

IBM zEnterprise EC12 (zEC12)

ハイライト

- ハイブリッド・コンピューティング・テクノロジーによる統合と一元管理
 - データの安全性、可用性を確保するとともに容易な管理を実現
 - バランスの取れた設計により、クラウドの拡張性と柔軟性を実質的に無限に提供
 - セキュリティーと耐障害性を包括的に組み込み、極めて高い信頼性を実現
-

クラウドやビッグデータ、アナリティクス、モバイル・デバイス、ソーシャル・メディアに対応する新たなテクノロジーは、現行のビジネス・モデルを再定義します。こうしたテクノロジーをサポートするには、ITを変革する必要があります。

IT 変革は、ビジネス・モデルを評価、改善する機会となり、また、顧客やパートナー、従業員との対話を評価、改善する機会にもなります。このような機会を十分に活用するには、予算を超過することなくデータを利用し、アプリケーションを活用するとともに、すべてを保護し安全な状態に保つ必要があります。

IBM® zEnterprise System は独自の価値と業界最先端の機能を提供し、お客様独自の情報を生かしたビジネス・バリューを最大化します。意思決定を情報に基づき最適化し、クラウド・デリバリー・モデルの活用により運用効率を向上させ、Infrastructure as a Service (IaaS) でコストと複雑さを軽減します。また、あらゆるレベルに組み込まれた IBM z Systems セキュリティーを使用して信頼性を高め、IT インフラストラクチャーの安全性を確保します。IBM zEnterprise EC12 (zEC12) と IBM z BladeCenter Extension (zBX) は、実績あるハイブリッド・コンピューティング設計により、メインフレームや、IBM POWER7 と x86 ブレードによる分散テクノロジーをサポートします。IBM z Unified Resource Manager (zManager) は、さまざまなアーキテクチャーのワークロードを単一システムとして管理、統合します。

空前のパフォーマンスとスケール

zEC12 は、zEnterprise System の基盤となる製品です。zEC12 はスーパー scaler 設計を採用しているため、従来の System z を超える記録的なレベルでキャパシティを拡張できます。高性能のマイクロプロセッサを 120 個搭載し、実行速度は 5.5 GHz で、78,000 MIPS (MIPS は 1 秒間に実行可能な命令の数で、1 MIPS は 100 万件の命令) 超を実行できます¹。並外れたスケールを誇る zEC12 の総キャパシティは、前機種の IBM zEnterprise 196 (z196) よりも最大 50%¹ 多く、1 台のサーバー内で水平方向にも垂直方向にも拡張できます。zEC12 は、データを安全に提供し、基幹業務トランザクションを処理できるため、大規模な統合の実行に適しています。その上、100 個超の構成可能なコアを搭載しているため、処理要件に最適なコアの組み合わせを見つけることは難しくありません。

IBM は、z/Architecture を強化し続けており、IBM z Systems チップの設計レベルでのメモリー階層の改善や、実行処理にかかわる改良、プリフェッチ命令の高効率化を実現しています。これらはすべて、Java™ や DB2 for z/OS を使用するワークロードを含め、多数のワークロードのスループットを向上させるのに役立っています。さらに z/OS と zEC12 においては、2 GB サイズのページ機能が導入されたことで、システム・メモリーの管理オーバーヘッドが減少し、パフォーマンスの向上がもたらされています。これは、メモリーをより多く必要とするワークロード (Java を使用するワークロードなど) を実行



