

## Competition Brief

<b>Competition title</b>
IT Network Security
<b>Competition overview</b>
<p>This competition focuses on all the essential requirements for a successful career in the field of network security/administration within any industry. This competition encourages practical approach to securing network devices and restricting access of users by employing various policies. It will test your ability to deliver a solution to meet customer requirements. A series of on-screen tests will see you try out your configuration and application skills. Competitors should be familiar with:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Network communication devices</li><li>• ACLs</li><li>• User and folder policies</li><li>• Password implementation</li><li>• Firewalls and logging</li><li>• Wireless security</li></ul> <p>Competitors should be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Understand Microsoft Server Settings</li></ul> <p>The tasks will require work to be completed using wireless access points, network devices, Microsoft server and client.</p>
<b>Entry criteria</b>
This competition is intended for those competitors who have studied or are studying up to Level 3 BTEC Diploma or equivalent.
<b>Number by location/organisation</b>
Maximum of 3 competitors per organisation.
<b>Brief</b>
<p>Competitors will undertake a series of practical tasks which will demonstrate their abilities and skills in configuring and troubleshooting network devices and software.</p> <p>The full competition brief will be provided to each competitor on the morning of the competition heat.</p> <p>The scope of the competition covers the main features of the job role of a network administrator. These are:</p>

### **Build a Network**

Identify the correct devices for building a network

Use the correct cabling within the construction

Access the devices over the network

### **Implementing security**

Create users and restrict them via permissions and policies

Create group policies for different levels of users

Identify and configures/add firewall rules

### **Wireless Configuration**

Implement the given instructions on a wireless access point/ISR

### **Connecting and Access Network Resources**

Demonstrate the users can access their resources

Demonstrate that the users are limited to only the resources required

Demonstrate wireless network access is configured correctly

Demonstrate the firewall logs

### **Infrastructure List**

#### **1 of the following for each competitor:**

Netgear WAC 104 - Wireless Access Point /Switch 4 Port

Netgear Power Adapter

Double Power Cable for Server and Monitor

Power Cables for Client PC, Monitor and Printer

Network cables (2 Grey) & (1 Red)

VGA Cables

Keyboard

Mice

Monitors

Server - 2012 R2 System (with ThinkPad Network adapter connected)

Client PC - Windows 7 System

Laptop – Windows 10 System – (wireless device)

Laptop Power Adapter

Konica Minolta PagePro 4650 Printer

Windows 10 Operating System Disc (included in disc pack)

Windows Server 2012 Operating System Disc (included in disc pack)

Windows 7 Operating System Disc (included in disc pack)

Microsoft Office Disc (included in disc pack)

Driver Disc (included in disc pack)

USB Pen Drive (32Gb) containing Windows 10, Office 2010, Security Software and various drivers.

(included in disc pack)

Electrical Extension Cable

Tool Kit

ESD Mat, ESD Grounding Cable (1) and Plug (1)

## Competition rules

### Competition specific rules

- Technical failure of your equipment should be reported immediately to the judging panel. Additional time will be allocated if the fault is beyond the control of the competitor.

### Generic competition rules

- Mobile phones to be switched off during competition activity.
- Listening to music via headphones is not permitted during competition activity.
- Any questions during competition activity should be addressed to the competition judging panel.
- Competitors should not communicate with other competitors during competition activity.
- It is the responsibility of each competitor to arrive on time for each competition session. No additional time will be allowed if you arrive late.
- Technical failure of your equipment should be reported immediately to the judging panel. Additional time will be allocated if the fault is beyond the control of the competitor.

## Marking and assessment

Brief breakdown of marking and assessment.

All marks are objective and will be awarded by the judges as follows:

A	Network build	<b>20%</b>
B	Implementing security	<b>35%</b>
C	Wireless configuration	<b>10%</b>
D	Connecting and Access Network Resources	<b>35%</b>
<b>Total</b>		<b>100%</b>

## **Feedback and recognition**

Individual and Group verbal feedback will be provided at the end of the competition. (Written feedback will not be provided)

No results or awards will be awarded on the day, as marking will be quality assured.

Certificates of Participation will be issued on the day.

