Nota técnica

Eliminando os custos dos erros de codificação em materiais de construção

Consumidores, parceiros de negócios e autoridades normativas exigem informações e codificação cada vez mais precisas na embalagem. Os processos e sistemas atuais de codificação conseguem superar esse desafio?

A segurança do código é uma abordagem que visa impedir os erros de forma proativa através da criação de processos de seleção de trabalhos e criação de mensagens da forma mais à prova de falhas possível. A Videojet é pioneira no conceito e implementação da segurança do código por meio de uma interface, um software de projeto de mensagens e de criação de regras baseado em PC, e um pacote de controle de rede. Essa solução é um elo crítico, mas frequentemente ignorado, na cadeia de prevenção de erros nas tecnologias de codificação e rotulagem.

Esta nota técnica examina os fatores-chave do processo de codificação e mostra como aprimorá-los para se beneficiar de uma melhoria correspondente na produtividade, na redução do desperdício, nos custos mais baixos e no gerenciamento de risco.

Índice

O custo real dos erros de codificação	3
A verdadeira frequência dos erros de codificação	4
É melhor evitar os erros	5
Segurança do Código desde a base	6
Os quatro princípios da Segurança do Código	7
Implementando uma interface de usuário inteligente	8
Primeiros passos da Segurança do Código	9

O custo real dos erros de codificação

A codificação correta dos produtos é importante para os fabricantes, ajudando a melhorar a visibilidade e eficiência da cadeia de suprimentos e, ao mesmo tempo, fornecendo informações importantes aos clientes sobre os produtos que eles adquirem.

Os erros de codificação custam caro – não só para as operações da fábrica, mas para os negócios em geral. Há o custo do retrabalho – caso ele seja possível e a fábrica tenha a capacidade de fazê-lo. Em um ambiente de produção ininterrupta, o retrabalho pode não ser possível. Em outras palavras: depois que o produto é codificado, pode ser impossível recodificar ou reembalar. A necessidade de descartar produtos com codificação errada pode ser ainda mais cara que o retrabalho, mas pode ser a única opção.

E isso não é nada se comparado com o problema e os custos de produtos com codificação errada que acabam nas prateleiras do varejo ou nas casas dos consumidores. Além do risco de multas e punições normativas, a própria reputação da marca pode sofrer danos que custam caro.

Os custos reais são bem visíveis

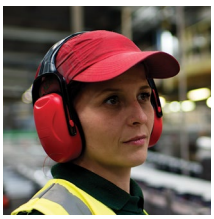
A maioria das organizações se esforça para quantificar os custos reais da perda de produtos e da capacidade de produção, como resultado de erros de codificação – sem falar da reputação perdida.

Os custos específicos associados com o retrabalho permanecem relacionados com as avaliações gerais de ineficiência da linha, de modo que muitas vezes se desconhece o efeito cumulativo desses erros.

Hoje, acertar os códigos não é apenas importante – é crucial.

A verdadeira frequência dos erros de codificação.

Evidentemente, muitas coisas podem ser feitas para incorporar uma forma essencial de Segurança do Código à sua organização.



Por exemplo: é possível começar com iniciativas simples – como treinar novamente os operadores, melhorar a ergonomia nos pontos de entrada de dados e realizar verificações cruzadas antes de confirmar um trabalho de impressão. Esses e outros métodos centrados no operador podem reduzir a quantidade de erros de forma mensurável. No entanto, mesmo pressupondo que a maioria das empresas já adote essas etapas simples, há muito o que melhorar.

A verdade é que os erros de codificação são tão frequentes que se tornaram algo banal.

A Videojet fez recentemente uma pesquisa com diversos fabricantes e detectou que os erros de codificação aconteceram em todos eles – em muitos deles com frequência.

De fato, quase metade das empresas pesquisadas tinha problemas com erros de codificação pelo menos uma vez por semana e 25% delas tinham problemas pelo menos uma vez por dia.