する際にプラスになるとともに、JVM の全体的なパフォーマンスを向上させ、Java のガーベッジ・コレクション (メモリー再利用) も改善します。

IBM の zEC12 プロセッサ・チップは、ソフトウェア・パフォーマンスを向上させるように最適化されています。キャッシュの設計変更により、チップ上のキャッシュの大きさは z196 のほぼ 2 倍、プロセッサ・ブック内のキャッシュの大きさもほぼ 2 倍となりました。キャッシュが大きくて速いほど、不要なスワップを避けられます。マルチコア・システム上で複数のワークロードを実行している場合、スループットを最大化しワークロードを並行処理するためにキャッシュを失ったり再ロードしたりすることは避けたいところです。zEC12 マイクロプロセッサは、さまざまな革新的なアーキテクチャーを採用し、プラットフォームに新たなソフトウェア・パラダイムを導入できるようにします。zEC12 は、Transactional Execution という汎用目的のハードウェア・トランザクションのメモリー・アーキテクチャーをサポートします。Transactional Execution はファームウェア自体に組み込まれ、Java7SR3 に最も使用されます。Transactional Execution は、並行処理されるワークロード間のロックの発生を削減します。またソフトウェア・ディレクティブなど革新的な命令は、分岐予測の有効性に影響を及ぼすほか、キャッシュ・マネージメントをきめ細かく実行します。新しい命令セットを組み込み、Decimal Floating Point (DFP) 演算を幅広く使用できるようにしています。こうした機能の拡張により、大きな成果を得られることが明らかになっています。zEC12 上の Java ワークロードが 45% 改善されました。Java7SR3 とともに、-Xaggressive オプションと Flash Express の 1 MB のラージ・ページを使用した場合、さらに 13% 改善されました。IMS は、より高速な CPU、より高いクロック周波数、そして大容量のキャッシュ (キャッシュは完全に共有可能) を使用し、パフォーマンスとスループットを向上させることができます。IBM 社内の測定では、IMS のスループットが 30% 改善されました。

zEC12 の全 5 モデルのマシン・タイプは 2827 です。サーバーは、最大で合計 3 テラバイト (TB) の実メモリーをサポートします。zEC12 では、お客様が購入したメモリーとは別に、Hardware System Area (HSA) 用に前機種の数倍の容量の 32 ギガバイト (GB) を搭載しています。HSA用のメモリーにはサーバーの I/O 構成データが保管されています。

アプリケーション・パフォーマンスの最大化のために、トランザクション・スループットを十分なレベルで実現し、サーバー内外の資源を活用するには、データとネットワークへの高速接続を確保することが不可欠です。zEC12 のホスト・バス・インターフェースの設計基準は、将来的なストレージ・クラス・メモリー (SCM) や、クラスター化、セキュリティ、SAN、LAN の各要件を満たすように設計されています。業界標準の PCI Express 2.0 (PCIe) I/O ドロワーは、パフォーマンスを向上させるほか、FICON Express 8S や OSA-Express (新しい OSA-Express5S を含む)、Crypto Express4S、Flash Express (ソリッド・ステート・ドライブ) をきめ細かくサポートします。zEC12 は、OLTP ワークロードの実行性能

を最適化するための High Performance FICON for z Systems (zHPF) も引き続き提供しています。さらに、zHPF は DB2 の I/O を 100% 変換し、処理能力の向上と応答時間の短縮を実現します。

高速ネットワーク・リンクを使用し、従来の TCP/IP コミュニケーションよりも待ち時間を短縮し、CPU オーバーヘッドを減少させ、z/OS V2.1 サーバー間の通信を最適化できます。Shared Memory Communications - Remote Direct Memory Access (SMC-R) という機能は、TCP ソケット・ベースのアプリケーションであればアプリケーションを変更することなく使用できるため、すぐに価値を実現できます。SMC-R をサポートする PCIe I/O ドロワーの機能は 10 GbE RDMA over Converged Ethernet (RoCE) Express です。



z/OS V2.1 の機能である IBM zEnterprise Data Compression (zEDC) は、新たなデータ圧縮機能をサポートし、圧縮の待ち時間を短縮します。zEDC は、zEDC Express という zEC12 PCIe ドロワーの新機能を使用します。現在、業界標準の zlib で圧縮しているアプリケーションでは、zEDC の圧縮機能による効率と時間短縮のメリットを得られる可能性があります。zEDC による大きなファイルの圧縮は、プラットフォーム間のファイル転送に役立ちます。BSAM/QSAM 拡張フォーマット・データは、ディスク・スペースを減らして、大きな CPU オーバーヘッドを発生させることなく有効帯域幅を改善するという zEDC のメリットを実現します。

データセンターにおいて重要となる総ワット数と電力使用量の削減を支援するソリューションを zEC12 は提供します。また、高電圧 DC 電源オプションにより、UPS インバーターと電力分配装置 (PDU) は不要になります。天井配線方式に対応した I/O ケーブルや電力ケーブル接続オプションは、上げ床式環境における空調効率を向上させ、データセンター内の柔軟性を一層向上させます。zEC12 の水冷オプションにより、システムの設置スペースはそのままで、パフォーマンスを低下させることなく省エネルギーを実現し

