

各位

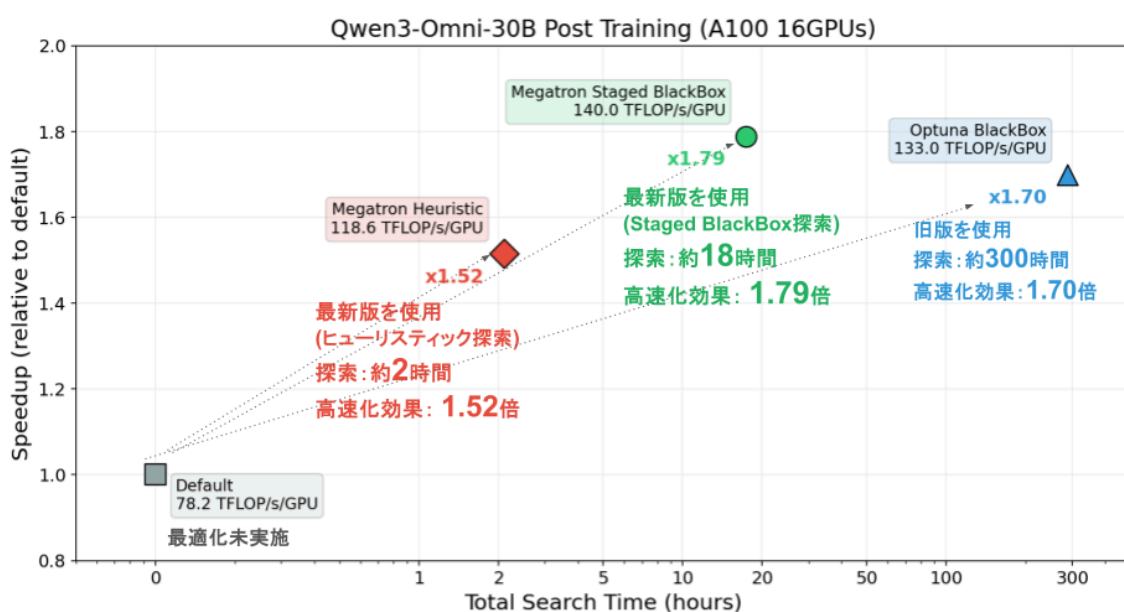
株式会社フィックスターズ
代表取締役社長 三木 聡
(コード番号: 3687 東証プライム)
問合せ先 取締役管理本部長 堀 美奈子
(電話番号: 03-6420-0751)

フィックスターズ、AIトレーニングコストを最大43%削減、 探索時間も従来比1/16に

Fixstars AIBoosterの独自アルゴリズムでAI学習を劇的効率化

パフォーマンスエンジニアリング技術のリーディングカンパニーである株式会社フィックスターズ（東証プライム：3687、代表取締役社長 CEO：三木 聡）は、パフォーマンスエンジニアリングプラットフォーム「Fixstars AIBooster (AIBooster)」のハイパーパラメータ自動最適化機能を大幅強化したことをお知らせします。

AI学習性能を測るベンチマークテストにおいて、この機能による最適化未実施・最新版による最適化済み・旧バージョンによる最適化済みの3つの条件を比較検証し、最新版は旧バージョンの約1/16の時間でより優れたハイパーパラメータを得て、処理速度をさらに向上させることができました。



AI学習の高速化におけるハイパーパラメータ自動最適化の意義

大規模言語モデル（LLM）の分散学習においては、テンソル並列・パイプライン並列・マイクロバッチサイズなど多数のパラメータが学習効率を左右します。最適なハイパーパラメータを設定することにより、AIの学習速度は大きく向上します。