Para que a sua empresa realmente se beneficie da segurança do código, é fundamental ir além de métodos comportamentais e adotar soluções que forneçam precisão máxima da automação e, ao mesmo tempo, que minimizem o risco de erro humano.

Por que a codificação correta é importante?

Os fabricantes estão procurando maneiras de:

- eliminar os erros do operador nos processos de configuração e seleção das mensagens
- minimizar custos de refugos devido a erros de codificação
- reduzir os custos de reabastecimento para substituir produtos retirados ou que passaram por recall
- reduzir a possibilidade de perda de negócios devido ao envio incorreto de produtos
- minimizar o dano à marca ao restringir o escopo dos recalls
- cumprir os requisitos dos parceiros de varejo e de supervisores regulamentares em relação à qualidade e rastreabilidade dos produtos.

Com uma codificação correta e confiável, todas essas questões são resolvidas previamente, antes de se tornarem problemas.

Prevenir erros é melhor que calcular os danos

Mais da metade dos erros de codificação é causada por erros do operador – nossas pesquisas sugerem uma faixa de 50 a 70%. Os erros mais comuns são: entrada incorreta de dados e seleção incorreta do trabalho. Em nossa pesquisa, descobrimos que esses erros representavam 45% dos erros de codificação.

Até 70% dos erros de codificação são causados por erro do operador, e quase metade deles é causada por erros na entrada de código e seleção do trabalho.

É do interesse do próprio produtor entender o escopo e o custo dos erros de codificação e tomar providências para eliminá-los. Além disso, agora muitos parceiros varejistas estão exigindo a conformidade com padrões de codificação que envolvem a implementação e a documentação de métodos para eliminar esses erros.

Evitando erros de forma estrutural: processos de codificação à prova de erros

Os produtores e embaladores precisam de soluções proativas para lidar com todas essas questões – custos não contabilizados, contramedidas não eficazes, exigências de parceiros – em vez de reagir aos problemas de codificação depois que ocorrem e seus custos se acumulam.

Há duas formas de lidar com os problemas de codificação na origem – na verdade, na linha de produção:

- reduzir proativamente a probabilidade de erros
- tentar detectar os erros no momento em que acontecem para minimizar o desperdício, corrigir o erro e voltar à produção o mais rápido possível.

Não é uma questão de ou isso/ou aquilo. Mesmo se você estiver evitando erros de codificação, você ainda precisa ter a capacidade de responder rapidamente, se algo der errado, para limitar os danos. No entanto, é evidente que os recursos investidos na prevenção podem dar um retorno muito maior, se comparados às despesas ligadas à correção dos erros.

Segurança do código de baixo para cima

A Segurança do Código é a abordagem abrangente da Videojet à prevenção ou eliminação de erros no processo de codificação e marcação.

A chave para a segurança do código é a interface entre o ser humano e a máquina – inclusive os componentes de hardware e software. Essas interfaces podem e devem ser projetadas para simplificar a entrada de dados e evitar os erros do operador, tanto na entrada de códigos quanto na seleção de trabalhos.

Também acreditamos que o fluxo estrutural dos processos de codificação pode ser reprojetado para minimizar as interações do operador a fim de reduzir o risco de erros – chegando ao ponto de distribuir automaticamente códigos corretos às impressoras certas, para o trabalho adequado.

Quais são as melhores tecnologias para garantir que a inserção precisa dos dados e a impressão exata sejam rápidas, precisas e convenientes, de forma que o uptime da linha seja maximizado e o tempo de inatividade, minimizado? Já que a segurança do código é multifacetada, nossa abordagem abrangente levou à criação dos **Quatro Pilares** da codificação e impressão efetivas e eficientes. A segurança do código é apenas uma parte disso.

Esses quatro pilares são:

Segurança do Código –
nossas soluções não apenas ajudam a evitar erros de codificação, elas permitem que você tenha o código correto, no lugar correto, no produto correto, sempre. Isso é feito por meio do design, criação, gerenciamento e implementação de todo o processo de codificação efetivamente.