Medallists will be invited to a Celebration Event which will be held on 19th March 2020 at Sophia Hall, Sophia Gardens, Cardiff CF11 9XR from 12pm to 5 pm, where the First, Second and Third Awards will be presented. <https://www.sophiagardens.wales/venue/the-sophia-hall.html>

## **Competition Lead**

### **Lead Contact**

Hannah.salter@coleggwent.ac.uk 01633 466051

### **Expert Contacts**

Steven.griffiths@coleggwent.ac.uk, simon.gough@coleggwent.ac.uk 01633 466052

## Briff y Gystadleuaeth

<b>Teitl y gystadleuaeth</b>
Diogelwch Rhwydwaith TG
<b>Trosolwg o'r gystadleuaeth</b>
<p>Crynodeb / amlinelliad o gynnwys y gystadleuaeth.</p> <p>Cynnwys manylion am gymwyseddau craidd</p> <p>Mae'r gystadleuaeth hon yn canolbwyntio ar yr holl ofynion hanfodol ar gyfer gyrfa lwyddiannus ym maes diogelwch / gweinyddiaeth rhwydwaith o fewn unrhyw ddiwydiant. Mae'r gystadleuaeth hon yn annog dull ymarferol o sicrhau dyfeisiau rhwydwaith a chyfyngu mynediad defnyddwyr trwy ddefnyddio polisiau amrywiol. Bydd yn profi eich gallu i ddarparu datrysiad i fodloni gofynion cwsmeriaid. Bydd cyfres o brofion ar y sgrin yn eich gweld chi'n defnyddio eich sgiliau ffurfweddu a chymwysiadau.</p> <p>Dylai cystadleuwyr fod yn gyfarwydd gydag un ai:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dyfeisiau cyfathrebu rhwydwaith</li><li>• Rhestrau Rheoli Mynediad (ACL's)</li><li>• Polisiau defnyddwyr a ffolderi</li><li>• Gweithredu cyfrinair</li><li>• Waliau tân a logio</li><li>• Diogelwch di-wifr</li></ul> <p>Dylai cystadleuwyr allu:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Deall Gosodiadau Gweinyddwr Microsoft</li></ul> <p>Bydd y tasgau'n gofyn am gwblhau gwaith gan ddefnyddio pwyntiau mynediad diwifr, dyfeisiau rhwydwaith, gweinydd Microsoft a'r cleient.</p>
<b>Meini prawf cystadlu</b>
<p>Lefel / cymwysterau sy'n ofynnol gan gystadleuwyr</p> <p>Mae'r gystadleuaeth hon wedi'i bwriadu ar gyfer y cystadleuwyr hynny sydd wedi astudio neu sy'n astudio Diploma BTEC Lefel 3 neu gyfwerth.</p>
<b>Nifer fesul lleoliad/sefydliad</b>
Uchafswm o 3 cystadluydd i bob sefydliad.
<b>Briff</b>
Cynnwys a gweithgareddau cystadlu penodol ar y diwrnod i'w amlinellu.

Bydd cystadleuwyr yn ymgymryd â chyfres o dasgau ymarferol a fydd yn dangos eu galluedd a'u sgiliau ffurfweddu a datrys problemau dyfeisiadau rhwydwaith a meddalwedd.

Bydd briff llawn y gystadleuaeth yn cael ei ddarparu i bob cystadleuydd ar fore'r rhagbrawf.

Mae cwmpas y gystadleuaeth yn ymdrin â phrif nodweddion rôl swydd gweinyddwr rhwydwaith. Y pedwar cam allweddol yw:

### **Adeiladu Rhwydwaith**

Nodi'r dyfeisiau cywir ar gyfer adeiladu rhwydwaith

Defnyddio'r y ceblau cywir yn yr adeiladwaith Cyrchu'r

dyfeisiau dros y rhwydwaith **Gweithredu diogelwch**

Creu defnyddwyr a'u cyfyngu trwy ganiatâd a pholisïau Creu

polisïau grŵp ar gyfer gwahanol lefelau o ddefnyddwyr

Nodi a ffurfweddu / ychwanegu rheolau wal dân

Ffurfweddu Di-wifr

Gweithredu'r cyfarwyddiadau a roddir ar bwynt mynediad diwifr / ISR

### **Adnoddau Rhwydwaith Cysylltu a Mynediad**

Dangos y gall y defnyddwyr gyrchu eu hadnoddau

Dangos bod y defnyddwyr wedi'u cyfyngu i'r adnoddau sydd eu hangen yn

unig. Dangos bod mynediad i'r rhwydwaith diwifr wedi'i ffurfweddu'n gywir

Arddangos y logiau wal dân

### **Rhestr Seilwaith**

#### **1 o'r canlynol ar gyfer pob cystadleuydd:**

Netgear WAC 104 - Pwynt Mynediad Di-wifr / Swits 4 Porth

Addasydd Pŵer Netgear

Cebl Pŵer Dwbl ar gyfer Gweinydd a Monitor

Ceblau Pŵer ar gyfer PC Cleient, Monitor ac Argraffydd

Ceblau rhwydwaith (2 lwyd) ac (1 coch)

Ceblau VGA

Bysellfwrdd

Llygod

Monitorau

Gweinydd - System R2 2012 (gydag addasydd Rhwydwaith ThinkPad wedi'i gysylltu)

