

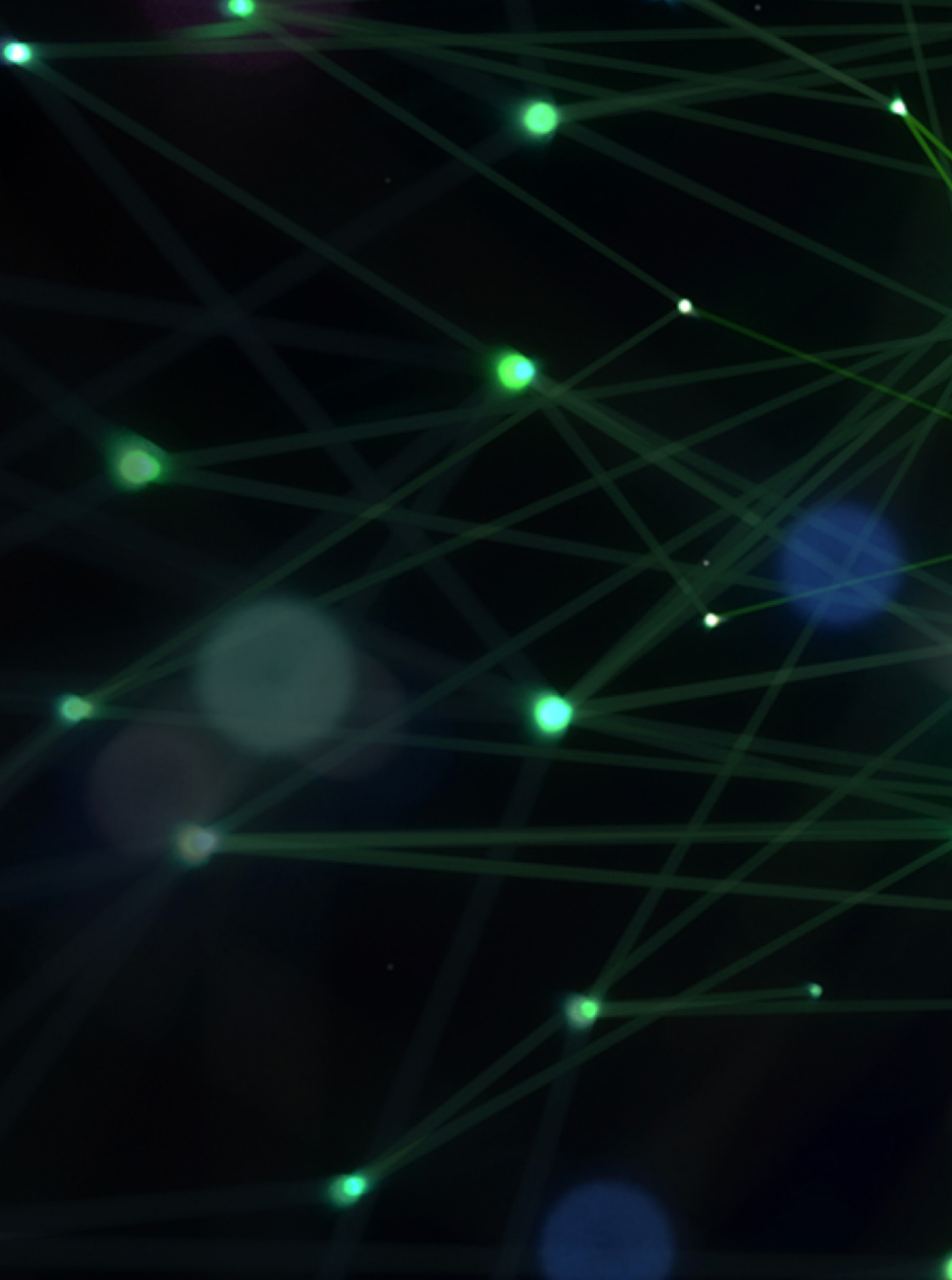


ディープラーニング

NVIDIA

MAY21

AI: 5つのステップ で始める



AI を始める

あらゆる業界で人工知能 (AI) の導入が進み、予想を上回る成長が見られています。事実、Gartner が 2019 年に実施した CIO を対象とした調査では、企業の AI 利用が過去 4 年間で 270% 増加したことが明らかになりました。そして、この変革による影響は明らかで、AI は革新的な新製品を生み出し、収益を上げ、コストを削減し、効率を劇的に向上させています。この普及の先を行くためには、企業は将来の AI の需要を予測し、現在のワークロードを移行する必要があります。

NVIDIA は、これらの変化を促すことができる AI の展開についてのインサイトを提供するというユニークな立場にいます。AI テクノロジーの最先端を行くリーダーとして、NVIDIA は社内で AI を開発し、実装するだけでなく、企業、組織、ヘルスケア企業、政府機関などにおける、それぞれの AI 構想の採用、実装、拡大を支援しています。

