IT資格道場

AB-410 学習用テキスト

予備知識ゼロから合格ラインへ —— 読んで理解する1冊目

無料サンプル(第1章まで)

SAMPLE

AB-410 出題範囲(Microsoft Learn 公式 Study guide・英語版 Last updated 2026-10-16)準拠
2026年11月版

© IT資格道場｜無料サンプル｜転載・再配布・AI学習利用禁止

ご利用にあたって

- このテキストは「IT資格道場」(www.shikaku-doujou.com)の購入者限定テキストのうち、学習用テキストの第1章までを収録した**無料サンプル**です。どなたでもご覧いただけます。
- 無料サンプルも著作物です。転載・改変しての再配布・二次販売はできません。
- AI モデルの学習データとしてのご利用(学習目的の入力・データセット化を含む)はできません。
- 製品版(学習用テキスト・頻出度別ノート・暗記用ノートの3点)は、ご購入者を識別できる透かし入りのPDFとして提供されます。
- 本PDFはスマートフォン・タブレットでの閲覧に合わせたA5版面・文字サイズで組版しています。

SAMPLE

目次

この試験の範囲 [overview]

第1章 Create a foundation for intelligent applications [1.1.1/1.1.2/1.1.3/1.1.4/1.1.5/1.2.1/1.2.2/1.2.3/1.2.4/1.2.5/1.2.6/1.2.7/1.2.8/1.2.9/1.2.10]

- 要件から部品を決める：Plans と部品の選び方 [1.1.1]
- 組み込みのエージェントを評価する [1.1.2]
- 拡張の手段を選ぶ [1.1.3]
- 環境の種類を選ぶ [1.1.4]
- ソリューションと ALM の戦略 [1.1.5]
- データ ワークスペースでテーブルを作る [1.2.1]
- 標準テーブルを作る・変える [1.2.2]
- テーブルのプロパティ [1.2.3]
- 列を作る・変える [1.2.4]
- テーブルのリレーションシップ [1.2.5]
- プロンプト列 [1.2.6]
- 行の概要 [1.2.7]
- パブリック ビュー [1.2.8]
- メイン フォーム [1.2.9]
- セキュリティの構成 [1.2.10]

サンプルはここまでです

SAMPLE

3 冊の使い方は、ダウンロード欄の案内を参照してください。

SAMPLE

この試験の範囲 [overview]

AB-410（Exam AB-410: Building Intelligent Applications）は、Microsoft Power Platform で AI を使ったアプリと自動化を作る力を問う試験です。合格すると Microsoft Certified: Intelligent Applications Builder Associate の認定を得られます。

- レベル：Intermediate
- 試験時間：120 分
- 問題数：50 問
- 合格：1000 点満点の 700 点以上
- 受験料：20,300 円
- 前提資格：なし
- 言語：日本語で受験できます

問われるのは、要件を読んで、どの部品をどう設定するかを選ぶ力です。

- 名前の暗記だけでは足りない
- 「変えられない設定」「前提の設定」「権限」のどれが答えを決めるかを読み取る

出題範囲は 3 つの分野で、この教材も同じ順に章を立てます。配点は、学習ガイドの「Skills at a glance」にある割合です。

SAMPLE

分野	配点	内容	章
1 インテリジェント アプリケーションの基盤を作成する	25〜30%	部品と環境とソリューションの選び方、Dataverse のテーブル・列・リレーションシップ・ビュー・フォーム・セキュリティ	第1章
2 インテリジェント アプリケーションの作成	25〜30%	モデル駆動型アプリのフォーム・ビュー・アプリ、キャンバス アプリの数式・変数・エラー処理・Monitor・Copilot Studio エージェント	第2章
3 ビジネス アプリケーション ロジックと自動化の構築	40〜45%	クラウド フロー、AI Hub のプロンプトと AI モデル、ビジネス ルールと業務プロセス フロー	第3章

学習ガイドの細目は 48 個。節の見出しの後ろにある [1.1.1] のような印が、細目の番号です。

読み方の約束は次のとおりです。

- 英語版と日本語版の学習ガイドは、細目の数と配点が同じ
- 日本語の画面では訳語が出るので、本文では英語の名前を併記する
- 出題の中心は一般提供（GA）の機能で、よく使われるプレビューの機能も出ることがある
- プレビューの機能には、その旨を本文で添える

SAMPLE

第1章 Create a foundation for intelligent applications [1.1.1/1.1.2/1.1.3/1.1.4/1.1.5/1.2.1/1.2.2/1.2.3/1.2.4/1.2.5/1.2.6/1.2.7/1.2.8/1.2.9/1.2.10]

この章は配点 25〜30% の分野です。前半の 1.1 は「何で作るか、どこで作るか、どう運ぶか」を決める設計の話で、後半の 1.2 は Dataverse のテーブルを組み立てる話です。公式は 1.1 を「AI 対応ツールを使用して Microsoft Power Platform ソリューションを設計する」、1.2 を「データ モデルを構築する」とまとめています。[1]

試験では 1.1 の 5 細目が「要件が書いてあり、部品か環境かソリューションの扱いを選ぶ」形で出ます。1.2 は「列やテーブルの設定を選ぶ」形と、画面で設定の場所を選ぶ形が中心です。名前の暗記だけでは足りません。「変えられない設定」「前提の設定」「権限」のどれが答えを決めるか、読み取る力が問われます。

要件から部品を決める：Plans と部品の選び方 [1.1.1]

Plans（旧称 Plan designer） は、Power Apps に入った Copilot 主導の開発ツールです。業務の課題を自然言語で書き、業務フローの図や古いアプリの画面キャプチャを添えると、ソリューションの案が出ます。案に入るのは、Dataverse テーブル、キャンバス アプリ、モデル駆動アプリ、Power Pages、Power Automate のフロー、Copilot Studio のエージェントです。[2]

プランは 3 つの AI の担当が順に仕事をして出来上がります。

SAMPLE

- Requirement Agent: 業務課題を調べ、ユーザー ロールとニーズからなるユーザー要件を作る。最初の工程です
- Data Agent: 推奨の列、データ型、リレーションシップを備えた、業務情報を保存するテーブル群を提案する
- Solution Agent: ニーズ、プロセス、データを評価して、アプリ、フロー、AI エージェントなどを含むソリューションを作る

操作の流れは、Home で Start with a plan を選び、Create a plan を押し、プロンプトを入力して Generate を押す、という順です。プロンプトには図や画面キャプチャも付けられます。入力の上限は、テキストと画像を合わせて 4,000 トークン（テキストだけなら約 3,000 語）です。[34]

前提と制限は、選択肢の正誤を分ける材料になります。

項目	内容
環境	Dataverse データベースが必要
提供状況	GA で、既定で有効。オフにできるのは Microsoft サポート経由だけ
入口が見えるロール	System admin と System customizer
Environment maker	テーブルの保存時に、自分の開発者環境へ移される
基盤	Azure OpenAI Service。使用制限と容量スロットリングの対象
言語	vibe 体験は英語のみ

要件を満たさない環境でも、開発者環境が使えるなら自動で自分の開発者環境へ誘導されます。開発者環境も使えないなら、テーブルを作る権限のある別

SAMPLE

の環境へ切り替えます。[24]

既存のソリューションからプランを作ることもできます。Solutions で Create plan from a solution を選ぶか、Commands から Create a plan を選びます。ソリューションには最低 1 つのアプリと 1 つの関連テーブルが要ります。既定ソリューションからの作成は推奨されません。プランの保存先は、非管理ソリューションなら同じソリューションで、管理ソリューションなら既定で新しい非管理ソリューションです。管理ソリューションは編集できないからです。[5]

同時に編集できるのは 1 人だけです（同じプランに同時に入れるのは最大 100 人）。最初に入った作成者が編集権を持ち、後から入った人は読み取り専用になります。[3]

プランから先の作成にも条件があります。プランから Copilot Studio のエージェントを作ると、プランのテーブルがすべて Knowledge ソースに入り、Name、Description、Instructions が事前入力されます。Power Pages のサイトを作るには、System administrator ロールと、Microsoft Entra でアプリを登録する権限が要ります。Power BI ダッシュボードはプランが推奨しますが、プランの文脈で Power BI レポートに接続することは未サポートです。[6]

Plans は部品の候補を出す道具です。どの部品を選ぶかは、要件の読み方で決まります。

要件の特徴	向く部品
画面のレイアウトを自由に作りたい。複数のデータ ソースをつなぐ	キャンバス アプリ
Dataverse に置いたデータ モデルを中心に、一覧とフォームで業務を回す	モデル駆動アプリ
社外の利用者にサイトで見せる	Power Pages

SAMPLE

要件の特徴	向く部品
イベントや予定をきっかけに自動で処理する	クラウド フロー
対話で質問に答える、タスクを任せる	エージェント
業務データを関係付きで保存する	Dataverse

モデル駆動アプリは、Dataverse に置いたデータ モデルが無いと作れません。データ モデル駆動アプリと呼べる性質を持つ点が、キャンバス アプリとの決定的な違いです。[7]