Máximo uptime –
nossa gama de produtos é projetada para minimizar os adiamentos, planejados ou não, da linha de produção.

Alta Produtividade -
pelo simples fato de estarem disponíveis por mais tempo, nossas soluções permitem maximizar a eficiência da linha e minimizar o custo de propriedade.

Fácil de usar –
a qualidade, precisão e uso dos dados são fundamentais – portanto, todos os produtos foram criados e projetados para serem rápidos e fáceis de usar em todos os estágios, garantindo a integridade das informações desde a entrada até a embalagem.

Nossa metodologia completa de Segurança do Código se baseia em quatro princípios básicos

1

Simplifique a escolha de mensagens, para que o operador selecione a mensagem correta para o trabalho correto.

2

Limite as entradas realizadas pelo operador aos pontos de contato absolutamente essenciais.

3

Automatize as mensagens o máximo que puder, com regras predefinidas que ajudam a evitar entradas incorretas.

4

Use fontes de dados confiáveis – como MES, SCADA, ERP ou outros sistemas de TI corporativa – para que as informações corretas sejam fornecidas automaticamente à impressora quando o operador selecionar um trabalho.

Agora vamos analisar mais detalhadamente o que a segurança do código significa e como as soluções da Videojet ajudam os fabricantes a obtê-la.

Desde interações do operador até a automação de todas as instalações

O objetivo central da Segurança do Código é simplificar o processo de seleção de mensagens e restringir entradas incorretas, para que os operadores insiram com segurança a mensagem de codificação certa e apliquem a mensagem ao trabalho correto.

As regras de codificação predefinidas automatizam a maior parte do processo de criação de mensagens possível, minimizando a intervenção diária do operador, garantindo que toda entrada necessária esteja em conformidade com as políticas e lógicas referentes ao trabalho específico.

Embora seja impossível eliminar totalmente as entradas realizadas pelo operador, a interface inteligente pode restringir as entradas aos poucos pontos-chave exigidos pelo processo. Inclusive nesses casos, é possível restringir a entrada aos formatos definidos por políticas e opções de conteúdo, para reduzir substancialmente a possibilidade de erros do operador.

O software tem um papel fundamental na prevenção de erros e na segurança do código. As tecnologias baseadas em PC e rede eliminam a necessidade de criar códigos em impressoras individuais, fornecem uma fonte centralizada para o código correto e conectam as impressoras às fontes de dados confiáveis, soluções de controle de qualidade e sistemas de acompanhamento de produtos em toda a empresa.

Quanto mais a organização adota a Segurança do Código, menor é o risco de erro do operador e de erros de codificação que custam caro. A Segurança do Código não é uma técnica única, mas uma progressão de possibilidades que se estende do operador para toda a operação. A segurança do código permite que todas as organizações encontrem o equilíbrio entre custos e benefícios.

Implementando uma interface de usuário inteligente

Ao avaliar e implementar soluções de Segurança do Código, muitas empresas começam pela interface do usuário. A meta, neste caso, é gerenciar e impor parâmetros aceitáveis para a mensagem codificada e eliminar os erros do operador no processo de seleção de trabalhos.

A interface de usuário da impressora pode ser projetada com vários recursos para ajudar a promover esses objetivos, como:

