

ニュースリリース

平成28年3月24日
IoT 検定制度準備委員会

IoT 検定制度概要とレベル1 ベータ試験の内容発表、 およびベータ試験募集開始のご案内

IoT 検定制度準備委員会は、先日発表しました IoT 検定制度のベータ試験の実施に向け、ベータ試験内容を発表するとともに、協力いただける受験者を募集します。

レベル1 試験の対象となる受験者は IoT でビジネスを目指すユーザー、IoT サービスのインフラ等提供会社、ソフトウェア開発会社、SIer、エンジニア、クリエイター等で、IoT の幅広い知識とスキルを可視化する検定内容になっています。

ベータ試験実施後、レベル1の本試験受験者募集を4月中に開始します。

平成28年2月5日付け発表ニュースリリース

IoT 検定制度開始のご案内「IoT 検定制度準備と委員会設立に向けて始動」

<http://goo.gl/Dq8rZh>

IoT 検定制度概要

試験体系：

- ・ IoT 検定レベル1 プロフェッショナル・コーディネータ(IoT-PC)
- ・ IoT 検定レベル2 プロフェッショナル・エンジニア(IoT-PE)
- ・ IoT 検定レベル3 プロフェッショナル・アーキテクト(IoT-PA)

ベータ試験受験概要

試験名称：IoT 検定レベル1 プロフェッショナル・コーディネータ試験

試験時間：120分+アンケート10分

出題数量：160問程度

試験形式：コンピュータベースドテスト（CBT）方式

実施期間：2016年4月上旬～中旬まで

（日程は申込みフォームにてご確認ください）

実施会場：

- ・東京代々木会場

東京都渋谷区代々木 1-36-6 代々木駅前ビル 7F 〒151-0053

株式会社サートプロ内

<http://www.certpro.jp/company/map.html>

- ・大阪会場

大阪府大阪市西区新町 1-4-26 ニッケ四ツ橋ビル 8F 〒550-0013

株式会社翔泳社アカデミー内

<https://www.shoeishaacademy.co.jp/access/>

受験資格：

- ・ NDA（守秘義務契約）が締結できる方
- ・ アンケートにご協力できる方

受験料金：10,800円（税込み）特典付き

本番受験料と同額ですが、合格者にはリスコア（再採点）後、通常の合格証と、記念品を贈呈致します。不合格者には再受験1回無料のチケットと記念品を贈呈致します。

（受験料金はいかなる場合においてもお振込み後の返金は致しかねますのでご了承ください。また、お振込み後に上記の受験資格を満たしていないことが発覚し受験資格を取り消された場合においても、受験料の返金はいたしかねますのでご了承ください。）

