



ホワイトペーパー

デジタルサイネージにIoTが必要な理由

セルラーIoT接続のソリューションなら、デジタルディスプレイの設置、コンテンツ配信、SLAの履行を「プラグアンドプレイ」で実現できます。本書では、デジタルサイネージのソリューションプロバイダー**FirstView**のケーススタディもご紹介します。



Connecting things. It's all about people.



概要

世界中の店舗やレストラン、公共の場所で、高解像度のコンテンツを配信するデジタルディスプレイへの需要が高まっています。ディスプレイ展開地域の拡大に伴い、デジタルサイネージのサービスインテグレーターは、プロセスを改善し、ROI(投資利益率)を高め、新たなビジネスチャンスをつかむためのソリューションを求めるようになっていきます。

ディスプレイにコンテンツを配信する際、制約のある(そして時に厄介な)LANやWiFi接続ではなく、セルラーネットワークを利用することの魅力が増えています。メディアプレーヤー(映像再生機)に組み込まれたSIMカードを利用すると、携帯電話を接続するように簡単にデジタルディスプレイをセルラーブロードバンドネットワークに接続できます。

SIMカードによってメディアプレーヤーの機能を強化することで、セルラーネットワークが利用できる世界中のあらゆる場所にデジタルディスプレイを設置できます。TELENOR CONNEXIONのグローバルSIMなら、デジタルサイネージのインテグレーターは地域によって異なるSIMカードソリューションを購入しなくても、INTERNET OF THINGS (IOT)接続の専門家が専任でサポートするTELENORのグローバルネットワークにアクセスできます。

つまりサービスインテグレーターは、世界中でコンテンツを確実に管理して配信できる上、コンテンツを個々のディスプレイに合わせて調整できるということです。その結果として、通信網への管理能力を高め、設置コストやサービスコストを削減できるようになるほか、エンドカスタマーとのサービスレベル契約(SLA)を履行しやすくなります。

本書では、現在のデジタルサイネージ市場を概観するとともに、デジタルサイネージのサービスインテグレーターやエンドカスタマーがTELENOR CONNEXIONのグローバルSIMを利用してモバイルの「プラグアンドプレイ」式ソリューションを実現するにはどうすればいいかを説明します。また、フィンランドに拠点を置くデジタルサイネージのグローバルプロバイダーFIRSTVIEWがTELENOR CONNEXIONのグローバルSIMカードソリューションを利用してサービスを拡張している取り組みについてもご紹介します。

デジタルサイネージにおけるトレンド

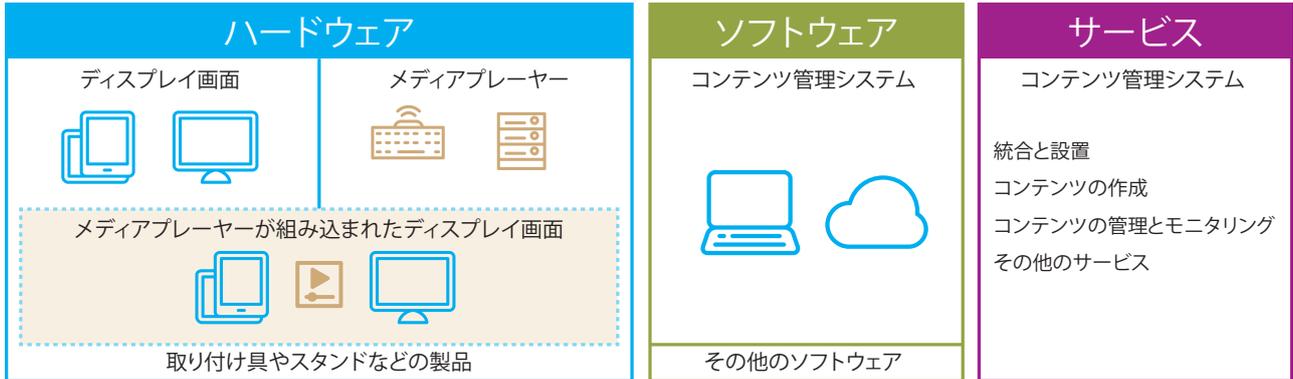
- 世界中で大量設置への需要が拡大
- 設置をサードパーティーのサービスインテグレーターにアウトソースするケースがますます増加
- 多くの業界はインタラクティブな可動式タッチスクリーンソリューションを利用
- 携帯電話とスクリーンを接続して顧客とのやり取りが可能
- リアルタイムのデータ解析によって生体認証情報、年齢、性別を追跡
- 市場価値は2023年までに推定330億米ドル¹