PC cleient - System Windows 7

Gliniadur - System Windows 10 - (dyfais ddi-wifr)

Addasydd Pŵer Gliniadur

Argraffydd Konica Minolta PagePro 4650

Disg System Weithredu Windows 10 (wedi'i gynnwys yn y pecyn disg)

Disg System Weithredu Windows Server 2012 (wedi'i gynnwys yn y pecyn disg)

Disg System Weithredu Windows 7 (wedi'i gynnwys yn y pecyn disg)

Disg Microsoft Office (wedi'i gynnwys yn y pecyn disg)

Disg Gyrrwr (wedi'i gynnwys yn y pecyn disg)

Gyriant Pen USB Pen (32Gb) sy'n cynnwys Windows 10, Office 2010, Meddalwedd Diogelwch a gyrrwr amrywiol. (wedi'i gynnwys yn y pecyn disg)

Cebl Estyniad Trydanol

Pecyn Offer

Mat ESD, Cebl Sylfaen ESD (1) a Phlwg (1)

## **Rheolau'r gystadleuaeth**

### **Rheolau cystadleuaeth benodol**

- Dylid rhoi gwybod i'r panel beirniaid am fethiant technegol eich offer ar unwaith. Dryennir amser ychwanegol os yw'r nam y tu hwnt i reolaeth y cystadleuydd.

### **Rheolau cyffredinol y gystadleuaeth**

- Dylid diffodd ffonau symudol yn ystod y gystadleuaeth.
- Ni chaniateir gwrando ar gerddoriaeth gyda chlustffonau yn ystod y gystadleuaeth.
- Dylid cyfeirio unrhyw gwestiynau yn ystod y gystadleuaeth at y panel beirniaid.
- Ni ddylai'r cystadleuwyr gyfathrebu gyda chystadleuwyr eraill yn ystod y gystadleuaeth.
- Ni ddylai cystadleuwyr gyfathrebu â chystadleuwyr eraill yn ystod y gystadleuaeth.
- Cyfrifoldeb pob cystadleuydd fydd cyrraedd ar amser ar gyfer pob rhan o'r gystadleuaeth. Pe baech yn cyrraedd yn hwyr, ni roddir amser ychwanegol ichi.

Pe bai rhyw wall technegol ar eich offer, dylid rhoi gwybod i'r panel beirniaid yn syth. Bydd amser ychwanegol yn cael ei roi os bydd y gwall y tu hwnt i reolaeth y cystadleuydd.

## Marcio ac asesu

Dadansoddiad byr o'r asesiad marcio

Mae pob marc yn wrthrychol a chânt eu dyfarnu gan y beirniaid fel a ganlyn:

A	Adeiladu rhwydwaith	<b>20%</b>
B	Gweithredu diogelwch	<b>35%</b>
C	Ffurfweddu Di-wifr	<b>10%</b>
D	Cysylltu a Mynediad Adnoddau Rhwydwaith	<b>35%</b>
<b>Cyfanswm</b>		<b>100%</b>

## Adborth a chydabyddiaeth

Bydd adborth llafar, yn unigol ac mewn grŵp, yn cael ei roi ar ddiwedd y gystadleuaeth. (Ni roddir adborth ysgrifenedig)

Ni fydd unrhyw ganlyniadau na gwobrau'n cael eu dyfarnu ar y diwrnod oherwydd bydd angen sicrhau ansawdd y marcio.

Bydd Tystysgrifau Cyfranogi'n cael eu dosbarthu ar y diwrnod.

Bydd enillwyr medalau'n cael eu gwahodd i Achlysur Dathlu a gynhelir ar 19 Mawrth 2020 yn Neuadd Sophia, Gerddi Sophia, Caerdydd CF11 9XR rhwng 12pm a 5pm, lle y bydd y Gwobrau Cyntaf, Ail a Thrydydd yn cael eu cyflwyno. <https://www.sophiagardens.wales/venue/the-sophia-hall.html>

## Arweinwyr y Gystadleuaeth

**Prif Gyswilt:** [Hannah.salter@coleggwent.ac.uk](mailto:Hannah.salter@coleggwent.ac.uk)

Ysgol Busnes, Coleg Gwent, Campws Dinas Casnewydd, Nash Road, Casnewydd NP19 4TS 01633 466051

**Cysylltiadau Arbenigol :** [Steven.griffiths@coleggwent.ac.uk](mailto:Steven.griffiths@coleggwent.ac.uk), [simon.gough@coleggwent.ac.uk](mailto:simon.gough@coleggwent.ac.uk)

Ysgol Busnes, Coleg Gwent, Campws Dinas Casnewydd, Nash Road, Casnewydd NP19 4TS  
01633 466052