ます。また、zBX には、エネルギー消費量を減らすため、オプションで後部ドアに熱交換器を取り付けられます。さらに、新たな機能として、zEC12 は非上げ床式環境においても稼働できます。これは、データセンター設計の新たなオプションで、災害復旧ソリューションを考慮する際には重要な要件といえます。

全システム・リソースの活用と管理

zBX は、z Systems のワークロード最適化と統合を引き続きサポートします。安全な高性能プライベート・ネットワークを介して zEC12 にオプションとして接続可能で、IBM WebSphere DataPower Integration Appliance XI50 for zEnterprise (DataPower XI50z) や、「用途に合わせた」汎用アプリケーションの実装における柔軟性を強化する目的で、IBM BladeCenter PS701 Express ブレードまたは IBM BladeCenter HX5 (7873) ブレードを選択することもできます。

zBX の検査と梱包は、IBM の製造現場で行い、単一のユニットとして出荷されるため、複雑な構成やセットアップが不要になります。可用性を重視した取り組みとして、zBX にはさまざまなレベル（電源インフラストラクチャー、ラックに搭載のネットワーク・スイッチ、BladeCenter シャーシ内の電源とスイッチ・ユニット、接続ケーブル）でハードウェアの冗長性が組み込まれており、データ接続をサポートしています。さらに、zBX のサポートは、z Systems ハードウェア保守サービスとセットになっています（1 日 24 時間 週 7 日、z Systems サポート・スペシャリストが担当、1 年間の無償保証、2 年目以降有償保守）。z Systems 保守サービスの対象は、DataPower XI50z や搭載済みのブレードにまで拡張されます。

革新的な zManager が、インフラストラクチャー全体におけるシステム・リソースを一元管理します。ハードウェアとプラットフォームの管理機能をシステム全体にわたって提供することで、優れたスループット目標を全体として達成できるように支援します。リソースを単にひとつの仮想化された混在システムとして表すことで、zManager は、アプリケーションをサポートする物理リソースと仮想リソースを関連付けし、最適化するための「ワークロード・コンテキスト」を提供しています。これにより、zManager は、ワークロードを適切に「認識」し、定義済みのワークロードのサービスに使用される割り当てリソース（オペレーティング環境の種類は問わない）をすべて検査、報告、管理できます。

テクノロジーでワークロード最適化

専用プロセッサを使用することは、プラットフォームの効率性を大幅に高め、機能を最適化してアプリケーションやワークロードを幅広くサポートするほか、メインフレームにかかるコストを劇的に削減することにも役立ちます。zEC12 は、この統合と低価格化を実現してきたテクノロジーを継続して提供することで、コスト効率の優れたアプリケーション実行環境を実現し続けています。

プロセッサ・コアは、IBM z Integrated Information Processor (zIIP)、IBM zEnterprise Application Assist Processor (zAAP)、Integrated Facility for Linux (IFL) または Internal Coupling Facility (ICF: 内部結合機構) などに利用できます。

専用プロセッサは、個別に、または汎用プロセッサと相互に補完する形で使用でき、zEnterprise 向けの IBM ソフトウェアの価格設定やその基準となる MSU レーティングに影響を及ぼすことなく、処理機能を追加購入できるため、ワークロードの実行を最適化しながらコストを抑えられます。つまり、専用プロセッサを増やしても、汎用プロセッサ上で稼働している IBM ソフトウェアの料金が上がるわけではないということです。それどころか、汎用プロセッサの使用率や汎用プロセッサに対する使用量を抑えることにつながることもあり、そうであれば、MSU に関連する IBM ソフトウェア・コスト全般を削減できることもあります。

zIIP は、汎用プロセッサにかかる負荷を軽減し、総コストを削減するように設計されており、特にビジネス・インテリジェンス (BI) や ERP、CRM をサポートするデータやトランザクションを処理するワークロードや、メインフレーム上のネットワーク暗号化ワークロードを処理します。OMEGAMON V5.1 は、zIIP の CICS Service Level Agreement (SLA) レポート・ビルダーの処理の負荷を 73% 軽減します。zAAP が搭載されていない場合に zAAP 用のワークロードを zIIP で実行することで zIIP への投資を最大化することもできます。なぜなら、zIIP も Java や XML ベースのデータ・サービスをサポートできるようになっているためです。

