



PowerShell Universal : codez votre portail Web en PowerShell

Arnaud Petitjean

LAUSANNE
27.02.2024





SynEdgy

Consulting | Training | Coding | Community



<https://synedgy.com>

Organiser of



27.02.2024



SWISS
PowerShell
user group



Antwerp24

PRAGUE23
VIENNA22



MiniCon



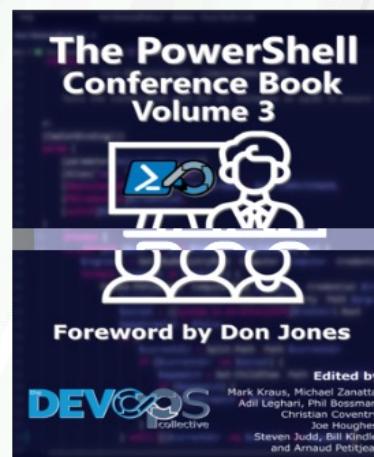
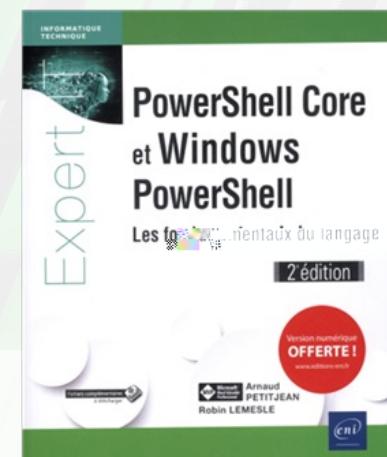
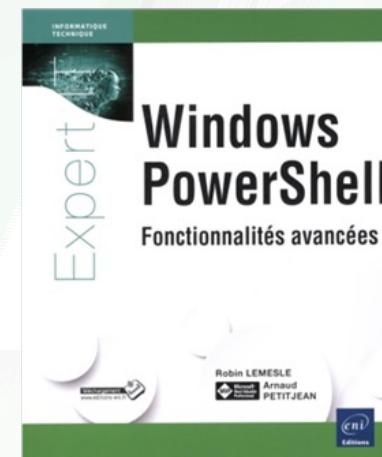
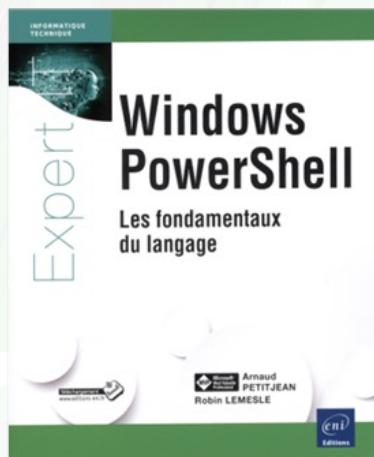
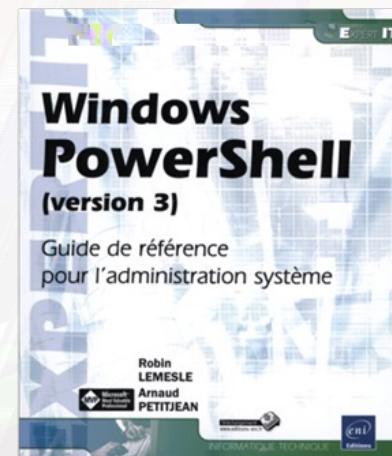
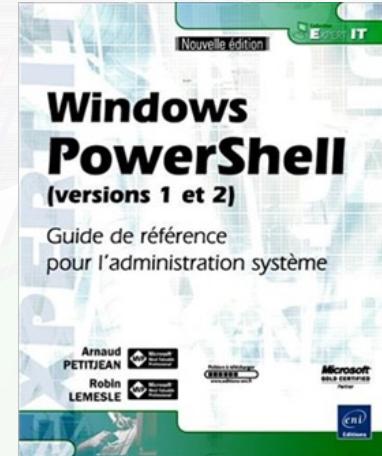
apetitjean@start-scripting.io



Arnaud Petitjean

- Consultant et formateur PowerShell
 - + de 25 ans d'expérience dans l'IT
 - Auteur de nombreux livres
 - MVP PowerShell depuis 2008
 - Fondateur du forum PowerShell Francophone (<https://powershell-scripting.com>)
 - Fondateur de la société Start-Scripting (<https://start-scripting.io>)

Arnaud Petitjean – Les livres



X @apetitjean

A propos de Start-Scripting

- Crée en 2019
- Organisme de formation 100% dédié à PowerShell
- Nous apportons notre expertise aux sociétés qui ont besoin de compétences

