

ノートブック PC による 生産性の向上

ノートブック PC は基本的に
携帯性に優れています。
また、ノートブック PC の
強力な機能セットは、
インテルの従業員に
生産性の面で利点をもたらし、
インテルの多様なニーズの
大半を満たしています。

John Dunlop

エンタープライズ・アーキテクト

インテル IT 部門

Ronald E. Miller

ビジネス・リレーションシップ・マネージャー

インテル IT 部門

Tom Weisser

情報セキュリティ・マネージャー

インテル IT 部門

概要

インテル IT 部門は、さまざまな選択肢を検討した結果、標準的なコンピューティング・プラットフォームとしてノートブック PC を選びました。ノートブック PC は、基本的に携帯性に優れています。また、ノートブック PC の強力な機能セットは、インテルの従業員に生産性の面で利点をもたらし、インテルの多様なニーズの大半を満たしています。

▪ **モビリティ**：あらゆる場所で作業できる柔軟性を従業員に提供します。

▪ **生産性**：従業員はネットワークにアクセスできないときでも生産性を維持でき、地理的、時間的な境界を越えたコラボレーションも可能になります。

▪ **柔軟なコンピューティング・モデル**：現時点で、ローカル実行、クライアント・ホスト型デスクトップ仮想化、サーバーホスト型デスクトップ仮想化、Web アプリケーションなどをサポートしており、将来は仮想コンテナにも対応する予定です。

▪ **管理された情報セキュリティ**：インテルの知的財産とデータを保護しながら、新しいテクノロジーや進化するテクノロジーをサポートする安全な環境を従業員に提供します。

▪ **ビジネスの継続性**：自然災害の発生時や、何らかの理由で平常の業務が中断された場合でも、従業員はその影響を受けない場所で作業できます。

このノートブック PC を標準的なコンピューティング・プラットフォームとして採用する戦略は、コスト削減にもつながります。

▪ ビデオ会議により、1,400 万ドルを削減。

▪ ユニファイド・メッセージングの導入により、2009 年に推定で 100 万ドルを削減。

▪ インテル® vPro™ テクノロジーの導入により、2011 年までに 100 万ドルを削減できる見通し。

▪ 11 年間で総保有コスト(TCO)を 67% 削減。

IT 部門がユーザーのニーズを見極め新しいテクノロジーや機能の評価を続けるにつれて、ノートブック PC は、従業員の生産性をさらに向上させるはずで

目次

概要.....	1
背景.....	2
テクノロジー評価	2
要件の定義.....	3
シンクライアント・ソリューションの評価	4
ノートブック PC の評価	4
新しいテクノロジーの 利用とサポート.....	7
リモート管理.....	7
ソリッドステート・ドライブ	7
まとめ.....	8
詳細情報	8
略語	8

IT@Intel

IT@Intel は IT プロフェッショナル、マネージャー、エグゼクティブが、Intel IT 部門のスタッフや数多くの業界 IT リーダーを通じ、今日の困難な IT 課題に対して成果を発揮してきたツール、手法、戦略、ベスト・プラクティスについて詳しく知るための情報源です。詳細については、<http://www.intel.co.jp/jp/go/itatintel/> を参照してください。あるいは御社担当の Intel 社員までお問い合わせください。

背景

Intel のコンピューティング環境は、世界のあらゆる地域でさまざまなユーザーをサポートしています。Intel IT 部門は、Intel のあらゆる部門で従業員のコラボレーションを可能にするために、高度な生産性、あらゆる場所で自由に仕事ができるモビリティ、各種のコンピューティング・モデル、デバイスの機能をサポートする標準的なコンピューティング・プラットフォームを提供する必要があります。このプラットフォームは、情報セキュリティとビジネスの継続性に関するニーズを満たしながら、コストを最小限に抑えるものでなければなりません。

Intel の現在のユーザーは、150 の拠点で働く約 8 万人の従業員で構成され、9 万台以上の PC と約 10 万台のサーバーを利用しています。Intel で現在使用しているソフトウェアは、1,669 種類のアプリケーションで構成され、2009 年に合計 124 万回ダウンロードされています。毎月、Intel の従業員は 177 万通の電子メールメッセージを送信し、1 カ月当たり 2,183 テラバイト (TB) の WAN トラフィック、18 ペタバイト (PB) のストレージおよび 3.9 TB のバックアップを生成しています。Intel のチームの 3 分の 2 は仮想チームであり、Intel の従業員の 5 分の 1 はリモート・マネージャーの監督下にあります。

