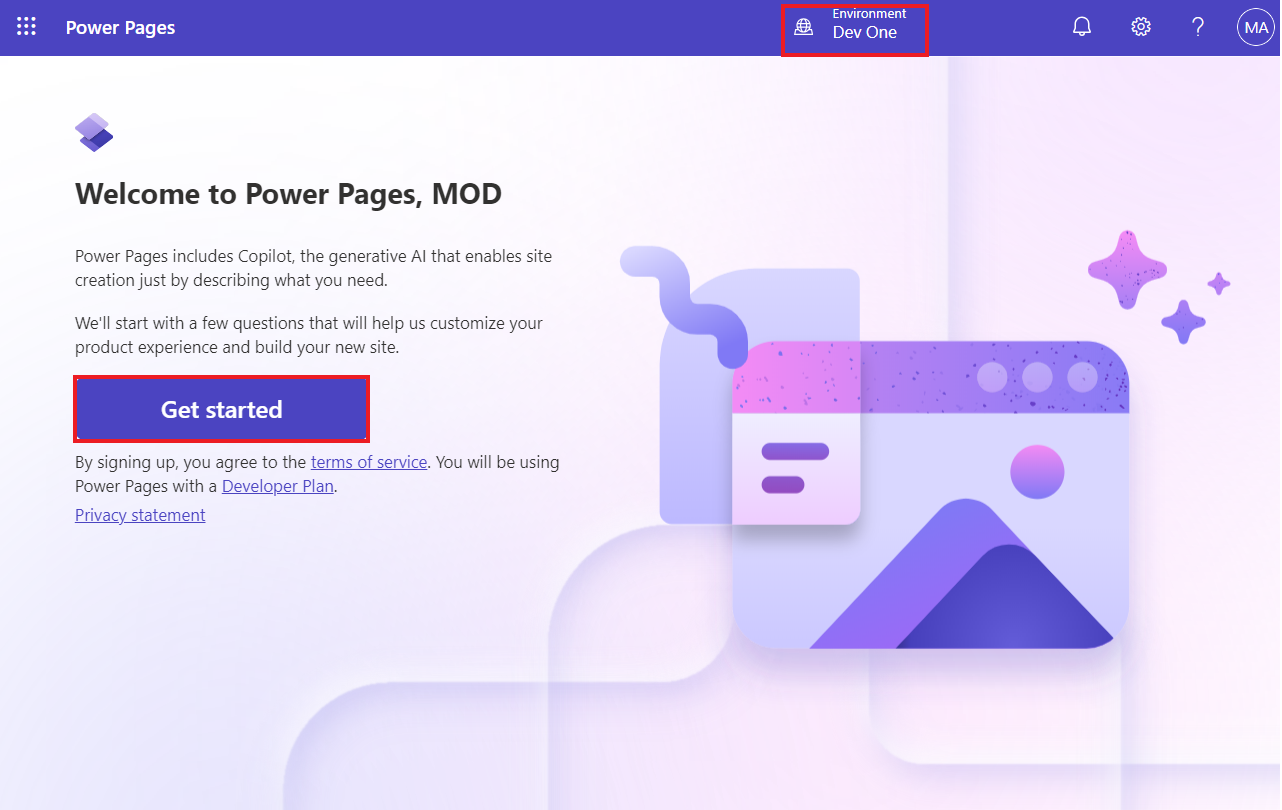
# **ラボ７：サイトに高度なクライアントサイド機能を追加する**

**所要時間：**35 分

**目的：** このラボでは、Microsoft Dataverse のデータを図表として表示するために、JavaScript コードをページに追加する方法を学習します。

### **タスク1：AIを使ってサイトを作成する**

1. +++<https://make.powerpages.microsoft.com/>+++でPower Pagesににアクセスし、**Dev One**環境にいることを確認します。



1. **Tell us about yourself** というページで**Skip**に選択します。

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. 以下の説明を入力し、**generate**アイコンをクリックしてサイトを作成します。

+++**Create a site for customers to find financial advisors at a bank based on their qualifications, and areas of expertise**+++

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Copilot が説明に基づいてサイト名とWebアドレスを生成します。この例では、サイト名が**「Finance Advisor Search」**となっています。生成されたサイト名とアドレスをそのまま使用し、**Next**をクリックします。

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Copilotがホームページのレイアウトを生成します。そのページをスクロールしてレイアウトを閲覧し、**Next**をクリックして提案されたレイアウトを受け入れます。

