

NEWSLETTER

CTC教育サービスの最新情報をお届けいたします

VMware社アワード ダブル受賞! VMware Learning Partner of the year 2022 VMware Certified Instructor Award 2022

この度、CTC教育サービス(CTCTラーニングソリューションサービス部)は、VMware株式会社より「VMware Learning Partner of the year 2022」を受賞しました。

「VMware Learning Partner of the year 2022」は、基礎から上位コースまで多様なトレーニングを提供し、参加者評価も高く、VMware製品の技術者育成に多大なる貢献をしたVMware認定トレーニングセンターに贈られます。

CTC教育サービスは、2022年の1年間を通じて、VMware関連のトレーニング開催数、受講者総数(受講者総数は全パートナーの60%)ともにトップであり、全受講者からの受講後のアンケートからも軒並み高い評価を得ています。また、担当講師の育成も含め、多大な投資を実施。今回の受賞は、これらの取り組みを高く評価いただいたものです。

また同日、弊社の二岡祐介講師が、優秀なVMware認定トレーナーに贈られる「VMware Certified Instructor Award 2022」において優秀な成績を収め、表彰を受けました。



VMware Learning Partner Day 記念撮影の様子 / CTCT黒澤一、VMware社 Marc Muchnick氏

AWS認定講師 土屋 大輔 選出! 2023 Japan AWS All Certifications Engineers

この度、CTC教育サービスのAWS認定講師 土屋 大輔がアマゾン ウェブ サービス(AWS)「2023 Japan AWS All Certifications Engineers」に選出されました。

「2023 Japan AWS All Certifications Engineers」とは、AWS Partner Network (APN) に参加している会社に所属しているAWSエンジニアを対象にした日本独自の表彰プログラムです。「AWS認定資格を全て保持している」AWSエンジニアが対象となっています。

AWS認定資格はアーキテクト、デベロッパー、および運用担当者など幅広い役割と、特定の技術分野の専門知識を認定する資格です。「AWS認定資格を全て保持する事」の難易度は高く、AWSに関する知識レベルの高さの証明となります。

土屋講師 コメント

昨年に引き続き「APN ALL AWS Certifications Engineers」に認定され、大変嬉しく思っております。弊社では、技術習得に役立つAWS認定コースを幅広く実施しており、資格取得にもお役に立てただけの内容となっております。ぜひ皆様のご受講を心よりお待ちしております。

2023. 夏号

新コース

Python データ分析
Microsoft Power Platform
App Maker / Power BI
Windows Server システム管理
Microsoft 365
VMware vSphere [V8] /
NSX [V4.0] / vSAN [V8]
Cisco Automation
SD-WAN
徳丸試験
Docker
AWS試験バウチャー付き

キャンペーン

VMware割引キャンペーン

特集

ネットワーク自動化

コラム

Amazon EKS の魅力を探る



CTC教育サービス

IT・技術研修ならCTC教育サービス
これから学ぶ人も、資格取得を目指す人も、最適なカリキュラムを選べます。

CTCテクノロジーのオリジナルコースやベンダー認定のコースなど、500以上の公開コースを定期開催しております。Webサイトでは、様々な角度(分野/ベンダー名/プロダクト名/資格/レベル/キーワード)から検索でき、スキルアップへの最適なプランを見つけ出すことができます。ますます活躍が期待されるエンジニアのスキルアップをCTC教育サービスは全力で応援します。

CTC教育サービス
<https://www.school.ctc-g.co.jp/>



キャンペーン

VMware vSphere バージョンアップ応援！

受講料割引 2023.8 ▶ 2024.3



VMware vSphere: Install, Configure, Manage [V8.0]

試験バウチャーなし

試験バウチャー付き

¥607,200 ▶ ¥484,000

¥638,000 ▶ ¥513,700

キャンペーン概要

2023年7月10日(月)より、2023年8月14日から2024年3月末日までに開催されるキャンペーン対象コース(VMware vSphere: Install, Configure, Manage[V8.0])を割引価格にてお申込みいただけます。キャンペーンでは、会場(九段)での受講だけではなく、Liveオンライン研修も選択いただけます。また、試験バウチャー付きのお申込みもキャンペーン対象となります。この機会に、是非ご受講ください。

