



DESCRIPTION DU CONCOURS QUÉBÉCOIS 2012

39 – INFORMATIQUE (GESTION DE RÉSEAUX)

1. INTRODUCTION

1.1. But de l'épreuve

La compétition permet aux étudiants¹ de mettre à l'épreuve leurs connaissances et leurs compétences pour la maintenance d'un ordinateur PC ainsi que les fonctions reliées à la gestion d'un réseau informatique.

1.2. Durée du concours

Quatorze (14) heures.

1.3. Compétences et connaissances pouvant être évaluées

- ▶ Déboguer et assembler un ordinateur;
- ▶ Offrir le support à la clientèle²;
- ▶ Administrer un environnement de machines virtuelles;
- ▶ Installer divers systèmes d'exploitation client et serveur;
- ▶ Établir un environnement prédéfini pour un poste de travail;
- ▶ Identifier, tester et utiliser une variété de câbles réseau;
- ▶ Installer des applications;

1. Le masculin est employé afin d'alléger le texte.

2. Puisqu'il est compliqué de simuler dans l'environnement de compétition une intervention à l'utilisateur, le recours à une question simulant cette intervention pourrait être utilisé pour permettre de vérifier la capacité du concurrent à offrir le support à la clientèle.

- ▶ Configurer différentes topologies de réseau au niveau de l'adressage et des connexions physiques;
- ▶ Implanter une politique de sécurité;
- ▶ Optimiser les performances du réseau et des ordinateurs;
- ▶ Installer et configurer des services réseau sur un serveur;
- ▶ Mettre à jour et adapter les logiciels d'applications;
- ▶ Comprendre les concepts du commutateur tels que le VLAN et les liaisons agrégées;
- ▶ Configurer deux (2) commutateurs Cisco³ de la famille 2900 (ou plus récent) au niveau des VLANs et des liens agrégés;
- ▶ Configurer un routeur Cisco dans un environnement de réseau local;
- ▶ Configurer et implanter des protocoles de routage entre des routeurs Cisco de la famille 2600/2800 (ou plus récent);
- ▶ Répondre à différentes questions concernant différents systèmes d'exploitation comme Unix, Apple et Windows;
- ▶ Comprendre différents protocoles de communication;
- ▶ Comprendre et appliquer les notions de sécurité d'un réseau informatique;
- ▶ Répondre à des questions générales concernant différentes technologies de réseau;

3. La documentation pour les produits Cisco est disponible à l'adresse Internet suivante :
<http://www.cisco.com/cisco/web/psa/configure.html?mode=prod>.

- ▶ Créer la documentation nécessaire;
- ▶ Gérer son temps et la qualité de son travail.

2. DESCRIPTION DU CONCOURS

2.1. Documents qui seront fournis et date à laquelle les concurrents y auront accès

DOCUMENT	OUI	NON	DATE
Aperçu de l'examen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Examen complet	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Projet de l'édition précédente	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Grille d'évaluation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Avec la description

2.2. Tâches que les concurrents pourraient avoir à effectuer durant l'épreuve

- ▶ Assembler et faire fonctionner un ordinateur;
- ▶ Installer et configurer des machines virtuelles;
- ▶ Installer des systèmes d'exploitation client Windows et Linux;
- ▶ Installer des systèmes d'exploitation serveur Windows et Linux;
- ▶ Installer et configurer des logiciels d'applications;
- ▶ Installer et configurer des services réseaux client/serveur (Web, courriel, serveur de fichiers...);
- ▶ Créer, modifier et détruire des comptes et des groupes d'utilisateur;

- ▶ Connecter des ordinateurs point à point dans un environnement de réseau client/serveur;
- ▶ Vérifier et/ou fabriquer des câbles réseau;
- ▶ Interpréter des diagrammes réseau;
- ▶ Installer et configurer deux (2) commutateurs Cisco au niveau des VLANs et des liens agrégés;
- ▶ Gérer le protocole STP « spanning tree »;
- ▶ Installer, configurer et sécuriser des composantes de réseau sans fil dans un environnement Windows et Linux;
- ▶ Installer et configurer un routeur Cisco;
- ▶ Configurer un protocole de routage;
- ▶ Configurer des services réseau (NAT, DHCP);
- ▶ Surveiller et dépanner le réseau;
- ▶ Offrir un support à la clientèle;
- ▶ Appliquer une politique de sécurité;
- ▶ Les concurrents doivent respecter les règles de sécurité liées à leur espace de travail tout en ayant une conduite professionnelle en tout temps.

3. ÉQUIPEMENT, MATÉRIEL, TENUE VESTIMENTAIRE

3.1. Équipement et matériel fournis par l'organisation

- ▶ 1 station de travail non assemblée et/ou non fonctionnelle de type PC;

- ▶ 1 station de travail fonctionnelle de type PC;
- ▶ 2 routeurs ISR Cisco de la famille 2600/2800 (ou plus récent);
- ▶ 2 commutateurs d'accès de la famille 2900 (ou plus récent);
- ▶ 1 point d'accès Cisco de modèle 1131AG, 1242AG ou équivalent;
- ▶ Accès Internet;
- ▶ Câblage réseau nécessaire additionnel;

Logiciels fournis

- Linux Centos 5.5 ou supérieur;
- OpenOffice.org ou l'équivalent;
- Windows 2008 Serveur;
- Windows 7 Professionnel.

3.2. Équipement et matériel que doivent apporter les concurrents et les concurrentes :

- ▶ Testeur de câblage réseau;
- ▶ Pincés d'assemblage pour câble RJ-45;
- ▶ Pincés;
- ▶ Pince à dénuder;
- ▶ Tournevis;
- ▶ Accessoires antistatiques nécessaires.

3.3. Tenue vestimentaire obligatoire (fournie par les concurrents)

Nil.

4. EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ

4.1. Pièces d'équipement de protection individuelle que doivent apporter les concurrents et les concurrentes

Aucun ÉPI ne sera requis

4.2. Pièces d'équipement de protection individuelle obligatoire que fournira Compétences Québec

Aucun ÉPI ne sera fourni par Compétences Québec

4.3. Notation en SST

Nil.

5. ÉVALUATION

5.1. Composition du jury

Le jury est composé de spécialistes de l'industrie.

5.2. Répartition des points

RÉPARTITION DES POINTS SUR / 1 000 TOTAL	POINTS
Spécifique à Windows	50
Spécifique à Linux	100
Spécifique aux serveurs	100
Spécifique aux services réseaux client/serveur	50
Spécifique aux réseaux sans fil	50
Spécifique à la politique de sécurité	100
Général sur les routeurs et commutateurs	100
Général sur les réseaux	150
Spécifique aux commutateurs	100
Spécifique aux routeurs Cisco	100
Support technique	100

6. RENSEIGNEMENT SUPPLÉMENTAIRE

Les détails précis de la compétition seront disponibles seulement au début de chaque journée de compétition. Il sera impossible d'obtenir ces détails à d'autres moments.

7. EXPERTS

Claude Roy

Cégep Ste-Foy

Courriel :

c.roy@competencesquebec.com