

Test Project

INFORMATION NETWORK CABLING

Module 3 –Smart Home/Office Application–

JSC2024_TP38_Module3

モジュール概要

Module 3 には以下のものが含まれる。

- ・ Wi-Fi アクセスポイントの設置と設定
- ・ 配線
- ・ インターネット接続
- ・ モバイル端末設定
- ・ IoT デバイスの施工確認

モジュール構成

このモジュールは以下の文書で構成される。

- | | |
|------------------------------|----------------------|
| 1. JSC2024_TP38_Module3 | : Module 3 概要説明（本文書） |
| 2. Fig.M3_Connection diagram | : Module 3 接続図 |
| 3. Fig.M3_Location | : Module 3 配置図 |

モジュール紹介

本モジュールは、スマートホーム・アプリケーション等の設置と設定に関するものである。

モジュール説明

本モジュールでは、スマートホーム・アプリケーション及び IoT デバイスの設置と設定を行うとともに、インターネット接続を行う。

機器、工具及び必要な材料

全ての使用材料及び使用機器は IL で指定されている。詳細は、IL にて確認すること。

選手への指示

競技時間は 30 分である。

1. 作業構成と管理

- ・ 作業の優先順位を計画し、問題を最小限に抑えるよう制限時間内に準備しなければならない。
- ・ 安全衛生に従い個人用保護具（PPE）を適切に選択し、使用しなければならない。
- ・ 工具や機器は、安全かつ丁寧に使用するとともに清掃、保守及び保管しなければならない。
- ・ 競技用設備・器具は常に綺麗にしておかなければならない。

2. 使用器具等の準備

- ・ 作業台の持ち込みはしてはならない。

3. 配線施工・設定

- ・ 以下の指示に基づき、Wi-Fi 関連機器の設置・設定及び各種作業を行わなければならない。
 - ✓ Fig.M3 を参照して各機器の設置及び配線を行う。
 - ✓ 持参した PC を Wi-Fi アクセスポイント (Wi-Fi AP) にパッチコード (持参) で接続する。
 - ✓ 表 1 を参照して Wi-Fi AP の設定を行う。
 - ✓ Wi-Fi AP 製品の背面にあるデフォルトの SSID を控えてから設定・設置を行うこと。

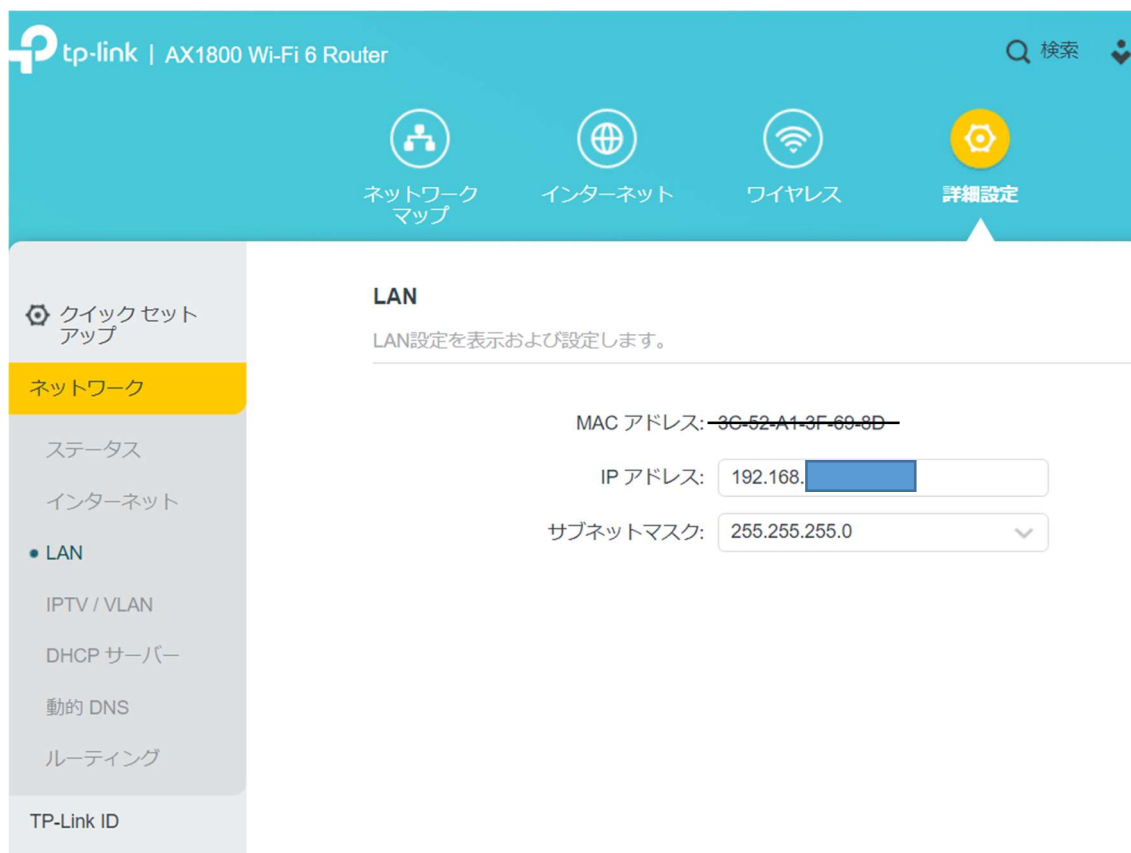
表 1 Wi-Fi AP 設定 (例)