キャンペーン受付開始

2023年7月10日(月) 受付専用のお申込みページオープン

キャンペーン対象

- コース VMware vSphere: Install, Configure, Manage [V8.0] (コースコード:VM108CまたはVM108CV)
- 開催日 2023年8月14日(月) ~ 2024年3月末日 開催分
- キャンペーン価格(税込)

試験バウチャーなし	¥607,200	→キャンペーン価格	¥484,000
試験バウチャー付き	¥638,000	→キャンペーン価格	¥513,700

お申し込み



キャンペーン詳細

https://www.school.ctc-g.co.jp/campaign/20230704_090641.html

VMware vSphere: Install, Configure, Manage [V8.0]

この5日間のコースでは、VMware ESXi 8 と VMware vCenter 8 を含む VMware vSphere 8 のインストール、設定、管理に焦点を当てた集中的なハンズオントレーニングを提供します。このコースは、あらゆる規模の組織で vSphere インフラストラクチャを管理するための準備コースです。

このコースは、Software-Defined Data Center における、ほとんどの VMware テクノロジーの基礎となるものです。

注意事項

- ・他の割引 / キャンペーンとの併用はできません。

新コース

ぞくぞくりリース!

最新のコースリリースをお届け!
コースの詳細・開催スケジュール・受講お申し込みは
CTC教育サービスwebサイトをチェック!
<https://www.schoo.ctc-g.co.jp/>

※記載されている各開催日は2023/7/1現在の情報です。

人気の Python コース! データ分析、試験対策、AI 画像解析

初回開催
7/21
(金)
ハンズオンで学ぶデータ分析ライブラリ
**データ分析のための
Pythonライブラリ**

コースコード AD187 価格¥66,000(税込) 期間 1日間 (9:30~17:00)

業界を問わずさまざまなビジネス場面において、データ分析は重要になってきています。

Pythonによるデータ分析を行うために、必須となるライブラリの知識を習得します。

また、実践的な演習をハンズオンで実施し、Pythonにおけるデータの前処理、グラフ化を習得していただきます。

CTC AD187 🔍

初回開催
7/28
(金)
目指せ! Python 認定データエンジニア
**Python3エンジニア認定
データ分析試験 対応講座**

コースコードAD188 価格¥77,000(税込) 期間 1日間 (9:30~17:30)

このコースは「Python3エンジニア認定データ分析試験」に対応したコースです。

Pythonデータ分析、PythonAI機械学習入門で扱ったタスクをベースに、「Python3エンジニア認定データ分析試験」対策を実施します。

試験対策として必須となるPythonライブラリ、統計数学、機械学習の各種アルゴリズムの特徴やポイントを解説します。

また本番試験を想定した模擬問題をご用意しております。

短期間で「Python3エンジニア認定データ分析試験」合格を目指す方にお勧めのコースです。

CTC AD188 🔍

初回開催
7/31
(月)
画像解析の基礎を体験
PythonによるAI画像解析

コースコードAD189 価格¥77,000(税込) 期間 1日間 (9:30~17:30)

これまで画像や音声といったコンピュータが扱いにくいとされていた分野でAI・機械学習が活用され始め、昨今のビジネスシーンにおいて重要度を増しています。

本講座では、ニューラルネットワークの概要を理解し、画像認識で使われるCNN「畳み込みニューラルネットワーク」について学びます。

また、画像認識の精度を上げるための画像前処理技術も学びます。

CTC AD189 🔍

初回開催

12/6
(水)~


Power Platform でアプリケーションをつくる

Microsoft Power Platform App Maker

コースコード P910/P910V 期間 3日間 (9:30~17:30)
価格 試験バウチャーなし ¥214,500 試験バウチャー付 ¥236,500 (税込)

このコースでは、Microsoft Power Platform を使用してビジネス タスクとプロセスを簡素化、自動化、変換するためのローコード テクニックを使用してアプリを構築する方法について説明します。

またこのコースは、Microsoft 試験「PL-100: Microsoft Power Platform App Maker」に合格し、Microsoft 認定資格「Microsoft 認定: Microsoft Power Platform アプリ開発者 アソシエイト」を取得することを目指したトレーニングを実施します。3日間の講義と演習、およびスキルチェック問題を通して、試験合格に必要なスキルを効率的に速習することができます。

