

スマートフォンを活用した BusinessView 保守業務ソリューション

浅井 秀夫・井上 靖英・生馬 栄志

要 旨

BusinessView（NEC名称：CSView/応対管理）は、お客様の問い合わせ受付から対応完了までの対応プロセスを集中管理できる、NECネクサソリューションズのコンタクトセンター用アプリケーションです。BusinessView保守業務ソリューションは、保守作業者の所在地管理（GPS情報）とスケジュール管理をすることで、保守作業者アサインの効率化と顧客へのレスポンスの向上を実現します。更に、保守作業者のスマートフォンから社内の関連ドキュメントの検索や保守作業内容の入力、保守完了報告書の印刷機能を利用することで、保守業務の効率化を図ります。

キーワード

●スマートフォン ●修理 ●保守 ●コンタクトセンター ●受付センター
●モバイルプリンタ ●GPS ●カメラ ●ワークフロー ●SFA

1. BusinessViewの概要

BusinessViewは、お客様の満足度向上やお客様対応の効率化で問題を抱えている企業のお客様対応窓口向けのシステム製品・サービスです。応対品質の向上や関連部門とのシームレスな連携などによりお客様に満足を与えると同時に、システム利用者である方々に満足を与えることを目標にNECネクサソリューションズにて開発した業務パッケージシステムです。

1992年の自動車メーカー様向けお客様相談システムの開発経験をもとに、その後10数十年以上にわたりコンタクトセンターパッケージの開発とコンタクトセンターシステム構築を行ってきました。製造・小売・サービス・金融・自治体といったさまざまな業種/業務で利用いただいており、国内では約250社20,000クライアントの導入実績があります。

1996年からはコンタクトセンター運用受託サービスを開始し、センター運営とSI構築のノウハウを提供できます。

また、業務ノウハウをもとに食品業向け、医薬業向け、自治体向けのテンプレートを用意しています。

BusinessView保守業務ソリューション開発の背景

2003年に修理依頼受付センターシステムの開発を受託し、要件として以下を受けました。

要件1：センター側で受付時に保守作業者をアサインし、お客様に訪問予定時間を回答できること

要件2：保守作業者に訪問先、到着約束時間、修理内容を通知できること

要件3：保守作業者は到着、作業開始、完了などの進捗状況を報告できること

要件4：受付センター側でも進捗状況、作業結果が把握できること

要件1と2は即時対応が必要とされる保守業務で求められる機能であり、要件3と4は受付センターとしても対応状況を把握するための機能です。これらの要件を実現するため、iモードメールで作業指示を通知し、Webサーバにiモード接続による作業ステータスを更新する仕組みを構築しました。

2. スマートフォン連携について

スマートフォンの普及とともに、業務でのスマートフォン活用の有効性が注目されています。保守業務での利用に際して、モバイルPCと比べたスマートフォンの有用性として次のことが挙げられます。

1) 軽くて小さいこと

保守作業者は工具や交換部材以外の荷物は極力増やしたくない

2) 歩きながら操作できること

巡回点検では歩きながら確認箇所のチェックと結果登録を行うため、起動が速く操作が簡単であること（マウスやキーボードを使わせたくない）

3) 端末単価

保守作業員全員に配布するため端末コストを抑えたい

このような背景から、BusinessViewに保守作業員向けスマートフォン対応機能を組み込み、2011年10月に製品を強化しました。また、従来のコンタクトセンター向けの市場から新しい販売モデルを創出するため「BusinessView保守業務ソリューション」として発表しました。

2.1 スマートフォンに対応した環境の必要性

前述のように、BusinessViewはコンタクトセンターの顧客対応者用PC画面を前提としているため、社外からスマートフォンで接続する際のセキュリティや、開発工数の問題などの課題をクリアする必要があります。この課題は、業務系システムをスマートフォン対応とするための共通テーマと考えました。

2.2 既存アプリケーションをスマートフォン対応とする場合に考慮すべき課題

(1) セキュリティへの配慮

家電製品などの保守を行う場合、お客様の住所や氏名などの個人情報を取り扱います。このため、修理依頼受付センターのシステムはイントラネット内に設置されます。したがって、スマートフォンを使って社内のシステムに接続するためには、イントラネット内に簡単かつセキュアに接続するための基盤が必要になります。

(2) 操作性への配慮

既存のPCに最適化したWebアプリケーションの画面をスマートフォンで表示すると、端末の画面サイズの制限やポインティングデバイスを使用できないため操作性が著しく悪くなる場合があります。このため、スマートフォン利用を前提とした専用画面の開発が必要になります。

(3) 端末の機種やOSに依存しない開発環境の提供

保守業務用端末の参照・入力画面アプリケーションは、お客様ごとに要件が異なるため、業務に応じた専用画面を個別に開発することが必須です。また、リアルタイムで受付センター側のデータベース情報を参照する必要があります。