Intel IT 部門は、10 年以上前からこのような傾向を認識していました。当時の Intel の環境は、約 80% がデスクトップ PC、約 20% がノートブック PC で構成されていました。Intel IT 部門は、この比率の戦略的な逆転を目指し、主にノートブック PC で構成されるシステム環境への移行を進めてきました。2009 年末には、Intel の環境は 81% がノートブック PC、19% がデスクトップ PC で構成されるに至りました。

アプリケーションとハードウェアを最新の状

態に保つため、Intel のノートブック PC は、対象ユーザーに基づいて 1 年～3 年おきに更新されています。Intel では PC のリース契約を利用していません。TCO 分析の結果、ハードウェアを購入した方が有益なことがわかっています。Intel の試算では、PC の取得コストは TCO の 20～30% を占めるにすぎないため、PC の取得コストのみを重視することはありません。Intel IT 部門は、自社環境の PC の投資や管理プラクティスと、Intel の戦略的目標の整合性に配慮しています。TCO の削減だけでなく、Intel にビジネス価値をもたらす、Intel の機敏性と競争力を強化する要因を重視しています。こうしたアプローチの有効性は、ノートブック PC の採用によって 11 年間で 67% の TCO 削減を実現できたことに示されています。

IT 管理は固定したテクノロジーではなく、ユーザーのニーズは絶えず変化しています。このため、Intel IT 部門では、人員の変動、性能への要求、環境への配慮、コスト削減、コラボレーションの重要性の増大に、日ごろから注意を払っています。また Intel IT 部門では、将来を見据えて、Intel に迅速にビジネス価値をもたらすテクノロジーとコンピューティングの傾向を探し出し、採用していきます。

テクノロジー評価

Intel IT 部門は、自社環境の PC 管理の将来を見据えたアプローチの一環として、ノートブック PC を利用する現在の戦略を評価し、その利点をシンクライアント・ソリューションと比較しました。

各プラットフォームを評価するにあたり、表 1 で説明する各種のコンピューティング・モデルとデバイスについて検討しました。また、従業員のニーズと、IT 部門や Intel 全体のビジネス要件についても評価しました。

要件の定義

インテル IT 部門は、従業員を対象とする調査により、従業員が職務の遂行時に正確には何をしているか、どのような基本的コンピューティング機能が職務の遂行を可能にし

ているか、どのような機能によって最適な効率と生産性が実現されるかを確認しました。また、特に情報セキュリティ、ビジネスの継続性、運用管理機能、サービスデスク・サポートの分野で、インテルの将来のコンピュー

ティング・ニーズを検討しました。インテルの戦略的目標には、コスト管理、ビジネスの成長、コラボレーションが含まれます。表 2 は、調査から得られた要件のカテゴリーと、具体的なニーズをまとめたものです。

表 1. コンピューティング・モデルとデバイスのリスト

用語	定義
アプリケーション・ストリーミング	クライアント OS はローカルにインストールされるが、アプリケーションは要求に応じてサーバーからクライアントにストリーミングされ、そこでローカルに実行される。
クラウド・コンピューティング	通常は、インターネットを介してコンピューティング・リソースやアプリケーションにアクセスすることを指す。このモデルでは、ソフトウェアは Web サーバーから配信され、データもサーバー上に置かれることがある。
クライアント・ホスト型デスクトップ仮想化	IT 部門が、OS またはアプリケーション、あるいはその両方を含む仮想イメージまたはコンテナを作成し、管理する。ただし、サーバーホスト型デスクトップ仮想化のようにサーバー上で仮想イメージを運用するのではなく、コンテナがクライアントにストリーミングされ、ローカルで実行される。
ハンドヘルド機器	スマートフォンや携帯情報端末 (PDA) など、ポケットサイズのコンピューティング機器。
ノートブック PC	強力な機能セットを持ち、管理されたセキュリティをサポートする、高度なノートブック PC。
ネットブック	一般的なコンピューティングや Web ベースのアプリケーションと電子メールの利用に適した、低価格の小型軽量ノートブック PC。一般的に、ユーザーのノートブック PC を補完するコンパニオン・デバイスとして使用される。
OS ストリーミング	OS イメージがネットワークを介してクライアントにストリーミングされ、クライアントの CPU とグラフィックスを使用してローカルに実行される。アプリケーション・データはデータセンターに格納される。クライアントには、OS のキャッシュに RAM を使用する、ハードディスク・ドライブ (HDD) 非搭載の PC を使用できる。
ターミナルサービス	クライアントを単なるディスプレイおよび入力デバイスとして使用する、サーバーベースのコンピューティング・モデル。すべての処理はサーバー上で実行され、すべてのデータはデータセンターに格納される。
シンクライアント・ソリューション	他のコンピューター・リソースに依存することで従来のコンピューターの役割を実行するコンピューターまたはコンピューター・プログラム。コンピューティング・リソースまたはストレージリソース、あるいはその両方がかなり制限される。シンクライアント・ソリューションの例には、サーバーホスト型デスクトップ仮想化やターミナルサービスがある。
サーバーホスト型デスクトップ仮想化	ターミナルサービスと同じように、すべての処理とストレージは集中化され、ディスプレイはネットワークを介してクライアントにプッシュされる。ターミナルサービスとの主な相違点として、サーバーホスト型デスクトップ仮想化は、ユーザー各自の完全な仮想マシン (VM) と、OS、アプリケーション、設定を含むカスタマイズされたデスクトップをユーザーに提供できる。