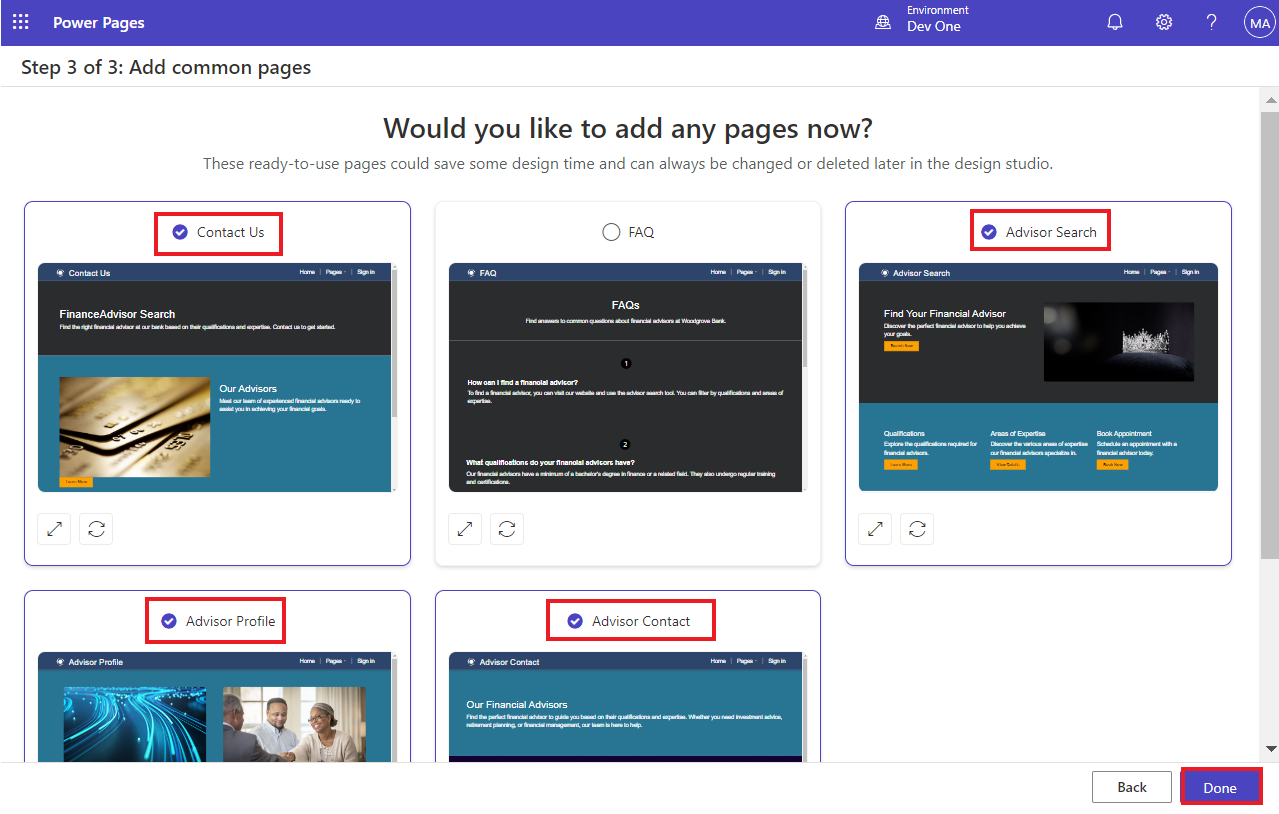
**注意：**新しいレイアウトを生成するため**Try again**にクリックてください。

A screenshot of a website

Description automatically generated

1. Copilot は説明に基づいて、サイトで使用される追加のページも生成します。この例としては「お問い合わせ」「アドバイザー検索」「アドバイザープロファイル」「アドバイザー連絡先」などを選択します。**Done**をクリックしてサイト作成を完了します。

