



Solução de Digital Experience e User Services Platform TR-369 da Incognito

Construindo serviços domésticos inteligentes melhor conectados por meio de parcerias estratégicas e inovação USP

Atualmente, a explosão de dispositivos conectados nas casas que utilizam várias tecnologias, como rede Wi-Fi, IoT e qualquer coisa 'inteligente', apresenta novos desafios para as operadoras - como manter uma conectividade contínua e sempre ativa.

Esse cenário em constante evolução de dispositivos conectados e como os consumidores estão aproveitando as ofertas de serviço residencial inteligentes está pressionando os provedores de serviços a fornecer serviços personalizados e de valor agregado adicionais aos usuários finais.

Enquanto isso, os provedores de serviços também estão enfrentando uma série de desafios de crescimento devido à infraestrutura limitada e a um futuro incerto.

A especificação TR-369 da Broadband Forum User Services Platform (USP) define recursos que permitem a otimização do Wi-Fi, serviços virtualizados em dispositivos conectados e gerenciamento de dispositivos em tempo real para monitorar e gerenciar proativamente a experiência do cliente.

Este documento fornece uma visão geral dos recursos USP suportados na Solução Digital Experience da Incognito, que oferece uma abordagem unificada para gerenciamento de dispositivos usando TR-069 e TR-369 e a capacidade de implantar aplicações virtualizados de terceiros em dispositivos conectados.

Tendências de mercado e desafios do provedor de serviços

Com o aumento do número de dispositivos conectados e do uso de banda larga, os problemas de conectividade e o aumento da potência do Wi-Fi são uma ameaça para atrapalhar a vida em casa. Os clientes continuam esperando conectividade Wi-Fi doméstica contínua e ininterrupta e desempenho de rede confiável. Além disso, a expectativa de serviços personalizados e personalizáveis também está aumentando. Nem todos os usuários são iguais: muitos trabalham em casa enquanto outros jogam ou fazem streaming. As crescentes preocupações com segurança, proteção de dados e manutenção de um comportamento on-line responsável por meio de fortes controles dos pais estão alimentando a demanda por serviços virtualizados mais robustos e opções mais personalizadas que, em última análise, proporcionarão uma melhor experiência ao cliente. Essas mudanças resultam em novas pressões para que os provedores de serviços resolvam problemas ainda mais técnicos e mantenham conectividade sempre ativa para serviços complexos de voz, vídeo e dados. No entanto, isso traz desafios.

Nos próximos cinco anos, a taxa de crescimento anual da receita de acesso à banda larga cairá para um dígito baixo. As operadoras precisam encontrar maneiras de gerar novas fontes de receita. Além do mais, os provedores de serviços agora estão enfrentando empresas de tecnologia como Amazon e Google no espaço doméstico inteligente e, ao mesmo tempo, estão lutando com restrições devido às limitações arquitetônicas das plataformas de gerenciamento de dispositivos legados.

Impacto nos provedores de serviços e fornecedores de hardware

Há uma crescente concorrência de operadoras, empresas digitais e novas gerações de provedores de serviços de automação residencial. Para capitalizar a casa conectada, os provedores de serviços e fornecedores de hardware devem adotar uma abordagem abrangente para:

Provedores de serviço

- Priorizar a conectividade adaptável e auto-otimizada em toda a casa.
- Suportar diagnósticos de serviço e medição de desempenho.
- Lançar novos serviços de valor agregado para desbloquear novas receitas.
- Gerenciar com eficiência a privacidade do cliente e a segurança dos dados.
- Aumentar a visibilidade do Wi-Fi doméstico.

Fornecedores

- Desenvolver aplicativos para o mercado para gerar novas oportunidades.
- Desenvolver novas parcerias.
- Habilitar soluções domésticas inteligentes de fornecedores terceirizados.

TR-369 User Services Platform (USP)

O User Services Platform (USP) é um novo padrão de gerenciamento de dispositivos que permite de uma maneira mais rápida, escalável e segura de gerenciar todo o ciclo de vida dos dispositivos conectados e provê uma plataforma para oferecer suporte à entrega de serviços virtualizados de última geração. O TR-369 USP está remodelando a forma como a experiência de banda larga é fornecida e medida, conduzindo uma mudança de reatividade para proatividade e oferecendo os seguintes benefícios:

- Comunicação com dispositivos em tempo real permitindo monitoramento contínuo de dispositivos e telemetria.
- Comunicação eficiente entre um dispositivo e um controlador usando protocolos leves, melhorando o desempenho.
- Nova arquitetura usando vários controladores para gerenciar diferentes serviços/aplicativos em um único dispositivo.
- Aplicativos virtualizados podem ser implantados rapidamente diretamente em dispositivos usando o USP Software Module Management.

Espera-se que o USP se torne a arquitetura alvo para o gerenciamento de dispositivos remotos ao longo da próxima década, mas coexistirá com as ferramentas de gerenciamento de dispositivos TR-069 Auto Configuration Server (ACS) por muitos anos.