しかし、最適なハイパーパラメータの組み合わせ探索には専門知識と多大な試行錯誤が必要であり、エンジニアの大きな負担となっていました。

フィックスターズが提供するAIBoosterでは、この探索を自動化する機能を提供し、エンジニアの作業効率向上を支援しています。

AI学習効率向上により、次の効果が見込めます。

AI投資コスト低減： 限られたGPU資産を最大限に活用し、効率良く稼働させることで、GPU導入費や電力消費量など、AI関連のコストを低減させることができます。

AI学習の試行回数増加による認識精度向上： 短時間でAI学習をより多く回せると、より精度の高いAIモデルを得ることができます。AI開発の効率を時間・品質ともに高めることができるようになります。

最適なハイパーパラメータを効率良く求め、素早くAI学習の高速化に反映させることは、AI投資効果の最大化にとって重要な要素です。

独自アルゴリズムによる性能改善の成果

フィックスターズは今回、Megatron Coreの並列化戦略に関するドメイン知識を活用したハイパーパラメータ探索に、2種類の独自アルゴリズムとしてヒューリスティック探索とStaged BlackBox探索を新たに実装しました。NVIDIA A100×16GPU環境でQwen3-Omni-30Bの事後学習（SFT）を対象に実施したベンチマークでは、以下の成果を確認しています。

ヒューリスティック探索： 約2時間の探索で学習スループットを78.2→118.6 TFLOP/s/GPUに向上。1エポックあたりの学習時間を約1.52倍高速化。従来、約300時間かけて約1.7倍の高速化効果を得ていたのに対して、そのわずか約1/150の時間で近しい効果を得られるようになりました。

Staged BlackBox探索： 約18時間の探索でスループットを140.0 TFLOP/s/GPUまで引き上げ、約1.79倍の学習時間高速化を実現。また従来のBlackBox最適化アルゴリズム（Optunaベース）と比較して、約1/16の探索時間でより優れたハイパーパラメータを取得することができます。

ヒューリスティック探索による短時間の探索で十分実用的な高速化性能を得て試行を重ねたり、Staged BlackBox探索でより高速化を求めたりなど、ユースケースに応じた使い分けが可能です。

ノーコードでのチューニングが可能に

本バージョンではPythonスクリプトの記述不要で、コマンドライン操作のみでチューニングを実行できるノーコード機能も追加。専門知識がないエンジニアでも、高精度なハイパーパラメータ最適化をすぐに活用できます。

Fixstars AIBoosterについて

Fixstars AIBooster は、AI学習・推論などのAIワークロードに対して計算資源の利用効率を最適化し、最高のパフォーマンスを引き出すためのソリューションです。主に以下の3つを提供します。

1. パフォーマンス・オブザーバビリティ (PO)

GPUなどのハードウェア利用状況やソフトウェア実行プロファイルを継続的に記録・可視化し、性能変化やボトルネックを把握。

2. パフォーマンス・インテリジェンス (PI)

ボトルネックの分析、自動高速化、AIエージェントによる改善提案、エキスパートによるレビューなどにより、AIワークロードの継続的な性能向上を支援。

3. 最適化されたAIインフラ

POとPIで得られた知見をもとに、お客様のAIワークロードに適したインフラ（パブリッククラウド、プライベートクラウド、オンプレミス、等）を併せて提供。

フィックスターズは、AIBoosterを中核に、AIサービスプロバイダーやAIを活用した組み込みアプリケーションを開発・提供する事業者に向けたトータルソリューションを提供していきます。

AIBooster 詳細： <https://www.fixstars.com/ja/ai/ai-booster>

リリースノート： <https://doc.aibooster.fixstars.com/>

株式会社フィックスターズについて

フィックスターズは、“Speed up your AI”をコーポレートメッセージとして掲げるテクノロジーカンパニーです。計算資源を最大限に活用するソフトウェア最適化技術を駆使し、AIモデルの推論処理と学習プロセスの両面で圧倒的な高速化を実現します。医療、製造、金融、モビリティをはじめ様々な分野で、次世代AI技術の進化を推進しています。

<https://www.fixstars.com/>

報道関係のお問い合わせ

株式会社フィックスターズ 広報担当

Email: press@fixstars.com

Tel: 03-6420-0751