

仮想デスクトップの適用範囲を広げる「デスクトップ統合プラットフォーム」

岩倉 隆之

新村 昭好

デスクトップを仮想化してサーバーに集約する仮想デスクトップ・システムはセキュリティ対策の強化、運用管理の簡易化、アプリケーションや端末環境の延命対策などの目的で、市場に導入されており、今後も拡大していくと見られている。

仮想デスクトップ・システムにOKIの得意とする映像技術、デバイス制御を盛り込み、スマートデバイス、業務用端末、KIOSK端末といったマルチデバイスでの利用を可能にした「デスクトップ統合プラットフォーム」について紹介する。

- 端末上にデータを保持しないことによる情報漏えいリスクの低減
- デスクトップ環境一元管理による運用負荷低減
- デスクトップ環境の仮想化による、デスクトップOS、アプリケーションの延命
- デスクトップ環境が仮想化されているため、利用する端末が固定されず、ユーザー状況に適した端末から同じデスクトップ環境を利用できる。

仮想デスクトップ・システムとは

仮想デスクトップ・システムとは、端末における画面表示、キーボード・マウス入力といったエンドユーザ・インターフェースとなる必要最小限の機能を残し、それ以外のオペレーティングシステムやアプリケーション、ユーザーデータなどを分離し、サーバーに集約したシステムである（図1）。

仮想デスクトップ・システムには次のメリットがある。

目的

「デスクトップ統合プラットフォーム」は、デスクトップ仮想化の適用範囲を従来の情報系端末から業務用端末まで広げ、端末の運用負荷低減、アプリケーションの各種端末での共通利用を目指すものである。仮想デスクトップ・システムの従来の技術をベースに、OKIの得意とするデバイス制御や映像制御の機能を付加し、さらに業務適用に必要な各種管理機能も具備する。

特にデバイス制御機能を備えているため、業務用端末に適用することにより、広く様々な市場で利用可能

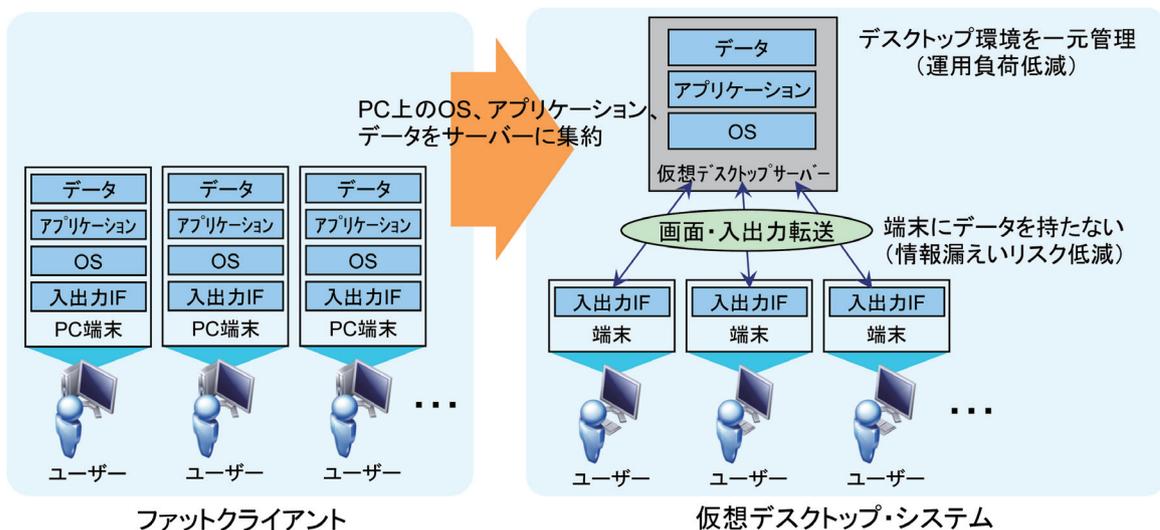


図1 ファットクライアントと仮想デスクトップ・システム

である。例えば、これまで仮想デスクトップ・システムには不向きとされていたバーコードリーダーやICカードリーダー、スキャナーなどのデバイスがローカルで接続されたキオスク端末なども適用対象となる。

また「デスクトップ統合プラットフォーム」は、運用のための各種管理機能までを含めたデスクトップ統合プラットフォーム全体で導入することも、お客様の既存の資産を活かして必要な機能のみ部分的に導入することもできる。

