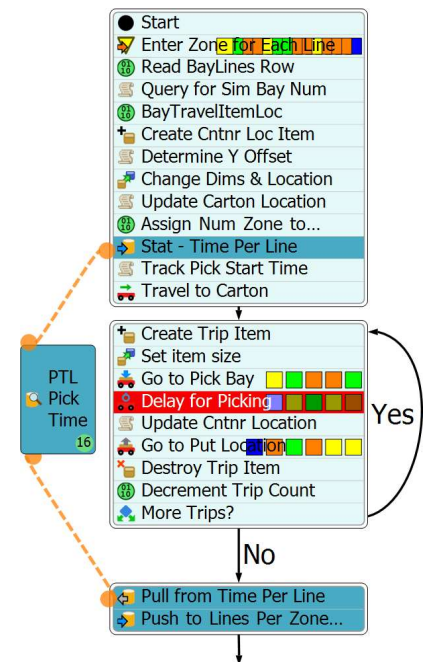
O FlexSim dá aos modeladores a flexibilidade de personalizar um modelo de várias maneiras, então a Bastian Solutions o equipou com uma interface intuitiva e amigável. O cliente não precisa de nenhum treinamento no uso de software de simulação - a interface personalizada de Bastian permite que eles alterem facilmente as entradas e parâmetros do modelo para

equipe, liberação de pedido, capacidade, taxas de separação e muito mais. O modelo pode ser alterado, analisado e alterado novamente em questão de minutos.

SUPERANDO DESAFIOS

A Bastian Solutions superou vários desafios que encontraram ao modelar uma instalação tão complexa. O modelo precisava gerenciar 40.000 linhas de dados SAP e associar esses dados a elementos no FlexSim. Esta é uma boa quantidade de dados para manipular. Para resolver este problema, Bastian usou a funcionalidade SQL integrada do FlexSim para escrever uma série de consultas que tornaram os dados significativos e utilizáveis no modelo.

Eles também tiveram que descobrir uma maneira de replicar a lógica de seu próprio Warehouse Execution Software (WES), **EXACTA**, no FlexSim. O WES é o “cérebro” do sistema, sequenciando e regulando a liberação e o fluxo de pedidos para a instalação. A ferramenta de fluxo de processo do FlexSim foi usada para replicar a lógica WES - Bastian Solutions criou um algoritmo usando blocos de atividade de fluxo de processo para avaliar a capacidade do sistema em relação aos pedidos que estavam no pool e, em seguida, liberar os pedidos de uma forma que mantenha o sistema equilibrado. Esse algoritmo é avançado o suficiente para considerar a prioridade do pedido e as restrições do sistema à medida que libera e roteia os contêineres pela instalação. Também é simples de ler e seguir o algoritmo enquanto ele funciona, um recurso da construção lógica centralizada e fácil de digerir do Fluxo de Processo.



Exemplo de lógica de fluxo de processo.

Bastian Solutions também foi capaz de gerenciar com sucesso a comunicação entre a lógica criada usando o Fluxo de Processo e o espaço 3D. O componente 3D do modelo é fundamental para dimensionar a instalação e seus transportadores e também para validar visualmente o que está acontecendo. A Bastian Solutions fez uso extensivo da funcionalidade “Wait for Event” do FlexSim, que eles citaram como uma **estrutura poderosa** para comunicação e transferência de dados entre a lógica do modelo e sua apresentação 3D.

RESULTADOS E ANÁLISE

Para ajudar na análise e avaliação do modelo, a Bastian Solutions usou os painéis e gráficos integrados do FlexSim para imitar as quatro saídas principais de seu próprio WES. No final de uma simulação, os painéis podem ajudar a responder às seguintes perguntas:

- ▶ Qual é o estado do sistema agora?
- ▶ O que aconteceu durante todo o dia de colheita?
- ▶ Quanto as operadoras são utilizadas e em que taxas estão trabalhando?
- ▶ Quão equilibradas são as áreas e zonas de seleção?

O modelo tem sido uma ferramenta valiosa para o cliente apoiar as decisões tomadas nas instalações. **Como sua interface personalizada foi configurada para alterar rapidamente dezenas de configurações e entradas, este modelo continuará a ser produzido por meses e até anos.** Em fases futuras do ciclo de vida da instalação, o cliente poderá até mesmo adaptar este modelo para investigar as mudanças e expansões do projeto do sistema de manuseio de materiais, agregando ainda mais valor a partir da modelagem e simulação.

Interessado em experimentar o FlexSim por si mesmo

Baixe a versão gratuita e comece hoje mesmo!

EXPERIMENTE O FLEXSIM GRATUITAMENTE HOJE



SOBRE PRIVACIDADE

© 1993-2021 FlexSim Software Products, Inc. Todos os direitos reservados.

FlexSim®, FlexSim Healthcare™, Problem Solved.®, o logotipo FlexSim, a marca FlexSim X e o logotipo FlexSim Healthcare com a marca Caduceus estilizada são marcas registradas da FlexSim Software Products, Inc. Todos os direitos reservados.



BBB Rating: A+
As of 3/21/2021
[Click for Profile](#)

[Dansk](#) | [English](#) | [Français](#) | [日本語](#) | [한국어](#) | [Polski](#) | [Português](#) | [Español](#)