Descrição técnica USP

User Services Platform é um sistema de controladores e agentes que permitem a manipular remotamente recursos de software e hardware. Um agente TR-369 reside em um dispositivo e pode atender a uma ou mais funções, como expor elementos de serviço local (funções no dispositivo, por exemplo, rede Wi-Fi) aos controladores. Um sistema de gerenciamento de dispositivo do provedor de serviços, como um servidor de configuração automática, pode ter um controlador. Os assinantes também podem ter acesso a um controlador por meio de um portal de usuário de autoatendimento na nuvem, em um gateway ou em um smartphone.

Com o USP, vários controladores podem gerenciar o mesmo dispositivo com regras rígidas de controle de acesso para garantir segurança e proteção de dados. Essa arquitetura cria a oportunidade de utilizar controladores específicos funcionais e aplicativos móveis para se comunicar diretamente com os dispositivos, o que difere do ACS, onde apenas um controlador pode gerenciar um único dispositivo.

As conexões entre controladores e agentes USP têm vários recursos importantes que ajudam a melhorar o desempenho do TR-069 CWMP. As conexões persistentes eliminam a necessidade de estabelecer sessões para cada transmissão de mensagem individual, melhorando a eficiência e reduzindo a sobrecarga. O controle de acesso baseado em função define os mecanismos de confiança para associar controladores a agentes e implementa o controle de acesso com base em funções e privilégios em um nível por elemento de modelo de dados (parâmetro ou objeto) e por ação (ler, gravar, executar). Além disso, a USP oferece suporte à criptografia TLS (Transport Layer Security), garantindo que as mensagens permaneçam seguras e não sejam quebradas por proxies ou agentes intermediários.

Solução Digital Experience da Incognito

A Solução Digital Experience (DX) da Incognito fornece uma plataforma unificada para dar suporte às arquiteturas de gerenciamento de dispositivos ACS (TR-069 CWMP, SNMP, MQTT) e USP (TR-369), permitindo que os provedores de serviços gerenciem remotamente redes e dispositivos domésticos, resolvam problemas de conectividade, reduza os custos de suporte operacional e lance serviços de alto ARPU. Com o controlador da USP baseado em padrões da Incognito, conquistar a casa conectada nunca foi tão fácil graças à capacidade da Incognito de configurar e implantar rapidamente serviços virtualizados em dispositivos, eliminando a necessidade de atualizações de firmware do dispositivo e abordagens baseadas em agentes. Além disso, os recursos de telemetria de big data do Incognito permitem atendimento proativo e monitoramento de análise de KPI, garantindo conectividade sempre ativa para dispositivos residenciais.