特 長

図2に「デスクトップ統合プラットフォーム」の概要を示す。「デスクトップ統合プラットフォーム」は次の3つの要素から構成される。

- ・仮想デスクトップ・システム基盤
- ・統合管理機能
- ・付加価値機能

「仮想デスクトップ・システム基盤」はデスクトップ仮想化ソフトウェア（Citrix® XenDesktop®*1）、及びVMware® Horizon View™*2など）を使って仮想デスクトップ環境を提供するための基本機能を提供する。「統合管理機能」は、仮想デスクトップ・システムの運用に必要となる、端末管理、障害監視、管理ポータル、ユーザー管理、ログ管理の各種管理機能を提供する。「付加価値機能」は仮想デスクトップの適用範囲を広げ、

あらゆる端末を仮想デスクトップ化するための機能を提供する。「デスクトップ統合プラットフォーム」が提供する特長的な付加価値機能の詳細を以下に示す。

(1) 画面変換（スマートデバイス利用）機能

スマートデバイスを使って仮想デスクトップ環境に接続するとき、スマートデバイスの小さい画面サイズやタッチパネルのインターフェースに合わせて使い易くしている。以下に例を示す。

- ・スマートデバイスで操作し易くするため、選択したアプリケーションのウィンドウを常に画面いっぱい最大化して表示する。
- ・スマートデバイスでタップしやすいように、アプリケーションのアイコンを拡大して表示する。
- ・ユーザーがテキストボックスを選択したときに、ソフトウェアキーボードをスクリーンに自動表示する。

(2) デバイス制御 / 管理機能

端末にローカルで接続されているデバイスを仮想デスクトップ環境上のアプリケーションから利用可能にする。

デスクトップ仮想化ソフトウェアにも接続端末上のデバイスを仮想デスクトップ環境で利用するためのデバイスリダイレクト機能はある。しかしながらこれらのデバイスリダイレクト機能には次の問題がある。

- ・デバイスメーカーが開発・提供するドライバーを仮想デスクトップ環境上で動作させる際、開発環境の差異により動作が不安定となる、あるいはサポートを受け

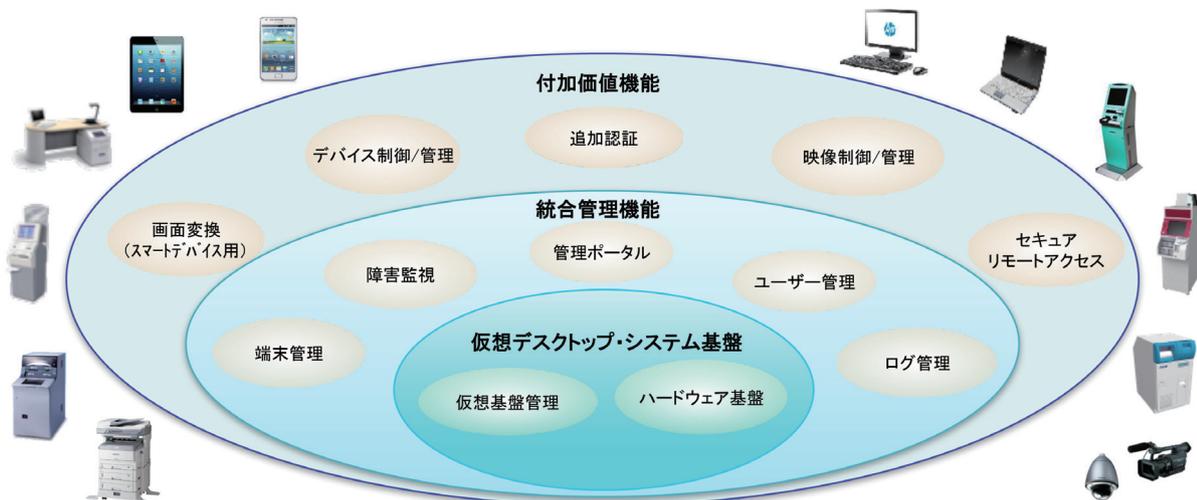


図2 デスクトップ統合プラットフォーム

*1) Citrix®, XenDesktop® は、米国あるいはその他の国における Citrix Systems, Inc. の登録商標または商標です。

*2) VMware® Horizon View™ は、米国あるいはその他の国における VMware, Inc. の登録商標または商標です。

ることが出来ない場合がある。

- 64bit OS用ドライバーが提供されず32bit OS用ドライバーしか提供されていないデバイスを使用する場合、仮想デスクトップサーバーのOSは32bit版に限定される。

