



# **20<sup>TH</sup> ONTARIO TECHNOLOGICAL SKILLS COMPETITION – 20<sup>ES</sup> OLYMPIADES ONTARIENNES DES COMPÉTENCES TECHNOLOGIQUES**

**IT and Network Support - TI et gestion de réseaux informatiques**

**Secondary and Post Secondary – Secondaire et Postsecondaire**

**Date:** Tuesday May 5, 2009/Mardi Mai 5, 2009

**Location/Endroit:** RIM Park and Manulife Financial Sportsplex, Waterloo  
2001 University Avenue East, Waterloo, Ontario

## **TECHNICAL CO-CHAIRS/ PRÉSIDENTS:**

Nick Gommans – [skills@ngommans.ca](mailto:skills@ngommans.ca)

Luke Cwik

For more information contact the technical chairs at the email above or the Skills Canada – Ontario Competition Manager at [barryh@skillscanada.com](mailto:barryh@skillscanada.com) / Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez communiquer par courriel avec les présidents du comité technique (adresse électronique mentionnée ci-dessus) ou le directeur des compétitions de Compétences Canada – Ontario à [barryh@skillscanada.com](mailto:barryh@skillscanada.com).

**This contest is being offered as an official contest / Il s'agit d'une compétition officielle**

**\*\* This contest is offered at the Canadian Skills Competition. / Cette compétition est organisée dans le cadre des Olympiades canadiennes de la formation professionnelle et technique**

## **PURPOSE OF THE CONTEST/ BUT DE LA COMPÉTITION :**

To evaluate each competitor's skills and to recognize outstanding competitors for excellence and professionalism in the field of IT and network support.

Évaluer la compétence de chaque compétiteur et identifier celui ou celle qui se distingue par son excellence et son professionnalisme en soutien réseau et en technologies de l'information.