A propos de PowerShell Universal

- Framework Web
- Facilite le processus de création :
 - API REST
 - Pages Web ou applications Web
 - Application de bureau
- 1ère version sortie en Septembre 2017
- Edité par Ironman Software (Adam Driscoll)
- 2 versions disponibles : gratuite et version Entreprise

Attention

- Je ne suis pas développeur
- J'essaie de trouver des moyens pour rendre la vie plus facile aux IT Pros
- Il n'y a pas une façon unique de faire les choses

Ce que nous allons faire aujourd’hui

- Créer des API REST (avec et sans authentification)
- Créer des formulaires Web avec des champs de saisie
- Créer un tableau de bord avec des graphiques animés

Cas d'usage : gestion des utilisateurs locaux d'une machine

- Crédit à la formation :
 - Lister les comptes locaux
 - Créer un compte local
 - Supprimer un compte local
- Crédit à la formation :
 - Générer une interface Web pour la gestion des comptes à travers l'API

Outilage nécessaire

- Votre ordinateur local (idéalement sous Windows 11)
- Une connexion internet pour télécharger :
 - Le binaire de PowerShell Universal (134 Mo)
 - Visual Studio Code
 - Extension PSU pour VS Code (facultatif)

Déroulé des opérations

- Je vous montre pas-à-pas comment faire tout en vous expliquant
- Vous faites la même chose que moi
- Vous m'interpellez si vous êtes bloqués
- Nous avons environ 60 minutes
- Prêts ? C'est parti !

Espace de partage d'informations

<https://bit.ly/PSDayLausanne>

Etape 1 – Installation de PSU

- Installation de PowerShell Universal
 - Allons télécharger le binaire sur
<https://ironmansoftware.com/powershell-universal/downloads>
 - Cliquez suivant, suivant, terminer (laissez le port par défaut)
- Vérification du fonctionnement :
 - Dans votre navigateur saisissez l'adresse suivante:
<http://localhost:5000>
 - Vous arrivez sur la page de connexion. Authentifiez-vous avec le couple login/mot de passe, admin/admin

Etape 2 – Installation de VSCode

- Installation de VS Code
 - Winget install visualstudiocode
- Installation de l'extension PSU pour VSCode
 - Dans les extensions, recherchez « universal »

Etape 3 – Configuration de l'extension PSU pour VSCode

- Dans les réglages de l'extension, nous allons ajouter le jeton d'accès nous permettant de nous authentifier en administrateur mais avant nous devons créer ce jeton.
- Ouvrez l'interface d'administration de PSU :
<http://localhost:5000> (login admin, mdp : admin)
 - Dans le menu Security/Tokens, cliquez sur « Add New App Token », donnez lui une durée de validité, puis cliquez sur l'icône Copy
- Retournez dans l'extension PSU et collez le token dans le champ « PowerShell Universal: App Token ».
- Fermez VSCode et réouvrez-le. Retournez dans l'extension et cliquez sur Refresh

Etape 4 – Crédation de notre 1ère API REST

- Dans interface d'administration de PSU :
 - Allez dans le menu API et créez l'API « hello »
 - URL hello
 - Désactive l'authentification
 - Cliquez sur « Edit Details » et faites en sorte que l'appel à l'API retourne la chaîne de caractères « Hello World! »
 - Testez l'API en dehors de PSU avec la commande Invoke-RestMethod

Etape 5 – Ajout d'un paramètre à l'API « hello »

- L'objectif est de pouvoir appeler l'API de la manière suivante : `http://localhost:5000/hello/arnaud`
- Dans interface d'administration de PSU :
 - Allez dans le menu API et créez l'API « hello »
 - Path : /hello/:username
 - Désactivez l'authentification
 - Cliquez sur « Edit Details » et faites en sorte que l'appel à l'API retourne la chaîne de caractères « Hello \$username ! »
 - Testez l'API en dehors de PSU avec la commande Invoke-RestMethod

Etape 6 – Ajout d'un paramètre de type « Query string » à l'API « helloworld »

- L'objectif est de pouvoir appeler l'API de la manière suivante : `http://localhost:5000/hello?username=arnaud`
- Dans interface d'administration de PSU :
 - Allez dans le menu API et modifiez l'API « hello »
 - Path hello
 - Désactive l'authentification
 - Ajoute lui le paramètre username

Etape 7 – Crédit de l'API « psversion »