募集定員：150名前後（ユーザー50名、サービス50名、技術提供50名）

- ・ ユーザー：IoT利用者やIoTを活用する会社

- ・ サービス：IoT サービスのインフラ等提供会社
- ・ 技術提供：開発会社や Sier、エンジニア・クリエイター等

申込方法：こちらのフォームからお申込みください。 <https://goo.gl/5PZeUn>

主催：IoT 検定制度準備委員会

連絡先：IoT 検定運営事務局 株式会社サートプロ内

info@certpro.jp

TEL：03-6276-1168 FAX：03-6276-1169

【参考資料】

ベータ試験範囲（案）

レベル1 コーディネータ試験 スキルレベル

スキルレベル	
レベル1	<p>IoTに関する基本的知識を有しており、専門家の指導の下でIoTプロジェクトに関わる業務を遂行する事ができる。</p> <p>IoTに関する提案を作成でき、顧客企業や社内にIoTプロジェクトの実施を推進する事ができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ IoTシステムの企画を立案し、その目的や効果を顧客に説明する事ができる。 ・ IoTプロジェクトを推進するにあたって、法律やセキュリティに関する知識を持ち、リスク管理を行う事ができる。 ・ IoTによってプロジェクトの目的を実現するにあたって、調達もしくは開発しなければならないIoTデバイスに関して概要を説明する事ができ、搭載されるセンサーについて説明する事ができる。 ・ IoTによってプロジェクトの目的を実現するにあたって、低コストで迅速にプロジェクトを進めるためのサービスやソフトウェア、ハードウェアに関する知識を持っており、それを採用する理由を説明する事ができる。 ・ IoTプロジェクトにおいて全体設計を行うための知識を持っており、目的や環境に合わせて適切な通信方法やデータベースなどを選択し、その理由を説明する事ができる。 ・ データ分析や機械学習に関する基本的な知識を持ち合わせており、その目的や注意事項について説明する事ができる。

レベル1 スキルマップ (ベータ版)

分野	項目	スキル標準 Lv1	キーワード Lv1
戦略と マネジ メント	企画・戦略	IoT システムの導入を企画・推進するにあたって必要となる戦略に関する知識や、マーケティングに関する知識を有している。	5つの競争要因、バリューチェーン、プロダクトイノベーション、プロセスイノベーション、イノベーションのジレンマ、スマート製品のケイパビリティ
	プロジェクト マネジメント	IoT プロジェクトを円滑に進めるために必要なマネジメントに関する知識や、品質管理、IoT 関連の補助金などの知識を有している。	補助金施策, ものづくり補助金, PMBOK, アジャイル, リーン開発, IEC61508,
	人材育成と企 業間連携	IoT プロジェクトを推進するための人材育成や企業間連携に関する知識を有している。	ITSS, ETSS, UISS, 垂直統合, 水平分業, クラウドソーシング
産業シ ステム	IoT 関連の産 業システム	エネルギー、農業、交通などの産業で利用される IoT 関連のシステムについて概要を理解して説明する事ができる。	HEMS, MDMS, スマートホーム, スマートメーター, スマート農場, 植物工場, スマートグリッド
	世界各国にお ける IoT プ ロジェクトに 関する知識	世界各国で取り組まれている IoT や製造業に関するプロジェクトについて概要を理解している。	インダストリー4.0, インダストリアルリアルインターネット, I' Industrial du Ftur/産業の未来, 中国製造 2025
	標準化に関す る知識	世界各国の標準化団体などが規定している IoT に関連する規定について概要を理解しており、どのような技術に関するものやその目的について説明することができる。	AllJoyn, Allseen Alliance, OIC, Thread, HomeKit
法務	通信関連の法 律に関する知 識	<ul style="list-style-type: none"> 日本国内において無線通信を行うデバイスを利用するもしくは開発するために必要な認可について理解している。 世界各国において、無線通信を行うために必要な認可について理解している。 	技術基準適合証明, 技術基準適合認定, 技適マーク, FCC ID, CE マーク, MRA=Mutual Recognition Agreement

	製造および航空法等に関する知識	<ul style="list-style-type: none"> ・ドローン飛行、プライバシー保護など IoT を導入するにあたって気をつけるべき法律について理解している。 ・IoT に関する製品を開発および販売した場合に取得すべき認可や、他者のデバイスを製品に組み込んだ場合の製造者責任などに関する製造関連の法律を理解している。 	各国の航空法、電気通信事業法、各国の通信関連法律、製造業関連の法律、
	ライセンス、知的財産に関する知識	<ul style="list-style-type: none"> ・オープンソースソフトウェアおよびオープンソースハードウェアを利用するにあたって守るべきライセンスに関して理解をしている。 ・オープンデータなど無料で活用できるコンテンツを利用する際に注意すべき事項について理解している。 	GPL, MIT ライセンス, Apache ライセンス, オープンデータ
ネット ワーク	データ送信プロトコル	データ送信を行う場合に利用するプロトコルについて、概要と特性を理解している。	HTTP, HTTPS, MQTT, WebSocket, AMQP, CoAP
	WAN (インターネット接続)	IoT デバイスをインターネットに接続させる場合の通信方式について選択肢をあげることができ、それぞれの特性について理解をしている。	Wifi, PHS, LTE, 4G, 3G, 衛星通信, VPN
	PAN (Personal Area Network)	IoT デバイスから無線通信を使ってデータの送受信を行う場合に考えられる通信方式やプロトコルをあげることができ、それぞれの特性について理解をしている。	Bluetooth, BLE, Wi-fi, Zigbee, NFC, Wi-SUN, 6LoWPAN, WSN, IEEE802.15.4
デバイス	制御装置	デバイス開発で利用できる小型制御装置について、特徴やメリットについて説明ができる。マイコンやシングルボードコンピュータの違いやそれぞれの特性について理解をしている。	Arduino, Raspberry Pi
	電子工学	センサから情報を取得するためのセンサ回路を開発するにあたって必要な電子部品の特性や用途に関する知識を有している。	抵抗、コンデンサ、トランジスタ、ダイオード、LED、モータ、アクチュエータ、ソレノイド、

