

A iniciativa *Connected Boulevard* produz benefícios orientados pela IoE para Nice, França



Direitos autorais das fotos © Ville de Nice

RESUMO EXECUTIVO

Objetivos

- Melhorar a experiência de vida urbana dos moradores de Nice
- Aperfeiçoar os serviços da cidade mantendo os mesmos custos (ou reduzindo os custos)
- Captar novas oportunidades de desenvolvimento econômico por meio do compartilhamento de dados abertos

Estratégia

- Obter suporte de nível superior para avançar nos aplicativos da Internet de Todas as Coisas
- Empregar o sistema de arquitetura aberta que permite adicionar novas tecnologias e projetos no futuro

Solução

- Rede com largura de banda ultra-alta, rede do sensor e data warehouse para agregar dados e realizar análises
- Os sensores são colocados em lixeiras, postes de luz e no meio-fio ao lado das vagas de estacionamento
- Além de monitorar a luz, os sensores da iluminação pública monitoram a qualidade do ar, os níveis de ruído, a temperatura, a umidade e o fluxo de tráfego
- Os dados do sensor são enviados para o data center da cidade através das redes Zigbee e Wi-Fi

Impacto

- As iniciativas de estacionamento inteligente e de iluminação pública inteligente foram as primeiras promessas

Informações básicas

Em janeiro de 2014, a Cisco divulgou os resultados de uma análise profunda dos benefícios econômicos da Internet de Todas as Coisas (IoE) para o setor público. O modelo da Cisco revelou que a adoção dos recursos de IoE em 40 casos de uso fundamentais do setor público nos últimos 10 anos, como água inteligente, edifícios inteligentes, energia inteligente, estacionamento inteligente e muito mais, resultaria em cerca de US\$ 4,6 trilhões em “valor em jogo” (<http://bit.ly/1aSGlzn>).

Na próxima fase de sua análise, a Cisco contratou o Cicero Group, uma firma líder do setor de consultoria e pesquisas estratégicas voltadas para dados, para realizar um estudo global dos recursos de IoE nesses 40 casos de uso. A intenção era descobrir como as melhores empresas do setor público “conectam o que antes funcionava de maneira independente”, conforme a definição da Cisco. Para isso, o Cicero Group realizou entrevistas com várias jurisdições líderes do setor público: governos federal, estadual e local; empresas da área de saúde; instituições de ensino; e organizações não governamentais (ONGs); para analisar como esses líderes globais tiram proveito da IoE atualmente.

A pesquisa examinou projetos reais, que são gerados em escala (ou através de pilotos com potencial óbvio de escala) e que representam a vanguarda da preparação e da maturidade da IoE do setor público. O objetivo da pesquisa era entender o que havia mudado nas jurisdições em termos de pessoas, processos, dados e coisas e como outras empresas do setor público podem aprender (e replicar) com o caminho trilhado por esses líderes globais de IoE. Em muitos casos, essas jurisdições são clientes da Cisco; em outros, não. O foco desses perfis de jurisdição, portanto, não é elogiar o papel da Cisco no sucesso dessas empresas, mas documentar a excelência da IoE e o modo como as entidades do setor público colocam a IoE em prática atualmente, além de informar um roadmap de mudanças, permitindo que o setor público enfrente desafios complexos em várias frentes usando as melhores práticas do mundo.

“O primeiro objetivo foi melhorar a experiência de vida urbana dos cidadãos para que se sentissem melhor na cidade”.

Christian Tordo,
Secretário municipal,
Nice, França

Sobre a iniciativa “Connected Boulevard” de Nice

A iniciativa Connected Boulevard implementa a tecnologia de IoT em uma das avenidas mais ilustres de Nice. O programa inclui aplicativos que monitoram o estacionamento, a iluminação, a poluição do ar e níveis de resíduos sólidos. O sistema foi implementado em junho de 2013 e está em uso ativo no momento. O primeiro ano de implementação é encarado como um período de avaliação para ajudar a cidade a saber que aplicativos podem ser úteis e facilmente dimensionados para uma implementação mais ampla em toda a cidade.

Todos os programas são operados na mesma plataforma de IP aberto, o que permite uma fácil expansão do sistema. O conceito da Internet de Todas as Coisas forma um elemento central da iniciativa ao oferecer maiores recursos de acesso, monitoramento e controle através da computação de arquitetura aberta e plataformas de rede, e por envolver elementos diferentes da cidade para oferecer melhorias comuns.

Christian Tordo lidera o desenvolvimento econômico e a inovação digital da região metropolitana de Nice Cote d’Azur.