表 2. コンピューティング要件のまとめ

カテゴリー	具体的なニーズ
モビリティと柔軟性	<ul style="list-style-type: none"> オフライン作業ができる 柔軟性の向上により、どこでどのように作業するかを自由に選べ、PC を持ち帰って (時には作業時間の 100%) 在宅勤務ができる ソフトウェア・アプリケーションの幅広い選択肢 (従業員の私有アプリケーションを含む) デスクトップ共有、マルチメディア、Voice over IP (VoIP) などのコラボレーション機能による、グローバルなチームワークの促進 ユニファイド・コミュニケーション & コラボレーションのサポート
生産性	<ul style="list-style-type: none"> ユーザーによるコンテンツの制作、進行中の作業の保存、データの操作、分析、イノベーションを可能にする機能
強力な機能セットと高性能	<ul style="list-style-type: none"> 多くの演算処理とネットワーク・トラフィックを必要とするタスクのサポート <ul style="list-style-type: none"> ハイデフィニション・ビデオやフル Graphics Processing Unit (GPU) などのグラフィックスとマルチメディア アニメーションとリアルタイム・コラボレーション 3D 仮想世界 ネットワーク・トラフィックとユーザー・パフォーマンスに悪影響を与えないように、アプリケーションの処理を分散する機能とコンピューティング・モデル セキュリティ、コンテンツ、Enterprise Resource Planning (ERP) を統合した企業ポータルへの効率的なアクセス
柔軟なコンピューティング・モデル	<ul style="list-style-type: none"> ローカル実行 クラウド・コンピューティングと Software as a Service (SaaS) インターネット・アプリケーション OS とアプリケーションのストリーミング サーバーホスト型デスクトップ仮想化 仮想コンテナ リモート実行
情報セキュリティとビジネスの継続性	<ul style="list-style-type: none"> HDD の暗号化機能により、機器の紛失・盗難時にもデータを保護 モニタリングや修復を含むリモート管理のサポート
イノベーション	<ul style="list-style-type: none"> 新しい利用モデルの開発と採用

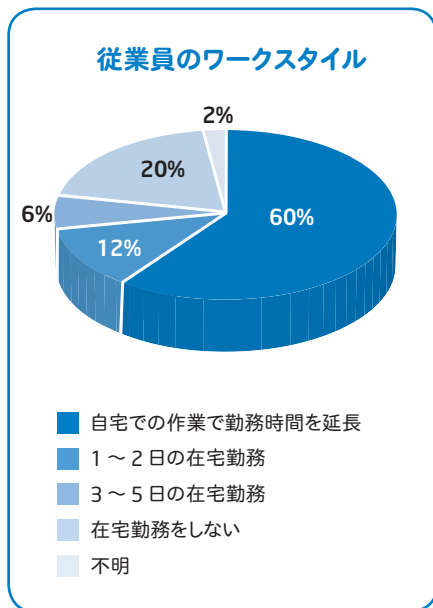


図 1. ノートブック PC はインテルの従業員に柔軟な在宅勤務オプションを提供します。

シンクライアント・ソリューションの評価

インテル IT 部門では、将来を見据えた運用管理方針に基づき、標準的なコンピューティング・プラットフォームとして、ノートブック PC の代替手段としてのシンクライアントを評価しました。その結果、シンクライアントは、要件の各カテゴリーで必要とされる機能をインテルの従業員に提供できないと判断しました。

- モビリティと柔軟性:** シンクライアントは、モバイル機能を多用するインテルのユーザーが必要とする、出張中やワイヤレス・ネットワークの有効範囲外におけるオフラインでの使用に対応していません。
- 生産性:** インテルのユーザーは、インテルの戦略的目標を満たすために高度な生産性を求められます。シンクライアント・ソリューションは、必要とされる生産性のレベルに対応していません。
- 強力な機能セットと高性能:** シンクライアントは、ローカルな処理とキャッシュが必要な状況で、満足のいくユーザー体験や高い生産性をユーザーに提供できません。