- L'objectif est de pouvoir appeler l'API de la manière suivante : `http://localhost:5000/psversion`
- Dans interface d'administration de PSU :
 - Allez dans le menu API et créez l'API « psversion »
 - Path psversion
 - Désactive l'authentification
 - Cliquez sur « Edit Details » et faites en sorte que l'appel à l'API retourne la variable \$PSVersionTable

Etape 8 – Création d’une API « whoami »

- L’objectif est de pouvoir appeler l’API de la manière suivante : `http://localhost:5000/whoami`
- Dans interface d’administration de PSU :
 - Allez dans le menu API et créez l’API « whoami »
 - Path : `/whoami`
 - Désactive l’authentification
 - Cliquez sur « Edit Details » et faites en sorte que l’appel à l’API exécute la commande `whoami.exe`

Etape 9 – Sécurisation de l'API « whoami » avec un token JWT

- L'objectif est de pouvoir appeler l'API whoami uniquement en passant un jeton d'accès

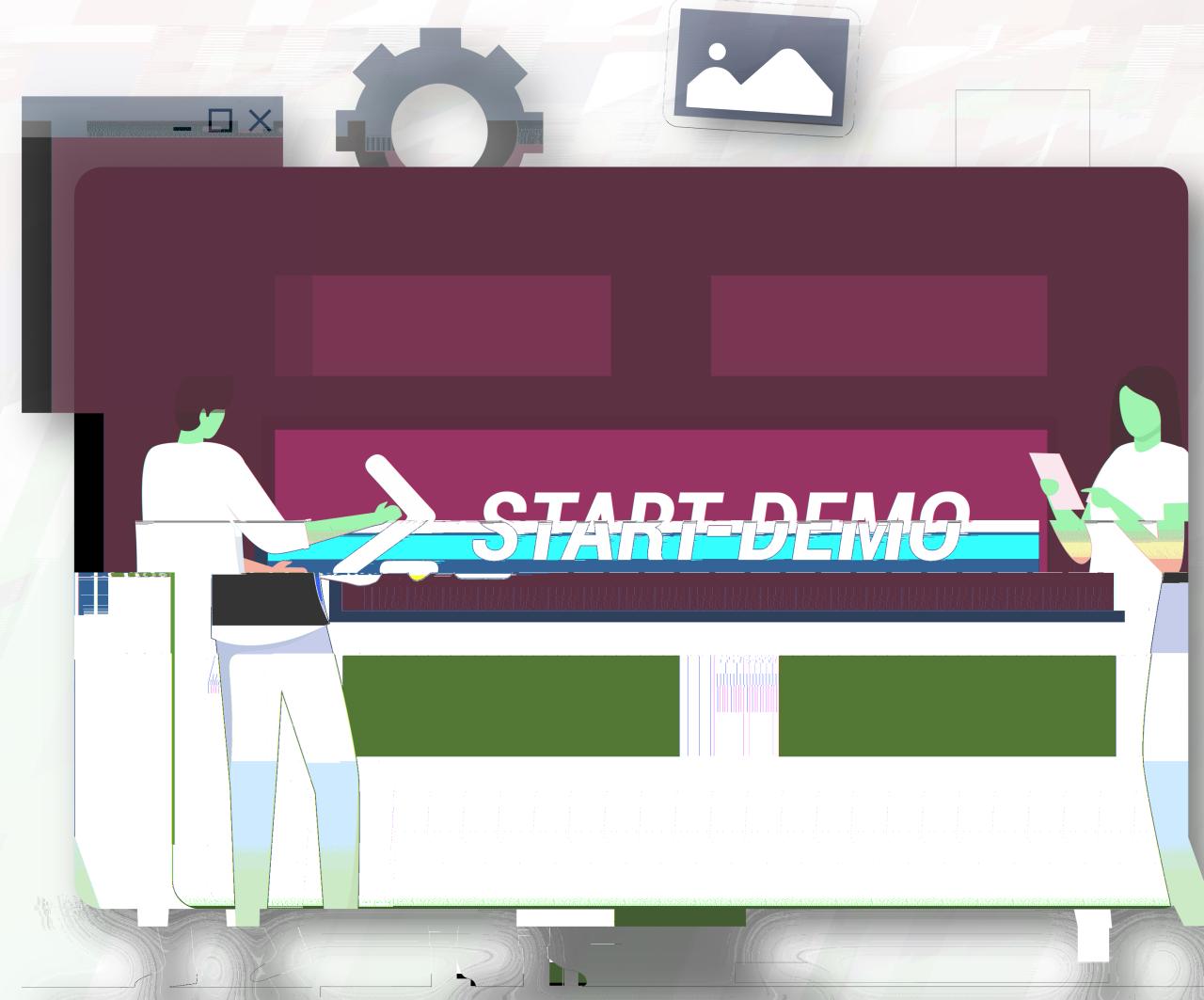
Etape 10 – Crédit à l'API « localuser »