zAAP は、Java テクノロジー・ベースの Web アプリケーションや、XML ベースのデータ交換サービスを、基幹ビジネス・データベース環境に戦略的に統合できるように設計されています。これにより、これらのアプリケーション・テクノロジーを z/OS 上でも極めてコスト効率良く実行できます。IBM Solution Developers Kit (SDK) で処理されるすべての Java と、z/OS XML System Services を介してローカルで処理される XML などは、zAAP に適したワークロードです。

IFL は、Linux とオープン・スタンダードをサポートしており、サーバーの集約とインフラストラクチャーの単純化への大きなチャンスをもたらします。Linux on z Systems は、数多くのアプリケーションを z Systems 内の物理環境または仮想環境で実行できるようにしており、スタンドアロンの Linux 環境が必要な場合には、zEC12 を Linux 専用サーバーとして構成することもできます。

ICF は、外部結合機構の必要性を減らすことで、結合機構にかかるコストを削減します。IBM Parallel Sysplex テクノロジーでは、メインフレームをまとめて結合することで、拡張性と可用性を高められます。z Systems は、並列シブプレックスを使用しクラスター化することで最大 99.999% の可用性を実現するように設計されています。データベース・ワークロードをインテル・サーバーではなく、Linux on z Systems に統合すると、人件費、エネルギー・コスト、開発コストを大幅に削減できます。

z Systems 上にワークロードを統合して最適化

企業内のアプリケーションは飛躍的に増加しています。その結果、ビジネスにおいて急増したサーバーが、目に見えないコストや複雑さの増大をもたらしています。zEnterprise System とともに既存の投資を有効に活用することは、こうした課題に対処する方法として優れているといえます。

zEC12 は、卓越したリソース共有と仮想化効率を実現することで、コストを削減します。また、ビジネス上の要求に驚異的なスピードと俊敏性で対応するシステム管理機能によってサービスを向上させ、極めて高いシステム可用性やビジネス継続性により、リスクを徹底的に管理します。さらに、災害復旧オプションにより、ビジネスを保護します。zEC12 の優れた拡張性は、成長と増強を既存の設置スペースのまま可能にします。そして、zBXとともに、理想的なプラットフォームとインフラストラクチャーを提供し、複雑さを増すワークロードに対応します。

2 層環境や 3 層環境で稼働し、データを z Systems で管理しているアプリケーションは、zEC12 と zBX へ移行する候補として最適です。PS701 BladeCenter Express ブレードと BladeCenter HX5 ブレードは、市場で入手できるブレード・ソリューションの中でも柔軟性、コスト効率が高く、AIX on Power Systems や Linux (x86)、Microsoft Windows といったアプリケーションの稼働をサポートします。このサポートにより、どんな業界のワークロードも、z Systems ハイブリッド・コンピューティング・アーキテクチャー・モデルの機能を活用できます。例えば、銀行においては、リテール業務とホールセール業務にわたる多様なコンポーネントを複数のアーキテクチャー上で実行していますが、ほとんどの銀行業務の中核処理は z Systems と z/OS 上で実行されています。また、保険業界では一般的に、z Systems で請求が処理されていますが、利用者との対話には UNIX とインテルが使用されています。

多機能アプライアンスである DataPower XI50z を実装し、エンタープライズ・サービス・バス (ESB) の中核機能 (ルーティング、ブリッジング、変換、イベント処理など) を使用できるようにすることで、XML メッセージや非 XML メッセージのハードウェア・アクセラレーション、価値の高いサービス指向アーキテクチャー (SOA) アプリケーションの合理化と保護、異機種混在環境の集約・統合を実現できます。zBX に搭載の DataPower XI50z では、管理は zManager が実行し、ブレードの保守やサポートは IBM Systems Support Representative (zSSR) が行う、というメリットがあります。