既製の機能、ローコード、コードの見極め

実装の手段は 3 段に分かれます。Dynamics 365 の既製の機能や組み込みの Copilot で足りるなら、それを使います。足りないときにローコード（Power Fx、クラウド フロー、アプリの設定）で組みます。コードで拡張するのは、ローコードでも満たせない要件だけです。最初からコードを選ぶことはありません。プラグインの公式文書も、宣言的な業務ロジックを先に検討し、要件を満たせないときだけプラグインを使う、という順を示しています。[8]

場面で判断する問では、条件が 2 つ重なります。たとえば「営業チームが商談の要約を毎日見たい。追加の開発者はいない」なら、答えはコードではなく既製の Copilot 機能かローコードです。「外部の独自サービスの API を呼びたいが、既製コネクタに無い」なら、カスタム コネクタが候補に上がります。プラグインは、「保存の瞬間に、コードでしか書けない検証をサーバー側で実行したい」という要件が出るまで選びません。

SAMPLE

組み込みのエージェントを評価する [1.1.2]

Power Platform で「エージェント」と呼ばれる物は、大きく 2 系統です。Dynamics 365 のアプリに最初から入っている**組み込みのエージェント**と、Copilot Studio で自分で作る**エージェント**です。この細目で問われるのは、前者の種類と使い所、後者との使い分けです。作り方の細部は、この細目の範囲に入りません。

Dynamics 365 Sales の機能は、次の 7 つの名前を対応付けられるようにします。[9]

名前	働き
Sales Qualification Agent	リードを自律的に調べ、さらなる対応に適するか判断し、アウトリーチ メールを送ってリードと対話する
Sales Opportunity Agent	商談を自律的に調べ、新たなリスクを見えるようにし、有望な商談を強調して成約を早める
Sales Close Agent	販売サイクル全体を自律的に管理する。顧客対応から成約まで、テンプレート化したパーソナライズで行う
Sales Research Agent	自然言語の対話で、営業データについての複雑な問いに答える
Recommended Actions Agent	商談に対し、優先順位を付けたアクションを示す
Sales agent in Microsoft 365 Copilot	Microsoft 365 Copilot の中にある会話型エージェント。Microsoft 365 アプリのデータも含めて営業データを検索、統合、操作できる

SAMPLE

名前	働き
AI-powered Data Enrichment	顧客とのメールのやり取りに基づいて商談データを補強する

Customer Service 側の主なエージェントは次の 4 つです（同じ表には、Contact Center 向けの Customer Intent Agent for voice もあります）。[10]

名前	働き
Case Management Agent	ケースのライフサイクル（作成、更新、解決、終了）を自動化し、担当者が詳細を手入力する時間を減らす
Customer Knowledge Management Agent	ケース終了後に詳細を分析し、ナレッジのギャップを埋め、コンプライアンスを確認する
Quality Evaluation Agent	監督者が定義した評価フレームワークで、ケースと会話の顧客対応を評価する
Customer Intent Agent	生成 AI で最も一般的な顧客の意図を特定し、新しい意図を提案する

Supply Chain Management には Supplier Communications Agent があり、公式の表記は production ready preview です。

名前は、動詞で覚えると速く見分けられます。

- Qualification: 適格かどうかの見極め
- Opportunity: 商談のリスクと有望さ
- Close: 成約まで進める
- Research: 質問に答える
- Recommended Actions: 次の一手を並べる

SAMPLE

- Case Management: ケースの流れ
- Knowledge Management: ナレッジの穴
- Quality Evaluation: 対応の採点
- Customer Intent: 顧客の意図

Sales、Customer Service、Customer Insights はモデル駆動アプリで、Dataverse の上で動きます。そのため、モデル駆動アプリの Copilot と AI 機能を自動で継承します。ただし一部の機能は、有効化するまで使えません。[10]

モデル駆動アプリには、Copilot Studio で作ったエージェントを足すこともできます。種類は 2 つです。

- Autonomous agents: Copilot Studio で作る、自律して動くエージェント
- App assistant agents: カスタム トピックとナレッジ ソースを提供するエージェント

この追加機能は preview で、運用環境での使用は想定されず、英語のみです。エージェント フィードは、自律エージェントが Power Apps MCP Server を通じて作るタスク（人の確認や入力を求める依頼）を利用者に見せる仕組みで、これも preview で、以前の Copilot Studio のアクティビティ型のフィードの後継に当たります。既定の閲覧ロールは System Administrator と System Customizer に限られます。ほかの利用者に見せるには、agenthubgoal、agenthubinsight、agenthubmetric、agenttask、bot の 5 つのテーブルへ、組織レベルの読み書き権限を付けます。2026 年 5 月 1 日以降のフィードは、Power Apps MCP Server でタスクを作るエージェントだけが対象で、使っていないエージェントではフィードが出ません。[11]

使い分けの軸は 1 つです。組み込みで足りる業務（リードの適格性判定、ケースの自動化など）は組み込みを選びます。自社固有の手順や知識に合わせた

SAMPLE

会話や処理が要るときは、Copilot Studio でエージェントを作り、Dataverse のテーブルをナレッジ ソースにします。Plans が作る Copilot Studio のエージェントも、作成したテーブルをナレッジ ソースに使う形です。[6]

拡張の手段を選ぶ [1.1.3]

標準の部品で満たせない要件に対し、拡張の手段を勧める細目です。この細目は、コードの書き方ではなく、手段の名前、適する場面、制約を選ぶ力を問います。

手段	何をするか	向く場面
カスタム コネクタ	REST API（Logic Apps は SOAP も可）の包み	既製コネクタ（1,000 以上）に無いサービスと通信したい
コード コンポーネント（PCF）	モデル駆動アプリとキャンバス アプリ向けの画面部品	標準のコントロールに無い見せ方や操作が要る
プラグイン	Dataverse のデータ操作のイベントに応答するサーバー側のコード	宣言的な手段では書けない業務ロジック
低コード プラグイン	Power Fx で動作を定義するサーバー側のロジック	コードを書かずにサーバー側で処理したい
Dataverse の API	Web API か SDK for .NET で、データとテーブル、列の定義をコードから扱う	外部のアプリやスクリプトから、Dataverse を読み書きしたい

カスタム コネクタは、Logic Apps、Power Automate、Power Apps、Copilot Studio が、既製コネクタに無いサービスと通信できるようにします。認証は 4 通りで、Microsoft Entra ID が推奨です。

- Generic OAuth 2.0

SAMPLE

- OAuth 2.0（推奨の Microsoft Entra ID のほか、Dropbox、GitHub、Salesforce など）
- Basic authentication
- API Key

社内ネットワークだけにある API（Private）には、オンプレミス データ ゲートウェイで接続します。[12]

Power Apps component framework（PCF）は、プロの開発者とアプリメーカーが、モデル駆動アプリとキャンバス アプリ向けのコード コンポーネントを作るための仕組みです。HTML の Web リソースと違い、コード コンポーネントは他のコンポーネントと同じコンテキストで同時に読み込まれ、画面になじみます。オンプレミス環境ではサポートされません。[13]

PCF にはライセンスの落とし穴があり、外部への接続の有無で分かれます。

- 外部のサービスやデータへ、コネクタを介さずブラウザー クライアントから直接つなぐ: premium。使うアプリも premium になり、利用者に Power Apps ライセンスが必要
- 外部につながない: 標準のまま。標準機能のアプリで使え、利用者に必要なのは最低でも Office 365 ライセンス

premium は、コンポーネントのマニフェストに `<external-service-usage>` ノードを（接続先ドメイン付きで）足して宣言します。[13]

プラグインは、Dataverse のデータ操作中に起きる特定のイベントに応答して動く、カスタムのイベント ハンドラーです。.NET Framework のアセンブリとしてコンパイルして登録します。クラスは IPlugin インターフェイスを実装し、メソッドは Execute 1 つです。同期のプラグインは、データ操作がコードの完

SAMPLE

了を待つので、速く終える必要があります。非同期のプラグインはキューに入り、データ操作が終わってから動くので、操作を待たせません。欠点は次の 3 つです。

- 開発者のスキルが要る
- 不適切な作りだと性能に響く
- 処理時間に厳しい上限（hard limit）がある[8]

Dataverse の API は、データと、テーブルや列の定義を、コードから扱う入口です。Web API と SDK for .NET の 2 つがあります。Web API は OData v4 を実装した RESTful な API で、認証付きの HTTP リクエストを送れる言語なら何でも使えます。SDK for .NET と同じ操作ができ、特定の NuGet パッケージに頼りたくないときや、型付きのクラスが要らないときに向きます。この細目で覚えるのは手段の名前と向く場面で、書き方までは要りません。[14]

ローコードの拡張との境目

低コード プラグインは、Power Fx で動作を定義する、再利用可能なサーバー側のリアルタイム ワークフローです。手動の登録は要らず、定義は Dataverse のデータベースに保存されます。preview の機能です。種類は 2 つあります。[15]

種類	動かし方	パラメーター	スコープ
Instant	手動で実行	あり	Global とテーブル
Automated	Dataverse のテーブル イベント	なし	テーブル

Automated のイベントは Create、Update、Delete の 3 つです。ステージは Pre-operation（フォームの検証の後、値の挿入や変更の前）か Post