- 柔軟なコンピューティング・モデル:** シンクライアントは、幅広いコンピューティング・モデルをサポートしていません。特に、インテルのユーザーは、ローカル実行、ストリーミング、(将来の)仮想コンテナのサポートを必要としています。クラウド・コンピューティングとローカル・アプリケーションの両方をサポートするプラットフォームが必要です。
- 情報セキュリティ:** シンクライアント・モデルでは、保護のポイントは 1 箇所ですが、アクセスポイントが多数存在し、攻撃の影響が IT インフラストラクチャー全体に及ぶ可能性があります。
- ビジネスの継続性:** 自然災害、伝染病などによる業務の中断が発生した場合、シンクライアントではビジネスの継続性を維持できません。
- イノベーション:** シンクライアントでは、新しい利用モデルを開発し、採用する能力が制限されます。

ダムターミナル上でのリモート実行として定義されるウルトラ・シンクライアントから、ハイエンドのノートブック PC に至るまで、あらゆるレベルのソリューションが存在します。それぞれのソリューションにおいてモビリティ、生産性、セキュリティ、ビジネスの継続性、イノベーション、コストが互いに犠牲となります。分析では、シンクライアント・ソリューションでは多くの妥協を強いられるため、インテルのユーザーに満足のいくプラットフォームを提供できないとの結論に至りました。

コンパニオン・デバイス

ネットブックとハンドヘルド機器は、PC の代替フォームファクターとして従業員の生産性向上に貢献するので、インテルのコンピューティング戦略ではコンパニオン・デバイスとして位置付けられます。ただし、これらの機器は機能と柔軟性が限られているため、ノートブック PC を置き換えられません。

ノートブック PC の評価

インテル IT 部門は、定義した要件に基づき、インテルの従業員にノートブック PC を提供して、すでに実績のある戦略の有効性を検証しました。ノートブック PC を利用すれば、インテル

のグローバルなエンタープライズ環境におけるユーザーの職務遂行に必要な機能と、コスト管理、ライフサイクル、情報セキュリティ、ビジネスの継続性に関する戦略的ビジネス要件の間でバランスがとれます。また、ノートブック PC には、革新的な未来のテクノロジーを採り入れられる利点があります。

モビリティと柔軟性

インテルの従業員は、モバイル機能をよく利用しています。毎日、7 万人のユーザーがリモート・アクセス・サービスを利用しています。このサービスの利用件数は、過去 2 年間で 50% 増加しました。さらに、図 1 に示すように、従業員の約 80% が作業時間の一部を自宅での作業に当てています。

ノートブック PC プラットフォームは、従業員と企業の双方に重要な価値提案をもたらします。従業員はあらゆる場所で作業ができ、ネットワークに接続できない場合でも生産性を維持できます。

生産性

ノートブック PC プラットフォームは、ユーザーがオフラインで作業したり、通信の帯域幅が小さかったり、ネットワークに安全にアクセスできない場合でも、柔軟な作業モデルをサポートします。調査によると、ノートブック PC は、従業員 1 人当たり 1 週間に 5% 以上の時間短縮効果をもたらします。

ノートブック PC を利用すれば、出張中などにオフラインで作業し、後でネットワークに接続してデータを送信できます。ノートブック PC により、ユーザーはコンテンツの制作、進行中の作業の保存、データの操作、分析、イノベーションを実行できます。スプレッドシートでの作業、セールス・プレゼンテーションの作成、レンダリングを使用したインタラクティブなデザイン作業などには、小型の携帯用機器や限られた機能しかないノートブック PC は実用的ではありません。

また、コンテンツの制作やデータの操作に携わるユーザーの多くは、リモートでの利用を支援するローカルストレージを必要としています。これには、小型の機器では非対応または標準で搭載されていない、大容量の内蔵された PC ストレージが必要です。

強力な機能セットと高性能

従業員の PC はオフィスとして機能します。したがって、PC は、このような利用モデルに必要な機能セットと性能を備えていなければなりません。ノートブック PC プラットフォームは、高性能グラフィックス、ユニファイド・コミュニケーション & コラボレーション、マルチメディア、企業ポータルなど、幅広いビジネス・アプリケーションをサポートします。

ユニファイド・コミュニケーション & コラボレーション

リアルタイム / 非同期メッセージング、ビデオ会議 / チャット、統合された音声通話とスマートフォン、Web キャストなどのユニファイド・コミュニケーション & コラボレーション機能と、アプリケーション共有やソーシャル・ネットワーキングなどの関連ツールは、生産性の向上と臨場感のあるユーザー体験を実現します。