次世代の可用性

z Systems と z/OS、そしてミドルウェア・スタックは、業界最先端の信頼性と高可用性 (HA) という評判にふさわしく、zEC12 も例外ではありません。計画保守、アップグレード、または構成変更といった、さまざまなタイプの計画停止は、無停止での構成変更機能や動的部品交換機能のサポートにより、回避できます。計画外停止は、障害復旧への堅固な支援機能により、たいていは回避できるか、また影響は軽減されます。支援機能は、障害の影響範囲を限定的なものにし、影響をまったく分からないようにし、リカバリー不能なエラーの発生後には、障害が起きたコンポーネントを動的に再起動します。zEC12 は、Redundant Array of Independent Memory (RAIM) を採用することで、フォールト・トレラントなメモリーを実現し、メモリーの可用性向上をサポートしています。

Flash Express は、z/OS V1.13 (追加機能を含む) 以降とともに、可用性やパフォーマンスを向上させます。Flash Express を使用することで、商取引環境の取引開始時の処理のようなワークロード移行時のページング関連の遅延を短縮して可用性を向上できます。

Flash Express を 1 MB のページング可能なラージ・ページに使用することで、Java のパフォーマンスや、診断の収集時のパフォーマンスを向上させます。Flash Express は、スピードが重視されるシステムにおいて極めて高い SLA にも対応し、組織の競争力強化を支援します。Flash Express は構成が簡単で、容易に操作ができ、短期間で価値を実感できます。

IBM zAware は、ほぼリアルタイムに診断を提供し、z Systems 環境の潜在的な問題を特定するのに役立ちます。ファームウェアで実行されるアナリティクス・ソリューションであり、オペレーション・ログをインテリジェントに分析し、潜在的な逸脱や不整合、異常に対応します。多くの z/OS オペレーティング・システム環境では、システムのサイズ、アプリケーションの数、ユーザーの数にもよりますが、1 日当たりのメッセージが 2,500 万件になることもあります。こうした大量のメッセージを運用担当者が簡単に取り込んで分析することは極めて困難です。そこで、IBM zAware は、自動的に大容量のログ・データを処理することで、動作の異常を素早く検出し、シンプルなグラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) により詳細を簡単に把握できるようにしています。IBM zAware は、複雑な問題やまれにしか起こらない問題が複数のシステムにまたがって発生した場合などに IT システムの異常を切り分けるのに特に役立ちます。メッセージ ID が適格なメッセージはすべて分析されます。メッセージの異常を迅速に特定することで、問題解決を迅速化し、分析結果を正確にとらえ、IT の問題に素早く対処し、可用性の欠如を最小限に抑え、問題が深刻化する前に対応できます。

可用性への厳しい要件とは、翻っていうと、変化に素早く対応できる俊敏性が IT 部門に必要であるということも意味します。つまり、スタッフやプロセス、テクノロジーを変化に合わせて適切に調整することが求められます。zEC12 は、キャパシティーを増強し、またその増強を戻す柔軟な対応を可能とする z Systems の Capacity on-demand オフリングを引き続き提供しています。長期間または短期間 (スパイク対応や新規アプリケーションのテストなど) のキャパシティー要求を満たすために、パーマナント (永続的) またはテンポラリー (一時的) のキャパシティー増強機能を使用できます。また、複数のプロセッサ構成において、プロセッサ・コアを Capacity Back-up (CBU) に定義すると、事前に予約済みの緊急キャパシティー分をアクティブ化 (有効化) できます。また、サーバーに未割り当ての使用可能なキャパシティー (プロセッサ・コア) がある場合は、CBU のバリエーションである Capacity for Planned Events (CPE) も利用できます。

データ対応

ビジネス・アナリティクスは、かつてなく重要な経営要素になっています。的確なインサイトは独自性をもたらします。どの業界であれ、よりスマートに素早く意思決定を行うことで、より良いビジネス成果を導くことができます。z Systems は、ビジネス・アナリティクスにおいても重要な役割を果たします。なぜなら、z Systems は、安全で、可用性が高く、管理が簡単なので、データの保管場所として最適だからです。z Systems では、必要なスケールやパフォーマンスを確保し、zManager は、z Systems 全体にわたって展開されているワークロードを構成、監視、制御します。

z Systems プラットフォーム向けに設計された DB2 for z/OS は、zIIP やハードウェアによるデータ圧縮機能、ハードウェア内部コードといったハードウェア関連のコンポーネントを十分に活用することで、アナリティクス・ワークロードのパフォーマンスを最大化します。1 MB のラージ・ページを使用することで、すべてのサーバー上の DB2 パフォーマンスが向上します。zEC12 では、z/OS V1.13 から使用可能になった追加機能により、この 1 MB のページング可能なラージ・ページを Flash Express でサポートします。

zEC12 のデータ・アナリティクス・ソリューションには、IBM Smart Analytics System 9710 や IBM DB2 Analytics Accelerator for z/OS が含まれます。これらは、大量のデータをより効率的に保管、管理、検索、分析することで、ビジネスに関するインサイトを素早く得られるようにします。しかも、必要以上にコストや複雑さが生じることはありません。