¹ Digital Signage Market by Product (Kiosks, Menu Boards, Billboards, Sign Boards), Offering (Hardware (Displays, Media Players, Projectors, Mounts & Other Accessories), Software, and Services), Application and Geography - Global Forecast to 2023", "MarketsandMarkets"

デジタルサイネージ – 基本事項

デジタルサイネージは、形態も使用例も広範囲に及びます。ディスプレイには、LCD（液晶ディスプレイ）、LED、プロジェクションなどのソリューションがあります。一連のディスプレイは個々のスクリーンやモニター、屋外スタンドからなり、巨大ディスプレイや、壁一面に敷き詰められたスクリーンが連動するものもあります。

現在、デジタルディスプレイは至る所にあり、広告、公共情報、地図、メニュー、ヘルプデスク、POSシステムなどの形でコンテンツを提供しています。デジタルサイネージの2大使用例は、屋外デジタル広告(DOOH)と小売での利用です



デジタルサイネージのバリューチェーン (出典:Berg Insight)

デジタルサイネージにIOTが必要な理由

SIMカードがメディアプレーヤーの可能性を広げる

ディスプレイ画面に表示されるテキストや動画のコンテンツは、一般にディスプレイ内またはその付近に設置されるメディアプレーヤーが管理します。メディアプレーヤーはインターネットに接続されており、ウェブベースのコンテンツ管理システム(CMS)を利用してリモートでアップデートできます。

あらかじめ組み込まれたSIMカードにより、電源を入れるとすぐにディスプレイの可能性が広がります。ローカルネットワークの設置という課題はなくなり、コンテンツの配信はより簡単に、より効率的になります。

SIMカードソリューションによって展開の迅速化、設置の簡素化が実現

通常、デジタルディスプレイのメディアプレーヤーを設定するのは複雑なことではありませんが、顧客ネットワークとの接続が障害になる場合が多くあります。セキュリティプロトコル、ファイアウォール、IPアドレスのリダイレクトに対処するには、設置を完了させてあらゆる問題を素早く解決するための知識を備えた有能なスタッフが必要です。

デジタルディスプレイは従来、エンドユーザーの固定ブロードバンド接続を介してインターネットに接続されていました。小売店や公共の建物では問題が生じる場合もあるほか、地下鉄の駅や街角のような場所では接続はほぼ不可能です。

SIM対応メディアプレーヤーの接続は携帯電話の接続と同じように簡単で、エンドカスタマーのネットワークにアクセスする必要はありません。そのため、はるかに迅速に展開できるようになるほか、技能を持つオンサイトの技術者を探す負担を減らすことができます。

次世代のデジタルディスプレイには、世界規模のセルラー接続が必要

セルラーネットワークは今や、ほぼ無制限とも言える数の携帯電話などのデバイスに質の高い接続環境を提供するまでになっています。SIMソリューションなら、セルラーネットワークを介して高解像度のコンテンツを世界中のスクリーンや特定のローカライズされたオーディエンスに配信できます。これらのディスプレイは、価値のある属性データをクラウドに送り返すこともできます。

しかし、だからといって必ずしもデータ通信量が多くなるわけではありません。メディアプレーヤーの接続はほとんどの時間においてアイドル状態にあるからです。公共の安全情報や交通情報に使われるデジタルディスプレイは常にライブ接続が必要ですが、小売やDOOHで利用するメディアプレーヤーのほとんどは必要に応じてアップデートできます。これは、スマートフォンでストリーミング再生するのではなく、映画をスマートフォンにダウンロードするのに似ています。



アップタイムの最大化とサービスの簡素化

デジタルサイネージのサービスインテグレーターに対しては、より多くのコンテンツをより多くのスクリーンに配信するよう求めるクライアントからの圧力が高まっています。サイネージインテグレーターがエンドカスタマーと締結するサービスレベル契約(SLA)には、通常、ディスプレイが機能しないダウンタイムが生じた場合の違約条項が含まれています。

メディアプレーヤーに統合されたSIMを利用することで、サイネージインテグレーターは、コスト管理の強化と即時のインターネット接続が可能な、標準化されたソリューションを提供できます。セルラー接続ではディスプレイごとに固有のIPアドレスが付与されるため、SLAの履行やネットワークパフォーマンスの追跡、各ディスプレイのステータスの把握がさらに簡単になります。