SAMPLE

operation（後）を選びます。Instant 低コード プラグインは優先度が下がり、機能としては提供されず、functions（preview）に置き換えられる予定です。設計時に全プラグインへアクセスできるのは、System customizer か System administrator ロールの環境メーカーで、カスタム ロールで制限もできます。[15]

境目の判断は次の順です。外部サービスへの接続だけが足りないなら、カスタム コネクタです。保存時のサーバー側の処理で、Power Fx で書ける範囲なら、低コード プラグインかクラウド フローです。プラグインの出番は、コードでしか書けない処理に限られ、他の場面では選びません。画面の部品が足りないときは、PCF が答えです。

環境の種類を選ぶ [1.1.4]

環境は、組織のデータ、アプリ、チャットボット、フローを保存、管理、共有する入れ物で、要件、セキュリティ、対象者が違うアプリを分ける役目もあります。Microsoft Entra テナントの下に作られ、地理的な場所に結び付きます。各環境が持てる Dataverse データベースは 0 個か 1 個で、2 個以上は持てません。アプリは、同じ環境にあるデータ ソース（接続、ゲートウェイ、フロー、Dataverse）にしか接続できません。たとえば Test 環境のアプリは、Dev 環境のデータベースへ接続できません。[16]

環境の種類は 6 つで、それぞれの用途と数字を押さえます。[16]

種類	用途と特徴
Production	恒久的な業務用。管理者か Power Apps ライセンスの保持者が、空きデータベース容量 1 GB があれば作れる。依存する環境に使う

SAMPLE

種類	用途と特徴
Default	実験、探索、軽いアプリの試作用。バックアップの保証が無く、本番のワークロードには使わない
Sandbox	本番とは別の、開発とテスト用の非運用環境。コピーとリセットの機能がある
Trial	短期のテスト用。30 日で期限切れになり、1 ユーザーにつき 1 つまで
Developer	Developer Plan ライセンスの利用者が作る、所有者だけが使う環境。セキュリティ グループは割り当てられない
Microsoft Dataverse for Teams	Teams でアプリを作ると、選んだチームに自動で作られる

Sandbox の作成は管理者に限れますが、Production から Sandbox への変換は止められません。Developer 環境は、管理されていない型が廃止中です。新しい非管理の Developer 環境は 2026 年 11 月 15 日以降は作れず、既存の物は 2026 年 12 月 15 日から停止します。以後に残るのは管理された Developer 環境だけで、1 ユーザーにつき 1 つを超えて作れません。Dataverse for Teams 環境も廃止中で、2026 年 11 月 15 日以降は新しく作れません。Dataverse に未アップグレードの環境は、2027 年 9 月 15 日に停止し、2027 年 10 月 30 日に廃止されます。[16]

Default 環境の数字

Default 環境はテナントごとに自動で作られ、名前は「{Microsoft Entra テナント名} (default)」です。名前は変更できます。変更後も、Type が Default の唯一の環境として見分けられます。削除できず、手動のバックアップもできません（システムのバックアップは継続して取られます）。ストレージの上限は 1 TB

SAMPLE

で、含まれる容量は Dataverse データベース 3 GB、ファイル 3 GB、ログ 1 GB です。新しい利用者は自動で Maker ロールに入りますが、Environment Admin ロールには入りません。[16]

環境の組み込みロールは 2 つです。Environment Admin は環境の管理操作をすべて行えます。Environment Maker は、アプリ、接続、カスタム コネクタ、フローを作れます。どちらの割り当てでも、Dataverse データベースへのアクセスは自動では付与されません。別に付与します。一部のリージョンには、標準のリリースより前に機能を受け取れる Early release cycle 環境があります。業務環境が更新される前に自分のシナリオを試せますが、業務の運用には使いません。[16]

開発、テスト、運用の分け方

基本の ALM は、開発と本番の 2 環境でも成り立ちます。ただし推奨は、少なくとも 1 つのテスト環境を別に持つことです。テスト環境は、デプロイそのものの検証にも使います。環境のバージョンにも決まりがあります。ソリューションは新しいバージョンの環境へはインポートできますが、古い環境へは確実にはインポートできません。開発環境は本番と同じか、それより前のバージョンに置きます。[17]

場面の読み方を 1 つ見ます。部署のメンバーが 2 週間だけ新機能を試したい場合は、Trial 環境が合います。期限が 30 日で、1 人 1 つまでだからです。全社に展開するアプリを開発から本番まで運ぶ場合は、Sandbox（開発とテスト）と Production（運用）を分けます。Default 環境は、手軽に試せる反面、バックアップの保証が無いので、依存する業務には使いません。Production は、依存する業務に使う種類で、システムのバックアップに加えて、手動のバックアップも作れます。Default では手動のバックアップを作れません。開発用とテスト用の Sandbox は、別々に作れます。[18]

SAMPLE

ソリューションと ALM の戦略 [1.1.5]

ソリューションは、Power Apps と Power Automate で ALM（アプリケーション ライフサイクル管理）を行う仕組みです。アプリ、フロー、テーブルなどの部品（コンポーネント）を 1 つの入れ物にまとめ、環境の間で運びます。1 つのソリューションは最大 95 MB です。[19]

アンマネージドとマネージド

種類	使う場所	性質
Unmanaged	開発環境	開発中の状態。編集できる。ソース管理に入れる対象
Managed	開発以外（テスト、UAT、SIT、本番）	配布用の完成品。中のコンポーネントを直接編集できない

Managed ソリューションはエクスポートできません。作るには、Unmanaged ソリューションを Managed としてエクスポートします。同じ環境へ、元になった Unmanaged から作った Managed をインポートすることはできないので、Managed の動作の確認には別の環境が要ります。Managed を削除（アンインストール）すると、含まれるカスタマイズと拡張がすべて消え、そのソリューションのカスタム テーブルや、カスタム列のデータも失われます。Unmanaged ソリューションを削除しても、消えるのは入れ物だけで、カスタマイズは既定のソリューションに残ります。[19]

SAMPLE

4 つのライフサイクル操作

操作	内容	コンポーネントの削除
Create	Unmanaged のソリューションを作ってエクスポートする	該当せず
Update	親の Managed ソリューションへ変更をデプロイする	できない
Upgrade	既存の Managed ソリューションを置き換える。パッチはすべて新しい版にまとまる	不要になったコンポーネントを削除する
Patch	親の Managed ソリューションへの変更だけを含む。小さな修正（ホットフィックス）向け	できない

Upgrade には、すぐ適用する方法と、段階（ステージ）に置いて他の作業を済ませてから適用する方法があります。公式はパッチを使わないことを勧めています。[19][20]

パブリッシャーと接頭辞

すべてのソリューションにパブリッシャーがあります。既定のパブリッシャーを使わず、自分で作ります。パブリッシャーの接頭辞は、名前の衝突を避ける仕組みです。接頭辞を変える場合は、新しいアプリやメタデータを作る前に変えます。メタデータの名前は、作った後では変えられません。部品を最初に作ったパブリッシャーが、その部品の所有者になります。マネージド ソリューションに入れた部品のパブリッシャーは後から変えられません。そのためパブリッシャーを 1 つに絞っておくと、後で層の構成を変えやすくなります。[19]

SAMPLE

流れと手順の順

基本の流れは、開発環境（Unmanaged）で作る、Managed としてエクスポートする、テスト環境へインポートする、本番環境へインポートする、の順です。テストで直すときは、開発環境へ戻って直し、もう一度エクスポートします。直す場所は常に開発環境で、本番では直しません。

環境変数と接続参照

環境間でアプリを運ぶとき、環境ごとに違う値は分けておきます。その仕組みが 2 つあります。

環境変数は、テーブル、接続、キーなど、環境ごとに違う外部の参照を、パラメーターとして保存して分離する仕組みです。データ型は Decimal number、Text、JSON、Two options、Data source、Secret から選びます。Secret は、Azure Key Vault の設定なしには使えません。値は 2 つあり、Default Value は、Current Value が無いときだけ使われます。Current Value が定義されていれば、既定値があっても Current Value が優先されます。現在の環境の Dataverse テーブルには、環境変数は要りません。別の環境にある外部のテーブルを、環境ごとに切り替えたいときに使います。[21]

接続参照は、特定のコネクタへの接続を指すソリューションのコンポーネントです。ソリューション対応のキャンバス アプリとフローは、接続そのものではなく接続参照にバインドします。フローはすべてのコネクタで接続参照を使い、キャンバス アプリは暗黙共有（非 OAuth、SQL Server 認証など）の接続でだけ使います。カスタム コネクタは、接続参照より先に、別のソリューションでインポートしておかなければなりません。カスタム コネクタを使う接続参照は、環境をコピーした後、新しいカスタム コネクタへの接続参照を作り直し、古い接続参照を使うアプリとフローを直す必要があります。[22]

SAMPLE

パイプライン

パイプラインは、ALM と CI/CD を、メーカー、管理者、開発者が使いやすい形でサービスに組み込んだ機能です。デプロイする物は、ソリューションと、接続、接続参照、環境変数といった、ターゲット環境の構成です。Dataverse テーブルの中のデータは含まれません。[23]