このようなリアルタイム・マルチメディア・アプリケーションのワークロードは、ノートブック PC 上でローカルに実行された場合に最適な性能を発揮し、最高の体験をもたらします。インテルでは、ユニファイド・コミュニケーションおよびコラボレーション・サービスの利用が拡大しています。サーバーリソースや LAN セグメントを同時に共有するユーザーの数も増加しています。したがって、コラボレーション・ツールを利用するユーザーだけでなく、サーバーとネットワーク・インフラストラクチャーに依存するすべてのユーザーに対して可能な最善のユーザー体験を保証するために、処理の分散がますます重要になります。

2009 年、インテル IT 部門は、従業員の生産性向上のためにユニファイド・メッセージングを導入しました。現在、インテルの従業員はすべてのメッセージング（ボイスメールや電子メール）にノートブック PC を使用しており、外出中は電話回線によってシステムにアクセスできます。IT 部門の試算では、ユニファイド・メッセージングへの移行により、インテルは従来のボイスメール・システムに関連するコストを約 100 万ドル削減しました。

マルチメディア

ハイデフィニション・ビデオと 3D グラフィックスは、高い処理能力と多くのグラフィックス処理を必要とするアプリケーションであり、ノート

ブック PC のようなプラットフォームを必要とします。

インテル社内ではビデオ会議の利用が拡大しています。ビデオ会議テクノロジーの利用が増えれば、オフィスを離れることなく、世界各地の同僚とアイデアを共有し、協力できるようになります。ビデオ会議の利用により、2009 年に 1,400 万ドルの出張費用と 43,156 時間の出張時間が削減されました。

社内での調査によると、ビデオ会議参加者の 75% が、ビデオ会議は実際の会議と同じくらい効果的であると報告しています。従業員は Web カメラを使用して自分のデスクからビデオ会議に参加し、多くの拠点に設置された先進のビデオ会議設備にアクセスできます。2009 年には、各地に分散したチームがより効果的にコラボレーションして、出張の削減と意思決定の迅速化を実現できるように、付加的なビデオ機能が追加されました。現在では、遠隔地の同僚がテーブルに同席した状態をシミュレートする部屋や、技術者が重要な設計文書を共有できる部屋など、各種のビデオ会議オプションが用意されています。

ビデオへの需要は非常に強く、各部門が独自のツールを開発しています。例えば、先日ある部門では、サイト横断型のビデオ・コミュニケーション / コラボレーション / トレーニング・ツールを開発しました。これまでにインテル従業員の 4% がこのツールの利用アカウントを作成しています。この傾向はさらに高まると予想されます。2010 年 2 月に、インテルの従業員は 110 本のビデオをアップロードし、約 2,700 本のビデオを視聴しました。小規模なケーススタディーによると、このツールを使用した結果、従来のビデオ共有手法に比べてネットワーク・トラフィックが 33% 削減されました。

企業ポータル

インテルは企業ポータルを使用しています。企業ポータルとは、アプリケーション、コンテンツ、ERP、イントラネットなどのサービスに対する単一のアクセスポイントを提供する、統合された Web ベースのツールです。インテルの企業ポータルは、個々のニーズに応じてカスタマイズ可能な、パーソナライズされた役割に基づいたインターフェイスを提供します。JavaScript*、カスケード形式のシート、グラ

フィックスを多用した企業ポータルを利用するには、十分な機能を備えたノートブック PC が必要です。

新しいノートブック PC プラットフォームは、3 年前に導入したノートブック PC 上の同じソリューションに比べて、ユーザーの応答時間で測定される性能が平均で 30% 向上しています。新しいノートブック PC は、満足のいくユーザー体験に必要なローカル処理とローカルキャッシュをサポートします。

柔軟なコンピューティング・モデル

ノートブック PC プラットフォームは、現在および将来のさまざまなアプリケーション提供モデルをサポートします。これには、ローカル実行、クラウド・コンピューティング、ストリーミング、リモート実行が含まれます。こうした基本的な柔軟性により、ユーザーは個々のシナリオに最適なコンピューティング・モデルを選択できます。

例えば、高解像度グラフィックスでの作業は、通常はローカル実行の方が効率的ですが、ワークロードが静的で予測可能な場合や、モバイル機能の必要がない場合、また高可用性が要求されない場合には、サーバー側での実行でも満足のいくパフォーマンスが得られます。ノートブック PC により、ユーザーは単一のプラットフォームで両方のサービス提供モデルを利用できます。インテル IT 部門は、ユーザーのアクセスを制限することなく、アプリケーションに最適なサービス提供メカニズムを選択できます。

クラウド・コンピューティングと

ローカル処理

クラウド・コンピューティングは、シンククライアント・ソリューションと同じ意味ではありません。クラウド・コンピューティングはサービスを実行する手法ではなく、サービス提供の新しいモデルです。一部のクラウドサービスは、シンククライアントがサポートしていない手法でサービスを提供します。