このような業務システムを構築するためには、スマートフォン上で専用アプリケーションを開発する方法では端末やOSへの依存度が高く、システム拡張の都度、端末へのアプリケーションの再配信や対象端末のOSの種類、バージョンごとの開発と評価が必要となります。このため、イントラネット内のアプリケーションサーバ上でJavaをベースとしたWeb型のアプリケーション開発が最適と考えました。

こうした背景の中、既存の業務系アプリケーションのスマートフォン対応推進のための標準基盤として「スマートフォン連携基盤」を商品化しました。BusinessView保守業務ソリューションをスマートフォンで利用する場合の必須（別売）ソリューションとしています。

2.3 スマートフォン連携基盤について

スマートフォン連携基盤は、表 及び 図1 に示すモジュール構成になっています。

2.4 BusinessView保守業務ソリューション スマートフォン対応機能

(1) 受付センター側機能

スマートフォンのGPS機能を利用して外出中の保守作業員の所在を地図上に表示することで、修理対象周辺の保守作業員を視覚的に確認できます（図2）。これにより即時対応が求められる修理では、より早く現地に到着できる保守作業員をアサインできます。

表 スマートフォン連携基盤が構成するモジュール

レイヤ	基本提供機能
レイヤ1 WebAPI開発基盤	<ul style="list-style-type: none"> ● スマートフォンとWebシステムとの連携 ● スマートフォン専用画面の開発・実装 ※スマートフォン向けWeb画面の作成に特化した開発・実行フレームワーク（jQuery Mobileベース）を採用し、アプリケーション開発の標準化・効率化を行っています。
レイヤ2 リモート接続・認証基盤	<ul style="list-style-type: none"> ● 社外からインターネット経由で社内Webシステムへリモート接続・認証（シングルサインオン含む） ● Webブラウザ型なので端末にデータを残さない（BYOD対応の情報漏えい防止機能） ※専用ブラウザを利用することで接続認証機能（固定パスワード/ワンタイムパスワード/端末側認証など）で、メールサーバ、アプリケーションサーバ、ファイルサーバへの接続を行います。
レイヤ3 運用管理基盤	<ul style="list-style-type: none"> ● 端末管理機能（MDM） ※インターネット上にあるサービス型の推奨MDMを利用します。

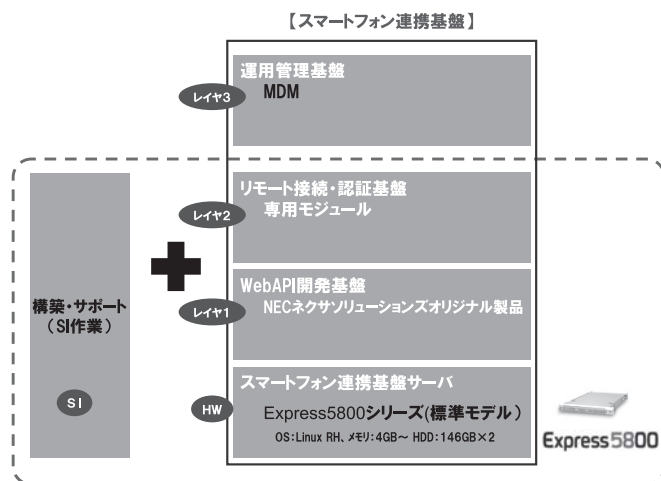


図1 スマートフォン連携基盤製品構成イメージ



図3 保守作業側スマートフォン画面イメージ



図2 受付センター側PC画面イメージ

また、スケジューラと連携することで保守作業者の行動予定確認と作業予約ができ、適切な保守作業者をアサインできます。

(2) 保守作業側機能

スマートフォン用修理状況/結果登録画面を作成し、外出先での作業指示の確認、結果登録を可能としました（図3）。これにより、保守作業者は作業完了後に会社に戻って報告書を作成する必要がなくなります。

また、スマートフォンのカメラを利用して作業前/後の状況

を撮影し、サーバへアップロードできるため、修理完了の確認を社内共有できます。

更に、Bluetoothを用いてモバイルプリンタで報告書を印刷できます。これにより現地でお客様に報告書を渡すことができ、承認を得られます。

(3) その他システムとの連携

BusinessView保守業務ソリューションでは、保守作業者が外出先で必要とする業務をサポートします（図4）。

1) 社内ドキュメントの閲覧

作業現場でマニュアルの参照が必要になっても、スマートフォンから社内ファイルサーバにアクセスして必要な情報を閲覧できます（Windowsサーバの共有フォルダ/ファイルを外部から閲覧可能です）。