**注意：**もしCopilotがサイトのため上記より異なるページを提案した場合は、いくつかを選択できます。



1. サイトの作成には数分かかります。完了すると、デザインスタジオでサイトが開かれ、カスタマイズ可能になります。

A screenshot of a computer

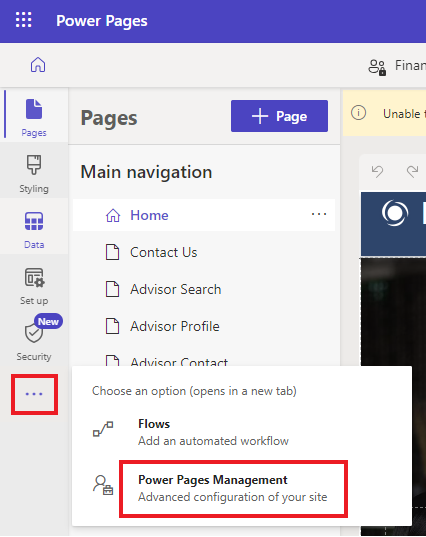
Description automatically generated

### **タスク2：サイト設定を作成する**

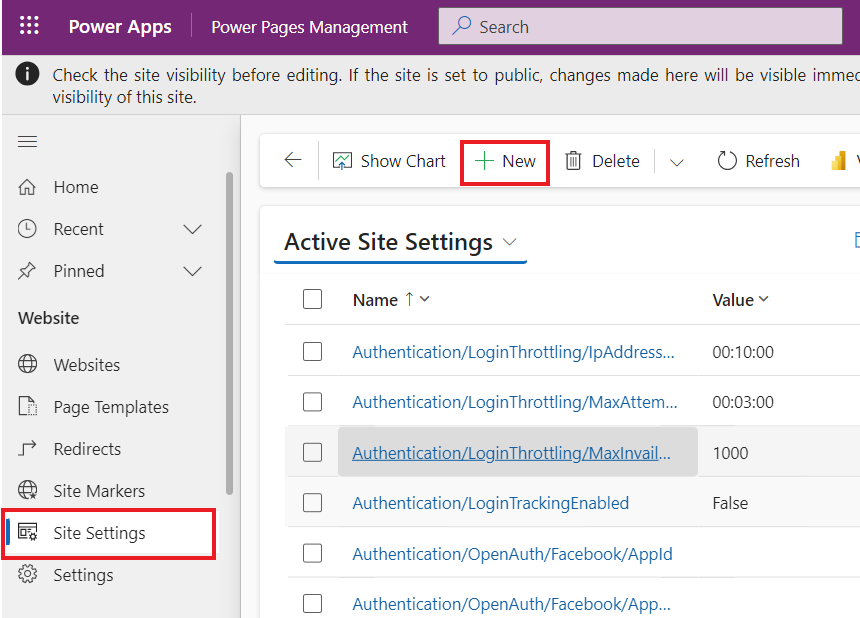
サイト設定を作成するには、以下の手順に従います。

1. メニューから省略記号「**...**」を選択し、**Portal management**をクリックします。

Portal Managementアプリが新しいタブで開きます。



1. **Site Settings**を選択し、**+ New**を選択します。

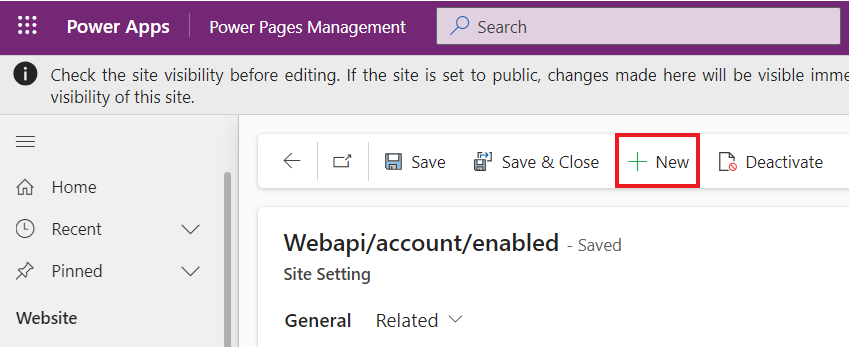


1. 以下の情報を入力し、**Save**をクリックしま。
   * **Name** - +++Webapi/account/enabled+++
   * **Website** - Select your website
   * **Value** - +++true+++

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. **+ New**にクリックします。



1. 以下の情報を入力し、**Save & Close**をクリックします。
   * **Name** - +++Webapi/account/fields+++
   * **Website** - Select your website
   * **Value** - +++name,numberofemployees,revenue+++