- 同じソリューションの成果物が、ステージを順番に通る。QA などのステージを飛ばすことはできず、後のステージで作り直して書き出すこともない
- Managed と Unmanaged の両方が、デプロイのたびにパイプライン ホストへ自動で書き出されて保存される
- 既定のインポート動作は Upgrade で、Overwrite customizations は付かない。Unmanaged のデプロイはできない
- ソリューションは 1 回に 1 つしかデプロイできない

環境の条件は、ライセンスの問でよく選択肢になります。パイプライン ホストは Production 環境で、Managed environments でなくてかまいません。Developer 環境も Managed でなくてかまいません。それ以外のターゲット環境は Managed environments が必須で、premium の利用権を持つライセンスが要ります。ホストと開発環境を同じにする構成は、サポートされません。[23]

ソリューションの層

ソリューションの層は、コンポーネントの単位で重なります。

- Unmanaged レイヤーは 1 つだけ。インポートした Unmanaged ソリューションと手作業のカスタマイズは、すべてここに入る
- Managed レイヤーは、インポートした順に積み重なる。後から入れた物が上に来る

SAMPLE

- 最も下に、プラットフォームに必要なテーブルとコンポーネントを持つシステム レイヤーがある

Managed ソリューションをアンインストールすると、その下の Managed ソリューションが有効になります。すべてアンインストールすれば、システム ソリューションの既定の動作に戻り、他の層は残りません。Managed ソリューションの中にも層があります。底が Base で、パブリッシャーと管理プロパティを持ちます。その上にパッチが積まれ、段階に置いた Upgrade（名前は _Upgrade）が最上位になります。実行時の動作を決めるのは、最上位の層です。[20]

衝突したときの動作は、部品の種類で分かれます。モデル駆動アプリ、フォーム、サイト マップの 3 種類だけが、層の内容を統合（マージ）します。それ以外のコンポーネントは「Top wins」で、最上位の層が実行時の動作を決めます。たとえば、基本の層で Comments 列の Max length が 100 のところへ、Max length 150 の段階の Upgrade を入れると、最上位が 150 なので、実行時の最大は 150 文字になります。[20]

更新の難問は次の形で出ます。本番にアンマネージドのカスタマイズが残っていて、マネージド ソリューションの更新を入れても画面が変わらない、という場面です。アンマネージドの層は常に Managed の上に乗ります。「Top wins」の部品では、その上の層が勝ち、下の Managed の更新は画面に出ません。解決は、アンマネージド側のカスタマイズを取り除くことです。本番を直接カスタマイズしない、という運用の原則も、ここから出ています。

データ ワークスペースでテーブルを作る [1.2.1]

データ ワークスペースは、テーブルの作成、リレーションシップの設定、データ図の表示を 1 か所で行う体験です。画面は visual table designer と呼ばれます。[24]

SAMPLE

テーブルの作り方は 4 通りあります。

- Start with Copilot
- Import with SharePoint list
- Import an Excel file or .CSV
- Start from blank

Start with Copilot は、自然言語でデータを説明すると、Copilot がテーブルとリレーションシップを作る方法です。環境で Copilot が有効なことが前提で（既定では有効）、利用できる言語は 20 言語です。SharePoint list からの作成は preview の機能です。Excel や SharePoint から作るときにプレビューに出るのは、最初の 20 行だけで、全データは保存の後に取り込まれます。[24]

キャンバスの操作

- Create relationships: テーブルを選び、CTRL を押しながら別のテーブルを選んでから、このコマンドを押す
- Fit view: キャンバス上でテーブルが見つからないときに押す。ブラウザーの領域に合わせて表示を調整する
- Existing table: 既存のテーブルを 1 つ以上、デザイナーに足して見えるようにする
- Remove: 新規のテーブルなら、行ごと削除する。既存のテーブルなら、キャンバスから外れるだけで、行は削除されない

テーブルのアクション メニューの Row ownership では、所有形態を「user または team」か「organization」から選べます。[24]

SAMPLE

作れない列と必要なロール

Rich text、Customer、Autonumber、Formula の 4 種類の列は、データ ワークスペースでは作れません。必要なロールは、system customizer と、Entity テーブルに Create、Read、Write の権限を持つロールです。権限が足りないと、テーブルを作れません。[24]

Power Pages の Data workspace は別の画面で、そこで作ったテーブルは既定のソリューションに作られます。Elastic テーブルには対応しません。[25]

Copilot でテーブルを提案させて直す

自然言語で業務を書くと案が出ます。Table options でテーブルの数や大きさ、リレーションシップを含めるかを指定でき、満足するまで Copilot パネルで指示を重ねて案を直し、最後に Save and exit で保存します。データ ワークスペースでは、4 種類の列（Rich text、Customer、Autonumber、Formula）を作れません。要るときは、保存の後に別の画面で足します。

営業部の担当者が、Excel の顧客一覧からテーブルを作り、同時に「顧客」と「商談」を関連付けたい場面です。Excel の取り込みでテーブルを作り、2 つのテーブルを Ctrl+クリックで選んで Create relationships を押す流れが合います。取り込みのプレビューは 20 行だけなので、全行が入ったかどうかは、保存の後でなければ確かめられません。

標準テーブルを作る・変える [1.2.2]

テーブルは 4 種類です。[26]

SAMPLE

種類	内容	向く場面
Standard	Account、business unit、contact、task、user などの組み込みテーブル。カスタマイズ可能と設定された物は変更できる	通常の業務データ
Activity	件名、開始と終了の時刻、期限、期間など、活動の性質を持つ	appointment、task、email、phone call など
Virtual	Dataverse の外にあるデータを、テーブルとして見せる	外部のデータ ソースの内容を表示したい
Elastic	数千万行を超える、非常に大きなデータセットを持つ	高スループット、大容量、低レイテンシーが要る大量データ

標準テーブルとカスタム テーブルの違いは、作った人と変えられる範囲です。標準テーブルは Dataverse に最初から入っていて、カスタマイズ可能（customizable が true）の設定の物は、権限のある利用者が変更できます。マネージド ソリューションで取り込まれ、カスタマイズ可能に設定された物も、標準テーブルとして並びます。カスタム テーブルは自分で作る物で、標準テーブルのように最初からは入っていません。テーブル一覧の Recommended タブには標準テーブルだけが並び、Custom タブにはカスタムだけ、All タブには全部が並びます。[2624]

Activity テーブルの決まり

Activity テーブルは、ユーザーかチームだけが所有でき、organization は所有できません。主列（Primary Field）は最初から Subject で、作るときに主列を指定しません。カスタムの Activity テーブルは、New table パネルの

SAMPLE

Advanced options で Type を Activity にして作ります。既存のテーブルに活動を付けるときは、Properties の Advanced options で Creating a new activity を選びます。一度有効にした設定は、無効にできません。[26]

所有の型

カスタム テーブルを作るときの所有は、次の 3 つです。作った後は変更できません。選び直すには、テーブルを削除して作り直します。[26]

所有	内容
User or team	行がユーザーかチームに属する。操作の可否をユーザー単位で制御できる
Organization	行が組織に属する。アクセスは組織の単位で制御する
Filtered	列の値に基づく filter privileges で、行の作成と参照を許可する

システム テーブルには、所有者がない物（Privilege など）と、ビジネス ユニットが所有する物（Business Unit、Calendar、Team、Security Role など）もあります。[26]

作成と削除

Virtual テーブルは、Tables 領域で New table から Create a virtual table を選び、New table from external data ウィザードに従って作ります。カスタム テーブルを削除できるのは、System Administrator ロールを持つ人で、管理ソリューションに含まれない物に限ります。削除するとデータは失われます。依存関係で削除できないときは、ソリューション エクスプローラーで依存関係を特定します。[24]

SAMPLE

場面で考えます。数千万行を超える注文ログを高速に保存したいときは Elastic です。基幹システムの在庫データを複製せずに見せたいときは、Virtual を選び、複製は作りません。メールや電話の記録のように時刻と件名を持つ行は Activity で、取引先や担当者のような通常の業務データは Standard です。

テーブルのプロパティ [1.2.3]

プロパティは、テーブルを選んで、コマンド バーの Properties から編集します。新しいテーブルを作るときに高度な設定を最初から触るなら、Tables 領域で New table から Set advanced properties を選び、Advanced options を展開します。[24]

項目	内容
Display name / Plural display name	単数名と複数名。どちらも後から変えられる
Description	テーブルの説明。後から Properties で直せる
Schema name	スペース不可で、パブリッシャーの接頭辞を含む。保存後は変更できない
Primary column	テーブル保存後は、Display name と Description を変更できない
Enable Attachments	このテーブルの行に、メモとファイルを添付できる
Track changes	前回の同期以降の変更を検出する。Azure Synapse Link for Dataverse などの機能を使うには、この設定を有効にしておく必要がある

SAMPLE

項目	内容
Audit changes to its data	環境で監査が有効なとき、行の変更を記録する。Lookup 型の列は既定では監査の対象外
Leverage quick create form	クイック作成フォームを公開すると、ナビゲーションの Create から新規作成できる
Enable long term retention	Dataverse のカスタム保持ポリシーで、データを長期かつ低コストで保持する
Can be taken offline	アプリがネットワークに未接続でも、テーブルのデータを使える
Can be added to a queue	キューで作業の振り分けと共有を中央化できる
Appear in search results	アプリの検索結果に、このテーブルの行を含められる
Have an access team	このテーブル用のチーム テンプレート（アクセス チーム）を作れる
Apply duplicate detection rules	組織で重複検出が有効なとき、重複検出ルールを作れる
Can have a contact email	テーブルの列に保存したメール アドレス宛に、メールを送れる