例えば、クラウドサービスには、シンククライアントでは効率的に実行できないリアルタイム・コラボレーション・ツールをダウンロードするものもあります。もう 1 つの例として、ビデオ共有サイトをクラウド内でサービスとしてホスティング

ノートブック PC で インテル仮想セールス & マーケティング会議を実現

インテルは多年にわたり、世界各地から従業員を招集し、年次セールス & マーケティング会議を開催してきました。2010 年、インテルは初めてのインテル仮想セールス & マーケティング会議 (V-ISMC) を開催しました。このイベントは、高い参加率、内容の質の高さ、幅広い対象者を記録しました (表 3 を参照)。このような成果は、ノートブック PC なしでは実現不可能でした。

簡単に参加できるようになったため、トレーニングを受けたユーザーの数が 2009 年の会議より 900 人増えました。また、会議の後でも要求に応じて資料を提供できるようにしました。強力な機能と高性能を備えたノートブック PC により、会議の参加者は、実際にその場にいるかのように会議に参加できました。インテルはビデオ会議によって全体で 1,400 万ドルのコストを削減しています。

表 3. 2010 年インテル仮想セールス & マーケティング会議の特徴

参加者	<ul style="list-style-type: none"> 参加者は 4,683 名 (2009 年の対面会議では 3,391 名) 63 カ国から参加 参加者の合計ログオン回数は 51,923 回
コンテンツ	<ul style="list-style-type: none"> 2.4 テラバイトのデータをダウンロード 68,271 本の文書を閲覧 71,908 本のビデオを視聴 420,863 個のファイルをダウンロード
参加者との対話	<p>IT 部門は各ブースの参加者の約 30% と対話しました。</p> <ul style="list-style-type: none"> 2,577 名がインテル IT 部門のブースを訪問 8,209 のチャットの受け入れ 110 のチャットの司会

がし、これらのビデオの視聴にはローカルデバイス上のビデオプレーヤーを利用する場合があります。グラフィックス処理をローカルで実行することで、ビデオ・ストリーミングがネットワーク・パフォーマンスに影響を与えないようにします。

一方、シンクライアントでは、ビデオはサーバー上で実行されるため、エンドポイントでのビデオの品質が低下します。ローカル処理と同等のユーザー体験を提供するには、サーバーまたはエンドポイント・デバイスが高価な GPU を搭載している必要があります。また、シンクライアント・モデルでは、多くのユーザーが同時にビデオにアクセスした場合、ネットワーク・ボリュームの増加によって、同じサブネット上の他のユーザーのパフォーマンスに影響を受ける可能性があります。

ノートブック PC では、PC 上のローカルリソースを利用して、電子メール、学習ツール、経費報告ツールなどのアプリケーションを実行できるので、ユーザーはオフラインで作業できます。ユーザーがサーバーに接続した時点で、データの同期が実行されます。

インテル IT 部門のテストによると、グラフィックス、マルチメディア、アニメーション、リアルタイム・コラボレーションなど、大量の演算を必要とする作業には、ローカル処理が必要不可欠です。サーバーホスト型デスクトップ仮想化モデルを使用してこれらのアプリケーションを実行すると、サーバーとネットワークの使用率が上昇し、ユーザーがアプリケーションの応答性に不満を抱くことがわかりました。インテルの事例では、ローカル実行によって、最も臨場感のある最善のユーザー体験が実現されます。¹

管理された情報セキュリティーとビジネスの継続性

ノートブック PC は、PC のリモート・モニタリングや管理機能を備えているため、情報セキュリティーとビジネスの継続性に関する問題を、予防的かつ迅速に解決できます。

情報セキュリティー

ノートブック PC は、先進のセキュリティー機能と強力なシステム・パフォーマンスを備えており、暗号化、ウイルス対策、スパイウェア対策、バックアップなどの手段でビジネスデータを予防的に保護します。リモート管理アプリケーションにより、サービスデスクのコストが最小限に抑えられ、リモート管理とリモートパッチ適用が可能になります。

プラットフォーム管理は、ノートブック PC の利用における重要な要因です。分散型コンピューティングはシンクライアント・ソリューションほど安全ではないという考えが根強く残っています。しかし、適切な方法で管理すれば、分散型コンピューティングでも良好なセキュリティーを確保できます。

また、シンクライアント・ユーザーは、機密データのハードコピーを作成したり、携帯用ストレージデバイスにデータを転送する傾向があることがわかっています。これらのデバイスは紛失しやすく、ほとんどのユーザーはデータの暗号化を実行しないため、セキュリティーも不十分です。インテル IT 部門では、従業員と顧客のデータ全体を主要なコンピューティング・デバイス (PC) 上で保護する利用モデルを選択すると同時に、多様な利用モデルとビジネス要件をサポートしています。