クラウド対応

消費者から IT の専門家に至るまで、生活のあらゆる面で現在話題になっている言葉は「クラウド」です。企業にとって、クラウド・コンピューティングは、ビジネスの俊敏性やパフォーマンスの向上を現行の IT インフラストラクチャーよりも低コストに実現することを約束するものです。コスト削減や柔軟性、パフォーマンス向上は、CPU、メモリー、ネットワーク、ストレージといったハードウェアの従来の固定化された境界をなくすコンポーネント指向型の IT インフラストラクチャーを設計することで実現できます。

zEC12 では、IT リソースをまとめて一元管理、制御できるように設計されており、質の高いサービスを迅速かつ柔軟に提供するのに理想的なプライベート・クラウド環境を素早く構築できます。仮想化と簡単な実装ツールから成る「cloud-ready」といった現行の仮想化環境を「cloud-active」に移行し、セルフプロビジョニングや監視、チャージバック・モデルを極めて安全な環境に取り込めるようにするソリューションがあります。z/VM 6.3 のプライベート・クラウドは仮想化基盤として、1 TB の実メモリーをサポートしスケール・メリットを改善し、プロセッサ・リソースの使用効率を向上させコスト・パフォーマンスを改善します。マルチシステム仮想化や Live Guest Relocation などの高度な仮想化機能に加えて、zEC12 は z/VM や Linux とともに、ワークロードを展開するプライベート・クラウドの基盤を提供します。水平方向にも垂直方向にも拡張可能なこの基盤を低 TCO、業界最高レベルのサービス品質で実現します。クラウドの展開には、z/OS も使用できます。z/OS は、複数のさまざまなワークロードをさまざまなサービス・レベルで実行する機能により、独立環境やマルチテナンシーで実行されるワークロードに対応します。つまり、z/OS 上のクラウドに対するアプローチでは、複数のワークロードを単一の z/OS インスタンスで提供する機能に焦点を当てているのです。また、IBM Tivoli のサービス管理製品によって強固なクラウド管理機能を提供しており、クラウド環境におけるリソース制御と自動化をさらに向上できます。また、仮想化 IT では、高度なアカウントングによりサービスを確認できるため、IT コストのチャージバックを正確に割り当てられます。また、サービスを利用したビジネス・プロセスに対して料金を請求できます。

その他にクラウドで重要となる要素はセキュリティです。zEC12 は、重要なアプリケーションを複数実行する際、相互に干渉しないようにすることで、優れたセキュリティを提供します。zEC12 は、データに対しセキュアなクラウドの基盤を提供し、より良いサービスを利用できるようにするとともに、優れたセキュリティと信頼性を提供することで今日のビジネス要求に応えます。

セキュリティ対応

多くの専門家は、情報を最も効果的に保護する方法は暗号化であると確信しています。暗号化は、z Systems ハードウェアの生まれながらに持つ「DNA」に組み込まれており、Crypto Express4S 暗号化コプロセッサやアクセラレーターを使用し優れたパフォーマンスと機能を提供し、さまざまな暗号化のニーズに個別に対応します。

機密性の高いデータとビジネス・トランザクションを保護するために、zEC12 は論理区画のセキュリティについてコモン・クライテリア評価保証レベル 5+ (EAL5+) 認定を取得しています。これは、ある LPAR 上のあるオペレーティング・システムで稼働しているアプリケーションが、サーバー上の別の LPAR 上の別のオペレーティング・システム・イメージで稼働しているアプリケーション・データにアクセスできない設計になっているという意味です。