A screenshot of a computer

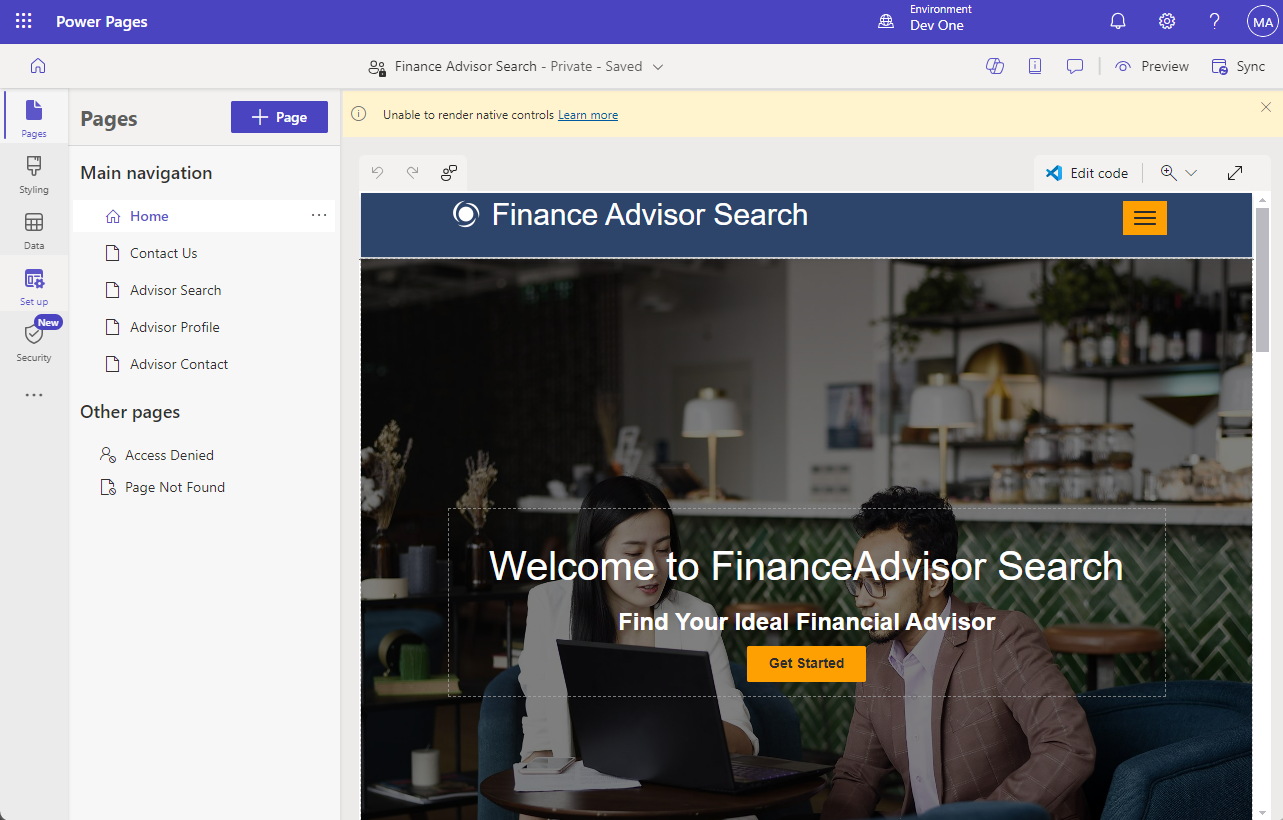
Description automatically generated

### **タスク3：テーブル権限を作成する**

テーブル権限を作成するには、以下の手順に従います。

1. Power Pages のデザインスタジオに切り替えて、新しく作成されたWebサイトを開きます。

**注意：**見やすくするために、Copilotパネルを閉じることができます。

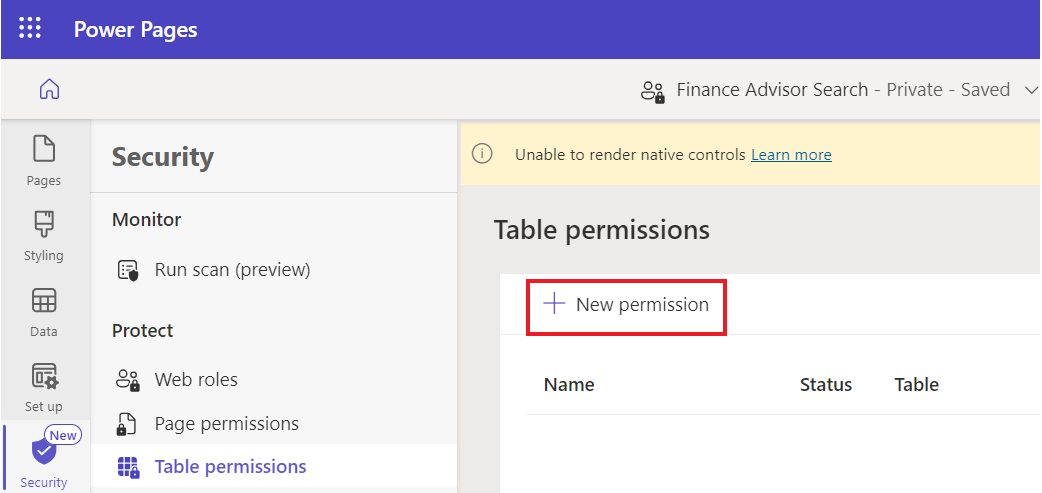


1. **Security** ワークスペースを選択し、**Table permissions**をクリックします。

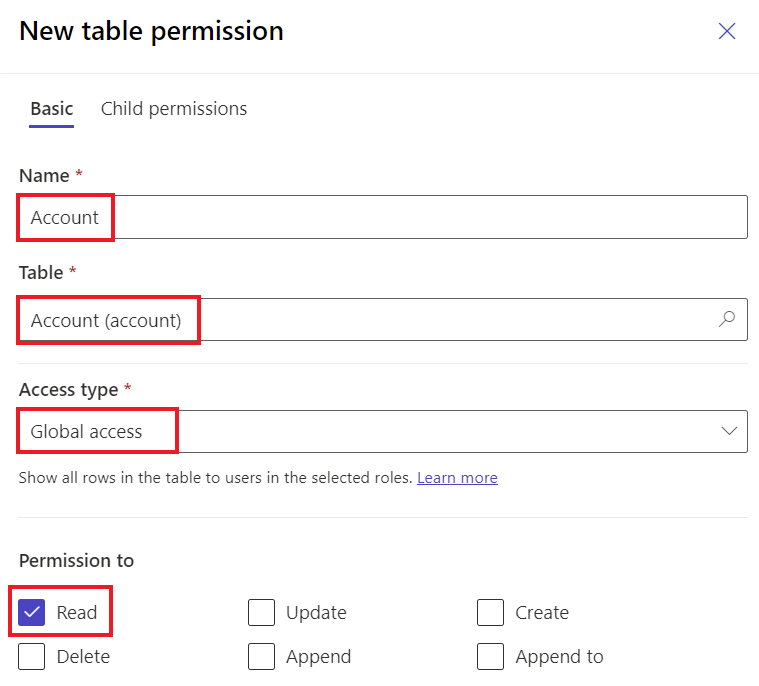
A screenshot of a computer security

Description automatically generated

1. **+ New permission**を選択します。



1. 以下の情報を入力します：
   * **Name** - +++Account+++
   * **Table** - +++Account (account)+++
   * **Access type** - Global
   * **Permission to** – Read



1. **Add roles** を選択し、**Anonymous Users** と**Authenticated Users**を追加します。

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. **Save**を選択します。.