CTC P910 

初回開催

10/17
(火)~


Power BI でデータをモデル化、視覚化、分析

Microsoft Power BI Data Analyst

コースコード P930/P930V 期間 3日間 (9:30~17:30)
価格 試験バウチャーなし ¥214,500 試験バウチャー付 ¥236,500 (税込)

このコースでは、Power BI でデータをモデル化、視覚化、分析するためのビジネス要件と技術要件に沿ったさまざまな方法とベスト プラクティスについて説明します。このコースでは、リレーショナル データと非リレーショナル データの両方を含むさまざまなデータソースのデータにアクセスして処理する方法も示します。このコースでは、データセットやグループを含む Power BI スペクトル全体に適切なセキュリティ標準とポリシーを実装する方法についても学習します。このコースでは、共有とコンテンツ配布のためにレポートとダッシュボードを管理および展開する方法についても説明します。

またこのコースは、Microsoft 試験「PL-300: Microsoft Power BI Data Analyst」に合格し、Microsoft 認定資格「Microsoft 認定: Power BI データ アナリスト アソシエイト」を取得することを目指したトレーニングを実施します。3日間の講義と演習、およびスキルチェック問題を通して、試験合格に必要なスキルを効率的に速習することができます。

CTC P930 

Microsoft Power Platform、 Server 2022、Microsoft 365 ぞくぞくリリース！

初回開催

11/8
(水)~

Windows Server 2022 対応

Windows Serverシステム管理 実践編

コースコード P681 価格 ¥198,000 (税込) 期間 3日間 (9:30~17:30)

Windows Server 操作経験のある方が、スキルを高めて頂くためのコースです。「Windows Server システム管理」受講済みか同程度のスキルをお持ちの方を対象に、より発展的な内容を扱います。3日間の講義とハンズオン演習によって、Active Directory Domain Service やファイル サーバーの高度な管理、DNS や DHCP および WSUS の構成、Hyper-V 仮想化など、ある程度経験のある Windows Server 管理者が求められるスキルを習得することができます。

CTC P681 

初回開催


10/30
(月)~

試験 MS-102:Microsoft 365 管理者 対応コース

Microsoft 365 Administrator Essentials

コースコード P803/P803V 期間 4日間 (9:30~17:30)
価格 試験バウチャーなし ¥286,000 試験バウチャー付 ¥308,000 (税込)

このコースでは、Microsoft 365 管理の主要要素である Microsoft 365 テナント管理、Microsoft 365 ID 同期、Microsoft 365 のセキュリティとコンプライアンスについて説明します。またこのコースは、Microsoft 試験「MS-102:Microsoft 365 管理者」に合格し、Microsoft 認定資格「Microsoft 365 Certified: Administrator Expert」を取得することを目指したトレーニングを実施します。4日間の講義/演習、およびスキルチェック問題を通して、試験合格に必要なスキルを効率的に速習することができます。

CTC P803 

VMware認定トレーニング バージョンアップコース リリース！

初回開催
7/10
(月)～

vSphere環境の実践的な運用と拡張、セキュリティ **VMware vSphere: Operate, Scale and Secure [V8]**

コースコード VM109/VM109V 期間 5日間 (9:30～17:00)
価格 試験バウチャーなし ¥660,000 試験バウチャー付 ¥690,800 (税込)

この5日間コースでは、可用性と拡張性に優れた仮想インフラストラクチャを構成、管理するための高度なスキルを習得できます。講習と実習を組み合わせたこのコースでは、真に拡張性に優れたインフラストラクチャの基盤となるVMware vSphere 8の機能を構成し最適化する方法を学びます。これらの機能がいつ、どのような状況で最大の効果を発揮するかを確認します。

このコースでは、vSphereの理解を深めるとともに、vSphereの高度な機能と制御が組織にもたらすメリットについて説明します。

CTC VM109

Cisco Automation 新コース！ SD-WANバージョンアップ！

初回開催
11/27
(月)～

ネットワーク自動化ソリューションの入門コース **Introducing Automation for Cisco Solutions(CSAU)v1.1**

コースコード N620 価格¥231,000(税込) 期間 3日間 (9:30～17:30)

