

2 016年に企業・組織にとって戦略的な重要性を持つ と考えられるテクノロジー・トレンドのトップ10を発表

● ガートナーは、世界各国で開催した『Gartner Symposium/ITxpo』において2016年に企業・組織にとって戦略的な重要性を持つと考えられるテクノロジー・トレンドのトップ10を発表した。

ガートナーは、企業に大きな影響を与える可能性を持つ「戦略的テクノロジー・トレンド」を発表した。ここで言う「大きな影響」とは、ビジネスやエンドユーザー、ITに革新を起こすもの、多大な投資の必要が生じるもの、導入が遅れた場合に機会損失などのリスクにつながるものを含んでいる。同社のリサーチバイスプレジデント兼ガートナー・フェローのデイヴィッド・カーリー氏は、「トップ10のテクノロジー・トレンドは、2020年までのデジタル・ビジネスの機会を形作るものです。最初の3つは、物理的な世界と仮想世界の融合とデジタル・メッシュの出現に関するものです。今、アルゴリズム・ビジネスが出現しつつあります。ビジネスの未来は、アルゴリズム（関係性と相互接続性）によって決まります。アルゴリズム・ビジネスの世界では、人間が直接関与しないバックグラウンドで多くのことが行われます。これを可能にするのがスマート・マシンであり、その次の3つが、これらに対応しています。最後の4つはITの新しい現実、デジタル・ビジネスとアルゴリズム・ビジネスのサポートに欠かせない新しいアーキテクチャとプラットフォームのトレン

ドに対応しています」と語っている。

①**デバイス・メッシュ**：デバイス・メッシュとは、アプリケーションおよび情報へのアクセス、またユーザーが利用するソーシャル・コミュニティ、行政サービス、企業とのコミュニケーションなど、益々広がりを見せているエンドポイント群で構成される環境を指す。デバイス・メッシュには、モバイル・デバイス、ウェアラブル、家電、車載デバイス、環境デバイスなどが含まれる。

②**アンビエントなユーザー・エクスペリエンス**：デバイス・メッシュによって、新しい、継続的でアンビエントな（環境に溶け込んだ）ユーザー・エクスペリエンスの基盤が確立される。拡張現実と仮想現実を提供する没入型（イマーシブ）環境は非常に大きな可能性を持っているが、ユーザー・エクスペリエンスの1つの側面に過ぎない。アンビエントなユーザー・エクスペリエンスでは、デバイス・メッシュ、時間、空間の境界の連続性が維持され、ユーザーがある場所から別の場所へ移動した場合でも、物理環境、仮想環境、電子環境を通じた一連のデバイスとコミュニ

ケーション・チャンネルのシフトに合わせて、ユーザー・エクスペリエンスもシームレスに移行する。

③**3Dプリンティングの材料**：3Dプリンティングの進化によって、既にニッケル合金やカーボン・ファイバ、ガラス、導電性インキ、製薬、生体物質などを含む幅広い材料による3D印刷が実現している。これらのイノベーションによって航空宇宙や医療、自動車、エネルギー、軍事など、3Dプリンタの実用的なアプリケーション分野が広がるのに伴い、ユーザー・ニーズも高まっていく。

④**「すべて」のインフォメーション**：デジタル・メッシュ上のすべてのモノは、情報を生み出し、利用し、発信する。これらの情報には単なるテキスト、音声、動画の情報だけでなく、感覚情報やコンテキスト依存型の情報なども含まれる。「すべて」のインフォメーションでは、こうした異なるデータソースからのすべてのデータに関連付ける戦略とテクノロジーによって、このような情報の流入に対応する。

⑤**高度な機械学習**：機械学習の発展

によって、深層ニューラル・ネットワーク (DNN) は旧来のコンピューティングおよび情報管理を超え、自律的に学習して周囲の状況を認知できるシステムが実現するだろう。データソースの爆発的な増加と情報の複雑さの増大によって、手作業での分類や分析は経済的にも物理的にも現実的ではなくなっている。DNN はこれらのプロセスを自動化し、「すべて」のインフォメーションのトレンドにかかわる重要な課題へのソリューションを提供する。

