

2021年10月6日

報道関係各位

伊藤忠テクノソリューションズ株式会社

東京工科大学とスマートフォンを使用した並列分散処理に関する共同研究を推進 ネットワークを介して大規模な処理能力を生み出す手法を開発

伊藤忠テクノソリューションズ株式会社(代表取締役社長:柘植 一郎、本社:東京都港区、略称:CTC)は、学校法人片柳学園 東京工科大学(学長:大山 恭弘、所在地:東京都八王子市、以下:東京工科大学)と分散処理に関する共同研究契約を締結しました。ネットワークに接続した多数のスマートフォンを使用して、大規模な計算処理を並列に分散する手法の研究を行います。東京工科大学は、高性能なコンピュータに関する知見を活用して手法の開発や有用性の評価を行い、CTC は、大規模システムの構築や運用で培った実績に基づく商用化の検討を進めます。共同研究の期間は、2021年7月1日から2021年12月30日までで、2022年4月の商用化を目指します。

近年、AI やシミュレーション解析に関するソフトウェア技術が進歩しており、精度の高い分析結果を得るために通常のコンピュータリソースでは処理能力が不足するケースもあります。オンプレミスでの計算基盤の増強や、一時的なクラウドサービスの利用を含めて費用を抑えながら大規模な計算が可能な仕組みが必要になっています。

本研究は、ネットワークに接続した多数の端末やデバイスを連携しスーパーコンピュータ並みの計算能力を実現する「グリッドコンピューティング」と呼ばれる分散処理の技術を採用して、計算負荷の高い処理をスマートフォンに分散し実行する手法を開発するものです。

スマートフォンは、企業が一定数を IT 資産として保有し従業員に貸与している場合も多く、夜間や休日などの未使用の時間が活用できるようになれば、IT 資産の利用効率も向上します。また、スマートフォンは年々高性能になっていることもあり、AI やデータ分析で必要となる負荷の高い処理を既存資産で分散して処理することで、コストを押さえつつ、シミュレーションや予測の高速化を図ることができます。

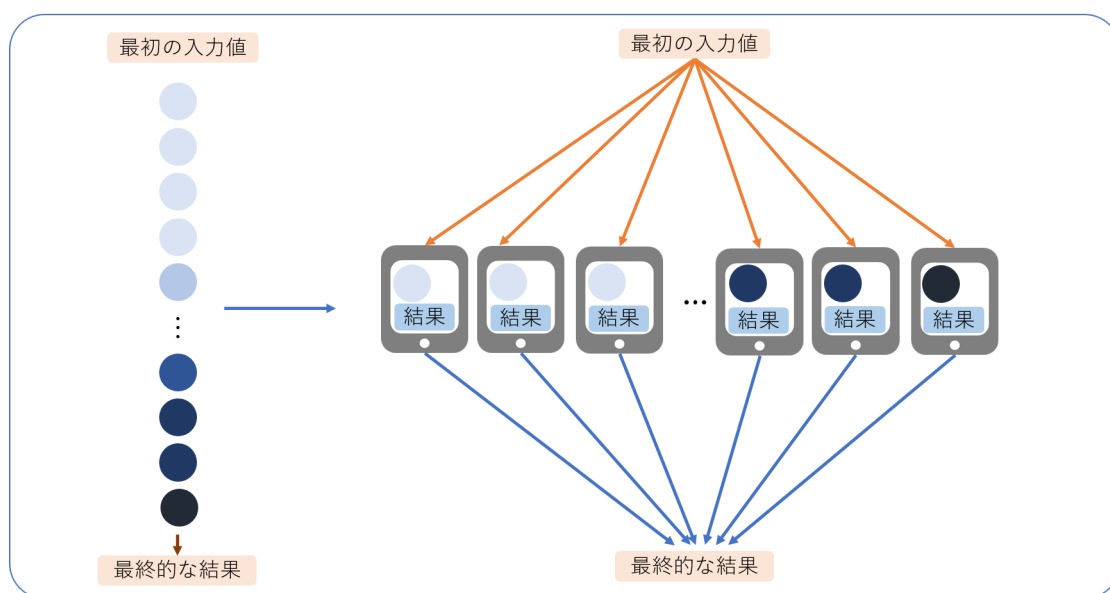
東京工科大学コンピュータサイエンス学部 石畑 宏明教授の研究室で、スマートフォンを使用したグリッドコンピューティング環境を構成し、通常は高性能なサーバを必要とする「AI を用いた株価予測プログラム」^{*1}を用いて環境の性能を評価していきます。株価や為替レートなど 24 項目のデータからの翌日の株価予測を通して、分散の程度に応じた処理時間や通常的环境との差異などを確認します。

CTC は、大規模システムの構築や運用実績に基づき、並列分散処理におけるネットワークセキュリティの強化やソフトウェア品質の向上などに関連して研究に協力することで、当環境の商用化につなげていきます。

今後、CTC が提供する IaaS 型クラウドサービス TechnoCUVIC の活用も検討し、また、金融分野の取引リスク管理、株や債券などの市場性商品の価値予測など、大規模な計算が必要なシステムへの対応も視野に共同研究を進めていきます。

<スマートフォンを使用した並列分散処理のイメージ図>

AI・シミュレーション等の大規模な計算処理を、分散可能な単位に分割し、スマートフォンに処理を渡す



※1 東京工科大学コンピュータサイエンス学部 瀬之口 潤輔教授が 2020 年に開発した、株価や為替レート、金利、商品価格などの公開データを AI が分析し、翌日の株価を予想するプログラムです。

※ 記載されている商品名などの固有名詞は、各社の商標または登録商標です。

※ 掲載されている情報は、発表日現在の情報です。最新の情報と異なる場合がありますのでご了承ください。

以上

<本件に関するお問い合わせ先>
伊藤忠テクノソリューションズ株式会社
広報部

E-mail: press@ctc-g.co.jp