

## 第4回AITAC集中セミナーSTEP2 中級課題一覧

<b>●中級課題1</b>	
<b>タイトル:</b>	サーバーレスアーキテクチャを利用したネットワークエンジニアの業務を便利にする小粋なユーティリティを構築
<b>課題の内容:</b>	ソフトウェア開発では、エディタ(IDE)によるシンタックスチェックやテスト、デバッグ、CI、ライブラリ、可視化など様々な開発支援ツールがあります。そのようなソフトウェア開発の知恵をネットワークエンジニアリングの分野に応用し、プログラミング・クラウドサービスによって、ネットワークエンジニアの日々の業務を支援する小粋なサービスを考えてください。
<b>課題の要件:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・強制ではないが、AWS Lambdaなどのサーバーレスシステムにデプロイ可能なシンプル(小粋)なバッチによるユーティリティサービスを検討する</li> <li>・入力データ例: 機器のコンフィグファイル、トポロジデータ、手入力など</li> <li>・出力例: シンタックスチェック、自動デプロイ、テスト、エラーチェックなど</li> <li>・サーバーレスシステムは、クラウド、オープンソースを用いたオンプレミスでの構築どちらでもかまいません</li> </ul>
<b>●中級課題2</b>	
<b>タイトル:</b>	IoTセンサを用いた在席確認システムを構築
<b>課題の内容:</b>	単体でインターネットに直接接続可能なIoT機器を利用し、クラウドサービスと連動したサービスの構築してください。
<b>課題の要件:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・センサは複数個利用すること</li> <li>・席の着席はセンサによって自動で取得する</li> <li>・センサは何をつかってもよく、また、主題ではないため、センサによる在席情報取得の精度は問わない</li> <li>・センサデータは、サーバ(クラウド側)で収集し、データベースに保存する</li> <li>・席の着席の状況をリアルタイムで確認できるwebシステムを作成する</li> <li>・パブリックなクラウドサービスと連携(マッシュアップ)する <ul style="list-style-type: none"> <li>ー パブリックなクラウドサービスの例 (IFTTT, AWS IoT Gateway, LINE Things/Notify, など)</li> <li>ー 例) 収集したセンサデータをトリガーとして、一部屋にX人以上着席したら自動で携帯に通知(LINE APIなど)を送るなど</li> </ul> </li> <li>・データ収集にあたり、プライバシー・セキュリティに配慮、工夫をする</li> <li>・最後の成果発表時にデモできるようにシステムを構築する</li> </ul>
<b>●中級課題3</b>	
<b>タイトル:</b>	システムをサポートする構成管理・品質管理の自動化
<b>課題の内容:</b>	システムに定められたポリシーが準拠されているかをチェックし、準拠されていない場合は自動的に修正するシステムを構築しなさい。
<b>課題の要件:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ポリシーのチェックについてはサーバーを対象とすること(物理、仮想、AWS等は問わない)</li> <li>・確認するポリシーについてはグループごとに自由に設定すること。セキュリティやコンフィグ、構成管理などの観点から複数個(10個以上のポリシー)を設定する。自社にシステムの標準化のポリシーがあればそれを参考にしても良い。</li> <li>・ポリシーに違反している場合は速やかに修正して準拠状態にすること。</li> <li>・ポリシーに準拠している場合には何も行わないこと。</li> <li>・確認する対象N台が変動しても手間が増えないこと。</li> <li>・ポリシーの数が増えても既存ポリシーチェックには大きな影響を与えないこと。</li> </ul>