

スマホ時代のバーコード・業務機器活用

iPhone, iPad からバーコードスキャナなどの業務機器を利用する

テクノベインズ株式会社 高久直也

■普及するスマート端末

iPhone や Android 携帯電話などスマートフォン（以下スマホ）や iPad などタブレット PC、これらスマートデバイス（以下スマート端末）が急速に普及し身近な存在となっている。

スマート端末の特徴として、タッチパネル付き高解像度 LCD、Wi-Fi など無線 LAN 通信（以下 Wi-Fi）、長時間運用可能な二次電池で動作、内蔵ブラウザによる Web 表示という構成が基本になっており、高速 CPU・大容量メモリでダウンロードアプリが動作することがあげられる。

スマホはこれに加え携帯電話回線(3G)による通話・通信機能を備える。

スマート端末の普及が始まった当初、落下障害や耐久性、製品寿命などが心配された。しかし、メカニカルな動きを伴う部品が極端に少なく、摩擦劣化や接点摩耗がないプロジェクティブ型静電容量タッチパネルが採用されたことで、安価な民生用電子機器であっても故障が少なくなっている。

スマートフォンの普及状況からも見られるように、一般的な使用レベルとしての耐久性に達しているものと考えられ、機器の入手性が高く、低価格であるため、機器障害への対応も予備機やリプレイスでの対応が可能である。

スマート端末の導入は、単に端末コストの低減のみにとどまらず、お客様のスマート端末と連携したシステムなど新たなビジネス提供や、数多くの端末を導入することによる効率的な業務運用などメリットが大きいことから、今後さらに多くの企業が業務にスマート端末を取り込んでいくことが考えられる。

■スマート端末アプリの開発と配布

iOS アプリの開発の場合、Apple 社の開発メンバー (iOS Developer Program : 有料) に登録を行うことで、Apple 製 PC 上で Objective-C を用いた Xcode により開発が可能である。

作成した iOS アプリは、Apple 社の Review を受け、承認を得ることが必要で、それにパスしたアプリのみ、App Store や iTunes によりダウンロード配布される。自由にアプリを作成・販売、配布が行える PC とは異なる。

この仕組みにより、アプリの安全性、配布権利、アップデート管理、そしてアプリの課金までを一元に管理したビジネスモデルである。

社内配布専用であれば、iOS Developer Enterprise Program の利用もある。

■スマート端末とバーコードスキャナ CMX500

バーコードや磁気カードなど、スマート端末用機器が多数登場することで、スマート端末用業務アプリの本格的な応用が期待されている。

CMX500 は iPhone や iPad の Bluetooth プロファイル入力に対応した業務用のバーコードスキャナである。

スマート端末内蔵カメラを利用した個人用バーコードアプリはこれまでもあったが、専用機器を用いることで業務用としての利用に耐えうる読取速度や操作性・信頼性が得られる。

CMX500 からのバーコード情報は、スマート端末アプリにキーボード入力として渡されるので、専用アプリを作成するほか、標準の文字入力アプリやメール送信によりバーコードを収集することができる。

CMX500 は無線接続のほか、無線が利用できない環境では CMX500 本体のメモリへバーコードデータを一時的に保存ができる。さらに、USB ケーブルにより接続することで、一般的な USB HID タイプのバーコードスキャナとしても利用できる。

iPhone、iPad などで Bluetooth 入力を行う機器導入の注意点として、機器側に iOS 専用プロファイルを備えている必要がある。



iPhone とバーコードスキャナ CMX500

■スマート端末から業務機器を利用する SmaSvr

スマート端末の設計思想は携帯運用であるため、最小の外部機器接続のコネクタしか持たず、業務で用いられる従来の周辺機器との接続が難しくなっている。

テクノベインズでは、iOS アプリを用いずに、スマート端末の内部ブラウザを使用して、業務アプリが動作する環境を開発し、SmaSvr (SMArtSerVeR: スマサバ) として提供する。

スマート端末と SmaSvr は Wi-Fi 無線 LAN で直接接続を行い、インターネットや携帯電話回線など外部のルートを経由せずに、直接機器間での接続を可能にするシステムである。

SmaSvr を用いることで、システム開発者は従来の Web アプリ開発と同様に PHP などにより業務アプリケーションを作成できる。

SmaSvr にレシートプリンタやカスタマディスプレイなどをシリアル接続することで、PHP で作成したアプリからそれら機器の制御ができる。

業務系ハード機器を伴うラベル印刷、受付・順番待ちなどの業務系システム開発が可能である。

SmaSvr の仕組みやスマート端末と接続できる機器については、テクノベインズの Web サイト (<http://www.technoveins.co.jp>) を参照してほしい。



iPhone,iPad とスマサバ

中央: SmaSvr 対応 UEN-D525 小型 PC

■スマート端末を業務に用いる場合の考慮

スマート端末を業務に利用する場合、従来の PC とは異なるセキュリティの注意も必要と考えられる。

気軽に持ち歩けることは紛失や盗難に対する使用者の管理が甘くなり、大量の情報を持ち歩けることから情報漏洩などに注意が必要となる。

特に、スマート端末ではアプリ配布サイトからダウンロードし簡単にアプリを組み込める。そのため、使用者の予期せぬうちにシステムに悪意あるプログラムが組み込まれる可能性がある。これら内部からの浸食に対しての対策は、PC に比べると弱いと考えられるので、あらかじめ被害を最小限にとどめる設計や対策が必要である。

機器との接続が無線で行われるため、通信するデータを暗号化することのほか、基本的に重要なデータは入力される部分であらかじめ暗号化することや、スマート端末のメモリ中にプレーンな機密データが保持される状態を避けるべきである。

特に暗号化されていない磁気クレジットカードなど重要コードを取り扱う場合、カードリーダー(磁気ヘッド)で情報を暗号化し、スマート端末内に取り込

む時点では、すでにデータが隠蔽され高いセキュリティレベルとする DUKPT
などの機器を採用することが望ましい。

本稿がスマート端末を業務に取り入れる参考となれば幸いである。