Introducing Automation for Cisco Solutions (CSAU)は、ネットワーク自動化スキルの概要を幅広く学ぶことができるコースです。

講義と演習を組み合わせ、RESTCONFとNETCONFプロトコルを使用したモデル駆動型プログラマビリティソリューションなど、自動化の基本について学びます。

またXML、JSON、YANGなどのデータフォーマットやタイプ、ネットワーク自動化におけるそれらの役割、AnsibleやGitなどのDevOpsツールについても紹介します。

CTC N620

初回開催
7/24
(月)～

VMware NSXのインストール、構成、管理
～VCP-NV資格対応～

VMware NSX: Install, Configure, Manage [V4.0]

コースコード VM111/VM111V 期間 5日間 (9:30～17:30)
価格 試験バウチャーなし ¥607,200 試験バウチャー付 ¥638,000 (税込)

この5日間のコースでは、VMware NSX環境のインストール、構成、および管理の方法を総合的に習得します。

NSX 4.0で提供される主な特と機能(インフラストラクチャ全般、論理スイッチング、論理ルーティング、ネットワークとセキュリティのサービス、ファイアウォール、高度な脅威に対する防御など)を紹介します。

CTC VM111

初回開催
9/26
(火)～

VMware社のハイパーコンバージド製品であるvSANに関して学習します

VMware vSAN: Install, Configure, Manage [V8]

コースコード VM110 価格¥486,200(税込) 期間 4日間 (9:30～17:00)

この4日間のコースでは、VMware vSAN クラスタの計画と展開を進めるための知識、スキル、ツールを習得します。

また、vSANの管理と運用方法を学習します。このコースは、vSAN管理者が一般的な導入後タスクを行ううえで必要なスキルを身に付けることを主な目標としています。管理者が行うタスクには、vSANノードの管理、クラスタの保守、セキュリティの運用、トラブルシューティング、高度なvSANクラスタ運用などがあります。インストラクターが指導するアクティビティとハンズオンラボによる実習を通じて、このコースで目標とするスキルを習得します。

CTC VM110

初回開催
8/7
(月)～

Cisco SD-WANソリューションの入門コース **Cisco SD-WAN Operation and Deployment (SDWFND)v2.0**

コースコード N662 価格¥220,000(税込) 期間 3日間 (9:30～17:00)

Cisco SD-WAN Operation and Deployment (SDWFND) v2.0では、Cisco Software-Defined WAN (SD-WAN) ソリューションとvManage、vSmart、vBondなどのCisco SD-WANコンポーネントの基本的な動作について学習します。

また、IOS XE Cisco SD-WAN製品を使用して、安全でプログラマブル、かつスケーラブルなSD-WANファブリックの導入、管理、運用方法を習得します。

CTC N662

徳丸試験 バージョンアップ! Docker ステップアップコース!

初回開催
8/30
(水)

Webアプリケーションの脆弱性と攻撃、対策 **ウェブ・セキュリティ基礎** (徳丸基礎試験認定)

コースコード WS002 価格¥110,000(税込) 期間 1日間 (9:30~17:00)

脆弱性(脆弱性があると駄目な理由、生まれる理由など)やGET/POSTなどのHTTP通信の仕組みなど、Webセキュリティについての基本的な考え方や、表示処理に伴う攻撃(XSS)、SQL呼び出しに伴う攻撃(SQLインジェクション)、「重要な処理」の際に混入する攻撃(CSRF)などの一般的な攻撃手法と対策について取り扱います。

CTC WS002 

その他 ニュース

AWS(Amazon Web Services) 試験バウチャー付きで提供開始! SysOpeコース名称変更

2023年7月より、以下のAWS認定コースをAWS認定試験バウチャー付きでお申込みいただけるようになりました。

- AWS Cloud Practitioner Essentials(v3)
- Architecting on AWS
- Advanced Architecting on AWS
- Cloud Operations on AWS (Systems Operations on AWS より改称)

AWS 認定資格を取得することで、クラウドコンピューティングの専門知識とスキルの保有を証明することができ、ご自身の技術者としての価値を高め、キャリアの発展に繋げることができます。

AWS 認定コースの受講を機会に、是非 AWS 認定資格の取得も検討してはいかがでしょうか。

また、「Systems Operations on AWS」コースは、この度「Cloud Operations on AWS」にコース名称が変更となりました。

初回開催
10/13
(金)