- Exigir autorizações separadas do usuário para a criação de códigos e seleção de trabalhos.
- Limitar os tipos de parâmetros de codificação que o operador pode inserir ou permitir a seleção de trabalhos somente a partir de uma lista de trabalhos válidos que foram criados e armazenados com antecedência.
- Fornecer trabalhos armazenados com um nome que descreve o produto real que está sendo codificado.
- Usar a seleção de dados no calendário para eliminar erros provenientes de formatos de data que variam de uma região para outra ou de um produto para outro.
- Atribuir compensações de datas para que, por exemplo, uma data de validade só possa ser selecionada a partir de um intervalo de datas válidas, permitidas para o produto.
- Vincular datas de "Usar até" com datas de "Vender até", de modo que quando a data "Vender até" for selecionada, a data de "Usar até" é criada automaticamente.
- Configurar regras de calendário que impeçam os operadores de selecionar as datas especificadas, como fins de semana ou feriados e, ao mesmo tempo, que impeçam o sistema de usar essas datas nos cálculos automáticos de data.
- Limitar a seleção de datas a uma lista suspensa para eliminar a possibilidade de pressionar teclas erradas.
- Solicitar campos obrigatórios e confirmação de entradas corretas antes de permitir que o operador inicie o trabalho de impressão.
- Confirmar dados antes de cada troca de trabalho para garantir a seleção do trabalho correto.

Essas metas devem ser cumpridas e, ao mesmo tempo, o trabalho do operador deve se tornar mais simples e eficiente. Ao projetar a interface, por exemplo, a Videojet especificou uma tela de toque grande, de 264 mm (8,4 pol.), e projetou o visor de modo a facilitar a operação – com fontes fáceis de ler, cores fáceis de interpretar e botões fáceis de pressionar.

Além da seleção no calendário, menus suspensos, solicitações de campos e outros recursos de Segurança do Código listados acima, o design físico da interface torna praticamente impossível que um operador que tome o mínimo de cuidado erre na criação de códigos e na seleção de trabalhos.

Primeiros passos da Segurança do Código

Os benefícios da Segurança do Código são:

- Redução de sobrecarga, sem a necessidade de criar diferentes projetos de código para diferentes tipos de impressora e de aprender e trabalhar com softwares diferentes específicos de impressoras.
- Maior eficiência e controle, pois uma única mensagem pode ser criada longe da linha de produção e executada em qualquer impressora.
- Melhor qualidade de codificação com uma menor quantidade de erros, graças a recursos como os assistentes para a criação de campos complexos ou combinados, a conectividade perfeita com uma vasta gama de bancos de dados, a pré-visualização de impressão para a confirmação do design final e muitos outros recursos avançados.

Para implementar a Segurança do Código em sua organização, você pode começar com iniciativas simples como restrições aos operadores, melhorias na ergonomia em pontos de inserção de dados e verificações de desempenho antes do início dos trabalhos de impressão.

Essas iniciativas podem reduzir a quantidade de erros, mas não são à prova de falhas.

É a única interface de usuário no mercado projetada para implementar o modelo de Segurança do Código da Videojet, e nós estamos introduzindo em uma extensa variedade de equipamentos de codificação da Videojet, incluindo:

- CO_2 e intervalo de fibra dos sistemas de marcação a laser
- a linha DataFlex® de impressoras por transferência térmica
- a série 2300 de impressoras de caixa de alta resolução
- a impressora de jato de tinta térmico 8510
- as impressoras de jato de tinta contínuo 1860, 1550 e 1650