**SKILLS AND KNOWLEDGE TO BE TESTED/  
COMPÉTENCES ET CONNAISSANCES ÉVALUÉES :**

PRACTICAL/PRATIQUE 85%  
THEORY/THÉORIE 10%  
JOB INTERVIEW/ENTREVUE D'EMPLOI 5%

<p>Competitors may be required to demonstrate any or all of the following:</p> <p><b>Hardware and Networking</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Install and configure virtual machines</li> <li>• General knowledge of computer hardware components and connectors</li> <li>• General knowledge for computer troubleshooting</li> <li>• Interpret network diagrams</li> <li>• Calculate for, and apply to a network, an addressing scheme including Variable Length Subnet Mask (VLSM) Internet Protocol (IP) addressing</li> <li>• Implement static and dynamic addressing services for hosts in a Local Area Network (LAN) environment</li> <li>• Implement, verify, and troubleshoot securing of network devices</li> </ul> <p><b>Windows Server Operations</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configure Domain Name System (DNS) for Active Directory</li> <li>• Create and perform maintenance of Active Directory objects</li> <li>• Configure infrastructure services and roles</li> <li>• Implement, verify, and troubleshoot Group Policies</li> <li>• Configure, verify, and troubleshoot server security</li> <li>• Perform data provisioning (i.e. shared resources, offline data)</li> <li>• Enable and configure remote management</li> <li>• Install and configure IIS</li> <li>• Create, modify, and use scripts and automated tasks</li> </ul> <p><b>Linux Server Operations</b></p>	<p>Les concurrents pourraient être tenus de démontrer un quelconque ou l'ensemble des éléments suivants:</p> <p><b>Matériel et Réseau</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Installer et configurer des machines virtuelles;</li> <li>• Connaissance générale des composants matériels et des connecteurs;</li> <li>• Diagnostiquer des problèmes de matériel;</li> <li>• Interpréter des diagrammes de réseau;</li> <li>• Effectuer les calculs d'un schéma d'adressage et appliquer ces derniers à un réseau en incluant la possibilité d'utiliser des sous réseaux à longueur variable (VLSM IP);</li> <li>• Préparer des services d'adressage statiques et dynamiques pour les hôtes d'un réseau local;</li> <li>• Préparer, vérifier et diagnostiquer la sécurité du matériel réseau;</li> </ul> <p><b>Opérations sur la version serveur de Windows</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Préparer un service de résolution de noms (DNS) pour le service d'annuaire « Active Directory »;</li> <li>• Préparer et effectuer l'entretien des objets du service d'annuaire;</li> <li>• Préparer les fonctions et les services reliés aux infrastructures;</li> <li>• Préparer, vérifier et diagnostiquer les politiques de groupes;</li> <li>• Préparer, vérifier et diagnostiquer la sécurité du serveur;</li> <li>• Produire des données de provisionnement (i.e. Ressources partagées, données hors connexion);</li> <li>• Activer et configurer la gestion à distance;</li> <li>• Installer et configurer le service d'informations Internet (IIS);</li> <li>• Créer, modifier et utiliser des scripts et des tâches automatisées;</li> </ul>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Package management (e.g. resolving dependencies, updating applications)</li> <li>• Configure and manage local storage devices and file systems</li> <li>• Set and modify file and directory permissions and ownership</li> <li>• Perform and verify backups and restores</li> <li>• Access and perform Input/Output (I/O) against removable media</li> <li>• Determine and manage unnecessary services and processes</li> <li>• Monitor and troubleshoot network activity</li> <li>• Perform remote management</li> <li>• Create, modify, and use shell scripts</li> <li>• Create, modify, and delete user and group accounts</li> <li>• Perform job scheduling</li> <li>• Configure server-based network services (e.g. Hyper Text Transfer Protocol [HTTP])</li> <li>• Manage runlevels and system initialization from configuration files</li> <li>• Configure system logging and log files</li> <li>• Configure system security</li> </ul> <p>Post secondary competitors may be required to also demonstrate the following on Linux:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configure server-based network services (e.g. DNS, Dynamic Host Control Protocol [DHCP], Server Message Block [SMB])</li> <li>• Set up environment variables</li> <li>• Configure user access security with PAM</li> </ul>	<p><b>Opérations sur un serveur Linux</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion des paquetages (i.e. Résolution des dépendances, effectuer la mise-à-jour des applications);</li> <li>• Préparer et administrer des périphériques de stockage locaux et leurs systèmes de fichiers;</li> <li>• Attribuer et modifier les permissions et l'appartenance des fichiers et des répertoires;</li> <li>• Produire et vérifier la prise de copies de sécurité et la restauration des données;</li> <li>• Accéder en entrée/sortie à des périphériques amovibles;</li> <li>• Identifier et gérer les services ou processus qui ne sont pas nécessaires;</li> <li>• Surveiller et dépanner l'activité réseau;</li> <li>• Activer et configurer la gestion à distance;</li> <li>• Créer, modifier et utiliser des scripts d'automatisation;</li> <li>• Créer, modifier et détruire des utilisateurs et des groupes;</li> <li>• Préparer des tâches pour qu'elles soient exécutées à un moment précis (Job Scheduling);</li> <li>• Préparer des services réseaux sur un serveur (tel Hyper Text Transfer Protocol [HTTP]);</li> <li>• Gérer le démarrage du système et les niveaux d'exécution (runlevels) à partir des fichiers d'initialisation;</li> <li>• Préparer la journalisation système et les fichiers de journaux (log);</li> <li>• Préparer la sécurité du système;</li> </ul> <p>Les candidats du niveau postsecondaire pourraient devoir exécuter les tâches additionnelles suivantes sur Linux:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Préparer des services réseaux sur un serveur (tel DNS, Dynamic Host Control Protocol [DHCP], Server Message Block [SMB]);</li> <li>• Préparer des variables d'environnement;</li> <li>• Rendre sécuritaire l'accès des utilisateurs au système avec PAM</li> </ul>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**JUDGING CRITERIA / CRITÈRES D'ÉVALUATION :**

A. Hardware setup and initial configuration/ Matériel et configuration initiale	50
B. Networking/ Réseau	200
C. Windows Server Operations/ Opérations sur la version serveur de Windows	350
D. Linux Server Operations/ Opérations sur un serveur Linux	250
E. Scripting/ Des scripts	100
F. Job Interview/ Entrevue d'emploi	50
<b>Total/ Total</b>	<b>1000</b>
<b>Mark out of 100/ Pointage sur 100</b>	<b>100</b>