ヘルプデスクのスタッフは、専用のモバイル接続を利用することで、離れた場所からメディアプレーヤーやディスプレイを分析できます。停電などの問題が生じた場合は、他のネットワークを切断させることなく、個々のユニットを診断してサービスを提供できます。

TELENOR CONNEXIONのグローバルSIMカードによる世界展開と運用

SIMカードは大きな利点となり得ますが、世界的プレゼンスを有するデジタルサイネージのサービスインテグレーターは、接続を管理し、SLAをコントロールし、プロセスを合理化する方法を必要としています。複数の国で事業を展開しているデジタルサイネージのサービスインテグレーターは、市場ごとに異なるネットワーク事業者からSIMを購入する機会が多く、それぞれにおいてシステム、ソリューション、料金が異なります。TELENOR CONNEXIONのグローバルSIMなら、世界のどこにディスプレイを展開しようとしても信頼性の高い接続環境を確保できるほか、接続の専門家からなる専任サポートチームの支援を受けることが可能です。それにより、ディスプレイの設置場所に関係なく、プロセスを揃えてSLAを満たすことが一段と容易になります。

デジタルサイネージ向けM2M SIMの利点

- 顧客ネットワークとのやり取りは不要
- 各メディアプレーヤーとの専用接続
- オンサイトの設置時間を短縮
- 診断やサービスの簡素化

拡張上の課題

- 各地域のローカルネットワーク事業者への対応
- 複雑な資産管理
- SLAの履行

TELENOR CONNEXIONの

グローバルSIMソリューション

- 世界のどの市場にも対応する1つのSIMカードソリューション
- M2MレベルのSIM
- TELENOR CONNEXIONのSIMサービスポータルによる総合的な管理
- 信頼できるパートナー1社によるグローバル接続
- 請求やサポートの窓口を一元化
- ディスプレイごとに専用のIPアドレス
- セキュアなVPN接続
- 設定可能なトリガによるハッキング対策
- 準リアルタイムの通信量表示
- 包括的な概観と資産管理
- スウェーデンのM2M SIM専門家チームによる24時間365日体制のカスタマーサービス

グローバルSIMによってデジタルディスプレイの展開と管理を簡素化したFIRSTVIEW

北欧のデジタルサイネージ大手ソリューションプロバイダーであるFIRSTVIEWは、TELENOR CONNEXIONのグローバルSIMを活用して世界規模でサービスを拡張しています。

フィンランドのトゥルクを本拠とするFIRSTVIEWは、デジタルサイネージのソリューションプロバイダーとして、「シンプルなデジタルサイネージ」の提供をミッションに掲げています。同社の顧客のほとんどは、小売業者やレストランチェーンをはじめ、多くの場所で大量のディスプレイを必要としながらもデータ通信量に対する需要は低いグローバル企業です。

FIRSTVIEWは2004年以降、デジタルサイネージに注力してきました。当初はホテルの会議システムに重点を置いていましたが、現在では、数百もの企業や政府機関がFIRSTVIEWのスクリーンを情報共有や宣伝に活用しています。FIRSTVIEWを北欧のデジタルサイネージ市場リーダーたらしめているのは、その使いやすさ、組織レベルのスクリーン管理、信頼性、競争力のある料金設定、広範にわたるアドオン機能です。

FIRSTVIEWは顧客に対し、小型タブレットやPOSモニターから、壁一面に敷き詰められたディスプレイに至るまで、ほぼすべてのサイズのデジタルディスプレイを提供しています。FIRSTVIEWのパッケージには、メディアプレーヤーデバイスやブラウザベースのコンテンツ管理システムも盛り込まれています。世界中で無制限の数のスクリーンを同じシステムに接続でき、ユーザー1人でインターネットを介してすべてのコンテンツを制御、スケジュール設定、配信できます。

北欧地域での成功を基盤に、FIRSTVIEWは特定の自社ブランドの高品質な製品やサービスの輸出拡大に着手しています。

課題：包括的な管理による拡張

北欧の外でも注目を集めたFIRSTVIEWは、ヨーロッパ、中東、アフリカ全域でスクリーンの展開に乗り出しました。しかし、そうした成功や成長に伴い、FIRSTVIEWは資産管理や、顧客のサービスレベル契約（SLA）に定められた基準の順守をめぐる課題に直面していました。

FIRSTVIEWは一部の国で、包括的なネットワーク戦略もなく、地域の事業者が提供するSIMを利用していました。市場ごとに異なる事業者に対応し、異なるシステム、ソリューション、料金を適用していました。