AP 設置場所	Fig.M3
AP 設定ユーザ名	admin
AP 設定パスワード	当日公開
WAN 側 IP アドレス(固定)	Mobile Router より自動取得
LAN 側 IP アドレス(固定)	192.168.XX.1 (XX はゼッケン番号 A=11～X=34)
サブネットマスク	255.255.255.0
DNS(プライマリ)	8.8.8.8
DNS(セカンダリ)	8.8.4.4
DHCP	有効
DHCP 範囲	192.168.XX.100~120 (XX はゼッケン番号 A=11～X=34)
SSID パスワード(AES) 共通	当日公開
暗号方式 共通	WPA2-PSK
SSID 2.4GHz	WiFi2XX (XX はゼッケン番号 A=11～X=34)
2.4GHz チャンネル幅	20MHz
2.4GHz チャンネル設定	表 2 を参照
SSID 5GHz	WiFi5XX (XX はゼッケン番号 A=11～X=34)
5GHz チャンネル幅	20MHz
5GHz チャンネル設定	自動

表 2 2.4GHz チャンネル設定一覧

ゼッケン	チャンネル設定		ゼッケン	チャンネル設定
A	1		M	1
B	6		N	6
C	11		O	11
D	1		P	1
E	6		Q	6
F	11		R	11
G	2		S	2
H	12		T	12
I	7		U	7
J	2		V	2
K	12		W	12
L	7		X	7

- ・ Wi-Fi スマートプラグを AC100[V]（持参したコンセント）に接続し、専用アプリケーション（タブレットにダウンロード済）により動作設定及び動作確認を行わなければならない。
- ・ Wi-Fi スマートプラグ及びスマートホームデバイス&アプリを設置し、動作設定及び動作確認を行わなければならない。
- ・ 設置した機器の設定、動作、更新、想定される障害等について、TP Report system に指定された質問に答えなければならない。
- ・ 指定された以下の画面をキャプチャし保存しなければならない。



ファイル名「fig1」（拡張子省略）

Fig.1 LAN 側 IP アドレスの設定画面（例）



tp-link | AX1800 Wi-Fi 6 Router

検索 TP-Link ID ログアウト

ネットワークマップ インターネット **ワイヤレス** 詳細設定

スマートコネクット: ☐ 有効 ?