**EQUIPMENT AND MATERIALS/ ÉQUIPEMENT ET MATÉRIEL:**

<p><u>Supplied by Committee:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cabling consumables</li> <li>• Linksys SOHO Integrated Router device</li> <li>• Post-Secondary (in addition) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cisco Catalyst Switches with IOS 12.3 or higher</li> <li>○ Cisco Routers with IOS 12.3 or higher</li> </ul> </li> <li>• Suitable computer hardware</li> <li>• VMWare virtualization software</li> <li>• Windows Server 2008</li> <li>• Windows XP Professional SP2 or higher</li> <li>• Centos 5.2 or higher</li> </ul> <p><u>Supplied by Competitor:</u> Competitors must bring their own tool boxes, containing only the following. No software or computer storage devices are permitted on the competition site.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LAN cable tester</li> <li>• RJ45 cable crimper</li> <li>• Pliers</li> <li>• Snips</li> <li>• Wire strippers</li> <li>• Screwdrivers</li> </ul>	<p><u>Fourni par le comité :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les câbles</li> <li>• Routeurs Linksys SOHO</li> <li>• Post-Secondaire (en plus) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Commutateurs Cisco Catalyst avec IOS 12.3 ou supérieur</li> <li>○ Routeurs Cisco avec IOS 12.3 ou supérieur</li> </ul> </li> <li>• Les ordinateurs nécessaires</li> <li>• Le logiciel de virtualisation VMWare</li> <li>• Windows Serveur 2008</li> <li>• Windows XP Professionnel SP2 ou supérieur</li> <li>• Centos 5.2 ou supérieur</li> </ul> <p><u>Fourni par le participant :</u> La liste ci-dessous énumère l'équipement fourni par le compétiteur. Cet équipement est requis pour compléter le test avec succès. Aucun logiciel ou unité de stockage informatisée ne sera admis sur le site de la compétition.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un testeur de câble réseau</li> <li>• Une pince RJ45 pour câbles réseaux</li> <li>• Des pinces</li> <li>• Des cisailles</li> <li>• Dénudeurs de fils</li> <li>• Tournevis</li> </ul>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## **SAFETY/ SÉCURITÉ:**

<p>Safety is a priority at the Ontario Technological Skills Competition. At the discretion of the judges and technical chair any competitor can be removed from the competition site for not having the proper safety equipment and/or not acting in a safe manner.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Jewellery such as rings, bracelets and necklaces or any items deemed unsafe by competition judges shall be removed*</li><li>2. Appropriate attire must be worn. Any item deemed inappropriate or unsafe will not be allowed by competition judges.*</li></ol> <p>*Competition judges will have final authority on matters of safety.</p>	<p>La sécurité est une priorité dans le cadre des Olympiades ontariennes des compétences technologiques. Les juges et les organisateurs se réservent le droit d'empêcher un participant de prendre part à la compétition s'il ne respecte pas les règles de sécurité.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Les bijoux comme les bagues, les bracelets et les colliers, etc. jugés dangereux par les juges de la compétition devront être enlevés.*</li><li>2. Des vêtements appropriés doivent être portés pour la compétition. Tout vêtement jugé inapproprié ou dangereux ne sera pas autorisés par les juges. *</li></ol> <p>*La décision des juges en matière de sécurité sera sans appel.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## **RULES AND REGULATIONS/ RÈGLES ET RÈGLEMENTS :**

<p>Please be sure to review all rules and regulations, available in the Complete Competitor Information Package, available online at <a href="http://www.skillsontario.com">www.skillsontario.com</a>. If there is any discrepancy between the English and French information in the scope, the English portion will be taken as the correct information.</p>	<p>Veuillez vous assurer de réviser les règles et règlements qui s'appliquent à toutes les compétitions. Ces informations sont incluses dans la trousse d'information et sont également disponibles en ligne à <a href="http://www.skillsontario.com">www.skillsontario.com</a>. Veuillez noter qu'en cas de divergence entre les versions anglaise et française de cette fiche technique, la version anglaise aura préséance.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## **JOB INTERVIEW/ ENTREVUE D'EMPLOI :**

<p>To assist competitors in fully preparing for their eventual job searches and to become valued employees, there is a "job interview" incorporated into this contest. It is expected that the competitors will arrive prepared WITH A RÉSUMÉ and be prepared for interview questions and discussion. Competitor's performance on the interview accounts for 5% of the competitor overall mark. Sample Interview questions are available at <a href="http://www.skillsontario.com/hr">www.skillsontario.com/hr</a>.</p>	<p>Dans le but d'aider les participants à bien se préparer à leur éventuelle recherche d'emploi et à devenir de précieux employés, une entrevue d'emploi est incorporée à la compétition. La performance du participant durant son entrevue compte pour 5 p. cent de sa note finale. Les participants doivent donc avoir en main leur CURRICULUM VITAE et pouvoir répondre aux questions d'une entrevue. Pour des exemples de questions d'entrevue, cliquez sur <a href="http://www.skillsontario.com/hr">www.skillsontario.com/hr</a></p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**CLOTHING REQUIREMENTS/ TENUE VESTIMENTAIRE :**

Competitors are to be dressed in a clean and appropriate manner.	Les concurrents doivent être habillés dans un état propre et de manière appropriée.
Competitors are not permitted to wear clothing with logos or printing. The exception to this rule is the logo of the school, school board, college or MTCU District that the competitor is representing. Corporate logos or names are not permitted on a competitor's clothing.	Les vêtements portés ne doivent pas comporter de logo ou d'imprimé à l'exception d'un logo de l'école, du conseil scolaire, du collège ou du MFCU que le participant représente. Le logo ou le nom d'une compagnie ne peut apparaître sur les vêtements du participant.