作った後に変えられない物

最初に決めておく項目は、次の 4 つです。[2426]

- Schema name（保存後は変更できない）
- 主列の Display name と Description（テーブルの保存後は変更できない）

SAMPLE

- 所有の型（User or team、Organization、Filtered）
- Activity の有効化（一度有効にすると無効にできない）

名前の表示（Display name と Plural display name）は、後から直せます。ここが「直せる物」と「直せない物」を分ける線です。主列の表示名と説明は、テーブルの保存の後には直せません。最初に決めます。

列を作る・変える [1.2.4]

列はテーブルの項目です。列を作るときの主な設定は、Display Name、Name、Data type、Format、Behavior、Required、Searchable です。Name は環境の中で一意で、パブリッシャーの接頭辞が付きます。列を保存した後は、Name を変更できません。Data type も、テキスト列から Autonumber 列への変換を除き、変更できません。[27]

データ型の選び方

データ型	使いどころ
Text	1 行のテキスト。標準のテキスト列は最大 4,000 文字で、既定の Max Length はそれより小さい値
Text Area / Multiline Text	複数行。Multiline Text は最大 1,048,576 文字
Email / URL / Phone	形式を検証し、リンクとして表示するテキスト
Autonumber	サーバーが自動で付ける番号
Whole Number	整数。形式は None（既定）、Duration、Timezone、Language code
Decimal Number	小数。最大 10 桁の精度

SAMPLE

データ型	使いどころ
Floating Point Number	浮動小数点。最大 5 桁の精度
Currency	金額。環境で設定した通貨を使う
Date and Time / Date Only	日付と時刻、または日付だけ
Choice / Multi Select Choice	選択肢の 1 つ、または複数
Yes/No	2 つの値。表示する名前を選べる
Lookup	1 つの対象テーブルの行 1 件への参照
File / Image	ファイルと画像。Image は 1 行に 1 枚の画像を表示し、主画像（Primary Image）にできるのは 1 テーブルに 1 列
Formula	Power Fx で値を返す
Prompt	AI のプロンプトの結果を保存する

Decimal と Float は、使い分けが試験向きです。Decimal は指定どおりに正確に保存します。Float は近似値で、大小を比べる検索に向きます。正確な計算や、等しいかどうかの比較には Decimal を使います。[28]

File 列の既定の最大サイズは 32 MB で、デザイナーで設定できる最大は 131,072 KB です。保存した後は変更できません。[28]

設定の読み方

- Required: 値が無いと行を保存できない。隠れたタブやセクションにだけある必須列は、保存を止めない
- Searchable: Advanced Find に出て、ビューの設計で使える。使わない列は外すと、選択肢が減る

SAMPLE

- Max Length: 広げられるが、すでにその長さを超えるデータがあるなら下げない
- Date Time の動作: 新しい列の既定は User local（利用者のタイム ゾーンに換算して表示する）。Date only と Time zone independent（換算しない）も選べる
- 必須の設定: Optional は必須の指定が無い状態で、値が無くても保存できる

必須の区別は、問に出ます。Web サービスで行を保存する場合に強制されるのは、SystemRequired の列だけで、SystemRequired はメーカーが設定できません。Business Required は、アプリ（モデル駆動アプリ、キャンバス アプリ）が入力を強制する設定です。値が無いと、要求はサービスへ送られず、利用者にエラーが出ます。必須にし過ぎると、正しくない値を入れて保存する人が出るので、動的に切り替えたいなら、ビジネス ルールで必須レベルを変えます。[27]

計算する列の 4 種類

種類	値の決まり方	数字と制約
Formula	Power Fx で記述し、取得（fetch）時に値を返す。Excel に似た構文	小数の結果は精度 0〜10（既定 2）。作成後に型を変えられず、型が変わらない範囲で式を直せる
Calculated	Behavior で Calculated を選び、CONDITION と ACTION の 2 つのセクションで定義する	連鎖できるのは最大 5
Rollup	SUM、COUNT、MIN、MAX、AVG で集計する	既定で、環境あたり最大 200、テーブルあたり最大 50

SAMPLE

種類	値の決まり方	数字と制約
Autonumber	文字と数字の組み合わせを自動で付ける	既定のシード値は 1000。シード値はソリューションに含まれず、他の環境へ移らない

Rollup の計算は定期実行です。Mass Calculate Rollup Field は、作成と更新の 12 時間後が既定のタイミングで、管理者が夜間などに調整することが勧められます。オンラインの計算は、更新する最大行数が 50,000 行、階層の深さが最大 10 です。29303132

選択肢の列

選択肢の列は、その列だけの Local choice と、複数の列が共用する Global choice の 2 通りです。新しい選択肢を作る既定は Global choice です。1 か所でしか使わない選択肢だけを、View more から Local choice で作ります。Global choice なら、選択肢の保守は 1 か所で済み、列ごとに直す手間がありません。使用中の選択肢を削除すると、その値を持つ行のデータが不正になるので、先にデータを有効な値へ直します。複数選択が要るなら、Multi Select Choice を選びます。27

代替キー

代替キー（alternate key）は、行の GUID を持たない外部システムと、データを結び付けるための、効率的で正確な手段です。手順は、Solutions の中のテーブルを開き、Schema の Keys から New key を押すところから始まります。Display name と使う列を選んで保存します。列は、Account Number と SIC Code のように、値が変わらない組み合わせにします。保存の後すぐには使えません。データベースのインデックスを作るシステム ジョブが走るからです。キ

SAMPLE

ーの列のデータに `/` や `#` などの文字が含まれると、GET と PATCH が動きません。[33]

テーブルのリレーションシップ [1.2.5]

画面では 3 種類（1 対多、多対 1、多対多）に見えますが、実際は 2 種類だけです。[34]

種類	内容
1:N	主テーブルの 1 行に、関連テーブルの多くの行が結び付く。関連テーブルの Lookup 列で実現する
N:N	中間テーブル（intersect テーブル、Relationship テーブル）に依存する。両側の行が対等で、互いに見える

N:1 は、1:N を関連テーブル側から見た名前です。Lookup 列をテーブルに追加すると、2 つのテーブルの間に新しい 1:N のリレーションシップが作られます。1:N の作り方は、モデル駆動アプリのフォーム エディターで New Column から Lookup 列を作る、ソリューションをインポートする、メタデータ サービスで作る、などです。[34][35]

N:N の中間テーブルには、カスタム列を足せません。画面にも出ません。すべてのテーブルが N:N に使えるわけではなく、デザイナーで選べないテーブルでは作れません。1:N は行の間に親と子の階層を作ります。N:N に階層は無く、Lookup 列もリレーションシップの動作の設定もありません。[36]

N:N の中間テーブル（Relationship テーブル）は、両側のテーブルと 1:N で結ばれ、関係を決める値だけを持ちます。カスタム列は足せません。関係そのものに値（日付や役割など）を持たせたいなら、N:N では足りないので、自分で

SAMPLE

テーブルを作り、両側のテーブルとの 1:N（そのテーブルに Lookup 列を 2 つ）で結ぶ組み立てを考えます。

リレーションシップとコネクションは、使い分けます。リレーションシップは、テーブルを特徴付ける正式な関係で、多くの行が使う物に向きます。結婚や友人のような、非公式な関係はコネクション（connections）で扱います。[34]

Lookup には安全上の注意があります。Lookup に値が入ると、関連行の ID と、関連テーブルの主名前列の文字列が返ります。この文字列は、関連行を読む権限が無くても見えます。主名前列に機密情報を入れないでください。[34]

リレーションシップの動作

1:N のリレーションシップは、「主テーブルの行にこの操作をしたら、関連する行をどうするか」を決めます。動作は 6 種類です。[34]

動作	意味
Cascade Active	関連する有効な行だけに、同じ操作をする
Cascade All	関連するすべての行に、同じ操作をする
Cascade None	何もしない
Remove Link	関連するすべての行の Lookup の値を消す。行は削除しない
Restrict	関連する行が存在する間、主テーブルの行の削除を防ぐ
Cascade User Owned	主テーブルの行と同じユーザーが所有する、関連行にだけ操作をする

操作は 7 つあり、操作ごとに選べる動作が違います。

SAMPLE

操作	選べる動作
Assign	Cascade All、Cascade Active、Cascade User-owned、Cascade None
Reparent	同上
Share	同上
Unshare	同上
Rollup View	同上
Delete	Cascade All、Remove Link、Restrict の 3 つだけ
Merge	Cascade All か Cascade None の 2 つだけ

覚え方は単純です。Delete だけが、削除に固有の Remove Link と Restrict を持ち、Merge は 2 択です。残りの 5 つの操作は、Cascade の 4 種類からしか選べません。

親リレーションシップ

親リレーションシップ（Parental）は、Parental の列にある選択肢（Assign、Reparent 、Share 、Unshare の Cascade All 、Cascade User-owned 、Cascade Active か、Delete の Cascade All）のどれか 1 つでも使っている 1:N です。通常は、テーブルの組ごとに 1 つしか作れません。Parental でない関係は、Delete が Remove Link か Restrict で、ほかの操作が Cascade None になります。顧客の Lookup が contact と account の 2 つを指せる場合などは、例外として 2 つの親リレーションシップがあります。[34]