Dockerを使用したコンテナ環境の構築・運用管理 **Docker入門2**

コースコード DO002 価格¥60,500(税込) 期間 1日間 (9:30~18:00)

アプリケーションのコンテナ化により、迅速なデプロイが実現でき頻繁な機能追加やシステムの負荷増加に対してスムーズなスケーリングが可能となります。また、アプリケーションの移植性を高めることができ、オンプレミスからクラウドや異なるシステム間でのアプリケーションの迅速な移行が可能になります。さらに、Dockerの様々な機能を使うことでアプリケーションが使用する永続的データの保持や複数コンテナの一括のデプロイ、複数サーバにまたがったコンテナのデプロイ・管理を行うこともできます。

当コースでは、コンテナ化したアプリケーションが動作するシステムの構築・運用に必要なコンテナのネットワーク設定・ボリューム設定・複数サーバに対してのコンテナの作成/運用方法など「DO001 Docker入門」の次に押さえるべきDockerの基礎知識を紹介します。

CTC DO002 

CTCT主催コース 価格改定のお知らせ(2023年7月以降)

CTCT主催コースの一部につきまして、価格改定を実施いたします。2023年7月1日以降に開催する研修より適用となります。詳細はCTC教育サービスウェブサイトをご参照ください。

対象コース・価格の詳細

https://www.school.ctc-g.co.jp/news/20230310_085976.html

CTC教育サービス 感染防止対策について

新型コロナウイルス感染症が2023年5月8日から5類感染症に移行された事に伴い、これまで弊社よりお客様にお願いしてまいりました新型コロナウイルス感染症拡大防止のためのご対応につきましては、個人の主体的な選択を尊重し、個人の判断を基本とさせていただきます。

今後もお客様ならびに従業員の健康と安全を第一に考え、細心の注意を払いながら運営してまいります。

現代のビジネス環境は、デジタル技術により加速度的に変化し続けています。このような状況下で、企業のITインフラはますます重要な役割を果たすようになり、その中核をなすネットワークの安定的な運用と効率的な管理が求められています。しかし、複雑化・大規模化するネットワークを人手による作業で管理し続けることは、手間と時間がかかるだけでなく、エラーの可能性も高くなります。ここで注目したいのが、「ネットワーク自動化」です。

ネットワークは自動化 ビジネスは効率化

ネットワーク自動化とは？
必要なスキルは？

▶▶▶▶▶ ネットワーク自動化とは？

ネットワーク自動化とは、ネットワークの設定、管理、監視、トラブルシューティングなどの作業を自動化する技術です。この技術により、膨大な時間と労力を必要とするネットワークの運用管理が効率化されます。

作業効率の向上

これまで人手により行われていたネットワークの設定や管理作業を自動化することで、作業時間を短縮し、ネットワークエンジニアの負担を軽減することが可能です。

ネットワーク自動化の メリット

エラーの削減

人間が行う作業は、どれほど注意深く行ってもミスが発生する可能性があります。自動化され、一貫性をもったプロセスによって設定ミスなどのヒューマンエラーを排除することが可能です。

迅速なスケーリング

例えば、ビジネスが成長し、その結果としてネットワークが拡大する場合、自動化によって新しいデバイスやシステムの追加を迅速かつ確実に行うことで、ネットワークの機能性や安定性を損なうことなくビジネスの成長を支えることが可能です。

セキュリティの強化

ネットワークセキュリティの自動化ツールを使用すると、不正アクセスや潜在的なセキュリティリスクなど、ネットワークにおける脅威をリアルタイムで検出します。ネットワークエンジニアは即座に対応し、その脅威からシステムを守る事が可能です。

リアルタイムの監視

ネットワーク監視の自動化ツールを使用すると、ネットワークの状態をリアルタイムで監視し、異常が発生した場合には即座に対応します。例えば、アプリケーションごとに通信の品質（ジッタやレイテンシーなど）を監視し、常に最も品質の高いルートをベストパスとして選択させることが可能です。