FIRSTVIEWは、すべての市場でプロセスを合理化し、接続管理を強化し、料金設定をきちんと揃えたいと考えました。それを実現するため、TELENOR CONNEXIONのグローバルSIMソリューションに切り替えることにしました。

ソリューション：TELENOR CONNEXIONのグローバルSIMカード

FIRSTVIEWは、すでに同社のニーズを満たすよう設計されたソリューションによって、TELENOR CONNEXIONのグローバルSIMに切り替えることで得られる恩恵を目にしています。SIMの管理は、市場が複数あってもはるかに簡単になりました。FIRSTVIEWの最高経営責任者（CEO）を務めるTOMMI HÖGMANDER氏は、「複数のキャリアを利用して自動で切り替えられる機能は、受信状態が悪い場合に大きな利点となります」と話しています。

コンテンツ配信の合理化に加えて、グローバルSIMは、FIRSTVIEWがサービスや販売プロセスを簡素化する助けにもなりました。HÖGMANDER氏はさらに、「このソリューションはヨーロッパでは『均一料金』となっており、エンドカスタマーに分かりやすい料金モデルを提示するのに役立っています」と語ってくれました。

FIRSTVIEWは、サービスの運用や配信を簡素化したという点でも成果を挙げることができました。TELENOR CONNEXIONのウェブベースのサービスポータルにより、FIRSTVIEWはほぼリアルタイムで資産を概観したり直接管理したりできるようになりました。同社でテクニカルディレクターを務めるJUSSI ALANÄRÄ氏は、「SIMのリモートモニタリングによって、どのようなエラーが生じていても簡単に対処できます。現在では、合意したSLAに対して全責任を負えるようになりました」と話しています。

デジタルサイネージの成長に向けたパートナー

TELENOR CONNEXIONは、世界最大規模のネットワーク事業者であるTELENOR GROUP傘下でM2MとIOTに特化した専門家チームです。セキュアで簡単に拡張できる能力と、高度な技能を有するサービス組織としての機能を併せ持ち、柔軟でパーソナライズされたソリューションを顧客に提供しています。

TELENOR CONNEXIONは、FIRSTVIEWなどのデジタルサイネージプロバイダーがINTERNET OF THINGS (IOT)にアクセスできるようにしています。典型的なIOTの使用例のようには見えないかもしれませんが、SIMソリューションに切り替えるデジタルサイネージプロバイダーは、プロセスの改善やROIの向上、ビジネスチャンスの創出といったIOTビジネスモデルの利点を享受しています。

デジタルディスプレイが周囲の世界との相互作用を深めるにつれて、つながれたデジタルディスプレイを中心にまったく新しいサービスモデルやビジネスモデルが構築されています。FIRSTVIEWなどのデジタルサイネージプロバイダーは、信頼できるパートナーを得て世界規模のモバイル接続を実現することにより、今後も革新と成長を続けることができます。



次の課題 - デジタルディスプレイ上のインタラクティブコンテンツ

「プラグアンドプレイ」で利用できるデジタルサイネージなら、特定のオーディエンス向けにメッセージをカスタマイズするのもますます簡単になります。ディスプレイに各種センサーが追加され、例えば雨が降り始めたら傘の広告を表示するなど、各地の状況に合わせて自動的にコンテンツを更新できるソリューションが登場しています。

インタラクティブ技術によってスタッフへの負荷が軽減され、必要な情報や求める体験を誰もが得られるようになりました。オーディエンスは、携帯電話やタッチスクリーンを使ってデジタルディスプレイとやり取りすることで、関連性が高くパーソナライズされた体験を生み出すことができます。こうした機能は、注文を受けたり、チェックインや支払いの手続きを行ったりするためのプロセスを改善できる大きな可能性を秘めています。

デジタルディスプレイ上のインタラクティブコンテンツ

「プラグアンドプレイ」で利用できるデジタルサイネージなら、特定のオーディエンス向けにメッセージをカスタマイズするのもますます簡単になります。ディスプレイに各種センサーが追加され、例えば雨が降り始めたら傘の広告を表示するなど、各地の状況に合わせて自動的にコンテンツを更新できるソリューションが登場しています。

インタラクティブ技術によってスタッフへの負荷が軽減され、必要な情報や求める体験を誰もが得られるようになりました。オーディエンスは、携帯電話やタッチスクリーンを使ってデジタルディスプレイとやり取りすることで、関連性が高くパーソナライズされた体験を生み出すことができます。こうした機能は、注文を受けたり、チェックインや支払いの手続きを行ったりするためのプロセスを改善できる大きな可能性を秘めています。