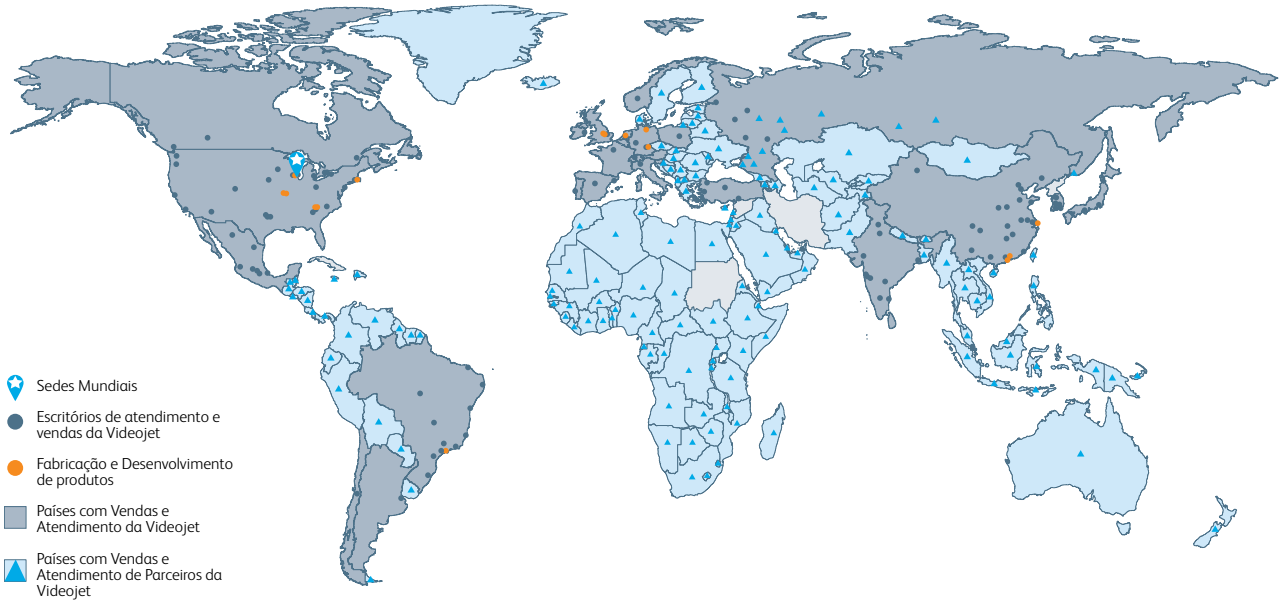
Conforme você adiciona camadas à solução de Segurança do Código, obtém a criação centralizada de mensagens em um ponto único e a capacidade de enviar para todas as impressoras códigos em conformidade com a política e com a qualidade verificada. Você passa a assegurar que os códigos certos estão sendo aplicados nos produtos certos, reduzindo os riscos, retrabalho e recalls, ao mesmo tempo que protege a reputação da marca. Além disso, facilita o gerenciamento de dados e simplifica a troca, para impulsionar ganhos de produtividade e dar apoio às suas metas de automação.

A tranquilidade é uma característica padrão.

A Videojet do Brasil é líder mundial no mercado de identificação de produtos. Ela oferece equipamentos de codificação, marcação e impressão em linha, fluidos específicos da aplicação e serviços de ciclo de vida do produto.

Nosso objetivo é formar uma parceria com os clientes nos setores de bens de consumo embalados, farmacêuticos e industriais, aumentando sua produtividade, protegendo e desenvolvendo suas marcas, além de estar à frente das tendências do mercado e atender às regulamentações do setor. Com nosso conhecimento em aplicações para clientes e tecnologia líder em Jato de Tinta Contínuo (CIJ), Jato de Tinta Térmico (TIJ), Marcação a Laser, Impressão por Transferência Térmica (TTO), codificação e identificação de caixas e uma ampla variedade em impressão gráfica, a Videojet tem mais de 400.000 unidades instaladas no mundo todo.

Nossos clientes confiam nos produtos da Videojet para fazer a codificação em mais de dez bilhões de produtos todos os dias. O suporte de vendas ao cliente, de aplicação, de serviços e de treinamento é oferecido por operações diretas com uma equipe de mais de 4 mil integrantes em mais de 26 países no mundo todo. Além disso, a rede de distribuição da Videojet inclui mais de 400 distribuidores e OEMs, servindo 135 países.



Vendas de equipamentos – **4689-7273**
Atendimento ao cliente – **0800 887 0465**
Envie um e-mail para
br.marketing@videojet.com
ou acesse **www.videojet.br.com**

Videojet do Brasil
Rua São Paulo, 261 Alphaville,
Barueri, São Paulo - SP
06465-130 / Brasil

© 2021 Videojet Technologies Inc. — Todos os direitos reservados.
A Videojet do Brasil possui uma política de melhoria contínua dos produtos. Reservamo-nos o direito de alterar o projeto e/ou as especificações sem aviso prévio.