

ChatGPT 4o

共有する

Hi

あなた:

リコー梅津氏文字起こし.docx

ドキュメント

要約を作成してください。

ChatGPT:

ChatGPT

要約: リコー梅津氏講演「プライベート LLM を中核とした DX の加速」

1. 自己紹介と背景:

- 梅津氏は 2021 年よりリコーのデジタル技術開発センター所長、2023 年 10 月からインテグレーションセンター所長を兼務。
- AI 開発およびビジネス推進を担当。

2. 生成 AI・LLM の現状とトレンド:

- LLM の代表例として ChatGPT、Google の Gemini、Anthropic の Claude、Meta の Llama シリーズが紹介される。
- LLM 市場では、オープンソース LLM (例: Llama シリーズ) を活用する企業が増加。

3. リコーのプライベート LLM 開発:

- リコーは Meta の Llama シリーズをベースに独自の日本語 LLM (13B および 70B モデル) を開発。
- GPT-3.5 ターボ相当、GPT-4 相当の LLM を発表し、ビジネス活用を推進。

4. プライベート LLM の導入事例と活用:

- 営業支援 AI「デジタルバディ」を開発し、ドキュメント検索・問い合わせ対応の効率化。
- マルチエージェントフレームワーク「ACT」により、複数の AI エージェントを連携活用。

5. 技術的課題と対応:

- **ドキュメント検索の課題:** 図表の OCR 精度向上に取り組み、経済産業省のプロジェクトにも採択。
- **小型化・効率化:** GPU リソースの削減に成功し、オンプレミスでの運用も視野に。

6. 今後の展望:

- **ノーコード AI ツールの活用拡大** (例: デファイ)。

- AI エージェントをリアル業務に組み込むデジタルヒューマン開発。
- **「設備で買える生成 AI」**として、プライベート LLM のオンプレミス提供を強化。

リコーは、プライベート LLM を中核に AI ソリューションを進化させ、業務効率化および顧客価値向上を目指している。

4o

あなた:

LLM 市場では、オープンソース LLM (例: Llama シリーズ) を活用する企業が増加。を詳しく

ChatGPT:

ChatGPT

オープンソースの大規模言語モデル (LLM) は、ソースコードや学習済みの重みが公開されており、誰でも自由に利用・改変・再配布が可能です。これにより、企業は自社のニーズに合わせてモデルをカスタマイズし、独自のソリューションを構築できます。

AI マーケット

特に、Meta 社が開発した Llama シリーズは、オープンソースとして公開されており、多くの企業がこれを活用しています。例えば、株式会社サイバーエージェントは、Llama をベースに独自の日本語 LLM「CyberAgentLM」を開発し、Hugging Face Hub 上で公開しています。

アイスマイリー

また、ストックマーク株式会社は、Llama を基に日本語特化の LLM「Stockmark-13b」を開発し、オープンソースで公開しています。

アイスマイリー

これらの事例から、オープンソース LLM を活用することで、企業は自社のニーズに合ったモデルを効率的に開発・運用できることがわかります。

情報源



2/2

4o

あなた:

講演内での「LLM 市場では、オープンソース LLM (例: Llama シリーズ) を活用する企業が増加。」部分を詳しく

ChatGPT:

ChatGPT

リコー梅津氏の講演における「LLM 市場では、オープンソース LLM (例: Llama シリーズ) を活用する企業が増加。」の部分について、詳しく解説します。

1. オープンソース LLM の背景

- **クローズドモデルの制限:**
 - ChatGPT のようなクローズドな LLM (例: OpenAI や Anthropic) は、商用利用や独自のカスタマイズに制限があるため、自社データでの学習や特化型モデルの作成には向いていないことが多い。
- **オープンソース LLM の登場:**
 - これに対し、Meta が提供する **Llama シリーズ**をはじめとするオープンソース LLM は、自由にカスタマイズ可能で、特定用途に合わせたプライベート LLM を構築しやすい。
 - オープンソース LLM は、公開されているため、企業が自社データを追加学習させたり、独自のファインチューニングを施したりすることが可能。

2. 活用企業の増加

- **国内外での活用事例:**
 - **国内企業**では、**ライザー株式会社**、**サイバーエージェント**、**NTT** などが Llama シリーズをベースにした LLM を独自開発。
 - **リコー**も Llama シリーズ (13B および 70B モデル) を活用し、日本語に特化したプライベート LLM を開発・提供している。
- **活用理由:**
 - **柔軟性:** オープンソース LLM はニーズに応じたカスタマイズが可能。
 - **コスト削減:** 自社でモデルの改良ができるため、ライセンス費用が発生しない。
 - **データセキュリティ:** 自社データを使って安全に学習できる。