ネットワーク自動化は、これらのメリットを提供するだけでなく、ビジネス全体のアジリティを高めます。市場環境や顧客の要望が変化の中で、迅速に対応するためには、効率的で柔軟なネットワークが必要となります。企業のデジタルトランスフォーメーションを促進し、ビジネスの持続可能な成長をするためには、ネットワーク自動化は活用が期待できる技術のひとつと言えます。



ネットワーク自動化に必要なスキルとは？

ネットワーク自動化のスキルを習得するには、まず、ネットワークの理解とプログラミングスキルが必要となります。これらのスキルをベースに、スクリプトを使用し、ネットワーク機器の運用管理作業を自動化するスキルが必要です。さらに、APIの活用スキルや構成管理ツールの運用スキル、バージョン管理の知識があるとネットワークの自動化に役立ちます。また、Ciscoなどのベンダー独自のネットワーク自動化ソリューションの理解があると、より実践的なスキルとなります。

STEP 1 ネットワークの理解／プログラミングの理解



ネットワークの仕組みやプロトコルに関する理解

TCP/IP、ルーティングプロトコル、スイッチング、ネットワークセキュリティなど、ネットワークの仕組みやプロトコルについて理解が必要です。ネットワーク機器への実際の作業プロセスを理解していることで、より効率的な自動化プログラムの構築や的確なトラブルシューティングができるようになります。

おすすめの研修

ネットワークファーストステップ
 コースコード：N606 期間：1日間 価格：84,700円(税込)
 詳細・開催予定：<https://www.school.ctc-g.co.jp/course/N606.htm>

Cisco の研修

Cisco認定トレーニング (CCNA資格・CCNP資格)
<https://www.school.ctc-g.co.jp/cisco/index.html>

Pythonの基本文法とスクリプト作成に関する理解

昨今注目度の高いPythonは、学習しやすく、評価の高い豊富なライブラリを備えているプログラミング言語です。ポイントを抑えたプログラミングの理解により、保守性と可読性が高い自動化スクリプトが作成できるようになります。

おすすめの研修

Python 入門 1 基本文法(前編)
 コースコード：AD151 期間：1日間 価格：48,400円(税込)

Python 入門 2 基本文法(後編)
 コースコード：AD152 期間：1日間 価格：48,400円(税込)

Python 入門 3 標準ライブラリ活用編
 コースコード：AD153 期間：1日間 価格：48,400円(税込)
<https://www.school.ctc-g.co.jp/python/index.html>

STEP 2 ネットワーク自動化の実現



Pythonを活用したネットワーク自動化は、ネットワークの設定、管理、監視、トラブルシューティングなどのネットワーク機器の運用管理に関して、スクリプトを使用して作業することで実現します。また、この作業は、ライブラリを使用することで、より柔軟な設定ができるようになります。

おすすめの研修

Python によるネットワーク運用自動化入門
 コースコード：AD081 期間：1日間 価格：84,700円(税込)
 詳細・開催予定：<https://www.school.ctc-g.co.jp/course/AD081.html>

Python によるネットワーク運用コンフィグ編
 コースコード：AD082 期間：1日間 価格：84,700円(税込)
 詳細・開催予定：<https://www.school.ctc-g.co.jp/course/AD082.html>

ネットワーク試験の自動化を学ぶ
 インフラエンジニアのためのRobot Framework 入門
 コースコード：AD083
<https://www.school.ctc-g.co.jp/course/AD083.html>

～ ネットワーク自動化をもっと活用して、ビジネスを効率化させる ～

- バージョン管理ツールの理解
 スクリプトやコンフィグの変更履歴を管理(Gitなど)
 インフラエンジニアのためのGit/GitLab
<https://www.school.ctc-g.co.jp/course/AD084.html>
- Cisco認定トレーニング
 ベンダー独自のネットワーク自動化の特性、機能、API、ツールの理解
 Introducing Automation for Cisco Solutions (CSAU)
<https://www.school.ctc-g.co.jp/course/N620.html>

- 構成管理ツールの運用
 全てのデバイス設定の自動化と一元管理
 Ansible入門
<https://www.school.ctc-g.co.jp/course/AD055.html>
- その他のCisco認定トレーニング
<https://www.school.ctc-g.co.jp/cisco/index.html>



Amazon EKS の魅力を探る

(全3回)



第1回

コンテナとKubernetesを使用するメリット

本コラムでは、Amazon EKSの魅力や機能について数回にわたって紹介します。第1回目では、コンテナとKubernetesを使用するメリットについて触れていきます。