最初の AI プロジェクトを開始する、チームを AI ワークロードに移行する、インフラストラクチャの構想と拡張を検討するなど、いずれの場合でも、この 5 つのステップが AI プロジェクトの成功を実現するのに役立ちます。

01 ユース ケースの特定

AI を利用したビジネスの変革は、一夜にしてできるわけではありません。大規模な移行を計画するのではなく、1つのユース ケースから始めましょう。ビジネスに影響を与える問題に関係しており、予算の問題なしに幹部のサポートが得られるユース ケースから始めるのが理想的です。このように手を付けやすい目標は、あらゆる業界で見つけることができます。AI パイロット プロジェクトを選定する際には、いくつかの要因を考慮する必要があります。

- この問題は、AI アルゴリズムを使用してインサイトを掘り起こせる利用可能なデータで簡単に対応できるか？明白であり、小規模から始めることが重要です。
- このユース ケースは、あなたの組織が解決しようとしている他の問題を反映しているか？影響がすぐに現れ、成功を簡単に再現できるような問題を選びましょう。
- 小規模から始めるとしても、投資利益率 (ROI) を無視してはいけません。必ず投資が報われるかどうか注意してください。

小規模から始めて、成功を重ねることで弾みがつき、チームのサポートの確保や、より大規模で複雑なプロジェクトのための予算拡充につながります。プロジェクトを特定したら、成功のために使う次のツールは、その他の取り組みの場合と同様です。つまり、達成可能な目標とスケジュールを設定し、プロジェクトを追跡して、柔軟性を忘れず、上手く行かない場合は迅速に対応することです。

02 データの評価

AI プロジェクトは、データなしでは成功しません。しかし、実際はそれ以上に複雑です。プロジェクトを成功させるには、適切かつ大量のデータが必要であり、目的に応じてデータを準備する必要があります。このすべての作業には時間を要する可能性があります。チームがデータの準備に何時間も費やす前に、確実にデータ戦略を設定してください。

ビジネスアナリストと協力して、データが現在どこに配置されているのか、問題に合わせてトレーニングできる AI モデルにデータを供給できる可能性があるかどうかを把握します。データサイエンティストは、既存のデータを元に機能の実証と設計を行い、予測精度とビジネス成果を最大限に引き出すモデルを構築できます。データエンジニアは、初期コンセプトや実証から、本番環境のトレーニングや大規模な推論まで、開発ワークフローをサポートするデータパイプラインを構築できます。

スピードアップとリピート：データの収集、→データの準備、→アルゴリズムの選択、→アルゴリズムのトレーニング、→テスト（推論）など、プロセスのどの段階においても、GPU を活用することで、最初から最後までプロセスを高速化し、より多くの反復作業を行うことで、より良い成果をより迅速に得て、ROI の改善につなげることができます。

トレーニングのために選択したデータは、結果として得られるモデルの品質に直接影響することに注意してください。データセットを慎重に選択して、より小さなサブセットで試し、時間をかけて適切なデータを準備することで、有用なインサイトを得るまでの時間を短縮することができます。

03 適切なチームの構築と 障害になる要素の特定

AI プロジェクトの開始には、適切なチームの構築から、ワークフローにまたがるサイロの排除、適切なリソースの提供まで、多くのステップが含まれます。プロジェクトの進行中は、さまざまな形で表れる障害に注意してください。

ドリーム チームを編成します。 既成概念にとらわれずに、この新しい取り組みをサポートするチームを作り上げます。これは、単に「データサイエンティストを雇う」という意味ではありません。多くの人々は、仕事を成し遂げるために専門家を雇うという考え方をよく理解しています。しかしながら、社内にビジネス分野のエキスパートがいる場合、そのエキスパートたちを AI でトレーニングする、言い換えれば「身近なデータサイエンティスト」を生み出すことで、あなたのビジネスや目的に精通していない人材を探すよりも、コストやリソースの面で優れていることがよくあります。小規模な組織では、1 人の担当者が AI プロジェクト全体の責任者になる場合がありますが、理想的には、ビジネス アナリスト、データサイエンティスト、データ エンジニア、DevOps エンジニア、そしてモデルを本番環境に導入できるアプリケーション開発者などを参加させてチームを編成するのが望ましいでしょう。

適切なワークロードをサポートします。 AI アプリケーションに加えて、機械学習、ディープラーニングトレーニング、ディープラーニング推論など、ワークロード実装に関する検討を企業がサポートしているかどうかを確認する必要があります。すべての関係者は、最新の AI ワークロードをサポートするための適切な AI インフラストラクチャを提供する必要があります。

