

クラウドに整備された 共通開発プラットフォームでの システム設計を支援する AI エージェント環境を構築

製造



アプリケーション設計の工数削減に向けた AI エージェント環境の構築へ

ある日本の製造業の企業は、データのオープン化やレガシーシステムのモダナイゼーションを背景に、クラウド上に整備された共通開発プラットフォームへの移行を加速しています。

そこに浮上したのがアプリケーション設計に関する問題です。旧来のオンプレミス中心の開発スタイルでは、標準化されたツールセット、ドメイン設計、テクノロジスタックなどが指定され、開発者が考えて決定すべき範囲は限定されていました。これに対して新たなクラウド環境では、ネットワーク構成、セキュリティ制約、クラウド上で提供されるさまざまなサービスの選択に至るまで、考えるべきことが増え、専門的な判断を要する検討事項が開発チームに委ねられる場面が増加していました。

そこで同社とキンドリルは協力し、アプリケーション開発を支えるユーザー支援の専任チームを立ち上げました。システムの新規構築や移行プロジェクトにおいて、プロセス、技術とナレッジを集約し、開発を円滑に進める体制です。

しかしプロジェクトの増加に伴い、人に依存したこの支援モデルには限界が見え始めました。プラットフォームの利用相談から必要な環境の払い出しまでに1カ月近くを要するケースもあり、スピード感に対する事業部門の不満が高まっていました。

この課題を抜本的に解決すべくスタートしたのが、アプリケーション設計支援の自動化を目指した生成 AI 活用の取り組みです。キンドリルジャパンの飯田薫は、「最終的には、アプリケーション開発者が設計を自己完結できるようにしたいと考えています。

人が寄り添うのではなく、AI エージェントとの対話を通じて必要な情報を収集し、分からないことを解決しながら設計を固めていく業務プロセスを目指しました」と説明します。

AI との対話を通じて設計フェーズを進行

この「アプリケーション設計支援 AI エージェント」の構築にあたり、まず主要なユースケースを選定して、AI に実行させる細かいタスクに分解。それぞれの入出力仕様とタスク間の整合性を検証するフィジビリティテストフェーズを設けることで、実装リスクを最小化しました。

その後、数カ月のコンセプト検証期間ののちにシステム構築を本格化。わずか2カ月でプロトタイプを完成させ、先行ユーザーにトライアルを開始しました。「約2週間のスプリントで小口リリースを繰り返し、現在も評価フィードバックを回しながら改善を継続しています」（飯田）

具体的には、次のアプリケーション設計支援 AI を実現しています。まずユーザーは画面上で「どのようなシステムを作りたいか」を自由記述で入力します。もちろん、詳細な仕様を最初からしっかりとめて入力するのは容易ではないため、この負荷を下げるべく、移行パターンを含む用途別のテンプレートを用意し、埋められる範囲で記入すると基本設計に着手できる仕組みになるよう工夫しました。

その後複数のアーキテクチャの選択肢（サーバレス、コンテナ、ハイブリッド構成など）と共に、それぞれのメリット／デメリットを提示。加えて AI からの「推奨案」を示し、ユーザーの初期検討を支援します。

AI エージェントは概要設計レベルのドキュメント（利用サービス、選定理由、通信経路、非機能要件やシステム構成図など）を生成します。あわせてシステムオーナーの意思決定にも役立つよう、採用アーキテクチャーやサービスに基づく月額費用の概算も提示します。ユーザーは AI エージェントに設計フェーズを委ねることにより効率的に高い品質を確保することができます。

そして、このアプリケーション設計支援 AI エージェントの最大の特徴は、セキュリティやネットワーク設計に関する同社固有の制約条件を反映させている点にあります。

キンドリルジャパンの高橋志帆は、「同社と共にプラットフォームの構築・運用に携わってきた過程で、私たちは形式知化された知識だけでなく、暗黙知も含めて習熟してきました。そうした知見を AI にインプットするために、コンテキスト情報を整理して AI エージェントを構築しています」と説明します。

オンボーディングのリードタイム短縮と設計工数削減

現時点ではまだパイロット運用の段階ながら、アプリケーション設計支援 AI エージェントは早くも多くの成果をもたらしています。定量的な効果として挙げられるのが、オンボーディングのリードタイム短縮です。

「これまでプラットフォームの利用相談を受けてから環境の払い出しまで、約1カ月を要していたのが、現在は1週間程度に短縮（約75%削減）されています。また、詳細は試算中ではあるものの、アプリケーション開発者とユーザー支援専任チームの双方で費やしていた設計・レビュー工数も半減しています」（飯田）

アプリケーション設計支援 AI エージェントの利用者からも高い評価を獲得しています。代表的なのは、「同社固有の制約条件をしっかり守った上で、より良い構成が提案される」という声です。一般的な生成 AI サービスを利用した場合、セキュリティポリシーや運用ルールに違反する構成を提示してしまうおそれがありますが、今回構築した AI エージェントではそのような心配もありません。