Antes de sua função atual, o Sr. Tordo trabalhou na Texas Instruments. De 1994 a 2013, ele foi o gerente geral de operações da Texas Instruments na França, uma função em que estava intimamente envolvido com a comunicação NFC (near-field communication) e as tecnologias sem fio. Antes de trabalhar com a Texas Instruments, o Sr. Tordo estudou na HEC na França, onde obteve seu MBA.

Objetivos

A iniciativa Connected Boulevard é uma experiência (teste) para ver quais benefícios podem surgir a partir dos aplicativos da IoT na cidade. O objetivo é usar essa experiência e os benefícios conquistados para justificar uma futura expansão e outras iniciativas.

De acordo com o Sr. Tordo, a inovação era uma peça fundamental da plataforma do prefeito quando ele foi eleito em 2008. Isso levou ao apoio direto do prefeito às iniciativas de cidade inteligente de Nice. E também houve uma aclamação pública para que tais mudanças fossem feitas. Isso deu mais motivação aos gestores da cidade para prosseguir com as iniciativas, oferecendo a Nice uma vantagem sobre outras áreas urbanas com relação à implementação da cidade inteligente.

De acordo com o Sr. Tordo, Nice começou a se preocupar seriamente com a tecnologia após a eleição do prefeito atual em 2008. Antes de 2008, Nice tinha a reputação de “cidade sonolenta”. Um pilar da plataforma do novo prefeito foi mudar a imagem mundial de Nice e colocar a cidade entre as mais dinâmicas da França e da Europa. Com o apoio do governo central, Nice deu início a uma nova iniciativa de sustentabilidade, juntamente com uma nova iniciativa de tecnologia com o objetivo de melhorar a imagem da cidade entre seus próprios cidadãos e visitantes. De acordo com o Sr. Tordo, essa abordagem estratégica completa era vital para assegurar o apoio às iniciativas que viriam a seguir.

“..devido à forte influência do prefeito neste projeto, todos sabiam que havia o apoio do prefeito e de todos os principais executivos eleitos. A questão não era implementar ou não, mas como implementar. É nesse momento que a administração municipal é importante”.

Christian Tordo,
Secretário municipal,
Nice, França

O Sr. Tordo afirmou que a iniciativa Connected Boulevard tem três objetivos principais:

1. Melhorar a experiência de vida urbana dos moradores de Nice
2. Aperfeiçoar os serviços da cidade mantendo os mesmos custos (ou reduzindo os custos)
3. Captar novas oportunidades de desenvolvimento econômico por meio do compartilhamento de dados abertos

Estratégia

Os esforços de Nice para se tornar uma cidade mais inteligente começaram com a eleição de um prefeito cuja plataforma incluía desenvolver uma nova imagem de sustentabilidade e inovação para a cidade. O alto nível de apoio foi essencial no avanço de Nice em direção aos aplicativos da Internet de Todas as Coisas na cidade.

Os projetos da IoE de Nice incluíam um projeto inicial de prefeitura virtual, que permitia aos moradores a interação remota com os funcionários públicos. Em seguida, houve a iniciativa “Connected Boulevard” mais visível com um sistema de estacionamento inteligente, iluminação pública inteligente, gerenciamento de resíduos inteligente e monitoramento ambiental.

Os funcionários do município começaram com a perspectiva de ter um sistema de arquitetura aberta que permitisse adicionar novas tecnologias e novos projetos no futuro.

O desafio principal da iniciativa era conseguir a colaboração dos gestores de menor nível da cidade. Primeiro, esses administradores tinham de ser convencidos da validade da iniciativa e, então, precisavam ajudar a resolver os vários problemas relacionados à implementação.

O projeto pertencia à cidade e era totalmente orientado por ela. Todo o hardware, software e equipamento envolvido na Connected Boulevard pertence à Nice e é gerenciado pelos parceiros da cidade. Nice tem a opção de adicionar aplicativos conforme julgar apropriado. A cidade gerencia a infraestrutura e coleta os dados, que são compartilhados abertamente (por exemplo, através de um aplicativo de estacionamento no caso do sistema de estacionamento inteligente).

A iniciativa Connected Boulevard é paga com dinheiro público, usando a distribuição do orçamento geral da cidade. De acordo com o Sr. Tordo, com o apoio político do prefeito, o processo de orçamentos ficou relativamente simples desde o início. O ponto principal a observar é que com o status experimental da Connected Boulevard e a análise pendente de junho de 2014, a capacidade de documentar os benefícios terá um papel crucial na hora de disponibilizar fundos alocados do orçamento da cidade para as fases ou expansão futuras.