	センサ技術	IoT で目的とするデータを得るために活用できるセンサに関する基本的な知識を有しており、その特性や注意事項について説明する事ができる。	温度センサ、湿度センサ、圧力センサ、ジャイロセンサ、画像センサ、光センサ、加速度センサ、地磁気センサ、GPS、
	スマートフォン	IoT においてスマートフォンを活用するにあたって、その特徴や注意事項について説明する事ができる。	iBeacon, GPS, UUID, HomeKit
プラットフォーム	クラウド	IoT プラットフォームをクラウド上に構築する際のメリットと注意事項について説明ができる。	仮想環境, KVM, ロードバランサ, Apache OpenStack, CloudStack, SaaS, PaaS, IaaS
	分散処理	データの分析処理を複数のコンピュータで同時に行うための分散処理システムのしくみや概要に関する知識を有している。	分散バッチ処理, Apache Hadoop, Apache Spark, ストリーム処理, Apache Storm
	データ処理	プログラムを使ってデータ処理を行うための開発に関する概要について理解をしている。	REST, JSON, Python, JavaScript, nodejs, XML, RPC, メモリデータベース
データ分析	データベースに関する知識	IoT で利用するリレーショナルデータベースおよびNoSQL データベースに関する概要について説明できる。 NoSQL データベースの種類について説明する事ができ、それぞれの特徴について理解をしている。	RDBMS, NoSQL データベース, メモリデータベース, キーバリュ型データベース, ドキュメント指向型データベース, カラム指向型データベース, グラフデータベース, 分散データベース
	機械学習および人工知能に関する知識	機械学習に関する概要を理解し、IoT でデータを分析する際に用いられる有名なアルゴリズムについて、その利用目的と概要を説明できる。	教師あり学習、教師なし学習、強化学習、決定木、ニューラルネットワーク、サポートベクトルマシン、遺伝アルゴリズム、クラスタリング、ベイジアンネットワーク
セキュリティ	暗号化	データ送信に関して暗号化を行うための仕組みや注意点について知識を有している。	公開鍵暗号化方式、共通鍵暗号化方式、SSL、SSH、暗号方式 (RSA、ECC、AES)

	<p>攻撃対策</p>	<p>外部からのシステムやIoTデバイスへの攻撃の種類および対策に関する知識を有している。</p>	<p>DoS、DDos、SQL インジェクション、サイドチャネル攻撃、トロイの木馬、</p>
	<p>認証技術</p>	<p>IoT デバイスなどに対する不正アクセスやなりすましを防ぐために行うべき認証技術に関する知識を有している。</p>	<p>パスワード認証、2 要素認証、リスキュー認証、トークン、ホワイトリスト型認証、</p>
	<p>監視・運用</p>	<p>IoT プラットフォームやデバイスを安全に管理運用を行うために必要な知識を有している。</p>	<p>SSH、SNMP、改ざん検知、侵入検知、パケットフィルタリング、セキュア OS, NTP, Syslog, 統合ログ管理</p>