全てはデータのためです。 データ グラビティ (Data Gravity)、つまりデータ センター、クラウド、エッジなど、データが存在する場所に向かってアプリケーションやデータ処理機能が引き寄せられるという傾向も、考慮すべき重要な要素です。データを移動すると、効率の低下、コストの上昇、エラーの増加を引き起こす可能性があるため、AI トレーニングなどのような激しい処理は、データの配置場所の近くに配置するのが良いでしょう。



データがどこにあるかを把握したら、その特性を考慮します。現在利用できるデータのサイズはどのくらいか？毎年どれくらいのサイズで増大しているか？特定のサイズを超えた場合、移動する必要があるか？データの増大は避けられないため、それに合わせて拡張できるプロセスとインフラストラクチャの開発を今すぐ始めましょう。

最新の AI インフラストラクチャを構築します。 AI インフラストラクチャの構築、購入、外部委託を行う時期など、判断材料として、様々な選択肢があります。たとえば、ハイブリッドクラウドのオプション、エッジ AI ソリューション、コロケーション データセンター サービスなどです。NVIDIA は、堅牢なエンドツーエンドのソフトウェア ソリューション スタックを含む、最適化およびテスト済みの、GPU を活用したコンピューティング インフラストラクチャの提供を専門としています。また、AI 導入に役立つ多数のリソースが利用可能です。たとえば、**NVIDIA Deep Learning Institute コース**や、「**Deep Learning Demystified (ディープラーニングを解き明かす)**」などのウェビナーを提供しています。

04 シャドウ AI の回避

上記のステップ踏んでも、IT 部門のリーダーシップや所定のインフラストラクチャがなければ、シャドウ AI を生み出してしまいます。これは開発のサイロ化を広げ、優良な企業が AI で真の革新を行う妨げになります。

早い段階で IT チームと協力し、エンド ツー エンドの AI 開発をサポートするリソースとインフラストラクチャの整備を確実に行うことが重要です。これには、データセンター内の AI ワークロードに対する特有の要求に合わせて最適化されたプラットフォームやツールが含まれます。多くのデータセンターは、最新の AI ワークロードのコンピューティング、電力、冷却機能をサポートするように設計されていませんでした。先進的な企業は、人材、プロセス、テクノロジーを組み合わせ、AI 開発を一元化し、AI インサイトを得るまでの時間を短縮する、卓越した AI センターを構築しています。インフラストラクチャに合わせて拡張可能で、データサイエンス、機械学習、ディープラーニングを高速化する堅牢かつパワフルなプラットフォームにより、同様の成功を目指すことができます。

さまざまなユース ケースや業界において **NVIDIA が開発した**、IT リファレンス アーキテクチャに関するリソースの一部をご覧ください。

05 成功を讃える

進行中に、成功を認識していることを確実に知らせてください。そのような逸話があれば、関係者も許可を出しやすくなり、今後の取り組みの指針となり、成功するたびにその勢いが増し拍車もたります。

AI から得られる価値を強調する企業は、組織全体にこのテクノロジーを拡大するためのサポートを確保しようとする傾向があります。そのため、収益の創出やコスト削減など、AI から得られた成功にスポットライトを当てることが重要です。より高いレベルの役員からのサポートにより、企業全体で AI 構想に取り組むための、より多くのリソースと予算へのアクセスが容易になります。

総括的展望

AI 導入の際には、AI の取り組みを加速して維持するための重要な要素を念頭に置いてください。

- **目的** : うまくいった点を振り返ることで、AI が効果を発揮できる他の分野への指針となります。これを意識することで、組織が将来的な AI の戦略的目標に合わせた調整を行う場合にも役立ちます。
- **人材** : 機械学習およびディープラーニング アプリケーションのトレーニング、モデリング、分析を行うチームが、プロとして成長できるよう投資します。各個人が多分野にわたる問題解決スキルを伸ばせるような、ネットワークイベントや AI カンファレンスを探します。
- **過程** : 組織が AI を受け入れられるように変わるには時間がかかります。データのテストと収集を続け、ワークフローのギャップを確認します。最初は、リーダーシップの自信を引き出し、迅速な成功を達成するために、AI の取り組みを小さくシンプルにまとめることが重要です。

目標の明確化から、適切な人材の登用、AI プロセスの最適化まで、組織における AI の大きな可能性を引き出すための準備が整います。

NVIDIA A100 TENSOR コア GPU と、第 2 世代 AMD EPYC™ CPU を搭載した NVIDIA DGX™ システムで、AI を加速する方法をご覧ください。

> www.nvidia.com/ja-jp/data-center/dgx-a100

© 2021 NVIDIA Corporation. All rights reserved. NVIDIA、NVIDIA ロゴ、DGX は、米国およびその他の国における NVIDIA Corporation の商標または登録商標です。その他のすべての商標は、該当する各社が所有しています。MAY21