

IoT基礎

shaping tomorrow with you

社会とお客様の豊かな未来のために

目次

Chapter I IoTの概要

1.1 IoTの基礎知識	I - 3
1.1.1 IoTとは何か	I - 3
1.1.2 IoTに関連した社会動向	I - 4
1.2 IoTの全体構成	I - 5
1.2.1 アーキテクチャー	I - 5
1.2.2 デバイスの役割	I - 6
1.2.3 ネットワークの役割	I - 7
1.2.4 クラウド／サーバの役割	I - 8
1.2.5 アクチュエータの役割	I - 9
1.3 IoTビジネスモデル	I - 10
1.3.1 IoTによるビジネス	I - 10
1.3.2 IoTビジネスによる効果	I - 11
1.3.3 IoTプラットフォーム	I - 12
1.4 IoTの活用事例	I - 13
1.4.1 身の回りのIoTサービス	I - 13
1.4.2 トイレ混雑緩和・看守りサービス	I - 14
1.4.3 マンホール水位測定	I - 15
1.4.4 失敗事例	I - 16

Chapter II IoTの技術要素

2.1 IoTアーキテクチャの全体像	II - 3
2.1.1 IoTアーキテクチャの全体像	II - 3
2.2 センシングデバイス	II - 4
2.2.1 センサーの種類	II - 4
2.2.2 センサーの選択基準	II - 5
2.3 クライアントデバイス	II - 6
2.3.1 アクチュエータ	II - 6
2.4 ネットワークデバイス	II - 7
2.4.1 IoTネットワークに必要な機器	II - 7
2.4.2 主な無線通信規格	II - 8
2.4.3 LPWA	II - 10
2.4.4 主要プロトコル：MQTT	II - 11
2.5 クラウドサービス	II - 12
2.5.1 クラウドコンピューティングとは	II - 12
2.5.2 クラウドサービスの形態	II - 13
2.5.3 SaaS	II - 14
2.5.4 PaaS	II - 15
2.5.5 IaaS	II - 16
2.6 クラウド関連サービス	II - 17
2.6.1 ビッグデータ	II - 17
2.6.2 データ処理技術	II - 18

目次

2.7 データ分析とフィードバック	II - 19
2.7.1 データの流れ	II - 19
2.7.2 データ分析フロー	II - 20
2.7.3 データ分析方法	II - 21
2.7.4 AI	II - 23
2.8 セキュリティ	II - 24
2.8.1 IoTサービスにおけるセキュリティ	II - 24
2.8.2 セキュリティ事例	II - 25
 Chapter III IoTシステムの開発作業	
3.1 IoTシステム開発の流れ	III - 3
3.1.1 IoTシステム開発の流れ	III - 3
3.2 IoTシステム開発の特徴	III - 5
3.2.1 多様な通信基盤	III - 5
3.2.2 多様なレスポンス要求	III - 6
3.2.3 多様なセキュリティ対策	III - 7