制限が 2 つあります。

SAMPLE

- カスタム テーブルを主テーブル、システム テーブルを関連テーブルにして、Cascade All、Cascade Active、Cascade User-Owned を設定することはできない
- すでに Cascade 系のリレーションシップで関連テーブルになっているテーブルは、別の Cascade 系のリレーションシップの関連テーブルにできない（多重の親を防ぐため）

Assign を実行すると、その行で有効なワークフローとビジネス ルールは自動で無効になります。新しい所有者が、必要なら有効に戻します。Reparent と Share のカスケードを Cascade None に変えると、Inherited access rights cleanup というシステム ジョブが、継承だけで得ていたアクセス権を取り消します。直接付与されたアクセスには影響しません。[34]

場面で選ぶ

注文と注文明細で考えます。注文を削除したら明細も消したいなら、注文を主テーブル、明細を関連テーブルにして、Delete を Cascade All にします。明細が残っている間は注文を消させたくないなら、Delete を Restrict にします。注文の担当者を変えたとき、有効な明細だけを新しい担当者へ移すなら、Assign を Cascade Active にします。担当者を変えても明細を移さないなら、Assign は Cascade None のままで、何も起きません。

別の場面では、「マスターのカテゴリを削除しても、紐付く商品は残し、カテゴリの参照だけ空にしたい」なら、Delete を Remove Link にします。この選択肢は Merge では選べません。

プロンプト列 [1.2.6]

プロンプト列は、Dataverse の AI 搭載のデータ型です。同じテーブルの他の列に結び付いた自然言語のプロンプトを定義すると、AI の応答が列に保存さ

SAMPLE

れます。結果が列に永続して残るので、アプリ、ワークフロー、レポートからそのまま使えます。使い道は、顧客の声の分類、要約、情報の抽出などです。[37]

前提

- ライセンスは、AI Builder のプロンプトと同じモデルを使う
- 環境の設定の Features で、Copilot と AI Prompts の機能が On になっている
- 環境の Block unmanaged customizations が無効になっている（有効だと、作成や編集でエラーになる）

どれか 1 つが欠けると、プロンプト列は作れないか、動きません。実行にはテナントの設定と列の設定の両方が有効である必要があります。[37]

作る手順

1. Power Apps で Tables を選び、テーブルを開いて New から Column を選ぶ
2. Data type で Prompt を選び、Allow form fill assistance のチェックを外す
3. +Add new prompt でプロンプトを作る。1 つのテーブルに作れるプロンプト列は最大 5 列
4. プロンプトの画面と列の画面の両方で Save を押す

プロンプトには、入力列を 1 つ以上入れます。既定の入力を削除し、+Add content でテーブルを選び、列を選んで追加します。ただし、入力列にできない型があります。formula 列、ファイル列、画像型、ほかのプロンプト列は、指定しても値が無視され、入力として使えません。[37]

SAMPLE

実行のしくみ

プロンプトが実行されるのは、行を作ったときと、プロンプトが参照する列を更新したときです。参照する列が変わらなければ、実行されず、クレジットも消費しません。実行すると、AI Builder クレジットと Copilot Credits の両方を消費します。AI Builder クレジットは廃止予定です。保存前のテストは無料で、画面に出るクレジットは 1 回分の見積りです。[37]

テストでは、プロンプト デザイナーの Test を押すと、テーブルの行が自動で選ばれます。別の行を試すには、テキスト入力変数 PromptColumnRecordId（既定の名前）に、行の ID をサンプル値として入れます。この既定のテキスト入力変数は、主列に対するフィルターとして自動で付き、保存に必須です。無いと保存でエラーになります。[37]

プロンプト列は非同期で計算されます。AI の処理を、リアルタイムの取引から切り離す仕組みで、現在ロールアウト中です。条件を付けて実行を絞ることもできます。条件を満たした行だけでプロンプトが動き、不要な実行と Copilot クレジットの消費を減らせます。[37]

状態の見方

プロンプト列を作ると、`列名_PromptColumnStatus` と `列名_PromptColumnDetails` の 2 列が自動で付きます。Status のコードは次のとおりです。[37]

値	名前	意味
0	NotStarted	行は作られたが、AI の分析はまだ始まっていない
1	InProgress	分析の最中。Details に開始日時が出る

SAMPLE

値	名前	意味
2	Completed	正常に完了。Details に最後に成功した日時が出る
3	Failed	生成が失敗。Details に直前の実行のエラーが出る
2000	Completed	フィルター条件に合わず、実行されなかった
2001	Completed	プロンプトが参照する入力列のどれも更新されず、実行されなかった

既存の行への一括生成と無効化

既存の行に対して値を一括で作る（バックフィル）こともできます。環境の Settings の Features に、2 つの設定があります。

- Allow bulk processing of existing records: 既定はオフ。オンにする前に、AI クレジットの余裕を確かめる
- Require review before processing imported prompt columns: 既定はオン。ソリューションのインポートでジョブがレビュー待ちで止まり、確認後に手動で開始する

一括のジョブは、System jobs に、成功なら 30 日、失敗とキャンセルなら 60 日表示されます。ジョブは 7 日で期限が切れ、自動でキャンセルされます。インポートの後は、早めにレビューして開始します。[37]

AI の生成を止めるには、列の Edit column ペインで Allow prompt column execution のチェックを外して保存します。この既定はオンです。[37]

SAMPLE

動かない理由と注意

生成に失敗する典型は、プロンプトが参照する列に対する権限が足りないことと、Copilot の権利やクレジットが足りないことです。実行がスキップされて、エラーも出ない典型は、AI Prompts の機能が無効、列の実行が無効、フィルター条件を満たしていない、の 3 つです。Details と Status の 2 列で原因を確かめます。プロンプト列は監査されません。行を更新しないと動かないので、必要なときに手動で実行する操作はなく、プロンプトの定義を直しても、既存の値は次に参照列が更新されるまで再計算されません。[37]

場面で考えます。顧客の感想を書いた列から、感情を自動分類する列を作りたい場合は、プロンプト列が合います。プロンプトを直したのに、既存の行の分類が変わらないなら、行が更新されていないからです。全件を作り直したいなら、バックフィルを使います。先にクレジットの余裕と、Allow bulk processing of existing records の設定を確かめないと、実行できません。

行の概要 [1.2.7]

行の概要（row summary）は、含める列をカスタム プロンプトで指定する、Copilot が作るサマリーです。メイン フォームの上部にある折りたたみのサマリー バー、またはビューの行ごとに表示されます。[38]

前提

- Power Platform 管理者が、管理センターの Copilot、Settings、Power Apps、Summary で、Row summaries を有効にする
- 同じ制御は環境の機能設定に AI insight cards としてもあるが、将来削除される。Copilot の設定の場所が推奨
- テーブルにデータの行が最低 1 行ある（無いと有効にできない）

SAMPLE

- Case、Lead、Opportunity は対象外。Dynamics 365 の Customer Service と Sales が、独自のサマリーを持つ

Customer Service のアプリで構成したサマリーを見る利用者には、セキュリティ ロールで prvReadLanguageLocale 権限が要ります。[38]

作る手順

1. Tables でテーブルを開き、Customizations の Row summary を選ぶ
2. Prompt の欄に、含める列を Add か `/` で足す
3. Test prompt で確かめる。テストには、そのテーブルで最後に編集された行が使われる
4. Apply to main forms を押す

ボタンの名前は Apply to main forms ですが、適用の範囲は、そのテーブルのすべてのメイン フォームと、すべてのビューです。名前だけを読んで、メイン フォームだけに効くと答えないようにします。[38]

プロンプトの書き方

書くのは、含める列（または除く列）、表示の形（箇条書きか段落か）、言語の指示です。利用者が複数の言語を使うなら、プロンプトに LanguageCode の入力を入れ、「You must respond in language .」という指示を足します。Copilot が未対応の言語なら、英語で生成されます。この言語の指示は、新しく構成するサマリーには既定で付きますが、既存のサマリーには手動で足す必要があります。足さないサマリーは、プロンプト自体の言語で作られ、利用者の言語設定には従いません。[38]

SAMPLE

運用と制限

- 表示と非表示は、Row summary 画面右上の Show row summary で切り替える。オフにすると、テーブルのすべてのメイン フォームとビューのページで非表示になる。オフにしても、プロンプトの構成は残る
- ソリューションに入れるときは、Add existing、More、Other の AI Skill Config から追加する。所有者が System の AI Skill Config の行は入れない。インポートが失敗するおそれがある
- 列の値の計算（四則演算）と、日付ベースの演算（期間の計算、日付の比較）は対象外
- リッチ書式、引用、脚注は使えない
- Formula 列と Calculated 列の値は、正確に反映されないことがある

計算や日付の判断が要るなら、ビジネス ロジックか計算列で処理します。[38]

パブリック ビュー [1.2.8]

ビューは、表示する列、列の並び順、列の幅、既定の並べ替え、既定のフィルターを定義します。種類は 3 つです。[39]