⑥自律型のエージェントおよびモノ：機械学習によって、ロボットや自律走行車、仮想パーソナル・アシスタント (VPA)、スマート・アドバイザなど、自律的 (少なくとも半自律的) に機能するスマート・マシンの導入の幅が広がった。例えばロボットなど、物理的なスマート・マシンの進化は大きな関心を集めているが、実際はソフトウェア・ベースのスマート・マシンの方がより短期的な時間枠で幅広い影響力を有している。

⑦アダプティブ・セキュリティ・アーキテクチャ：デジタル・ビジネスおよびアルゴリズム・エコノミーの複雑さと、新たに登場した「ハッカー産業」が組み合わさることで、企業・組織にとって脅威の対象となる領域は大きく広がる。特に顧客およびパートナーのシステムとの統合を進めるためにクラウド・ベースのサービスとオープン API を利用する企業が増えている現在、境界防御およびルール・ベー

スのセキュリティに依存することは適切ではない。IT リーダーは様々な脅威を検知して対応することに集中しなければならないとともに、より従来型の阻止/防止対策に重点を置く必要がある。アプリケーションによるセルフプロテクションおよびユーザーとエンティティの行動分析が、適応力のあるセキュリティ・アーキテクチャをサポートする。

⑧高度なシステム・アーキテクチャ：デジタル・メッシュとスマート・マシンが企業で価値を発揮するためには、コンピューティング・アーキテクチャに高い性能が求められる。このように高い性能が期待できる要因となっているのが、ハイパワーで超高効率なニューロモルフィック・アーキテクチャだ。ニューロモルフィック・アーキテクチャの基盤であるフィールド・プログラマブル・ゲート・アレイ (FPGA) によって、このアーキテクチャには、飛躍的なパフォーマンス向上のメリットがある。

⑨メッシュのアプリ & サービス・アーキテクチャ：モノリシックな線形のアプリケーション・デザイン (3 層アーキテクチャなど) は、疎結合による組み込み型のアプローチであるアプリ & サービス・アーキテクチャへと移行しつつある。ソフトウェア定義のアプリケーション・サービスを基盤にするこの新しいアプローチによって、Web スケールのパフォーマンスと柔軟性、俊敏性が実現される。オンプレミスとクラ

ウドの両方を通じてアジャイルな提供とスケーラブルな展開をサポートする、分散型のアプリケーション構築における新たなパターンの 1 つが、マイクロサービス・アーキテクチャだ。また、アジャイル開発とマイクロサービス・アーキテクチャの実現に欠かせないテクノロジーの 1 つとして注目を集めているのが、コンテナだ。モバイルおよび IoT の要素をアプリ & サービス・アーキテクチャに組み込むことで、バックエンド・クラウドの拡張性とフロントエンド・デバイスのメッシュ・エクスペリエンスをサポートする包括的なモデルが実現する。

⑩IoT アーキテクチャ & プラットフォーム：IoT プラットフォームはメッシュのアプリ & サービス・アーキテクチャを支援する役割を果たす。IoT プラットフォームの管理、セキュリティ、統合、その他のテクノロジーと標準は、IoT を構成する要素の構築と管理、セキュリティの基盤になる。アーキテクチャと技術の面から見たとき、IoT プラットフォームは、IoT の実現のために IT 部門が目に見えない部分で行う作業になる。IoT はデジタル・メッシュおよびアンビエントなユーザー・エクスペリエンスの一部であり、IoT プラットフォームの新しく動的な世界によって、これらが実現可能になる。

●お問い合わせ先●

ガートナー ジャパン株式会社
広報室 TEL : 03-6430-1888