Exposé zur Seminararbeit: Veränderung der PowerShell-Struktur zur Raumbuchung in der Uniklinik Aachen

Im Rahmen meines Projekts werde ich bestehende PowerShell-Skripte, die für die Verwaltung von Raumbuchungen in der Uniklinik Aachen verwendet werden, verändern und ersetzen. Mein Hauptziel wird es sein, die bisherige Abhängigkeit von einer festen Datenbank zu eliminieren und stattdessen den Exchange-Kalender als primäre Datenquelle zu nutzen. Dies wird die Effizienz steigern und den administrativen Aufwand verringern.

Im Moment werden in dem bestehenden System durch verschiedene Skripte Einträge zu Termindaten in einer Datenbank eingespeichert. Diese Datensätze enthalten Datum und Uhrzeit, sowie das gesetzte Passwort für den Zeitraum der Buchung, da in den Räumen Computer stehen, welche dann mit einem für den Zeitraum freigeschalteten Konto genutzt werden können. Diese Datenbank ist nun aber redundant, da zur Bestätigung der Termine Antwortmails versendet werden, welche bereits die notwendigen Informationen beinhalten.

Ich werde daher ein Skript entwickeln, das automatisch alle vorläufigen („tentative“) Termine im Kalender ausliest, diese bestätigt, ein Passwort generiert und anschließend eine Bestätigungsmail verschickt. Parallel dazu werde ich ein weiteres Skript implementieren, das Termine, die innerhalb der nächsten 20 Minuten stattfinden, überprüft und ausliest und das entsprechende Passwort in Active Directory (AD) setzt. Die Verbindung zum Exchange-Server werde ich dabei unverändert lassen.

Damit der Prozess kontinuierlich ablaufen kann, werden die Skripte im 10 Minuten Takt automatisch ausgeführt. Dies werde ich mithilfe von Microsoft Tasks realisieren. Ein wichtiges Thema, das ich während des Projekts angehen werde, ist die sichere Übermittlung von Passwörtern. Da das Team Active Directory, welches unter Anderem für die Zugangsberechtigungen von Usern in der UKA zuständig ist, keine Passwörter im Klartext versenden möchte, werde ich nach einer Lösung suchen, möglicherweise unter Einbindung von Tools wie 1Password oder anderen Verschlüsselungsmethoden.

Zur Durchführung des Projekts werde ich eine Testumgebung vorbereiten, wofür ich bei den verschiedenen Abteilungen des GB-IT die nötigen Rechte für einen Kalender und einen Testraum beantragen werde. Möglicherweise werde ich auch ein Exchange-Token erstellen müssen, um auf die API von Outlook zugreifen zu können. Darüber hinaus werde ich administrative Rechte benötigen, um Passwörter einzusehen und Änderungen in den Kalendern der Schulungsräume vorzunehmen.

Nachdem die Testumgebung eingerichtet ist, werde ich die bestehenden Skripte analysieren, ihre Struktur verstehen und die gewünschten Anpassungen entwerfen. In einem iterativen Prozess werde ich die neuen oder geänderten Skripte Stück für Stück testen. Abschließend werde ich die Skripte in der Live-Umgebung testen, um sicherzustellen, dass sie unter realen Bedingungen einwandfrei funktionieren.