A screenshot of a computer

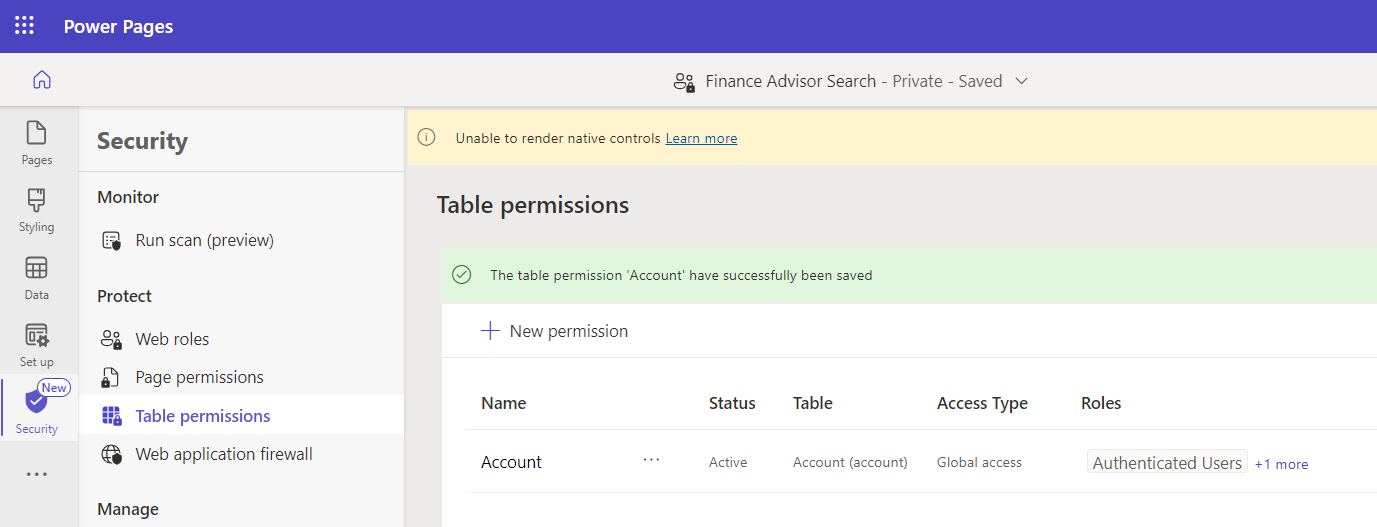
Description automatically generated

1. データを誰でも閲覧可能にするために、もう一度**Save**を選択します。

A screenshot of a computer error message

Description automatically generated

1. 「The table permission 「Account」have successfully been saved」というメッセージが表示されます。



### **タスク４：Web APIのテスト**

1. Web APIをテストするには、以下のURLに自身のWebサイトアドレスを加えて開きます。 +++[https://**yourwebsite**.powerappsportals.com/\_api/accounts?$select=name,numberofemployees,revenue](https://yourwebsite.powerappsportals.com/_api/accounts?$select=name,numberofemployees,revenue)+++
2. アクセス許可を求めるダイアログが表示された場合は、**Accept**を選択してください。