¹ 『クライアント・ホスト型およびサーバーホスト型デスクトップ仮想化に関する調査: フェーズ 2』 (インテル株式会社、2010 年 9 月)

ビジネスの継続性

自然災害が発生した場合、ノートブック PC は複数の利点をもたらします。ノートブック PC は、遠隔地で構築でき、災害の影響を受けたユーザーに発送できます。また、これらの PC はリモートで管理できます。従業員は自分の PC をどこにでも持っていきます。また、従業員はあらゆる場所で仕事をする方法をすでに理解しているため、災害の発生時にトレーニングを行う必要はありません。

インテルが最近経験した、豪雪や建物の浸水などの自然災害において、ノートブック PC の利点を実証されました。豪雪の際は、5,000 名の従業員が通勤中の危険を避けて在宅勤務につきました。建物の浸水では、7,000 ガロンの浸水によって約 8 万平方フィートのオフィススペースが被害を受けました。オフィスの修復中は、約 450 名の従業員が（そのうち 250 名は 2 カ月にわたって）立ち退かなければなりませんでした。自宅で効率的に作業することができました。

こうした破壊的な影響を及ぼしかねない状況にあっても、インテルは、ノートブック PC プラットフォームによって経営への影響を最小限に抑え、「非常事態宣言」の発令に伴うコストを回避することができました。

新しいテクノロジーの利用とサポート

インテルのコンピューティング環境は動的なものであり、IT 部門では将来を見据えた新しいテクノロジー・プラットフォームの調査に努めています。

インテル IT 部門は、次のような業界の動向に照らしてインテルの戦略を継続的に評価し、必要に応じてコンピューティング・プラットフォームを更新しています。

- セキュリティーの脅威の増大
- IT のコンシューマー化
- 代替デバイスと進化するテクノロジー機能
- 職員やユーザーの要求の変化

- 予算の伸びの停滞と縮小
- ビジネスの速度の増大
- 新しいサービス提供モデル

高度な機能を持つノートブック PC を使用すれば、新しいテクノロジーと機能を、迅速かつ簡単に標準プラットフォームに導入することができます。その際に、特定の時点で自社環境の PC 全体を同時に新しい高性能モデルに更新する必要はありません。それは実際には困難です。

リモート管理

インテル® vPro™ テクノロジーなどの自動化ソリューションは、生産性の向上とコストの削減を支援します。IT のコンシューマー化を歓迎する従業員に、インテル® vPro™ テクノロジー対応デバイスの使用を推奨することにより、仮想コンテナのプロビジョニングや、その他のサポートされるセキュリティー機能やリモート管理機能を導入できます。これにより、企業ビルドの管理が簡略化され、情報セキュリティーが強化されます。

シンクライアントは高度なリモート管理機能とセキュリティー機能をサポートしていないため、オンサイトでもコストのかかるデスクサイド・サポートが必要になります。インテル IT 部門では、10 年以上前から、デスクサイド・サポートの削減が、ノートブック PC プラットフォームへの移行の主な利点であり、コスト削減要因になると考えていました。実際に、インテルの IT の TCO を 67% 削減できたのは、デスクサイド・サポートの削減が主な要因です。リモート管理機能は、IT 部門がバックエンド・インフラストラクチャーに接続できないデバイスのトラブルシューティングを実行できるため、サーバーホスト型デスクトップ仮想化環境でも有益です。

将来は、タイプ 1 ハイパーバイザーとも呼ばれるクライアント・ネイティブ・ハイパーバイザー上で、管理された VM コンテナを動作させる予定です。インテル® vPro™ テクノロジーが提供するシステム保護機能と、タイプ 1 ハイパーバイザーがコンテナ間に提供する優れた隔離機能により、モビリティを犠牲にすることなく、より安全な方法で企業リソースにアクセスできるようになります。

最新世代のインテル® vPro™ テクノロジーには、キーボード / ビデオ / マウス (KVM) リモート・コントロール機能や「Fast Call for Help」機能など、複数の便利なテクノロジーが含まれています。これにより、IT 部門は、ファイアウォールの外側にある PC についても管理と修復を実行できます。IT 部門では、標準的なシステム更新サイクルに従って、これらの機能をリモート管理戦略に採り入れていく予定です。

ソリッドステート・ドライブ

2009 年、インテル IT 部門は、HDD の代わりにソリッドステート・ドライブ (SSD) を搭載した 10,000 台のノートブック PC の導入を開始しました。SSD は IT 部門とユーザーにとって多くの利点をもたらすため、2010 年には、新たに提供または更新されるすべてのノートブック PC に SSD が搭載される予定です。SSD は耐衝撃性に優れ、フラグメンテーションが発生しません。また、従来の HDD よりも高速で動作し、セキュリティー強化を可能にする新機能、新たに改善されたディスプレイ・テクノロジー、より豊富な機能を備えたグラフィカル・ユーザー・インターフェイス (GUI) をサポートします。SSD には、さらに次のような利点があります。