近年、インターネット向けの不特定多数のユーザにサービスを提供するシステムにおける課題解決のため、「マイクロサービス」と「コンテナ」が注目されています。まず、これらについて見ていきましょう。



マイクロサービスとは

システムのアプリケーションの作成形態の一つです。従来のモノリシックな形式のようにシステムに必要な機能を一つの大きなアプリケーションに詰め込むのではなく、機能ごとに個別のアプリケーションとして作成することを特徴としています。インターネット向けの不特定多数のユーザにサービスを提供しているシステムでは、マイクロサービス化によりアプリケーションへの機能追加が迅速に行え、競合他社に先んじて機能追加を行うことで利用者を引き付け、売上向上などを実現することが可能となります。

・モノリシック

- ・システムに必要な機能を1つの大きなアプリケーションの中にすべて詰め込む形式
- ・メリット: 処理速度が高速
- ・デメリット: アプリケーションの改修・機能追加に時間が掛かる

・マイクロサービス

- ・システムに必要な機能を1つの機能につき1つのアプリケーションで作成する形式
- ・メリット: アプリケーションの改修・機能追加を高速に行える
- ・デメリット: モノリシックに比べて処理は低速

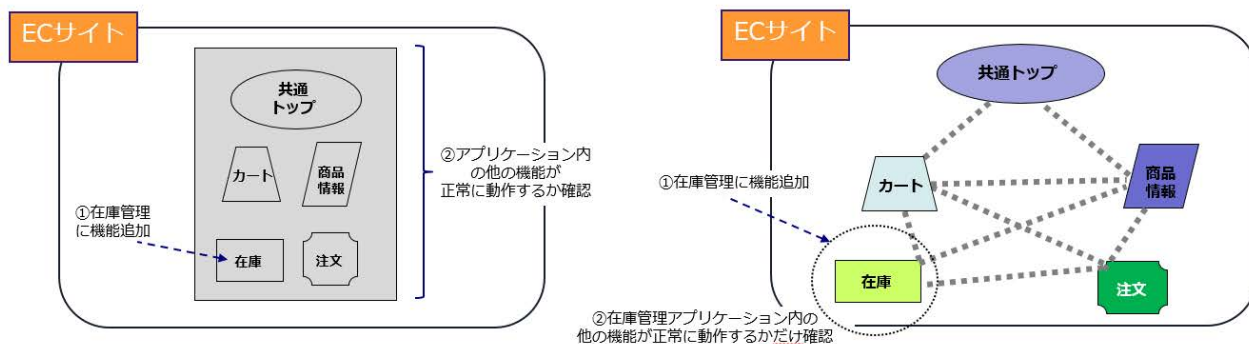


図1 モノリシックとマイクロサービス



マイクロサービスの課題とコンテナの有用性

複数のアプリケーションが1つのサーバで動作する場合、それらのアプリケーションは同じライブラリやランタイムを共有することになります。そのため、あるアプリケーションがライブラリやランタイムのバージョンを更新すると、他のアプリケーションの動作に影響が出る可能性があり、アプリケーションの可用性の低下に繋がります。

この課題解決に有用なソリューションとして「アプリケーションのコンテナ化」があります。コンテナはOS上に作成できるアプリケーションの実行環境で、アプリケーションとアプリケーションが必要なライブラリ・ランタイム・ファイルなどを格納し、独立して実行することができます。