デバイス制御/管理機能は、デバイスが接続される端末上に実装される「デバイスプロバイダー」と仮想デスクトップ環境を提供する仮想デスクトップサーバー上に実装する「デバイス制御中継ドライバー」から構成される。この両者の働きによりデバイスを制御する(図3)。

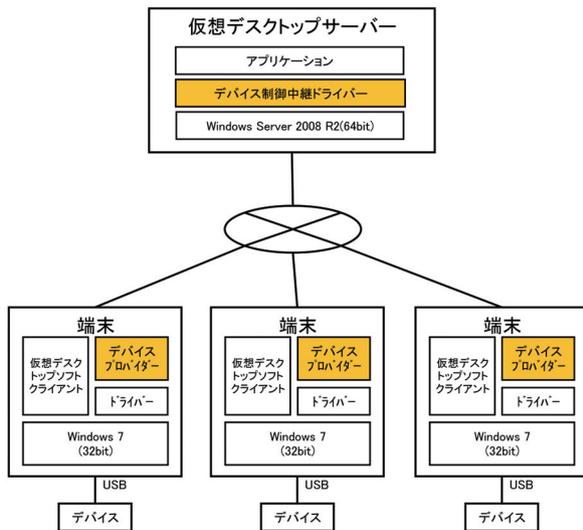


図3 デバイス制御/管理機能

端末上でドライバーが直接デバイスを動作させるため、動作は安定し、デバイスメーカーのサポートが可能となる。また「デバイス制御中継ドライバー」が32bit OSと64bit OS両方の環境に対応しているため、64bit OS用ドライバーが提供されていないデバイスについても仮想デスクトップサーバーのOSに64bit版を使用できる。

デバイス制御/管理機能により、従来であれば仮想デスクトップ化に向いていないデバイスが接続された専用端末も仮想デスクトップ化が可能になり、仮想デスクトップ・システムの適用範囲が広がった。

(3) 映像配信機能

映像配信機能は仮想デスクトップ・システムにおける効率的な映像配信を実現する。

仮想デスクトップ環境における映像配信の処理は、通常端末で行われる映像のデコード処理がサーバー側

に集中するため、サーバーのCPU、メモリなどのリソースを大量に消費し、かつ、デコード後の映像データを配信するためネットワーク負荷が高くなるといった問題がある。

「デスクトップ統合プラットフォーム」における映像配信機能は、仮想デスクトップ上のアプリケーションの映像再生動作に合わせ、映像配信元のメディアサーバーから端末に映像データを配信し、端末上で映像データを再生する。この機能により、デコードは端末上で行われるため、サーバーのリソースを大量消費せずネットワーク負荷も高くない。

映像配信機能は「メディアサーバー」と仮想デスクトップサーバー上に実装する「コンテンツ一覧/コンテンツ再生機能」、端末上に実装する「ローカルプレーヤー起動コンソール」、「ローカルプレーヤー」から構成される(図4)。

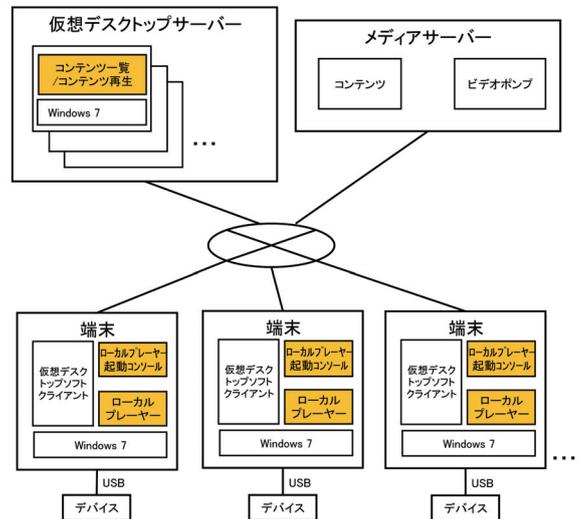


図4 映像配信機能

ユーザーが仮想デスクトップ環境上に表示された画面からコンテンツ再生ボタンなどが押されると、仮想デスクトップサーバー上の「コンテンツ一覧/コンテンツ再生機能」、「メディアサーバー」、端末上の「ローカルプレーヤー起動コンソール」と「ローカルプレーヤー」の働きにより、「メディアサーバー」から適切な端末上の「ローカルプレーヤー」に映像を配信する。