デジタルサイネージのパーソナライズ化

ディスプレイにはセンサー技術が統合されており、ターゲットを定めてその場所に特化したメッセージを配信できるため、より良い体験を生み出して購入を促す効果が期待できます。そうしたソリューションの1つで採用されているのがBLUETOOTH LOW ENERGY (BLE) ビーコンであり、オーディエンスが対象範囲内に近づくとスマートフォンのアプリと通信してメッセージを発信することができます。

例えば、携帯電話にロイヤルティアプリをインストールしているオーディエンスが店内に入ったり、店内で特定のエリアを通ったりすると、ディスプレイにカスタマイズされたメッセージが表示されます。このBLEベースのソリューションでは、病院や大きな会場、工場、倉庫に設置されたスクリーンに案内メッセージを表示することもできます。

また、顔認識ソフトウェアは、ディスプレイに接続された小型カメラと連動してオーディエンスの性別などの特徴を認識できるため、対象を絞ったメッセージを表示するのに必要な情報をCMSに伝えることができます。顔認識対応のディスプレイを利用して匿名の属性データを収集することで、ディスプレイを見ている人物やメッセージを見た時の反応をフィードバックすることもできます。



価値のある消費者データをデジタルサイネージで収集

デジタルディスプレイは、今後ますますIOTと連携するようになる可能性があります。多くの業界で見られるように、集約されるデータが基盤となって、デジタルディスプレイと連携するまったく新しいサービスモデルやビジネスモデルが構築されています。

オーディエンスから寄せられるフィードバックの増加と相互作用の機会拡大が相まって、デジタルサイネージの可能性が広がっています。データを効果的に利用して問題を解決することでデジタルサイネージの価値がさらに高まり、新しいアプリケーションや新しい市場に進出する機会が得られます。

留意事項

サービスプロバイダーが専門的なSIM管理を行うSIM対応セルラーソリューションなら、設置コストや運用コストが最小限に抑えられ、SLAも履行しやすくなります。接続料金は、必要なデータやエンドカスタマーのニーズに合わせて調整されます。顧客ネットワークを利用すれば費用はかからないと思われがちですが、企業はトラブルシューティングにかかるコストのほか、ローカルネットワーク関連の問題に対処するための訪問コスト、国によって異なる事業者への対応コスト、停電やセキュリティ対策の不足に起因する顧客の不満から生じるコスト、そして最終的にはSLAの違約金のリスクを考慮する必要があります。ディスプレイの展開地域が拡大するにつれて、展開網全体を管理する能力やコストの予測可能性を身に付けることの重要性は今後も高まり続けます。

TELENOR CONNEXIONの グローバルSIMが備える

3大利点



TELENOR CONNEXIONのグローバルSIMが備える利点

- 設置の迅速化
- 大量展開の簡素化
- SLAの管理強化 - 顧客のLANやファイアウォールに起因する問題はなし
- VPNによるセキュリティ強化
- SIMサービスポータルでSIMと資産を確実に管理
- POSの柔軟なモビリティ
- 設置前にPOSを設定可能
- 設置が簡単 - 専門知識は不要

YOUR HAIR
is your
— BEST —
accessory



プラグアンドプレイ式サイネージのパートナー

IMカードで実現する「プラグアンドプレイ」式のソリューションによって、デジタルサイネージのコンテンツ配信管理を強化できます。デジタルサイネージのサービスインテグレーターがこれらの利点を実現するには、技術的な専門知識、知見、技能を兼ね備えた信頼できる接続パートナーが必要です。

TELENOR CONNEXIONは、世界各地で複雑なプロジェクトを運用している経験に基づき、IOTおよびコネクテッドデバイスソリューションを構築するのに十分なテストを重ねたプロセスをクライアントに提供しています。デジタルサイネージを対象としたTELENOR CONNEXIONのグローバルSIMソリューションに関する詳細は、sales@telenorconnexion.com にお問い合わせください。



Connecting things. It's all about people.

TELENOR CONNEXION について

TELENOR CONNEXIONは、INTERNET OF THINGS (IOT) ソリューションの設計と運用を手掛けています。20年近くに及ぶIOTの経験や強力なソリューションポートフォリオ、協業のアプローチによって、コネクテッドサービスの価値を実現しやすいものにします。本社とテクニカルセンターはスウェーデンにあり、英国、米国、ドイツ、日本に支社を置いています。TELENOR CONNEXIONは、世界最大規模のネットワーク事業者であるTELENOR GROUPの100%出資子会社です。

www.telenorconnexion.com
sales@telenorconnexion.com