Solução

A arquitetura de tecnologia da cidade de Nice tem quatro camadas:

1. Rede com largura de banda ultra-alta
2. Rede do sensor para agregar dados
3. Data warehouse para agregar dados e realizar análises
4. Serviços e aplicativos que se comunicam e automatizam a resposta aos dados

“Gostaríamos que esse projeto fosse tecnologicamente independente do ponto de vista da cidade. Evidentemente, não desejávamos ficar vinculados a uma solução com hardware e software, e gostaríamos de ter abertura suficiente para poder adicionar recursos e usá-los livremente”.

Christian Tordo,
Secretário municipal,
Nice, França

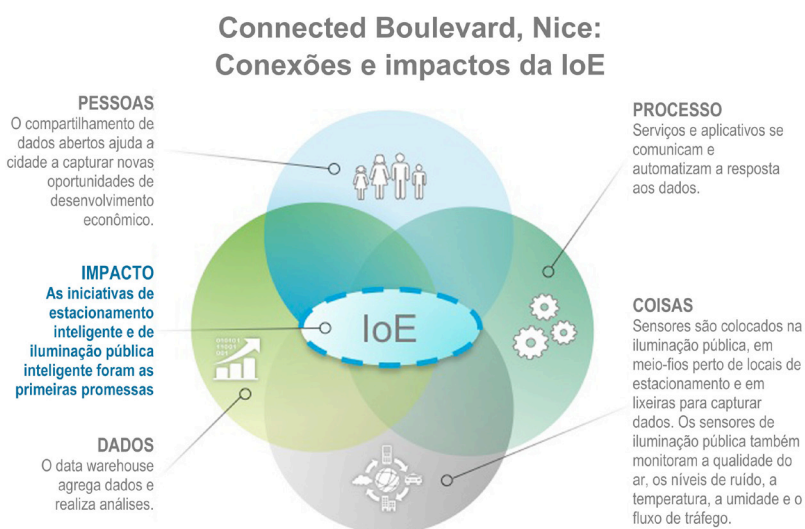
De acordo com Christophe Junac, diretor de inovação digital da cidade, o projeto Connected Boulevard é encarado como um teste das primeiras duas camadas, para medir até que ponto os dados podem ser úteis para aperfeiçoar o gerenciamento da cidade e melhorar a qualidade de vida em Nice.

O projeto Connected Boulevard envolveu a instalação de sensores em toda a área da Victor Hugo Boulevard. Inclui sensores nas lixeiras, em postes de luz e no meio-fio ao lado das vagas de estacionamento. Além de monitorar a luz, os sensores da iluminação pública monitoram a qualidade do ar, os níveis de ruído, a temperatura, a umidade e o fluxo de tráfego. Os dados coletados pelos sensores são enviados para o data center da cidade através das redes Zigbee e Wi-Fi. O estabelecimento da rede Wi-Fi proporcionou um benefício adicional que permite que os funcionários da cidade acessem a intranet da cidade a partir de vários locais.

De acordo com o Sr. Tordo, a administração de Nice gostaria que esse projeto fosse tecnologicamente independente do ponto de vista da cidade. A plataforma é aberta e aplicativos podem ser adicionados. “Evidentemente, não desejávamos ficar vinculados a uma solução com hardware e software, e gostaríamos de ter abertura suficiente para poder adicionar recursos e usá-los livremente”, explicou o Sr. Tordo.

Nice implementou inicialmente seus quiosques da “prefeitura virtual” ao construir um sistema de tela sensível ao toque na base das telecomunicações em diversos shopping centers. Esses terminais ofereceriam uma conexão por videoconferência ao funcionário da cidade que poderia ajudar a executar vários serviços. Os quiosques também ofereceriam um local com Wi-Fi para quem estivesse na área.

Figura 1. Nice, França: conexões novas e melhores.



Fonte: Cisco Consulting Services, 2014

No que diz respeito aos aplicativos específicos implementados em Nice, o Sr. Tordo indicou que as iniciativas de estacionamento e iluminação pública inteligente cumpriram a promessa inicial.

Impacto

Em termos gerais, o Sr. Tordo mencionou que seu governo reconheceu dois benefícios exclusivos e inesperados das iniciativas de cidade inteligente de Nice. O primeiro é que a coordenação entre os órgãos do governo necessária para implantar os projetos criou uma estrutura de governo mais “transversal” (ou seja, eliminou os silos departamentais no governo da cidade). Isso melhorou muito a capacidade do município de operar com eficácia. “Nós tentamos desenvolver um elemento fundamental para combater o gerenciamento em silo com a nossa experiência do Connected Boulevard. Tornou-se um efeito colateral positivo da nossa disposição de desempenhar um papel mais ativo na iniciativa da cidade mais inteligente”, declarou o Sr. Tordo.