また、端末でデコードする場合、映像データ形式により、デコーダーを端末上で複数実装する必要がある。

映像配信機能では、映像形式をある特定の形式に変換する機能も具備している。このことにより、複数の映像形式の映像を配信する場合においても端末側のデコーダーを1つに統一することができ、複数のデコーダーを取り扱う場合の運用の煩雑さを軽減することができる。

導入例

以下に「デスクトップ統合プラットフォーム」の利用例を示す。

(1) 仮想デスクトップ社内試行導入環境

PCおよびスマートデバイスでの利用例として、2014年1月より、社内の一部ユーザーを対象にして試行している仮想デスクトップ社内試行導入環境について説明する。本環境では、「デスクトップ統合プラットフォーム」の画面制御（スマートデバイス接続時）機能、セキュアリモートアクセス機能、追加認証機能などを利用し、社内の情報系端末以外に、スマートデバイスからの接続、またSafario[®]*3) USBトークンで認証した端末からの接続を可能にし、場所や端末を選ばないワークスタイルを実現している（図5）。

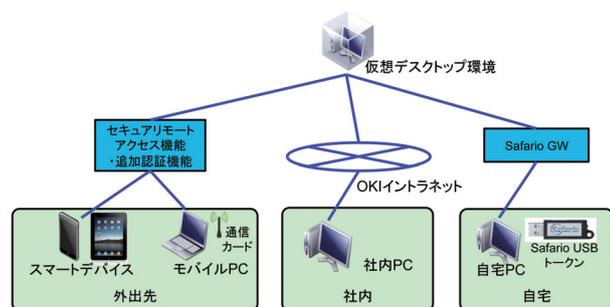


図5 仮想デスクトップ社内試行導入環境

(2) 共同利用チェックイン端末デモ環境

業務用端末、およびKIOSK端末の利用例として、2013年11月 OKIプレミアムフェアにおいて用意した仮想デスクトップ化した共同利用チェックイン端末のデモ環境について説明する。

このデモ環境では、バーコードスキャナー、ICカードリーダー、専用プリンターのデバイスが接続された共同チェックイン端末を「デスクトップ統合プラットフォーム」のデバイス制御/管理機能を利用して仮想デスクトップ・システム化し、従来の仮想デスクトップ・

*3) Safario[®]は、OKIコンサルティングソリューションズ株式会社の登録商標です。

システムでは難しかった端末接続デバイスの安定稼働を実現している。

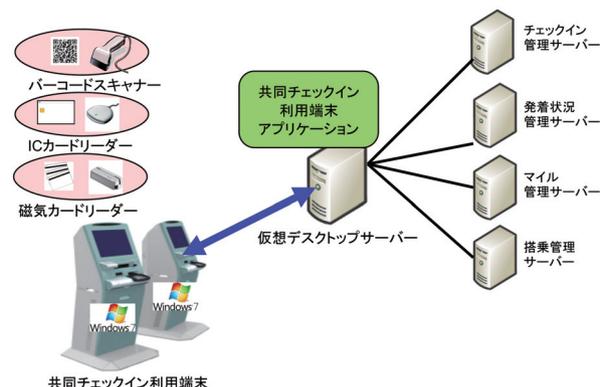


図6 共同利用チェックイン端末デモ環境

今後の取り組み

今回、デスクトップ統合プラットフォームのプロトタイプを開発した。今後、お客様の声や環境の変化を捉え、継続的に開発を行い、OKIの提供する仮想デスクトップの付加価値をさらに向上させる。◆◆

● 筆者紹介

岩倉隆之：Takayuki Iwakura. ソリューション&サービス事業本部 情報システム事業部ITシステム第一部
 新村昭好：Akiyoshi Shinmura. ソリューション&サービス事業本部 情報システム事業部ITシステム第一部

TiPO 【基本用語解説】

ファットクライアント

CPU、メモリ、データディスクやアプリケーションなどクライアントで実行するための機能や環境をすべて端末側に実装したもの。

デコード

一定の規則に基づいて符号化された映像データを復号し、もとの映像データを取り出すこと。デコード機能を持つものをデコーダーと呼ぶ。

Safario[®]

Safario[®]はUSBタイプのシンククライアント製品である。PCのUSBポートにシンククライアントソフトを搭載したSafario[®]USBトークンを挿入するだけでPCをシンククライアント化できる。