キンドリルジャパンの倉地宏輔は、「その上で熟練のユーザー支援の専任チーム担当者でさえ、『AI から提案された構成のほうに適している』『こんな選択肢もあったのか』といった、新たな気づきを得るケースも生まれています」と強調します。

こうしたメリットからアプリケーション設計支援 AI エージェントは、学習ツールとしての可能性にも目が向けられつつあります。「クラウド未経験者が『どこから手を付ければ良いかわからない』といった状況でも、AI が提示したシステム構成やソリューション案から狙いを付けて学習できるため、人材育成（内製力向上）の補助になるという期待が、同社の間で高まっています」と飯田は説明します。



このプロジェクトによる進歩

- 明示された制約条件と共に運用の暗黙知もコンテキスト情報として入力することで精度の高い AI からの回答が可能
- 環境オンボーディングに1カ月近く要していたリードタイムを約1週間に短縮
- 開発者とユーザー支援チームの双方で費やしていた設計・レビュー工数を半減
- クラウド活用経験の浅い開発者の学習ツールとしても活用が可能
- システムの要件入力から設計、スケジュール、実装まで一貫した効率化への道筋を獲得

今後のさらなる進化

同社は間もなくアプリケーション設計支援 AI エージェントのパイロット運用を終え、利用範囲を拡大していく計画です。

「個社ごとの制約条件や業務プロセスをシステムプロンプトに反映させるとともに、UI をカスタマイズすることで、他社にも同様の価値を提供できると見込まれています」と倉地は説明します。

アプリケーション設計支援 AI エージェント自体のさらなる高度化も検討中です。すでに対応済みの要件整理から基本設計にいたる上流工程のみならず、その先の下流工程の支援も見据え、設計承認で必要となる各種申請書類の生成およびワークフローとの連携、さらにはコードの自動生成、テストの自動化へと領域を広げていく構想です。

「中長期的なビジョンとして、複数の AI エージェントが連携してシステムの要件入力から設計、スケジュール、実装まで一貫した対応を目指しています。人間の介入箇所を最小化しつつ、ガバナンスを確保した最適システムの展開を支えていきます」と飯田は話します。

さらに高橋も「そのためにもより多くの経験を通してナレッジを形式知化し、既存の AI エージェントのブラッシュアップを重ねていく必要があります」と語ります。

アプリケーション設計支援 AI エージェントは、単なる業務効率化のためのツールにとどまらず、企業全体の DX ケイパビリティを継続的に高めていく基盤として、同社のデジタル変革を後押ししています。

この取り組みを支えたエンジニアリングの考え方

この取り組みを支えたのは、特定の AI 技術そのものではありません。出発点となったのは、「AI を導入する」のではなく、アプリケーション設計という仕事そのものを、AI 前提で再設計するという考え方でした。

クラウド環境では、これまでオンプレミスでは意識する必要のなかった判断を、アプリケーション開発者自身が担う場面が増えます。本プロジェクトでは、そうした複雑な判断プロセスを、人の経験や勘に依存した状態のままにせず、「AI が扱える単位」に分解・整理することから着手しました。複数の生成 AI モデルやツールについて情報を収集し、それぞれの特性や精度、コストの違いを理解した上で、実際のユースケースに基づき選定・検証を繰り返したプロセスが、大きな土台となっています。

重要だったのは、完璧なモデルを目指すことではなく、実用に足るレベルで迅速にアウトプットを出し、検証と改善を繰り返すプロセスです。こうした取り組みを通じて、AI は人を置き換えるのではなく、判断の質とスピードを引き上げる存在として機能しています。今後は、技術を横断して最適な設計・実装を導き出せるエンジニアリング力が、より一層重要になっていきます。



キンドリルジャパン株式会社
インダストリー事業統括本部
デリバリーマネージャー兼
カスタマー・エンタープライズ・アーキテクト
飯田 薫



キンドリルジャパン株式会社
インダストリー事業統括本部
デリバリーマネージャー兼
カスタマー・エンタープライズ・アーキテクト
倉地 宏輔



キンドリルジャパン株式会社
インダストリー事業統括本部
インフラストラクチャー スペシャリスト
高橋 志帆

kyndryl.

© Copyright Kyndryl Inc. 2026. 無断転載を禁じます。

本資料は最初の発行日の時点で最新のものであり、Kyndrylによって随時通知なしに変更される場合があります。

すべての製品およびサービスが、Kyndrylが事業を展開しているすべての国において利用できるわけではありません。

Kyndrylの製品およびサービスは、それらが提供される際に適用される契約条件に従って保証されます。

引用されている性能データとお客事例は、例として示す目的でのみ記載されています。

実際の結果は特定の構成や稼働条件により異なる場合があります。