A screenshot of a application

Description automatically generated

1. 出力結果は次の画像のようになります。

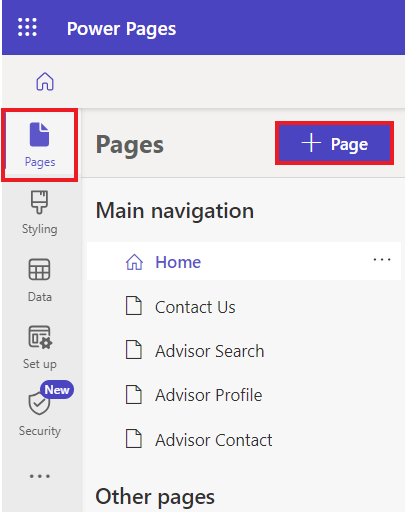
A screenshot of a computer

Description automatically generated

### **タスク５：コンテンツページの作成とデータ取得**

コンテンツページを作成し、データを取得・変換するJavaScriptコードを追加するには、以下の手順に従います：

1. design studioで、**Pages** ワークスペースを選択し、**+ Page**を選択します。

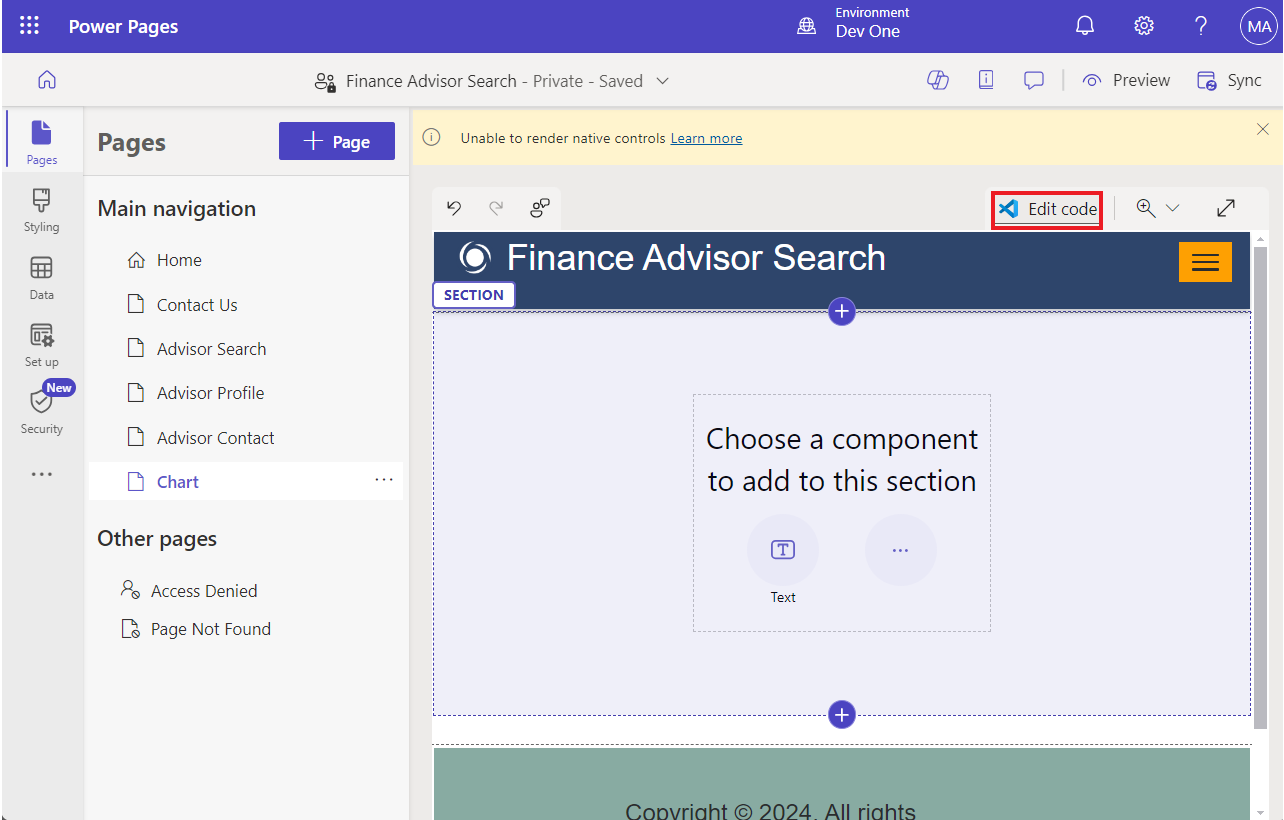


1. **Page name**に+++**Chart**+++ を入力します。
2. **Add page to main navigation**オプションが選択されていることを確認します。
3. **Start from blank** レイアウトにクリックします。
4. **Add**を選択します。

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. **Edit code**を選択します。



1. ポップアップダイアログで **Open Visual Studio Code**を選択します。

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. ポップアップが表示され、Power Platform拡張機能がMicrosoftアカウントでサインインを求める場合は、**Allow**を選択します。

A black screen with white text

Description automatically generated

1. データが取得されます。

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Visual Studio Code で**Chart.en-US.customjs.js** ファイルを開きます。

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. 以下のスクリプトを追記します：

function makeChart(rawData) {

// transform raw data into plotting array

var rData = rawData.value.map(({

name,

revenue,

numberofemployees

}) => ({

"x": numberofemployees,

"y": revenue,

"z": (!revenue) ? 1 : numberofemployees / revenue,

"name": name

}));

console.log(rData);

}

// retrieve accounts data using portals Web API

$(document).ready(function() {

$.get('/\_api/accounts?$select=name,numberofemployees,revenue', makeChart, 'json');

});

1. **Ctrl + S** (Macで**⌘ + S**) を押して、ファイルを保存します。

A screen shot of a computer program

Description automatically generated

1. **Visual Studio Code**タブ を閉じて、変更を同期するかどうかを尋ねるポップアップが出たら**Sync** を選択します。

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. **Preview | Desktop**を選択します。

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. ページが表示されたら**F12** キーを押してブラウザの開発者ツールが表示されます。

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. **Console**タブを選択します。

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. コンソールに出力に、以前取得したデータが含まれていることを確認します。ただし、変換されたデータとして表示されます。

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

1. データ構造はプロットの準備が整いました。各データポイントに適切なラベルを割り当てます：
   * **name** - Company name
   * **x** - Number of employees
   * **y** - Company revenue in thousands
   * **z** - Revenue for each employee (calculated)

### **タスク６：外部ライブラリの機能追加**

この演習は、Highcharts.js library (個人または非営利利用は無料) を使用して、データに基づいてバブルチャートを作成します。

1. design studioに戻ります。

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. ページのフッターを選択し、**Edit code**を選択します。

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. ポップアップダイアログで**Open Visual Studio Code**を選択します。

