

Bokode: novo substituto dos códigos de barra?

Física

Enviado por: Visitante

Postado em:31/07/2009

Os códigos de barra são absolutamente indispensáveis na economia atual. Sua simplicidade e baixo custo têm garantido uma hegemonia que já dura décadas. E não é por falta de alternativas e nem de concorrentes diretos. Há vários candidatos tentando substituí-los, em uma corrida na qual as etiquetas inteligentes RFID parecem ter a dianteira. Saiba mais...

Os códigos de barra são absolutamente indispensáveis na economia atual. Sua simplicidade e baixo custo têm garantido uma hegemonia que já dura décadas. E não é por falta de alternativas e nem de concorrentes diretos. Há vários candidatos tentando substituí-los, em uma corrida na qual as etiquetas inteligentes RFID parecem ter a dianteira. Transmissão óptica de informações Essa corrida agora ganhou mais um competidor. Cientistas do MIT apresentaram o seu Bokode, uma forma totalmente nova de codificar informações opticamente. Assim como as etiquetas RFID, o Bokode tem capacidade para armazenar uma quantidade de informações muito maior do que os códigos de barra tradicionais. Basicamente, há três formas de transferir dados opticamente: através de uma imagem tradicional, usando um espaço bidimensional; através de variações temporais - como em um filme, onde se usa o tempo como uma dimensão -; e por meio de variações no comprimento de onda da luz - técnica utilizada nas comunicações por fibras ópticas para compartilhar uma única fibra entre vários canais com informações distintas. O Bokode se destaca de todos esses mecanismos e vai na direção dos hologramas. Ele codifica os dados na dimensão angular. O brilho dos raios de luz que emergem do dispositivo varia dependendo do ângulo desses raios em relação ao plano de visão. Segundo Ramesh Raskar, coordenador do laboratório onde o Bokode foi criado, parece que ninguém havia usado essa técnica antes. "Havia três formas de codificar opticamente uma informação e agora nós temos mais uma," diz Raskar. Holograma 2.0 Um Bokode tem 3 milímetros de diâmetro, o suficiente para conter uma quantidade de informações muito superior à que pode ser codificada em um código de barras bidimensional comum. O protótipo precisa de uma fonte e de um LED para funcionar, o que mostra que ainda há desenvolvimento a se fazer se o objetivo é de fato concorrer com os códigos de barra. Segundo os pesquisadores, eles já estão trabalhando em uma versão reflexiva, similar às imagens holográficas existentes em cartões de crédito, que poderão ser menores e mais baratos. "Nós estamos tentando torná-los praticamente invisíveis mas, ao mesmo tempo, fáceis de ler com uma câmera digital comum, mesmo com a câmera de um celular," disse Ankit Mohan, principal responsável pela criação do Bokode. Bo o quê? O nome Bokode vem de bokeh um termo técnico em japonês na área de fotografia, que se refere à mancha circular produzida por uma imagem de uma fonte de luz feita fora de foco. "Code" refere-se a código, como em "barcode", código de barras. Ao contrário dos códigos de barra, as novas etiquetas ópticas podem ser lidas à distância de vários metros. E, ao contrário dos scanners a laser utilizados hoje, o Bokode pode ser lido por uma câmera comum de baixa resolução. A versão atual do Bokode usa uma câmera fora de foco para leitura, permitindo que a informação codificada angularmente seja detectada a partir da imagem borrada. O dispositivo também pode ser lido por uma câmera comum com o foco configurado para infinito. Mas, chegando bem perto, as informações podem ser visualizadas mesmo a olho nu. Fonte: Inovação Tecnológica