プロセッサ・コアには、2 種類の保護があります。まず、バルク暗号化は、クリア・キーがサポートされている場合に使用できます。バルク暗号化では、キーの保護サポートによって機密性の高いキーを不慮の漏えいから保護します。キーはアプリケーションにもオペレーティング・システムにも分からないようになっています。また、インターネット向けのセキュリティである Secure Sockets Layer (SSL) トランザクション処理やセキュアな協調処理については、Crypto Express4S によって提供します。Crypto Express4S は、z Systems 上の PCIe I/O ドロワーに導入されます。

zEC12 は、PKCS #11 をサポートすることでデジタル署名の基準を満たします。デジタル署名は、間もなくすべての業界で手書きの署名に代わって使用されるようになります。PKCS #11 は、スマート・カードやその他の基幹業務アプリケーション (オンライン・バンキングなど) で重要性を持ちます。また、zEC12 は、最新の公開鍵アルゴリズムである楕円曲線暗号 (ECC) もサポートします。ECC は、キーの長さが RSA と比べてかなり短くなり、処理オーバーヘッドも減少するため、ECC のセキュリティが同等またはより優れていると多くの専門家が確信しています。ECC は、リソースに制約のある環境に適しています。例えば、ストレージ・キーの保管場所に制限のある携帯電話やスマート・カードなどが該当します。銀行や金融業界における ANSI や ISO といった付加的な標準についても zEC12 はサポートします。

z Systems は Smarter Computing に対応するメインフレーム

Smarter Computing は、適切なプラットフォームの導入により、ビジネス課題を解決するというアプローチです。zEC12 と zBX は以下の機能を提供します。統合、パフォーマンス向上、社内や外部

のネットワークとのコミュニケーションを支援するネットワーク・イノベーションを通してアプリケーションやコア・ビジネス・プロセスに活力を与え、拡張、変革することで、ビジネスを成長させます。統合、単純化、Enterprise Linux Server のようなクラウド・オプションを極めてスケーラブルに提供することで、予算に対応します。とりわけ、z Systems は、安全な環境を確実に提供し、極めて信頼性の高いインフラストラクチャーでデータとブランドを守ります。

IBM をお勧めする理由

ビジネス・プロセスやテクノロジー、製品、サービスを調査し、ビジネス・イノベーションを推進したいとお考えのお客様にとって、IBM は最も信頼できるパートナーとなります。予算を超過することなく、スマートかつ確固としたテクノロジー・ソリューションを実現する必要があります。IBM は、システムやソフトウェア、デリバリー、ファイナンスに関する専門知識を最大限に活用して、IT のリフレッシュや最適化を支援、絶え間なく続くビジネス機会の拡大や課題に対応します。IBM のエキスパートは、お客様の z Systems ソリューションの構成、設計、実装を支援し、ビジネス・ニーズに合わせて最適化できるようにします。

詳細情報

zEnterprise EC12 の詳細については、日本 IBM 営業担当員または IBM ビジネス・パートナーにお問い合わせいただくか、次の Web サイトをご覧ください。

ibm.com/systems/jp/z/hardware/zec12/



© Copyright IBM Corporation 2015

日本アイ・ビー・エム株式会社
〒103-8510 東京都中央区日本橋箱崎町19-21

Produced in Japan
January 2015

IBM, IBM ロゴ, ibm.com, AIX, BladeCenter, CICS, DataPower, DB2, IMS, OMEGAMON, Parallel Sysplex, POWER7, Power Systems, System z, Tivoli, WebSphere, z/Architecture, z/OS, z/VM, zEnterprise, および z Systems は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corporation の商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれ IBM または各社の商標である場合があります。現時点での IBM の商標リストについては、ibm.com/legal/copytrade.shtml をご覧ください。

インテルは Intel Corporation または子会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における登録商標です。

Microsoft および Windows は、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。

Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴは、Oracle やその関連会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

UNIX は The Open Group の米国およびその他の国における登録商標です。

¹ 社内での測定結果、予測に基づきます。実際のパフォーマンス結果は、ワークロードや構成、ソフトウェア・レベルによって変動します。パフォーマンスの公式データについては、次の Web サイトをご覧ください。Large Systems Performance Reference (LSPR) <https://www-304.ibm.com/servers/resourceink/lib03060.nsf/pages/lsp1TRzOSv1r13?OpenDocument&pathID>



Please Recycle