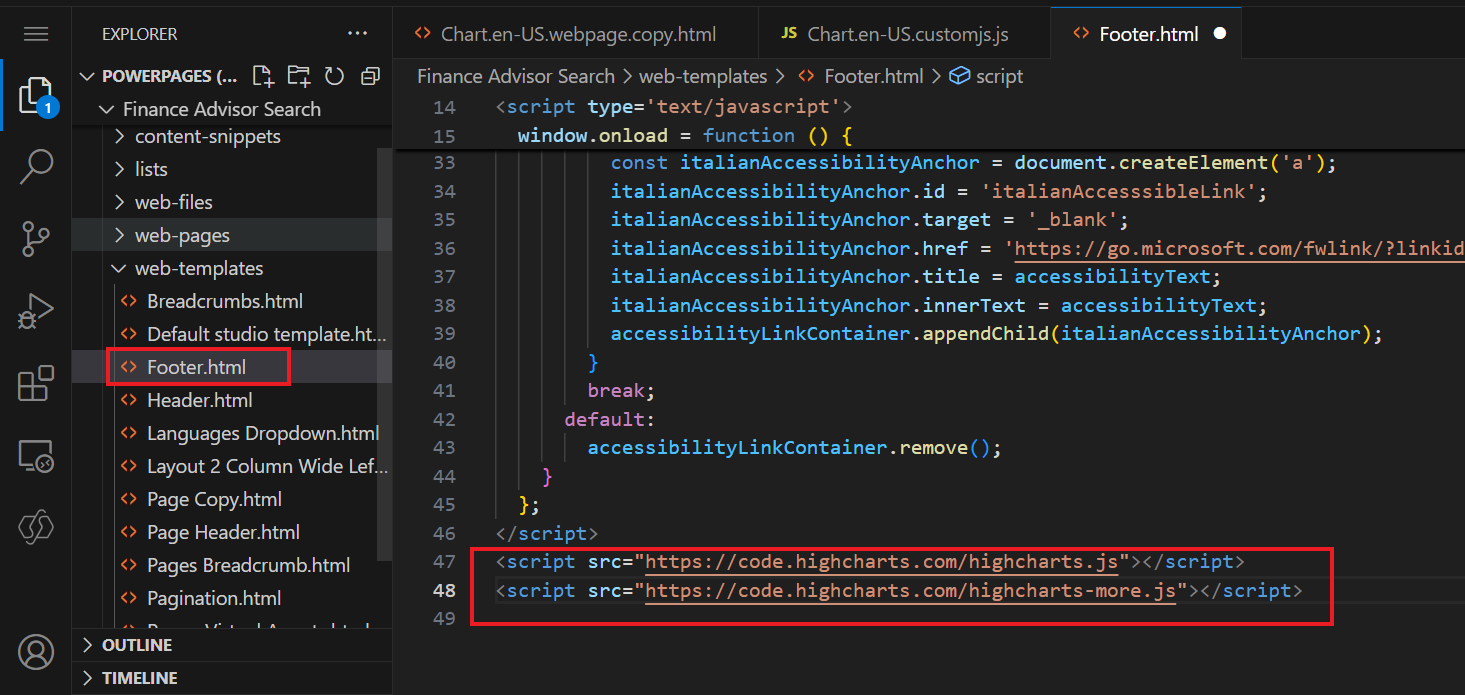
A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. ファイル末尾に以下のコードを追記します。

<script src="https://code.highcharts.com/highcharts.js"></script>

<script src="https://code.highcharts.com/highcharts-more.js"></script>



1. **Ctrl + S** (Macで**⌘ + S**) を押して、ファイルを保存します。
2. **Visual Studio Code** タブを閉じます。
3. ツールバーの**Edit code** を選択し、ページのVisual Studio Codeを開始します。

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. ウェブポップアップ用Visual Studio CodeのEdit内に **Open Visual Studio Code** を選択します。

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. **Chart.en-US.customjs.js** ファイルを選択します。

A screen shot of a computer program

Description automatically generated

1. ファイルを置き換えて、**makeChart** function を次のように変更します：

注意： ここで、ファイルを置き換えるということは、既存のファイルのみを変更することを意味します。

function makeChart(data) {

console.log(data);

var rData = data.value.map(({

name,

revenue,

numberofemployees

}) => ({

"x": numberofemployees,

"y": revenue,

"z": (!revenue) ? 1 : numberofemployees / revenue,

"name": name

}));

console.log(rData);

// new code to plot the data

Highcharts.chart($('.mychart')[0], {

title: {

text: "Customers efficiency"

},

legend: {

enabled: false

},

xAxis: {

title: {

text: "Number of employees"

}

},

yAxis: {

title: {

text: "Turnover ($K)"

}

},

tooltip: {

pointFormat: '<strong>{point.name}</strong><br/>Employed: {point.x}<br>Turnover ($K): ${point.y}',

headerFormat: ''

},

series: [{

type: 'bubble',

data: rData

}]

});

}

// retrieve accounts data using portals Web API

$(document).ready(function() {

$.get('/\_api/accounts?$select=name,numberofemployees,revenue', makeChart, 'json');

});

A screen shot of a computer program

Description automatically generated

1. **Ctrl + S** (Macで**⌘ + S**) を押して、ファイルを保存します。
2. **Chart.en-US.webpage.copy.html** ファイルを選択します。

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

1. 内部の <div> 要素に以下のコードを挿入します：

<figure>

<div class="mychart"></div>

</figure>

A screen shot of a computer

Description automatically generated

1. **Ctrl + S** (Macで**⌘ + S**) を押して、ファイルを保存します。
2. **Visual Studio Code**タブを閉じて、**Sync** を選択して変更を同期します。

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. **Preview | Desktop**を選択します。

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. 出力にバブルチャートが表示されていることを確認します。バブルにカーソルを合わせてデータが正しく表示されているか確認してください。

A screenshot of a search engine

Description automatically generated

**まとめ：**このラボでは、ポータルのWeb APIを使用してDataverseから取得したデータを外部のグラフライブラリを使用してグラフとしてレンダリングするために、ページにJavaScriptコードを追加する方法を学びました。