3. オープンソース LLM の例

- **Meta の Llama シリーズ:**
 - Llama 2 が特に有名で、性能面でも GPT-3.5 に匹敵。
 - 多くの企業がこのシリーズを採用し、プライベート LLM を構築。
- **Mistral のモデル:**
 - Mistral 7B は軽量でありながら高性能なオープンソース LLM として注目されている。

4. リコーの取り組み

- **リコーは独自のプライベート LLM を開発:**
 - Llama シリーズを活用し、日本語対応の LLM を構築。

- GPT-3.5 ターゴを超える性能の LLM (70B モデル) を提供。
- 企業のデータを追加学習させ、業務支援 AI やチャットボット、デジタルヒューマンといったソリューションに応用。
- **未来の展望:**
 - **LLM 競争**はモデル性能の向上から、**基幹システムへのインテグレーション**や**サービス展開**へのシフトが進んでいる。

このように、オープンソース LLM の活用は、カスタマイズ性・コスト・データセキュリティの面で企業に大きな利点をもたらし、多くの企業が積極的に導入しています。

4o

あなた:

講演内の「プライベート LLM の導入事例と活用: 営業支援 AI「デジタルバディ」を開発し、ドキュメント検索・問い合わせ対応の効率化。マルチエージェントフレームワーク「ACT」により、複数の AI エージェントを連携活用。」の部分を詳しく要約してください。

ChatGPT:

ChatGPT

プライベート LLM の導入事例と活用の詳細

リコー梅津氏の講演における「プライベート LLM の導入事例と活用」について、営業支援 AI「デジタルバディ」とマルチエージェントフレームワーク「ACT」の概要を詳しく要約します。

1. 営業支援 AI「デジタルバディ」

概要:

- **デジタルバディ**は、リコーが開発した営業支援用の AI ソリューションで、プライベート LLM を基盤としています。
- 営業担当者が必要とするドキュメント検索や問い合わせ対応を効率化するために設計されています。

主な機能と特徴:

1. ドキュメント検索:

- 営業関連資料 (例: 製品パンフレット、提案書など) をアップロードし、それらを基にした効率的な検索が可能。
- ****RAG (Retrieval-Augmented Generation) ****技術を活用し、必要な情報を正確に抽出し回答生成。

2. 具体的な活用例:

- **営業担当者の質問例:** 「夜間監視ができるシステムはありますか?」
- **デジタルバディの回答:** 該当する製品やソリューションをドキュメントか

ら検索し、適切な提案を行う。

- **追加質問にも対応:** 例えば「建築業向けにおすすめは？」といった追加の問い合わせにも柔軟に対応。

3. 課題と対応策:

- **図表や表の検索精度:** OCRのみでは図や表の認識が不完全なことがある。
- **リコーの取り組み:** 経済産業省のプロジェクトで、図表を適切にテキスト化するマルチモーダル LLM の開発を進行。

2. マルチエージェントフレームワーク「ACT」

概要:

- ****ACT (マルチ AI エージェント活用フレームワーク) ****は、複数の AI エージェントを連携して業務タスクを自動化・効率化するための仕組みです。

主な機能と特徴:

1. エージェントの連携・自動化:

- 司令塔 AI がタスクに応じて適切な AI エージェントを呼び出し、複雑な業務を自動実行。
- 例えば、与信調査を依頼すると、「課題抽出 AI」「競争力調査 AI」などが順次呼び出され、総合的な分析を行う。

2. 活用例:

- **与信調査:**
 - 司令塔 AI が複数のエージェントを活用し、競合分析や社内データの収集を行い、最終的に提案をまとめる。
- **マーケットインテリジェンス支援:**
 - 市場や競合情報を自動収集・分析し、営業担当者へ提案。

3. 今後の展望:

- 複数の AI エージェントが増加することで、検索・管理が難しくなる問題に対応。
- **ACT** を活用することで、AI エージェントを効率的に管理し、業務全体の自動化を実現。

まとめ

リコーは、プライベート LLM を基盤とした「デジタルバディ」で営業支援業務を効率化し、さらに「ACT」を活用して複数の AI エージェントを連携させ、複雑な業務タスクを自動化する取り組みを進めています。これにより、業務効率と提案精度の向上を目指しています。

40

あなた:

講演内の「技術的課題と対応: ドキュメント検索の課題: 図表の OCR 精度向上に取り組み、経済産業省のプロジェクトにも採択。 小型化・効率化: GPU リソースの削減に成功し、オンプレミスでの運用も視野に。」の部分を詳しく要約してください。

ChatGPT:

ChatGPT

技術的課題と対応の詳細

リコー梅津氏の講演における「技術的課題と対応」について、特に**ドキュメント検索**および**小型化・効率化**に関する取り組みを詳しく要約します。

1. ドキュメント検索の課題と対応

課題:

- **図表や表の認識精度:**
 - 営業資料や業務ドキュメントに含まれる図や表を OCR（光学文字認識）でテキスト化する際、精度が低くなる問題がある。
 - 図表が複雑な場合、正確にテキスト抽出できず、検索や回答生成に影響を及ぼす。

対応策:

1. **インテリジェントなドキュメント解析技術:**
 - ドキュメントの内容を分析し、文章、図、表を自動的に識別。
 - **Layout 解析**を活用し、テキストと図表を適切に区別し、それぞれを最適な形で処理。
 2. **マルチモーダル LLM の開発:**
 - 経済産業省のプロジェクトに採択され、図表を適切にテキスト化する**マルチモーダル LLM**を開発中。
 - **目標:** 図表内のデータを CSV 形式に変換したり、グラフの内容をテキストで表現する技術を向上。
 3. **RAG ソリューションの強化:**
 - RAG (Retrieval-Augmented Generation) にマルチモーダル解析を組み込むことで、ドキュメント検索の精度向上を図る。
-

2. 小型化・効率化の課題と対応

課題:

- **GPU リソースの消費:**
 - 大規模な LLM (例: 70B モデル) の学習や推論には、多くの GPU リソースが必要。
 - クラウド環境やオンプレミス環境での運用コストが高くなる。

対応策:

1. GPU リソース削減:

- **学習技術の進化**により、従来の 512 基の GPU を必要とする学習を、**H100 クラスの GPU** で効率的に実行可能に。
- これにより、クラウド環境でも少ないリソースでプライベート LLM の学習が可能。

2. LLM の小型化:

- **70B モデル**を小型化し、**6000 クラスのサーバー**で推論が可能に。
- 小型化により、オンプレミス環境での運用が現実的となり、セキュリティ要件やコストの課題をクリア。

3. オンプレミス展開:

- 小型化された LLM を、企業の**オンプレミスサーバーやクラウド**で柔軟に運用できるよう準備中。
- **LLM スタートアップキット**を提供し、部門単位で PoC (概念実証) を実施できる環境を整備。

4. データセンター対応:

- オンプレミスでの本格導入に向け、**GPU データセンター**の設計や電力・空調の増強にも対応。

まとめ

- **ドキュメント検索**では、図表の OCR 精度向上を図るため、マルチモーダル LLM を開発し、経済産業省のプロジェクトに採択。
- **小型化・効率化**では、GPU リソースの削減と LLM の小型化を実現し、オンプレミスでの運用を視野に入れた柔軟な展開を準備中。

これにより、リコーは企業の業務効率化やセキュリティ要件に対応した生成 AI ソリューションを提供しています。

40

あなた:

講演内の「今後の展望: ノーコード AI ツールの活用拡大 (例: デファイ)。AI エージェントをリアル業務に組み込むデジタルヒューマン開発。**「設備で買える生成 AI」**として、プライベート LLM のオンプレミス提供を強化。」の部分を詳しく要約してください。

ChatGPT:

ChatGPT

今後の展望の詳細

リコー梅津氏の講演における「今後の展望」について、以下の 3 つの主要ポイントを詳しく要約します。

1. ノーコード AI ツールの活用拡大

概要:

- ノーコード AI ツールを活用することで、非エンジニアでも AI エージェントを構築・運用できる環境を提供。

ツールの例:

- **デファイ (Dφ) :**
 - ノーコードで AI エージェントを作成できるツール。
 - ワークフローツールと組み合わせ、業務自動化を実現。
- **その他ツール:**
 - バッチ処理や高度な自動化には **NHN**、ロボティクスを含むエージェントには **コンバイン** を活用。

活用例:

- **マーケットインテリジェンス支援 AI エージェント:**
 - 市場分析や競合情報収集をノーコードで自動化。
 - SE や営業担当者でも簡単にエージェントを開発・運用し、**市民開発**を促進。

2. AI エージェントをリアル業務に組み込む「デジタルヒューマン」

概要:

- **デジタルヒューマン**は、AI エージェントに CG ボディや音声認識を組み合わせたリアル業務向けのソリューション。
- バーチャルとリアルの垣根を越えた業務支援を目指す。

活用シーン:

- **営業支援:**
 - 営業担当者が顧客と対話する際、デジタルヒューマンが音声対話で商品提案や議事録作成をサポート。
- **デジタルバディ「アルフレッド」:**
 - 音声認識や RAG 技術を統合し、リアルタイムでの会話と提案が可能。
 - **LED パネル**や **XR スタジオ**を活用し、リアルな営業体験を提供。

応用展開:

- **サイネージ**や **タブレット**への導入。
- リアル空間でのイベントや業務サポート、例として **リコーカップ**でのデジタル挨拶など。

3. 「設備で買える生成 AI」としてのプライベート LLM 提供強化

概要:

- プライベート LLM を、オンプレミス環境で利用できる形で提供。
- セキュリティ強化やコスト削減を目指す。

取り組み内容:

1. 小型化・効率化:
 - GPU リソースの削減により、**6000 クラスのサーバー**で 70B 規模の LLM を動作可能に。
 - **H100 クラスの GPU** で効率的な学習・推論を実現。
2. スタートアップキット:
 - **LLM スタートアップキット**を提供し、PoC（概念実証）や小規模導入をサポート。
 - 部門単位での試験運用が可能。
3. インフラ対応:
 - 本格導入に向け、**GPU データセンター**や電力・空調強化にも対応。
 - クラウドとオンプレミスの両方で柔軟に展開。

利点:

- **セキュリティ**: 自社内で LLM を運用できるため、データの安全性を確保。
- **コスト最適化**: クラウド利用のコストを抑えつつ、必要な性能を確保。
- **ベンダーロックイン回避**: オープンソース LLM を活用し、柔軟な運用が可能。

まとめ

リコーの今後の展望は、以下の 3 つの方向性で進化しています。

1. **ノーコード AI ツール**による市民開発の促進。
2. **デジタルヒューマン**の導入で、AI エージェントをリアル業務に統合。
3. **プライベート LLM**を「設備で買える生成 AI」として、オンプレミス提供を強化。

これにより、業務効率化、セキュリティ向上、柔軟な AI 運用を実現し、DX（デジタルトランスフォーメーション）を加速させる戦略を展開しています。

4o

あなた:

講演のポイント部分を、できるだけ本人の言い回しを使って要約してください。

ChatGPT:

ChatGPT

リコー梅津氏 講演ポイント要約（本人の言い回しを重視）

1. 自己紹介と役職

「リコーの梅津と申します。2021 年 4 月からデジタル技術開発センター所長、2023 年 10 月からインテグレーションセンター所長を務め、AI 開発とビジネス推進を担当しています。」

2. LLM 市場とトレンド

「最近話題の ChatGPT のような自然言語処理 AI は LLM と言われ、OpenAI やマイクロソフトがリードしています。これに対して、Google の Gemini や Anthropic の Claude、Meta の Llama シリーズがあり、国内でも NTT やサイバーエージェントが独自 LLM を出しています。」

「Llama シリーズを使って、リコーも 13B と 70B のモデルを開発し、GPT-3.5 ターボを超える性能を持つ LLM を提供しています。」

3. プライベート LLM の導入事例

「営業支援 AI『デジタルバディ』を開発し、ドキュメント検索や問い合わせ対応を効率化しています。例えば、営業担当者が『夜間監視ができるシステムは?』と聞くと、関連資料から適切な提案が返ってきます。」

「また、図表の OCR 精度向上に取り組み、経済産業省のプロジェクトに採択され、マルチモーダル LLM を開発しています。」

4. マルチエージェントフレームワーク「ACT」

「複数の AI エージェントを連携してタスクを実行する『ACT』を開発しました。司令塔 AI が、課題抽出 AI や競争力調査 AI などを呼び出し、自動で業務を進めます。」

5. 今後の展望

「ノーコード AI ツールのデファイを使えば、SE や営業担当者も AI エージェントを開発できます。」

「さらに、デジタルヒューマンとして、リアルな業務で AI エージェントが活躍する取り組みを進めています。LED パネルや XR スタジオを活用し、バーチャルとリアルの垣根を越えて協働する世界を目指しています。」

「**『設備で買える生成 AI』**として、プライベート LLM をオンプレミスで提供し、セキュリティやコスト面での利点を強化しています。」

6. まとめ

「生成 AI を業務に組み込み、プライベート LLM を活用して企業独自のソリューションを提供することで、リコーは DX を加速させていきます。」

40