**MEALS/REPAS:**

Skills Canada – Ontario will provide a lunch and drink for competitors. Lunch will be confirmed closer to the competition and is likely to be either two slices of pizza or one sandwich. If participants feel they require additional sustenance, it is highly recommended they bring snacks with them. Any food brought to the venue must be nut free.	Compétences Canada-Ontario offre un lunch et un breuvage aux participants. Le lunch offert sera confirmé avant la compétition. Toutefois, il s'agira probablement de deux pointes de pizza ou d'un sandwich. Les participants pour lesquels ce lunch ne serait pas suffisant sont invités à apporter des collations. Toute nourriture apportée sur les lieux de la compétition doit être sans noix.
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**PROJECTS/PROJETS :**

Project materials are the property of Skills Ontario and cannot be retained by competitors. Upon request a detailed assessment of a competitor's performance with feedback can be requested by the competitor or their teacher.	Projet de matériaux sont la propriété de compétences Canada-Ontario ne peut pas être conservé par les compétiteurs. Sur demande, une évaluation détaillée de la performance des concurrents et la rétroaction peut être demandé par le concurrent ou de leur enseignant.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## COMPETITION AGENDA/HORAIRE DE LA COMPÉTITION :

**May 5, 2009 / Le 5 mai 2009**

### Ontario Technological Skills Competition / Olympiades ontariennes des compétences technologiques

7:00am – 7:30am 7 h 00 à 7 h 30	Registration/Inscription
7:30am – 8:00am 7 h 30 à 8 h 00	Orientation/Séance d'information
8:00am – 11:30am 8 h 00 à 11 h 30	Competition*/Compétition*
11:30am - 12:30pm 11 h 30 à 12 h 30	Lunch
12:30pm - 5:00pm 12 h 30 à 17 h 00	Competition*/ Compétition*
*Job interviews will be conducted throughout the competition/ *Entrevues se dérouleront tout au long de la compétition	

**May 6, 2009 / Le 6 mai 2009**

### Closing Ceremony / Cérémonie de clôture

9:00am – 12:00pm 9 h 00 à 12 h 00	Closing Ceremony / Cérémonie de clôture
12:00pm – 1:00pm 12 h 00 à 13 h 00	Team Ontario Meeting / Rencontre-Équipe Ontario

<p><b>Contest Location:</b> RIM Park and Manulife Financial Sportsplex, 2001 University Avenue East Waterloo – a map is available online at <a href="http://www.skillsontario.com/maps/maps.html">www.skillsontario.com/maps/maps.html</a></p> <p><b>Closing Ceremony Location:</b> Waterloo Memorial Recreation Complex, 101 Father David Bauer Drive, Waterloo – a map is available online at <a href="http://www.skillsontario.com/maps/maps.html">www.skillsontario.com/maps/maps.html</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ To ensure the Closing Ceremony can follow the agenda in a quick and efficient way, <b>breakfast will not be served this year.</b></li> <li>○ Each Competitor will receive <u>one</u> closing ceremony ticket upon arrival at the OTSC.</li> </ul>	<p><b>Compétition:</b> RIM Park and Manulife Financial Sportsplex, 2001, avenue University Est Waterloo – pour obtenir une carte routière, cliquez sur <a href="http://www.skillsontario.com/maps/maps.html">www.skillsontario.com/maps/maps.html</a></p> <p><b>Cérémonie de clôture :</b> Waterloo Memorial Recreation Complex, 101, promenade Father David Bauer Drive – pour obtenir une carte routière, cliquez sur <a href="http://www.skillsontario.com/maps/maps.html">www.skillsontario.com/maps/maps.html</a>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pour s'assurer que la cérémonie de clôture se déroule dans les délais prévus, <b>le petit-déjeuner ne sera pas servi cette année.</b></li> <li>○ Le jour de la compétition, chaque participant recevra <u>un</u> laissez-passer pour la cérémonie de clôture.</li> </ul>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**ADDITIONAL INFORMATION/ RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES :**

Competitors compete independently. This is not a team competition at the Provincial or National level.

Les compétiteurs sont en concurrence de façon indépendante. Ce n'est pas une compétition par équipe au niveau provincial ou au niveau national.

**Thank you to the following sponsors of this contest: /Nous tenons à remercier les commanditaires suivants pour leur participation à cette compétition :**

