

第 45 回技能五輪全国大会「ITPC ネットワークサポート」職種
競技課題概要

1. 競技概要

- A. ハードウェアパフォーマンスの最適化のための BIOS 設定
- B. LAN ケーブルの製作
- C. Linux (Debian) によるサーバ構築作業およびネットワーク構築作業
 - ・カーネルの再構築
 - ・ユーザ、グループの登録、ホームディレクトリの作成
 - ・不要なアプリケーションおよび設定項目などを考慮してシステムの最適化
 - ・ネームサーバ (BIND) の設定
 - ・Web サーバ (Apache) の設定
 - ・PHP の設定およびスクリプトの作成
 - ・データベースサーバ (MySQL, PostgreSQL いずれか競技当日指定) の設定
(phpMyAdmin や phpPgAdmin を使用する可能性あり)
 - ・メールサーバ (Postfix, exim4, sendmail いずれか競技当日指定) の設定
 - ・メール配信 (POP3, aPOP, imap4) の設定
 - ・リモートメンテナンスの設定
 - ・Samba によるファイル共有の設定
 - ・DHCP サーバの設定
 - ・iptables によるフィルタリング
 - ・ネットワークの設計 (IP アドレスの割り振り)
 - ・設計したネットワーク構築作業
 - ・サーバ PC とクライアント PC のネットワーク項目の設定
 - ・プロキシサーバ (Squid) の設定
 - ・ファイルシステム (重要部分) のバックアップ設定
 - ・inetd、xinetd によるアクセス制限設定
 - ・セキュリティ対策等
- D. ネットワーク機器の設定 (サーバ PC もルータとして使用する可能性あり)
 - ・ルーティング設定
 - ・フィルタリングの設定
 - ・snmp によるルータのモニタリング
 - ・ルータの設定トラブル修復
 - ・VLAN の設定

2. 競技時間

- ・ 1日目の作業 6時間
- ・ 2日目の作業 4時間

3. 注意事項

- ・ 競技課題は、競技当日に公開とします。

4. 支給材料

- ・ LANケーブル (UTP CAT5E) 3本
- ・ RJ-45 モジュラジャック 6個

公表

第45回技能五輪全国大会「ITPCネットワークサポート」職種 持参工具等一覧表

区 分	品 名	数 量	備 考
工 具 類	PC組み立て作業工具	一式	注1
工 具 類	100BASE-TX ケーブル作成工具	一式	注2
測定器類	ケーブルテスター	1台	注3
機 器	クライアント用PC	1台	注4
機 器	ルータ	1台	注5
機 器	HUB	1台	注6
その他	薄手の白手袋	一式	
その他	筆記用具 (10cm程度定規を含む)	一式	

注1. HDDの取り付け程度の組み立てを行う可能性があるため、プラスドライバー程度で十分です。

注2. 100BASE-TX ケーブル作成に必要なと思われる工具および測定器を、各自用意してください。

ただし、ケーブルおよびモジュラジャックは支給し、支給品以外は使用できません。

(例：ニッパー、ケーブルストリッパー、RJ-45 圧着工具、メジャー、その他)

注3. ケーブルテスターは本部でも用意しております。

注4. 持参PCの最低限の仕様

- ・ OSはWindowsXP ServicePack2 (Professional 版とする)
- ・ ネットワークが利用できること。
- ・ 配布したDVDを確認するため、DVD-ROMが読めることが望ましい。
- ・ ルータの設定をCOMポートで行う場合には、必要に応じてCOMポート付きPC、あるいはUSB-COM変換装置等を用意してください。
- ・ インストールされているアプリケーションは“WORD”および“EXCEL”だけとする。
- ・ 作業スペースの関係からノート型PCが望ましい。

注5. ルータの最低限の仕様

- Cisco 製 (型式は問わない) とする。
- 搭載OSは Ver. 12.2 以上とする。
- Ether 接続口 (RJ-45) が 2 つ以上有すること。
- ICMP と TCP/IP パケットのフィルタリング機能を有すること。
- Web 環境での設定が可能な機種であっても、競技中にこの Web 環境で各種設定をすることは禁止する。

注6. HUBの最低限の仕様

- 4 ポート以上を有すること。

公表

第 45 回技能五輪全国大会「ITPCネットワークサポート」職種 競技会場設備基準

区分	品名	寸法又は規格	数量	備考
設備類	パーソナルコンピュータ (サーバ用)	OS: Linux (Debian)	1名1台	
設備類	Cisco 製ルータ	2811 (Ver. 12.4.10C)	1名1台	
設備類	Cisco 製スイッチング Hub	Catalyst 2960G-8TC-L	1名1台	
設備類	パーソナルコンピュータ (完成品)	OS: WindowsXP Professional 版	1名1台	選手持参
設備類	SW-HUB	4ポート	1名1台	選手持参
設備類	Cisco 製ルータ	IOS Ver. 12.2 以上	1名1台	選手持参
設備類	L3 スイッチ	24ポート	1台	
設備類	パーソナルコンピュータ (検証用)	OS: WindowsXP	1台	
測定機器	ケーブルテスター		1名1台	選手持参
電源設備		3 P 100V 8口以上	1名あたり	
作業スペース		2500 x 2250 mm	1名あたり	