種類	性質
Public view	汎用で、自由にカスタマイズできる。ビュー セレクターから全アプリ ユーザーが使え、サブグリッドやダッシュボードの一覧にも使える
Personal view	個人が所有し、共有しない限り本人にしか見えない

SAMPLE

種類	性質
System view	システムが持つビュー。ビュー セレクターに出ず、サブグリッドやダッシュボードの一覧には使えない。削除も無効化もできない

システム ビューは 4 種類で、Quick Find、Advanced Find、Associated、Lookup です。Quick Find ビューは、Quick Find 検索の既定ビューで、検索の対象にする列も定義します。Lookup ビューは、Lookup 列で行を選ぶときに表示されます。システム ビューを編集できるのは、システム管理者かシステム カスタマイザーです。システム ビューはパフォーマンスのためにキャッシュされるので、savedquery テーブルへのプラグインはサポートされません。[39]

個人ビューには、権限の条件があります。作るには、Saved View テーブルへの User レベル以上のアクセス権が要ります。システム管理者は、セキュリティ ロールで、個人ビューの作成、参照、書き込み、削除、割り当て、共有の深さを制御できます。個人ビューは、システム ビューやパブリック ビューのもとにはできません。逆に、システム ビューやパブリック ビューから、個人ビューは作れます。[39]

作成と編集

ビュー デザイナーは、アプリ デザイナーから、または Solutions でソリューションを開き、テーブルの Views 領域でビューを選ぶと開きます。個人ビューは、モデル駆動アプリのコマンド バーで Create view を選び、フィルターを決めて Save します。アプリを作るときには、どのパブリック ビューを利用者に出すかを選びます。営業とマーケティングのように、利用者の種類で分けます。[39]

カスタム テーブルを作ると、ビューが標準で作られます。パブリックの Active と Inactive、Quick Find Active、Advanced Find、Associated、Lookup で

SAMPLE

す。作ったカスタムのパブリック ビューは、非管理ソリューションなら削除できます。システムが定義したパブリック ビューは削除できません。管理ソリューション由来の物は、アンインストールか更新で消します。グリッドは、Power Apps grid control が、読み取り専用と編集可能の両方で既定になる予定で、Editable grid と Read-only grid は非推奨です。[39]

場面で考えます。営業担当ごとに、自分の見込み客だけを並べたいなら、個人ビューです。共有しない限り、他の人には見えません。営業部の全員に同じ一覧を配るなら、パブリック ビューです。Lookup 列で候補を選ぶときの一覧を変えたいなら、Lookup のシステム ビューを編集します。

メイン フォーム [1.2.9]

フォームは 4 種類です。[40][41]

種類	役目
Main	行を表示、操作する主要な画面
Quick create	新規作成に最適化された、基本のフォーム
Quick view	メイン フォームの中に、Lookup 列で参照される行の追加データを見せる。関連テーブルのデータを、画面を離れずに見られる
Card	モデル駆動アプリのビューで使う、モバイル向けのコンパクトな形式

メイン フォームは、タブ、セクション、列、サブグリッド、コンポーネントで組み立てます。Timeline は、テーブルに関連する情報を表示するコンポーネントです。表示する物は、アクティビティ（task、appointment、phone call、email、social activity、custom activity）と、メモと投稿です。[42]

SAMPLE

デザイナーの開き方

ソリューションから開くときは、Solutions で非管理ソリューションを開き、テーブルの Forms 領域で Main の種別のフォームを選びます。変更したら Publish all customizations で公開します。ソリューションの外（既定ソリューション）で新しい部品を作ると、既定ソリューションにだけ入り、他のソリューションには入りません。特定のソリューションに入れたいなら、そのソリューションからフォーム デザイナーを開きます。画面は、Command bar、Form preview、Panes（Columns、Components、Tree view、Form libraries）、Property pane などで構成されます。Show hidden は既定でオフで、オンにすると非表示の列がプレビューに出ます（既定ではツリー ビューにだけ出ます）。[4243]

削除と割り当ての規則

- 各テーブルに main フォームが最低 1 つ必要。唯一の main フォームは削除できない。先に新しい main フォームを作る
- 各テーブルに fallback フォームが 1 つ必要。別のフォームを fallback に指定してから削除する
- 管理ソリューションの中のフォームは、テーブルの managed properties でカスタマイズが許可されている場合にだけ追加と編集ができる
- フォームの削除は、Solutions でテーブルの Forms 領域からフォームを選び、Delete を押す

同じテーブルに複数のフォームがあるとき、既定の表示は、フォーム オーダーが決めます。Form settings の Form order で並べ替えます。セキュリティ ロールを割り当てて絞れるのは、main フォームだけです。quick create、quick view、card には割り当てられません。フォーム オーダーの先頭が、全員に使

SAMPLE

われます。アプリでは、既定ではすべてのフォームが使え、アプリ デザイナーで特定のフォームを制限できます。[4044]

一部のテーブル（Address、Article、Goal、Queue Item など）は、新しいフォーム デザイナーの機能が無いクラシック テーブルとして残っています。タブ、セクション、列は、既定で非表示にできます。ただし非表示は、セキュリティを守る手段として推奨されません。見せたくない値は、列レベルのセキュリティで守ります。[4042]

場面で考えます。新規の取引先を、必須の数項目だけですばやく作らせたいなら、Quick create です。商談の画面に、参照先の取引先の電話番号を見せたいなら、Quick view を置きます。取引先の画面へ移る必要はありません。営業とサポートで、同じテーブルに別の画面を見せたいなら、main フォームを 2 つ作り、セキュリティ ロールを割り当てます。

セキュリティの構成 [1.2.10]

セキュリティ ロールは、利用者が行へどうアクセスするかを定めます。利用者は複数のロールを持てて、権限は累積されます（各ロールの権限の和）。[45]

権限と深さ

テーブルの権限は 8 種類です。

権限	内容
Create	新しい行を作る
Read	行を開いて中身を見る
Write	行を変更する
Delete	行を完全に削除する

SAMPLE

権限	内容
Append	現在の行を、別の行に関連付ける
Append to	別の行を、現在の行に関連付ける
Assign	行の所有者を、別のユーザーに変える
Share	自分のアクセスを残したまま、別のユーザーに行へのアクセスを与える

Append と Append to は、取り違えやすい組です。メモを商談に付けるなら、メモに Append、商談に Append to が必要です。多対多の関連付けでは、両方のテーブルの Append が要ります。[45]

アクセス レベル（深さ）は 5 段階です。上位は、下位のアクセスを含みます。

レベル	見える範囲
Organization	組織内のすべての行
Parent: Child Business Unit	自分のビジネス ユニットと、配下のすべてのビジネス ユニットの行
Business Unit	自分のビジネス ユニットの行
User	自分が所有する行と、組織に共有された物、自分に共有された物、自分が所属するチームに共有された物
None	アクセスなし

組織が所有するテーブルでは、その他の権限（Miscellaneous）とプライバシー関連の権限が選べるのは、Organization か None だけです。[45]

SAMPLE

新しいロールの Member's privilege inheritance の既定は、Direct User (Basic) access level and Team privileges です。もう一方の Team privileges only を選ぶと、権限はチームのメンバーとしてだけ付き、個人には直接付きません。新しいロールは、定義済みのロールをコピーして作ります。最小の権限なら App Opener、コア テーブルを含む最小なら Basic User がひな形です。権限の組み合わせを一括で割り当てる Permission settings は、次の 6 つです。

- No Access: 誰もアクセスできない
- Full Access: 全行を見て、編集できる
- Collaborate: 全行を見られるが、編集は自分の行だけ
- Private: 自分の行だけを見て、編集できる
- Reference: 見るだけで、編集できない
- Custom: 既定の設定から変更された状態[45]

環境のロール

Dataverse の無い環境の定義済みロールは、Environment Maker と Environment Admin だけです。Dataverse のある環境で完全な管理権限を得るには、Environment Admin ではなく System Administrator ロールが要ります。Environment Maker は、アプリなどを作れますが、環境のデータへの権限はありません。テーブルを作ったり更新したりするなら、System Customizer も要ります。Power Platform administrator のようなテナントのロールは、Dataverse のデータへのアクセスを自動では与えません。環境ごとに System Administrator ロールを別に付けます。[46]

SAMPLE

ビジネス ユニットとチーム

ビジネス ユニットは、組織の部門や課を表す論理的なグループです。最上位がルート ビジネス ユニットで、すべての利用者は、ちょうど 1 つのビジネス ユニットに属します。各ビジネス ユニットの親は 1 つだけで、子は複数持てます。チームも、1 つのビジネス ユニットにしか属せません。利用者のビジネス ユニットを変えると、既定（DoNotRemoveRolesOnChangeBusinessUnit が false）では、割り当て済みのセキュリティ ロールが削除されます。[47]

行の見え方は、所有の型と深さの組み合わせで決まります。User or team が所有するテーブルは、ユーザー単位の制御ができます。Organization が所有するテーブルでは、権限が全行に適用されるか、適用されないかのどちらかしかありません。ビジネス ユニットをまたいでデータを扱うには、マトリックス型のデータ アクセス構造を使います。Record ownership across business units をオンにすると、所属に関係なく、複数のビジネス ユニットのデータにアクセスさせられます。[48]