2.4GHz: ☒ 有効 ネットワークを共有

ネットワーク名 (SSID):

☐ SSID を非表示にする

セキュリティ: WPA2-PSK[AES]+WPA-PSK[TK] ▼

このセキュリティタイプは安全ではありません。より安全な暗号化の選択をご検討ください。

パスワード:

チャンネル幅: 20MHz ▼

チャンネル: 1 ▼

モード: 802.11b/g/n/ax 混合 ▼

5GHz: ☒ 有効 ネットワークを共有

ネットワーク名 (SSID):

☐ SSID を非表示にする

セキュリティ: WPA2-PSK[AES] ▼

パスワード:

チャンネル幅: 20MHz ▼

チャンネル: 自動 ▼

モード: 802.11a/n/ac/ax 混合 ▼

ファイル名「fig2」（拡張子省略）
 ※表示画面は Ctrl キーを押しながらマウスホイールを回すと小さくできます。

Fig.2 2.4GHz,5GHz の設定画面（例）



ファイル名「fig3」（拡張子省略）
※表示画面は Ctrl キーを押しながらマウスホイールを回すと小さくできます。

Fig.3 4つの無線接続クライアントを確認できる画面（例）

- ・スマートカメラの設定画面をキャプチャし保存しなければならない。



ファイル名「fig4」（拡張子省略）

Fig.4 スマートホームデバイス&アプリの設定を確認できる画面（例）

4. 提出と報告

構築した Wi-Fi ネットワークを用いて TP report system（下記参照）にログインし、ファイルの提出および報告をすること。

<TP report system>

URL : <https://skill02worldskills.com>



TP report system の「ファイル提出・完了」内の「**Module3**」を選択し、下記に従い提出および報告をすること。

- A) 保存した画像ファイル「fig1」「fig2」「fig3」「fig4」をアップロードすること。
- B) 以下の設問の回答を「その他報告内容」欄に記載し、報告をすること。

設問 1) サーバルームにスマートカメラを設置する利点を 2 点述べなさい

設問 2) WiFi 5GHz 帯における 2.4GHz 帯に対するメリットとデメリットをそれぞれ答えなさい

※ なお、回答では、「その他報告内容」欄に『設問 1) 』および『設問 2) 』を各自で入力し、その回答を記載し報告をすること。

完了報告

その他報告内容

設問 1)

○○○○○○○○

設問 2)

△△△△△△△△

☐ 完了を確認しました。
 ☒ 完了報告の証跡としてスクリーンショットを保存する。

完了報告

設問の回答を記入

採点

モジュール 3 の合計の点数は「5.5」である。

採点基準

[適切な手順]

- ・ [作業手順]を遵守すること。
- ・ その他、以下を考慮すること。
 - ・ 適切な時間配分計画
 - ・ 適切な器具の選択
 - ・ プロフェッショナルで効率的な作業
 - ・ 現場にあった適切な施工
 - ・ 正しい手順（接続と成端）
 - ・ 作業完了後の適切な清掃
 - ・ 作業環境の清潔な保持
 - ・ ケーブルの適切な取扱い
 - ・ 適切な測定手順と設定
 - ・ 適切な準備

[機能]

- ・ TP report system にアクセスできること。
- ・ アプリケーションが指定の方法で正しく動作すること。

[安全]

すべての作業が安全衛生規則や競技規則（安全）に準じて実施されているかどうかを評価する。

[その他ルール]

- ・ PC、タブレット、筆記用具、電卓、タイマ及び画板以外は使用してはならない。
- ・ 安全に注意し、適切に工具を使用しなければならない。
- ・ 不安全行為等があった場合には、直ちに作業を中止しなければならない。
- ・ 不安全行為や事故等が起こる可能性がある場合は、直ちに競技委員に知らせなければならない。
- ・ 設置に際し、機械的な問題が生じた場合には競技委員に知らせなければならない。