

**13^{ES} OLYMPIADES CANADIENNES DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE ET
TECHNIQUE
2007 - Saskatoon, Saskatchewan**



39

**IT AND NETWORK SUPPORT / GESTION DE RÉSEAUX INFORMATIQUES
Scope document / Fiche technique
Secondary and Post secondary Level / Niveaux secondaire et postsecondaire**

Duration of Contest: 14hrs.

PROJECT DETAIL AVAILABILITY

Specific details of the project design will not be available outside of the competition times. Previous competition projects will not be posted on the web.

PURPOSE OF THE CHALLENGE

To avail participants the opportunity to demonstrate their knowledge and challenge their skills in PC maintenance and network support functions.

PROJECT TASKS

The competitor will be required to:

- Assemble or troubleshoot a PC and provide customer service and support.
- Install Windows and Linux operating systems and application software using various methods. E.G.: create fully automated installations using network technologies.
- Connect computers in a peer to peer network and client/server environment.
- Conduct administrative functions in a client server environment.
- Configure a Cisco switch.
- Post Secondary Competitors will be required to configure a Cisco Router.
- Competitors will be required to install and configure 802.11B or G wireless networking components in a LINUX and Windows environment.
- All competitors must exhibit workplace safety procedures and conduct themselves professionally at all times.

SKILLS REQUIRED

- Find faults and troubleshoot or assemble PC hardware.
- Install various operating systems.
- Post Secondary competitors are required to automate an OS installation process.
- Establish predefined desktop settings.
- Identify, test, and use a variety of network cabling as required.
- Install Applications.

Durée°: 14 heures

DISPONIBILITÉ DES DÉTAILS DU PROJET

Les détails précis concernant la conception du projet ne seront pas disponibles en dehors des heures de l'épreuve. Les projets d'épreuve antérieurs ne seront pas affichés sur le Web.

BUT DE L'ÉPREUVE

Fournir aux compétiteurs l'occasion de démontrer leurs connaissances et de tester leurs compétences dans les domaines de l'entretien des PC et de la gestion des réseaux informatiques.

TÂCHES DU PROJET

Le compétiteur devra :

- Assembler ou dépanner un ordinateur personnel et offrir le soutien et le service à la clientèle.
- Installer Windows, Linux système opératoire et le logiciel d'application en utilisant diverses méthodes. Exemple : créer des installations entièrement automatisées au moyen des technologies de réseaux.
- Connecter les ordinateurs dans un réseau poste à poste et dans un environnement client-serveur.
- Assumer les fonctions administratives dans un environnement client-serveur.
- Configurer un commutateur Cisco.
- Les compétiteurs de niveau postsecondaire devront configurer un routeur Cisco.
- Les compétiteurs devront installer et configurer des composants de réseau sans fil 802.11B ou G dans un environnement LINUX et Windows.
- Tous les compétiteurs doivent respecter les règles de sécurité au travail et se conduire de façon professionnelle en tout temps.

COMPÉTENCES REQUISES

- Détecter les pannes et dépanner ou assembler le matériel informatique.
- Installer divers systèmes d'exploitation.
- Les concurrents du niveau postsecondaire doivent automatiser le processus d'installation du système d'exploitation.

13^{ES} OLYMPIADES CANADIENNES DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE ET TECHNIQUE

2007 - Saskatoon, Saskatchewan



- Establish various network topologies.
- Understand routing concepts and how they are implemented on Cisco routers.*
- Post Secondary competitors will be required to configure a Cisco 2500/2600 series router.*
- Set up network administration & security.
- Optimize network & system performance.
- Perform basic network administration.
- Update system registry.
- Upgrade & customize the operation of application software.
- Understand switching concepts such as VLANs, Spanning Tree and Ethernet port characteristics.
- Configure a Cisco 2900/3500 series switch.*
- Answer a series of general questions on various operating systems such as UNIX, Apple, Windows, etc.
- Understand various network protocols.
- Use drive imaging and partitioning software.
- Answer a series of general questions on hardware and Networking technologies.
- Properly record system documentation.
- Time management.**

*Documentation for Cisco products is available at www.Cisco.com.

** In industry when a "Change Control Window" is granted for network or server maintenance or upgrades, technicians must complete their work in a set window of time or have to back out their changes. With this reality in mind, there will be firm times allowed for each section of the test. If a candidate is unable to complete the section in the allocated time, the candidate will be given instructions on how to complete the section and the judges will assess a penalty.

TOOLS REQUIRED (SUPPLIED BY COMPETITOR)

- Work bench tools including LAN cable tester, pliers, screwdrivers and proper anti-static accessories.

Supplied Software:

- Fedora LINUX (FC5)
- Windows XP Professional
- Windows 2003 Server
- Ghost

Supplied Hardware:

- 1 workstation class PC (assembled).
- 1 workstation class PC (unassembled and/or non-working).
- 1 server class PC.
- Suitable work surface.
- Cisco router.
- Cisco switch.