列レベルのセキュリティ

行に見えて良い人にも、一部の列だけは見せたくない場合に、列レベルのセキュリティを使います。手順は 3 段階です。

1. Solutions で列を開き、Advanced options の General にある Enable column security を選んで Save する
2. 必要なら、マスキング ルールを選ぶ
3. 管理センターの Settings、Users + permissions、Column security profiles で、プロファイルを作る（既存でもよい）。Teams か Users のタブでチームやユーザーを足し、Column Permission のタブで列ごとに権限を設定する

SAMPLE

プロファイルの権限は 4 つで、Read、Read unmasked、Update、Create です。Read unmasked の選択肢は All Records、One record、Not Allowed で、既定は Not Allowed です。Read を Allowed にすると、マスクのルールがある列ではマスクされた値が出ます。Read unmasked は、開発者のコードがマスクを外した値を求めた時に、それを通すかどうかを決める設定で、Read の可否とは別に決めなければなりません。プロファイルが割り当てられていない列は、system administrator だけがアクセスでき、ほかの利用者には ******** と出ます。構成には system administrator ロールが要りますが、system administrator には列レベルのセキュリティが効かず、常に見えます。[49]

保護できない列があります。virtual テーブルの列、Lookup 列、Formula 列、主名前列、createdon、modifiedon、statecode、statuscode などのシステム列は、対象外です。また、秘匿した列を使う Calculated 列やプロンプト列は、元の列の値を、権限の無い人に見せるおそれがあります。元の列と、算出（またはプロンプト）の列の両方を保護します。[49]

場面で考えます。営業部の全員が顧客の行を見られるが、与信限度額の列は経理だけに見せたい場合です。その列で Enable column security を選び、経理用のプロファイルに Read を付けて、経理のメンバーを割り当てます。この列を元にプロンプト列で要約を作っているなら、そのプロンプト列も保護しなければなりません。他部署の行までは見せたくないなら、行の側の深さを Business Unit にします。列の秘匿は、行の権限の代わりにはなりません。

SAMPLE

サンプルはここまでです

続き(第2章〜巻末)は、AB-410 問題集のご購入で、頻出度別ノート・暗記用ノートと合わせて3点すべてダウンロードできます。

Footnotes

1. https://learn.microsoft.com/en-us/credentials/certifications/resources/study-guides/ab-410 (Skills measured) ↩
2. https://learn.microsoft.com/en-us/power-apps/maker/plan-designer/plan-designer (Prerequisites) ↩ ↩2
3. https://learn.microsoft.com/en-us/power-apps/maker/plan-designer/create-plan ↩ ↩2
4. https://learn.microsoft.com/en-us/power-apps/maker/common/faq-plan-designer ↩ ↩2
5. https://learn.microsoft.com/en-us/power-apps/maker/plan-designer/create-plan-from-solution ↩
6. https://learn.microsoft.com/en-us/power-apps/maker/plan-designer/build-solution ↩ ↩2
7. https://learn.microsoft.com/en-us/power-apps/maker/model-driven-apps/model-driven-app-overview ↩

SAMPLE

8. https://learn.microsoft.com/en-us/power-apps/developer/data-platform/plug-ins ↩ ↩2
9. https://learn.microsoft.com/en-us/dynamics365/sales/ai-agent-overview ↩
10. https://learn.microsoft.com/en-us/dynamics365/copilot/ai-get-started ↩ ↩2
11. https://learn.microsoft.com/en-us/power-apps/maker/model-driven-apps/add-agents-to-app ↩
12. https://learn.microsoft.com/en-us/connectors/custom-connectors/ ↩
13. https://learn.microsoft.com/en-us/power-apps/developer/component-framework/overview ↩ ↩2
14. https://learn.microsoft.com/en-us/power-apps/developer/data-platform/webapi/overview ↩
15. https://learn.microsoft.com/en-us/power-apps/maker/data-platform/low-code-plug-ins ↩ ↩2
16. https://learn.microsoft.com/en-us/power-platform/admin/environments-overview （Environment types・Default environment・Environment roles） ↩ ↩2 ↩3 ↩4 ↩5
17. https://learn.microsoft.com/en-us/power-platform/alm/environment-strategy-alm ↩

SAMPLE

18. https://learn.microsoft.com/en-us/power-platform/admin/backup-restore-environments https://learn.microsoft.com/en-us/power-platform/admin/environments-overview ↩

19. https://learn.microsoft.com/en-us/power-platform/alm/solution-concepts-alm（Managed and unmanaged solutions・Solution lifecycle・Solution publisher） ↩ ↩2 ↩3 ↩4

20. https://learn.microsoft.com/en-us/power-platform/alm/solution-layers-alm (Merge behavior) ↩ ↩2 ↩3

21. https://learn.microsoft.com/en-us/power-apps/maker/data-platform/environmentvariables ↩

22. https://learn.microsoft.com/en-us/power-apps/maker/data-platform/create-connection-reference ↩

23. https://learn.microsoft.com/en-us/power-platform/alm/pipelines（Frequently asked questions） ↩ ↩2

24. https://learn.microsoft.com/en-us/power-apps/maker/data-platform/create-edit-entities-portal ↩ ↩2 ↩3 ↩4 ↩5 ↩6 ↩7 ↩8

25. https://learn.microsoft.com/en-us/power-pages/configure/data-workspace-tables ↩

26. https://learn.microsoft.com/en-us/power-apps/maker/data-platform/types-of-entities ↩ ↩2 ↩3 ↩4 ↩5 ↩6

SAMPLE

27. https://learn.microsoft.com/en-us/power-apps/maker/data-platform/create-edit-field-portal ↩ ↩2 ↩3

28. https://learn.microsoft.com/en-us/power-apps/maker/data-platform/types-of-fields ↩ ↩2

29. https://learn.microsoft.com/en-us/power-apps/maker/data-platform/formula-columns ↩

30. https://learn.microsoft.com/en-us/power-apps/maker/data-platform/autonumber-fields ↩

31. https://learn.microsoft.com/en-us/power-apps/maker/data-platform/define-rollup-fields ↩

32. https://learn.microsoft.com/en-us/power-apps/maker/data-platform/define-calculated-fields ↩

33. https://learn.microsoft.com/en-us/power-apps/maker/data-platform/define-alternate-keys-portal ↩

34. https://learn.microsoft.com/en-us/power-apps/maker/data-platform/create-edit-entity-relationships ↩ ↩2 ↩3 ↩4 ↩5 ↩6 ↩7

35. https://learn.microsoft.com/en-us/power-apps/maker/data-platform/create-edit-1n-relationships ↩

36. https://learn.microsoft.com/en-us/power-apps/maker/data-platform/create-edit-nn-relationships ↩

37. https://learn.microsoft.com/en-us/power-apps/maker/data-platform/prompt-column ↩ ↩2 ↩3 ↩4 ↩5 ↩6 ↩7 ↩8 ↩9 ↩10

SAMPLE

38. https://learn.microsoft.com/en-us/power-apps/maker/data-platform/configure-form-row-summary ↩ ↩2 ↩3 ↩4 ↩5

39. https://learn.microsoft.com/en-us/power-apps/maker/model-driven-apps/create-edit-views ↩ ↩2 ↩3 ↩4 ↩5

40. https://learn.microsoft.com/en-us/power-apps/maker/model-driven-apps/create-design-forms ↩ ↩2 ↩3

41. https://learn.microsoft.com/en-us/power-apps/maker/model-driven-apps/types-forms ↩

42. https://learn.microsoft.com/en-us/power-apps/maker/model-driven-apps/use-main-form-and-components ↩ ↩2 ↩3

43. https://learn.microsoft.com/en-us/power-apps/maker/model-driven-apps/form-designer-overview ↩

44. https://learn.microsoft.com/en-us/power-apps/maker/model-driven-apps/assign-form-order ↩

45. https://learn.microsoft.com/en-us/power-platform/admin/security-roles-privileges ↩ ↩2 ↩3 ↩4

46. https://learn.microsoft.com/en-us/power-platform/admin/database-security ↩

47. https://learn.microsoft.com/en-us/power-platform/admin/create-edit-business-units ↩

48. https://learn.microsoft.com/en-us/power-platform/admin/wp-security-cds ↩

SAMPLE

49. https://learn.microsoft.com/en-us/power-platform/admin/field-level-security ↩ ↩2

SAMPLE

AB-410 学習用テキスト(無料サンプル)

版

2026年11月版(AB-410 出題範囲(Microsoft Learn 公式 Study guide・英語版 Last updated 2026-10-16)準拠)

発行

IT資格道場(https://www.shikaku-doujou.com)

お問い合わせ

info@shikaku-doujou.com

Microsoft、Power Platform および Microsoft の製品名・サービス名は、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標または登録商標です。記載されているその他の会社名・製品名・サービス名は、各社の商標または登録商標です。

本教材は公式シラバスの内容を基に作成したもので、Microsoft Corporation との提携・承認関係はありません。

本文・図表・設問はすべてオリジナルの著作物です。無断での転載・複製・再配布・二次販売はできません。お気づきの点は info@shikaku-doujou.com までご連絡ください。

SAMPLE