- 障害発生率が 90% 低下
- PC の再構築に必要な IT サポート時間が 96% 短縮
- 生産性が 44% 向上
- 標準的な HDD システムに比べ、システム・パフォーマンスが 18 ~ 33% 向上 (比較に使用した HDD の速度によって異なる)
- インテル IT 部門のワークロード・テストでパフォーマンスが 41% 向上

SSD は、仮想化のサポートに優れており、ディスクの暗号化によって発生するパフォーマンス低下も軽減されます。また、インテル IT 部門固有のイメージ構築プロセスをテストしたところ、SSD では従来の HDD に比べ所要時間が約 30 分短縮されました。SSD の性能上の利点により、データの移行や復元など、他のサポートサービスの提供も迅速化されます。

まとめ

インテル IT 部門によるコンピューティング・プラットフォームの評価では、クライアント上でローカル・コンピューティングを実行できるプラットフォームを使用すれば、最善のユーザー体験が得られ、さまざまなアプリケーションに柔軟に対応できることがわかりました。したがって、インテル IT 部門は、今後もシンクライアント・ソリューションではなくノートブック PC 上での標準化を進めていきます。ノートブック PC は、優れたモビリティ、生産性、情報セキュリティ、ビジネスの継続性を求めるインテルのニーズに適合します。

ノートブック PC コンピューティング・プラットフォームは、インテルの環境におけるあらゆる利用シナリオをサポートできる柔軟性とパワーを備えており、ユーザーの生産性向上を支援します。地理的、時間的な境界を越えたコラボレーションと先進のビデオ会議は、ノートブック PC が提供する強力な機能のほんの一部にすぎません。

インテル IT 部門は、日ごろから新しいテクノロジーを調査し、柔軟性、生産性、コスト効率の最適なバランスを実現する革新的なソリューションの開発に取り組んでいます。ノートブック PC を使用すれば、従業員の生産性をさらに向上させる新しいテクノロジーを導

入する備えができ、満足のいくレベルの情報セキュリティとビジネスの継続性の維持に必要な、高度なプラットフォーム管理を実現できます。

インテル IT 部門は、クライアント PC を戦略的な資産として管理し、管理プロセスを合理化し、生産性とセキュリティを向上させる高い仕様の PC を購入することにより、測定可能なビジネス価値を年々実現していきます。

詳細情報

その他の IT@Intel ホワイトペーパーについては、<http://www.intel.co.jp/jp/go/itatintel/> を参照してください。

- 『絶え間なく変化する脅威にさらされたシンクライアントのセキュリティ評価』
- 『Evaluating Netbooks for Enterprise Use』
- 『Transitioning to Unified Messaging from Legacy Voicemail Systems』
- 『Enterprise-wide Deployment of Notebook PCs with Solid-State Drives』

最新トピックに関するインテルの IT リーダーのコメントについては、<http://www.intel.co.jp/jp/go/itatintel/> を参照してください。

略語

ERP	Enterprise Resource Planning
GPU	Graphics Processing Unit
GUI	グラフィカル・ユーザー・インターフェイス
HDD	ハードディスク・ドライブ
KVM	キーボード / ビデオ / マウス
PB	ペタバイト
PDA	携帯情報端末
SaaS	Software as a Service
SSD	ソリッドステート・ドライブ
TB	テラバイト
TCO	総保有コスト
V-ISM	インテル仮想セールス & マーケティング会議
VM	仮想マシン
VoIP	Voice over IP

この文書は情報提供のみを目的としています。この文書は現状のまま提供され、いかなる保証もいたしません。ここにいう保証には、商品適格性、他者の権利の非侵害性、特定目的への適合性、また、あらゆる提案書、仕様書、見本から生じる保証を含みますが、これらに限定されるものではありません。インテルはこの仕様の情報の使用に関する財産権の侵害を含む、いかなる責任も負いません。また、明示されているか否かにかかわらず、また禁反言によるとらわずにかかわらず、いかなる知的財産権のライセンスも許諾するものではありません。

Intel、インテル、Intel ロゴ、Intel vPro は、アメリカ合衆国およびその他の国における Intel Corporation の商標です。

* その他の社名、製品名などは、一般に各社の表示、商標または登録商標です。

インテル株式会社

〒100-0005 東京都千代田区丸の内 3-1-1

<http://www.intel.co.jp/>

©2010 Intel Corporation. 無断での引用、転載を禁じます。
2010年9月

323004-001JA
JPN/1009/PDF/SE/IT/NT