- Méthode GET : pour récupérer la liste des utilisateurs
- Méthode POST : pour créer un utilisateur
- Méthode DELETE : pour supprimer un utilisateur

Etape 11 – Crédit de l'application Web Gestion des utilisateurs locaux

Demos

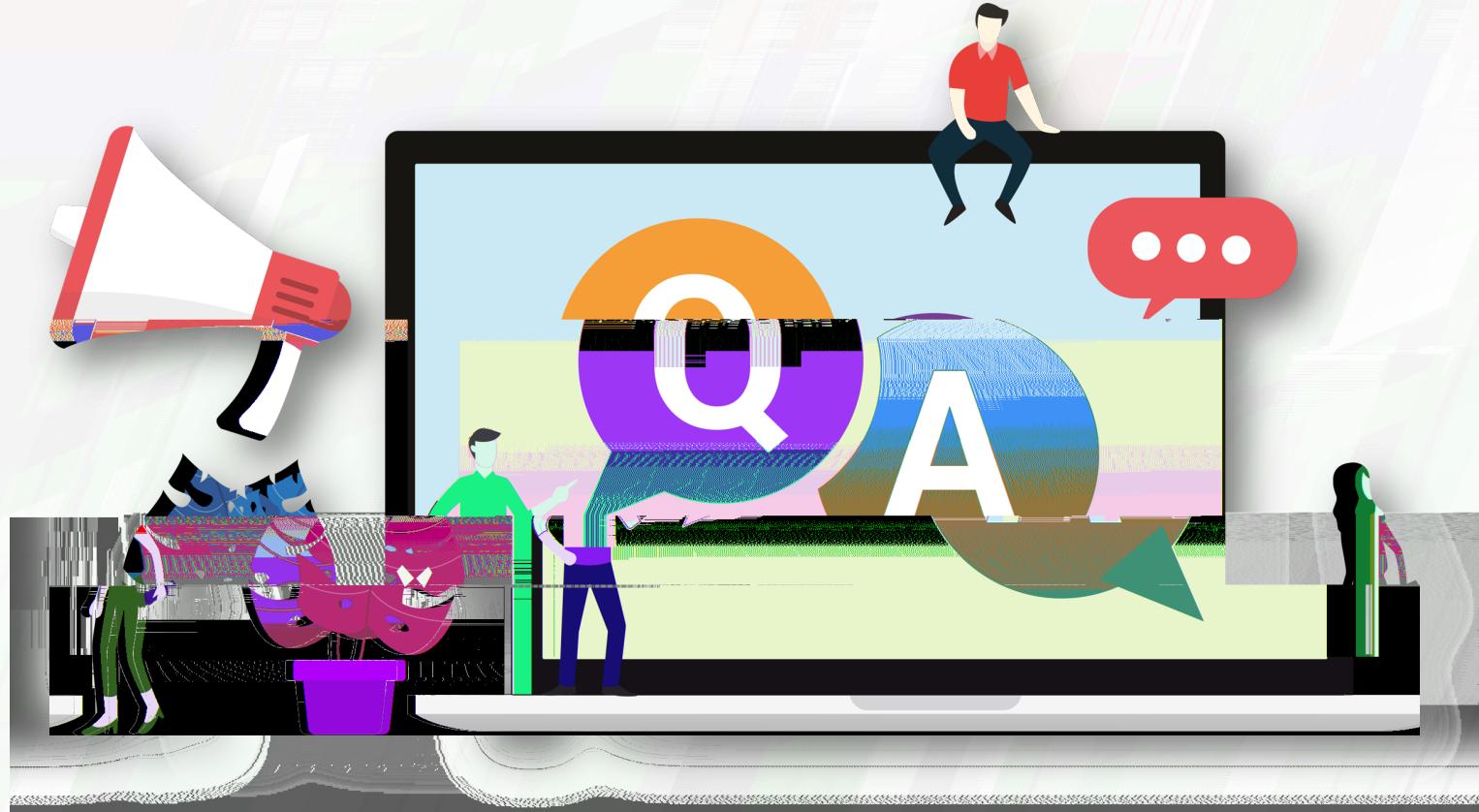
We love Demos!



X @apetitjean

Q&A

15 minutes





X @apetitjean