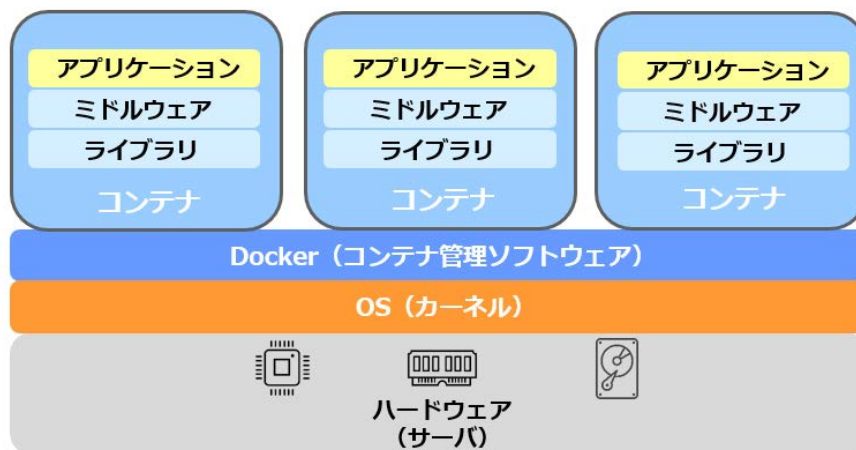


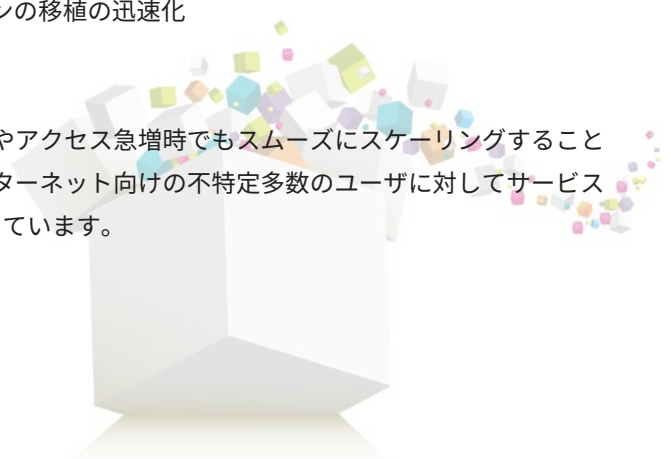
図2 アプリケーションのコンテナ化

コンテナを使用することで、各アプリケーションが使用するライブラリやランタイムを分離することができるため、あるアプリケーションがライブラリやランタイムのバージョンを更新しても、他のアプリケーションの動作に影響を与えることはありません。その結果、アプリケーションの可用性が向上します。

さらに以下のメリットも享受できます。

- ① アプリケーションへの機能追加の迅速化
- ② ハイブリッド環境やマルチクラウド環境でのアプリケーションの移植の迅速化
- ③ アプリケーションの迅速なスケーリング

これらのメリットにより、迅速な機能追加による利用者数の向上やアクセス急増時でもスムーズにスケーリングことができ、システムの可用性の向上が実現できます。そのため、インターネット向けの不特定多数のユーザに対してサービスを提供するシステムと非常に親和性が高いソリューションとなっています。





アプリケーションのコンテナ化の課題と Kubernetes

コンテナの課題解決において、Kubernetesは重要な役割を果たしています。利用者数が多いシステムのアプリケーションをコンテナ化した場合、以下のような課題が生じます。

- コンテナの作成数の増加によるコンテナ作成の煩雑化
- コンテナの運用管理の煩雑化(死活監視・スケーリング)

Kubernetesを使用すると、複数のサーバをKubernetesクラスタとして抽象化し、クラスタにコンテナを作成することができます。多数のコンテナでも容易に作成することができるだけでなく、コンテナの自動的な死活監視やスケーリングも行えるため、利用者数が多い場合でもシステムの可用性を向上することができます。



図3 Kubernetesを使用したコンテナのデプロイ

Kubernetesがコンテナへのリソースの割り当てやスケジューリング、自動スケーリングを行うさまが、オーケストラの指揮者が演奏者へのパートの割り当てや音楽のダイナミクスに応じての演奏者への音量の指示を行うのと似ているため、「コンテナのオーケストレーションツール」と呼ばれています。

今回はAmazon EKSの前提として把握する必要がある「マイクロサービス」・「アプリケーションのコンテナ化」・「Kubernetes」について触れました。次回はAmazon EKSの概要について紹介します。

著者:土屋大輔
2023 Japan AWS All Certifications Engineers に選出された、すべてのAWS認定資格の保持者。
AWSの認定講師としてもアジアパシフィックでChampionに認定された実力派講師。

お問合せ先

CTCテクノロジー株式会社

ラーニングソリューションサービス部

〒102-0071 東京都千代田区富士見 1-11-5 栗田九段ビル 3F

TEL 0120-667230 (9:00 ~ 12:00 土日祝を除く) WEB <https://www.school.ctc-g.co.jp/>