- Configurer des paramètres prédéfinis du poste de travail.
- Identifier, mettre à l'essai et utiliser divers types de câblage au besoin.
- Installer des applications.
- Établir diverses topologies de réseau.
- Connaître les concepts de routage et leur application aux routeurs Cisco.*
- Les compétiteurs de niveau postsecondaire devront configurer un routeur Cisco de la série 2500/2600.
- Configurer des paramètres d'administration et de sécurité du serveur.
- Optimiser les performances de l'ordinateur et du réseau.
- Faire l'administration de base du réseau.
- Mettre à jour la base de registres du système.
- Mettre à niveau et personnaliser les logiciels.
- Connaître les concepts de commutation comme les caractéristiques d'un LAN virtuel, d'un arbre maximal et d'un port Ethernet.
- Configurer un commutateur Cisco de la série 2900/3500.
- Répondre à une série de questions générales sur divers systèmes d'exploitation comme UNIX, Apple Windows, etc.
- Connaître divers protocoles de réseau.
- Utiliser des logiciels de traitement de l'image et de partitionnement de lecteur.
- Répondre à une série de questions générales sur le matériel informatique et les technologies de réseautage.
- Enregistrer correctement la documentation de système.
- Gestion du temps.**

*La documentation au sujet des produits Cisco se trouve sur le site www.Cisco.com.

**Dans l'industrie, lorsqu'une « Fenêtre de contrôle des changements » est attribuée à l'entretien ou aux mises à niveau de réseau ou de serveur, les techniciens doivent réaliser leurs tâches dans un délai déterminé ou supprimer les changements. Ainsi, des périodes fermes seront allouées pour chaque section de l'épreuve. Si un compétiteur est incapable d'achever une section dans les limites de la période allouée, il recevra des instructions sur la façon d'achever la section et les juges établiront une pénalité.

OUTILS NÉCESSAIRES (FOURNIS PAR LE COMPÉTITEUR)

- Outils de table de travail : analyseur de câbles de réseau local, pinces, tournevis et accessoires de protection antistatique appropriés.

Logiciels fournis :

- Fedora LINUX (FC5)

13^{ES} OLYMPIADES CANADIENNES DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE ET TECHNIQUE

2007 - Saskatoon, Saskatchewan



- Linksys wireless router.
- Additional pre-made cabling as required.

JUDGING CRITERIA

- Competitor ability to upgrade and properly configure PC workstation & server.
- Proper installation of operating system and application software.
- Demonstration of network connectivity and administration.
- Competence in configuring the routers and switch where required.
- Safely utilize trade tools and display of proper methodology.
- Neatness of work area, space management and professionalism in interactions with judges and other competitors.
- Neat and proper documentation of PC inventory and configuration settings.
- In the case of a tie at the end of the competition, the competitor with the higher score in the general knowledge questions will be declared the winner. If the tie continues, then professionalism will be the deciding factor.

Note: The overall Cisco specific content of this competition amounts to approximately 5% of the total marks allocated.

TECHNICAL COMMITTEE

- Brian Butler (NTC Pacific)
- Michel Leduc (NTC Quebec)
- Rob Blanchard (NTC Atlantic)
- Randy Tomchak (NTC Western)
- Jan Sirek (NTC Ontario)

- Windows XP Professional
- Windows 2003 Server
- Ghost

Matériel fourni :

- 1 ordinateur de poste de travail (assemblé).
- 1 ordinateur de poste de travail (non assemblé ou non opérationnel).
- 1 ordinateur serveur.
- Surface de travail appropriée.
- Routeur Cisco.
- Commutateur Cisco.
- Routeur sans fil Linksys.
- Câblage préfabriqué supplémentaire, le cas échéant.

CRITÈRES D'ÉVALUATION

- Capacité du compétiteur de mettre à niveau et de configurer correctement l'ordinateur de poste de travail et l'ordinateur serveur.
- Installation correcte du système d'exploitation et du logiciel d'application.
- Démonstration de la connectivité et de la gestion des réseaux.
- Capacité de configurer les routeurs et les commutateurs au besoin.
- Utilisation sécuritaire des outils commerciaux et démonstration d'une méthodologie appropriée.
- On tiendra compte de la propreté du poste de travail, de la gestion de l'espace et du professionnalisme des concurrents dans leurs rapports avec les juges et les autres concurrents.
- Documentation claire et appropriée de l'inventaire du PC et des paramètres de configuration.
- En cas d'égalité à la fin de l'épreuve, le compétiteur dont le pointage est le plus élevé dans les questions de connaissances générales sera déclaré gagnant. S'il y a toujours égalité, le professionnalisme deviendra le facteur déterminant.

Remarque – L'ensemble du contenu spécifique à Cisco dans ce concours représente environ 5 % du total des points attribués.

COMITÉ TECHNIQUE NATIONAL

- Brian Butler Région du Pacifique
- Michel Leduc Région du Québec
- Rob Blanchard Région de l'Atlantique
- Randy Tomchak Région l'Ouest
- Jan Sirek Région de l'Ontario