O segundo benefício imprevisto foi uma sensação de o que o Sr. Tordo chamou de “mutualização”, ou a mudança para uma arquitetura e estrutura de sistema comuns nos departamentos. Essa mudança também ajudou a eliminar os silos departamentais.

No que diz respeito aos aplicativos de tecnologia específicos que foram implementados em Nice, o Sr. Tordo indicou que as iniciativas de estacionamento e iluminação pública inteligente cumpriram a promessa inicial. “Do nosso ponto de vista, o estacionamento inteligente é apenas um tijolo do muro inteiro que desejamos construir e nos serviços finais que gostaríamos de oferecer aos cidadãos”, afirmou referindo-se à meta de oferecer mais análises e soluções para ajudar os moradores a escolher os métodos de transporte mais eficientes em tempo real. O Sr. Tordo indicou que a iluminação inteligente também apresenta um benefício evidente, pois é fácil rastrear as economias relacionadas a um sistema dinâmico de iluminação.

O Sr. Tordo disse que é mais difícil documentar os benefícios quantificáveis relacionados ao monitoramento ambiental e aos projetos de gerenciamento de resíduos. Ele indicou que, em junho de 2014, haveria uma avaliação do projeto inteiro para identificar todos os benefícios e valores acrescentados pelos diversos projetos.

Lições aprendidas/próximas etapas

Quando perguntado sobre que conselho daria aos líderes de outras cidades que procuram implementar iniciativas semelhantes às da Internet de Todas as Coisas, o Sr. Tordo afirmou que é muito importante determinar o que é importante para os cidadãos e saber as expectativas deles antes de tomar a decisão sobre um aplicativo. “O objetivo principal era melhorar a experiência de vida urbana, e eu considero isso um elemento fundamental em qualquer iniciativa dessa área”, explicou.

O Sr. Tordo indicou que o projeto da Connected Boulevard atingirá o marco de um ano em junho de 2014. Nesse momento, o governo pretende avaliar os resultados e determinar as próximas etapas. Contudo, as indicações iniciais são positivas, em especial em relação ao estacionamento inteligente e à iluminação pública inteligente. O Sr. Tordo declarou que a próxima perspectiva é buscar maneiras de utilizar os dados de estacionamento coletados pelo sistema de forma mais proativa e integrá-los ao gerenciamento de tráfego para oferecer mais serviços de análise e informações aos moradores da cidade.

A administração de Nice tem uma visão mais ampla para vincular a previsibilidade do tráfego às informações de transporte público para dar aos cidadãos informações em tempo real sobre o meio de transporte mais rápido para o destino desejado.

A administração de Nice tem uma visão mais ampla para vincular a previsibilidade do tráfego às informações de transporte público para dar aos cidadãos informações em tempo real sobre o meio de transporte mais rápido para o destino desejado. “A perspectiva final da iniciativa de estacionamento inteligente seria permitir, provavelmente em uma plataforma de smartphone, o provisionamento de informações em tempo real para possibilitar que cada morador da cidade aproveite a solução mais vantajosa entre o transporte público, o trem, o carro elétrico ou mesmo a bicicleta gratuita”, explicou o Sr. Tordo. “Nas viagens de carro, isso permitiria [a um morador] saber que se ele for de carro para o centro da cidade em determinado período do dia, talvez enfrentará congestionamento. [O sistema] também ofereceria informações sobre estacionamento, algo que estamos tentando fazer no momento. Portanto, é possível ver novamente na iniciativa de estacionamento inteligente que temos uma perspectiva muito mais ampla. Embora ainda não esteja implantada, é uma ideia que gostaríamos de concretizar”.

O Sr. Tordo prevê uma aplicação e desenvolvimento mais amplos das iniciativas atuais mediante à conclusão da análise de junho. Nessa altura, ele espera que o “experimento” tenha obtido os dados necessários para convencer os moradores de Nice a sentirem o mesmo.



Sede - América
Cisco Systems, Inc.
San Jose, CA

Sede - Ásia e Pacífico
Cisco Systems (USA) Pad Ltd.
Cingapura

Sede - Europa
Cisco Systems International BV Amsterdam,
Países Baixos

A Cisco possui mais de 200 escritórios no mundo todo. Os endereços, números de telefones e fax estão disponíveis no site www.cisco.com/go/offices.

Cisco e o logotipo da Cisco são marcas comerciais ou marcas comerciais registradas da Cisco e/ou de suas afiliadas nos EUA e em outros países. Para ver uma lista de marcas comerciais da Cisco, acesse: www.cisco.com/go/trademarks. Todas as marcas de terceiros citadas pertencem a seus respectivos proprietários. O uso do termo "parceiro" não implica uma relação de sociedade entre a Cisco e qualquer outra empresa. (1110R)