

2022年度 日本工学院専門学校											
A I システム科											
クラウドサービス実習											
対象	1 年次	開講期	後期	区分	必修	種別	実習	時間数	60	単位	2
担当教員	谷一 博之			実務経験	有	職種	AIエンジニア／プロジェクトマネージャ／会社経営				
担当教員紹介											
エアコンの組み込みプログラマーから、AIエンジニアに転職。ドライバーの行動予測、音声感情認識、スマートハウスの研究開発に従事。その後、AIの会社を起業。社会人および法人向けにAI概論・機械学習・ディープラーニングの講義を行っている。											
授業概要											
GCPを利用し、まず、Compute Engineを利用したWebサーバーとCloud SQLによるRDBと利用したWebサイトを構築する。次に、Cloud Storageを利用したストレージ、Cloud Load Balancingを利用した負荷分散、Cloud DNSによる名前解決、Stackdriverによるモニタリングなど、クラウドらしいサービスを利用してWebサイトを拡張する。なお、技術的な時流により、扱う技術が変動することがある。											
到達目標											
まず、代表的なパブリッククラウドのサービス内容を理解し、リージョンやゾーンといった概念を理解すること。次に、オンプレミス環境で構築したDNSサーバー、Webサーバー、DBサーバーなどを展開するためのサービスを適切に選択し、パブリッククラウド上でWebサイトを構築してしてインターネットに公開する。											
授業方法											
Amazon Web Service（以下AWS）、Google Cloud Platform（以下GCP）、Microsoft Azure（以下Azure）に代表されるパブリッククラウドは今後ますます利用されることが予想される。この授業では、オンプレミス環境で構築されてきた各種サーバーをパブリッククラウドのサービスを利用して展開できるようになることを主たる目的とする。また、（主にコストの問題で）オンプレミスでは実現しにくかった環境が、パブリッククラウドでどのようにサービス展開されているのかも理解すること。 実習を主に行い、課題提出を課す。											
成績評価方法											
試験・課題 70% 試験、課題を総合的に評価する 平常点 30% 積極的な授業参加度、授業態度によって評価する											
履修上の注意											
授業中の私語や受講態度などには厳しく対応する。欠席は基本的に認めない。授業に出席するだけでなく、社会人として働くことを前提とした受講マナーで授業に参加することを求める。課題によってはグループでの作業を行うため協調性も評価の対象となりうる。なお、授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。											
教科書教材											
市販書籍、もしくは配布資料											
回数	授業計画										
第1回	GCPの全体像 - サービスの種類と特徴、フルマネージドサービス										
第2回	GCPの全体像 -リージョン、ゾーン、プロジェクト										
第3回	GCPの全体像 -仮想ネットワーク、Cloud Console、Cloud Shell										
第4回	Webサーバー構築 - インスタンスの作成、ユーザー管理、リモートログイン										
第5回	Webサーバー構築 - サービスの設定、SSL/TLSの設定										

2022年度 日本工学院専門学校	
A I システム科	
クラウドサービス実習	
第6回	DBサーバー構築 - インスタンスの作成、データベースの設計と構築
第7回	DBサーバー構築 - Cloud SQL Proxyの利用と接続、Read Replicaの作成
第8回	ストレージサービスの利用 - バケットの作成、データの保存と利用
第9回	ロードバランサー - スナップショットの作成、ディスクの作成、イメージの作成
第10回	ロードバランサー - インスタンステンプレートの作成、インスタンスグループの作成
第11回	ロードバランサー - バックエンドの設定、ホストとパスのルール、フロントエンドの設定
第12回	DNSサービス - ゾーンの作成、レコードの設定、レジストラへの登録
第13回	モニタリング - ルールの作成、アクションの設定
第14回	テーマに沿ってプロジェクトを作成し、耐障害性と負荷分散に配慮したサイトを構築する
第15回	テーマに沿ってプロジェクトを作成し、耐障害性と負荷分散に配慮したサイトを構築する