2) 営業支援システム（SFA）との連携

保守作業の対応状況について、保守業務システムから営業支援システムに連携することもできるため、実施状況・結果を担当営業が共有しタイムリーなお客様対応が可能です。

3) 経費精算などワークフロー業務との連携

交通費・その他経費の申請をスマートフォンから入力し精算業務を効率化できます（スマートフォン連携基盤により、ワークフロー機能を使用したスマートフォン用業務アプリケーション開発が可能です）。

ソリューション

スマートフォンを活用したBusinessView 保守業務ソリューション



図4 BusinessView保守業務ソリューション運用イメージ

3. 今後の展開

BusinessView保守業務ソリューションはコンタクトセンターを母体としているため、お客様からの「問い合わせ（インシデント）管理」と「対応履歴（プロセス管理）」に特長を持った商品です。

2011年10月に販売を開始し約1年が経過しましたが、機器管理業務でのニーズが高く、2012年12月には機器管理機能を追加しました。これにより、工場設備や建設重機などシリアル番号がある機器の「保守履歴の管理」や「賃貸マンションの設備管理」などの利用が可能になります。

更に、今後成長すると思われるM2M（Machine to Machine 例：自動車などに組み込まれたセンサ電子部品から発信するGPS情報や、車両状態のモニタリングとアラート処理）などの新しい分野への応用も検討していきます。

*iモードは、株式会社NTTドコモの登録商標です。

*Javaは、米国及びその他の国におけるOracle Corporation及びその子会社、関連会社の登録商標です。

*Linuxは、Linus Torvalds氏の日本及びその他の国における登録商標または商標です。

*Bluetoothは、米国Bluetooth SIG, Inc.の登録商標です。

*Windowsは、米国Microsoft Corporationの米国及びその他の国における登録商標です。

執筆者プロフィール

浅井 秀夫
NECネクサソリューションズ
営業推進本部
RISING ZONE推進部
グループマネージャー

生馬 栄志
NECネクサソリューションズ
営業推進本部
RISING ZONE推進部
主任

井上 靖英
NECネクサソリューションズ
営業推進本部
RISING ZONE推進部
マネージャー

関連URL

BusinessView 保守業務ソリューション:
http://www.nec-nexs.com/si/sol/crmsfa_businessview4.html
スマートフォン連携基盤:
http://www.nec-nexs.com/si/sol/intramart_webplatform13.html

NEC 技報のご案内

NEC 技報の論文をご覧くださいありがとうございます。
ご興味がありましたら、関連する他の論文もご一読ください。

NEC技報WEBサイトはこちら

NEC技報(日本語)

NEC Technical Journal(英語)

Vol.65 No.3 スマートデバイス活用ソリューション特集

スマートデバイス活用ソリューション特集によせて
スマートデバイス活用に向けたNECグループの取り組み

◇ 特集論文

サービス基盤

OSやキャリア不問のスマートデバイスの管理・セキュリティソリューション
スマートデバイスの活用を支えるソリューションと導入事例
スマートデバイスに最適な認証ソリューション
スマートデバイスの利活用に貢献する「Smart Mobile Cloud」
高品質なサービスの構築を支える「BIGLOBEクラウドホスティング」
スマートデバイス向けコンテンツ配信サービス「Contents Director」
BYODに最適なスマートデバイス活用基盤「UNIVERGE モバイルポータルサービス」
スマートデバイスの利用を促進するリモートデスクトップ・ソフトウェア
スマートデバイス対応アプリケーション開発を効率化する業務システム構築基盤「SystemDirector Enterprise」
BIGLOBE ホスティングを活用したスマートフォン向けコンテンツ配信基盤サービス

スマートデバイス

Android搭載タブレット「LifeTouch」シリーズの概要
Windows 8搭載 大画面タブレットPC「VersaPro タイプVZ」
Android搭載タブレット型パネルコンピュータの開発

ソリューション

スマートデバイス対応のペーパーレス会議システム「ConforMeeting」
スマートフォンを活用したBusinessView保守業務ソリューション
UNIVERGE 遠隔相談ソリューションの見守りサービスへの適用
画像認識サービス「GAZIRU」の紹介
インスタ・コンシェルジュ〜究極の接客ソリューション〜
スマートデバイスを活用した業務システム向けテンプレートの開発
マルチデバイス対応のビデオコミュニケーションクラウドの紹介

先端技術研究

ユーザーフレンドリーなセキュリティ強化BYODソリューションに向けて
OpenFlowを活用した業務用スマートデバイスのセキュアな通信の実現
映像投影とジェスチャー入力によるインタラクション技術
雑音下でも頑健に動作する音声UI技術とその応用

◇ 普通論文

大規模災害における移動通信サービスの輻輳解決に向けた取り組み

◇ NEC Information

C&Cユーザーフォーラム&iEXPO2012

人と地球にやさしい情報社会へ ～あらゆる情報を社会の力に～
NEC 講演
展示会報告

NEWS

2012年度C&C賞表彰式典開催



Vol.65 No.3
(2013年2月)

特集TOP