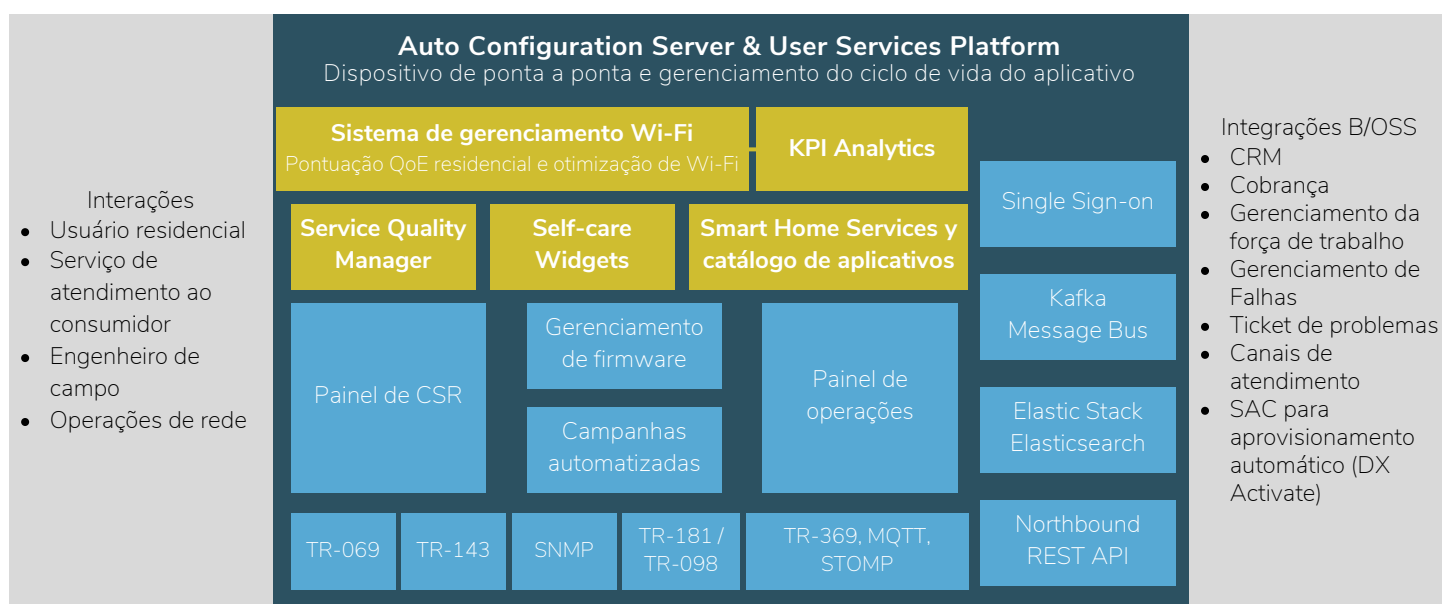


Figura 1 – Arquitetura da solução de Digital Experience

● Módulo de valor agregado

A Solução DX da Incognito permite que os controladores ACS e USP coexistam em um modelo de implantação híbrida para oferecer suporte TR-069 aos dispositivos e serviços atuais, ao mesmo tempo em que apresenta a funcionalidade TR-369, permitindo que os provedores de serviços continuem inovando a experiência de banda larga de próxima geração. A Solução DX da Incognito permite que os provedores de serviços aproveitem novos casos de uso, como rede mesh multi-AP, aplicações virtualizadas nas residências ou gateways SMB, automação de IoT doméstica inteligente e Wi-Fi gerenciado. Com recursos de controlador USP de nível de operadora, a Solução DX da Incognito melhora a visibilidade e o controle sobre todo o ciclo de vida dos dispositivos para suportar aos dispositivos atuais e aos modelos da próxima geração.

Crie uma melhor experiência para casa conectada com Incognito Software Systems

Ao oferecer uma abordagem unificada para gerenciamento de dispositivos usando TR-069 e TR-369, os provedores de serviços podem rentabilizar a oferta de casa conectada. A solução da Incognito permite que os provedores de serviços aproveitem os investimentos em ferramentas comuns de ACS e USP, incluindo ferramentas de autoatendimento, gerenciamento de qualidade de serviço e análise de KPI e processos de negócios enquanto se preparam para a transição para TR-369 à medida que se torna mais disponível comercialmente. A solução ajuda a otimizar a qualidade do Wi-Fi com análises em tempo real e melhora a visibilidade e controle dos equipamentos nas instalações do cliente e do ciclo de vida dos dispositivos IoT. Com a Solução DX da Incognito, os provedores de serviços podem aprimorar a experiência digital com os principais recursos que incluem:

- A App Store integrada disponível através plataforma Incognito oferece flexibilidade para adicionar e baixar aplicativos que liberam todo o potencial dos dispositivos TR-369.
- Implementar aplicativos de terceiros em contêineres virtuais em dispositivos e gerencie-os usando o controlador USP da Incognito.
- Plataforma centralizada agnóstica a rede ou fornecedor.
- Agente USP totalmente integrado ao controlador lógico e capacidade de gerenciar um conjunto diversificado de funções de banda larga.
- Monitorar e otimizar proativamente o Wi-Fi e desempenho do dispositivo, automatizar a resolução de problemas e obter informações sobre a qualidade do serviço.

Por que escolher a Incognito para USP?

Com mais de 30 anos de experiência na indústria, a Incognito está na vanguarda da inovação quando se trata de soluções automatizadas de OSS de banda larga para gerenciar a casa conectada. Como membro ativo do Broadband Forum e principal contribuidor para o desenvolvimento do padrão TR-369, a Incognito ajudou provedores de serviços globais a acelerar e otimizar serviços residenciais de banda larga com nossa robusta solução de gerenciamento de dispositivos, implantada em milhões de dispositivos. Além do mais, a Solução DX da Incognito recebeu vários prêmios de órgãos notáveis da indústria, incluindo Leading Lights, Broadband Technology Report e Glotel Awards.

A Incognito traz as melhores soluções e conhecimento. Oferecemos acesso a especialistas em tecnologia experientes e as conexões para construir um próspero ecossistema USP graças aos nosso forte relacionamento estabelecido com fornecedores de dispositivos e aplicativos virtualizados. Com a Solução DX da Incognito, as operadoras podem obter vantagem de mercado antecipada com o TR-369 USP hoje e começar a desenvolver ofertas residenciais premium de forma inteligente para clientes e explorar pilotos de produção comercial com fornecedores.

Benefícios para Provedores de Serviços

- Aumento de receita por meio de serviços de valor agregado
- Aumento na agilidade do serviço
- Aumento da percepção do cliente, melhorando a satisfação e a retenção do cliente
- Rapidez na implantação – sem impacto no serviço. As atualizações de firmware tradicionais exigem uma reinicialização do dispositivo
- Uma abordagem padronizada para o gerenciamento do ciclo de vida sem nenhuma atualização de firmware
- Lançar pilotos de mercado, avaliar e medir rapidamente a aceitação de serviços
- Lançar novos serviços virtualizados em equipamentos nas instalações do cliente
- Aproveitar as vantagens de um ecossistema USP completo e construir uma melhor experiência da casa conectada