الجمهورية العربية السورية الدكتور المهندس خالد ياسين الشيخ	امتحان دورة الشبكات العلامة القصوى:100 العلامة الدنيا:60

السؤال الأول(15 علامة):

1) من خلال دراستك لخادم الشبكة وتعاملك مع IPV4، اذكر الأصناف الثلاث للشبكات مع كتابة مجال عناوين هذه الأصناف وقناع كل منها.

يستخدم النظام أربع ثمانيات مفصولة بنقطة w.x.y.z وذلك لتوصيف كل عناوين الشبكة والجهاز المحلي على الشبكة.

وتصنف الشبكات الى ثلاث صفوف

1- شبكات الصف : A (0وحتى 127) من أجل الثمانية W وقناع هذا النوع هو 255.0.0.0

2- شبكات الصف : B (128 وحتى 191) للثمانية W ,X وقناع هذا النوع هو 255.255.0.0

3- شبكات الصف C :تستخدم الثمانية W,X,Y بشرط ان تأخذ W (192 وحتى 223) وقناع هذا النوع هو 255.255.255.0

2) اكتب مجال العناوين الخاصة Private address space

To	From	Class
10.255.255.255	10.0.0.0	A
172.31.255.255	172.16.0.0	B
192.168.255.255	192.168.0.0	C

3) ما الفائدة من تقسيم الشبكة الكبيرة الى عدة شبكات صغيرة؟

فوائد كثيرة منها:

التقليل من حركة المرور و الازدحام على الشبكة.

تحسين أداء الشبكة.

تسهيل إدارة الشبكة و حل مشاكلها.

4) ما هي عناوين الحلقة الراجعة (Loop back).؟

كل عنوان IP يبدأ بـ الرقم 127.x.y.z أي مهما تكن الأرقام الأخرى فهو عنوان يعبر عن نفس الجهاز أي إذا أرسلت رسالة إلى أي من العناوين السابقة ترسل الرسالة إلى نفس الجهاز

5) ما هي المجلدات المشتركة shared folders ؟

هي موارد الشبكة التي تسمح لمستخدمين مختارين ومخولين بالوصول الى الملفات في هذه المجلدات

6) هل يستطيع مدير النظام اخفاء أي مجلد مشترك عن المستخدمين الاعتياديين ان كانت الاجابة نعم ادكر كيف يتم دلك؟

نعم يستطيع عمل ذلك من خلال إضافة علامة $ الى اسم المجلد

السؤال الثاني(10 علامة):

1) ما هو المتحكم بالمجال DC(Domain Controller)؟

يعتبر Server يخزن فيه قاعدة بيانات الـ Active Directory وتحفظ في ملف يسمى " ntds.nit " .

2) ما هي وظيفة السيرفرات المتحكمات بالمجال DC(Domain Controllers) ؟

المتحكم بالـ دومينDC: هو حاسب حقيقي مخدم يتحكم بسياسات الدومين وعليه تخزن قاعدة بيانات عضوية الأعضاء (قاعدة بيانات الدليل النشط Active directory).

3) ما هو الدليل النشط active directory؟

يعد Active Directory أو Active Directory Domain Services اساس شبكات الدومين في مايكروسفت، وهو عبارة عن قاعدة بيانات لكل موارد الشبكة Resources والخدمات Services والمستخدمين Users. في المؤسسة.

بحيث أنك تستطيع من خلاله عمل تحكم مركزي Central Administration بكل هذه الأجزاء في الشبكة وعمل Domains وبنية الشركة الهيكلية Hierarchical organization structure وغيرها، والتحكم بالصلاحيات الـ authorization and authentication

4) ما هو الفرق بين الـــ DC و AD ؟

الدومين: هو مجال عمل منطقي يربط كل أعضائه المنتسبين إليه

Active directory:

هي service التي عن طريقها يتم تحويل الأجهزة ألى دومين.

يعتبر AD متعدد التحكم multimaster أي يستطيع مدراء الشبكات في المؤسسة تعديل واضافة أي بيانات من أي جهاز Domain Controller بمعنى أنا نستطيع تحميل الـ ADDS في عدة أجهزة فتصبح Domain Controllerومن ثم نتحكم في كل أجزاءAD ، ولتبقى البيانات محدثة في كل Active Directoryوبنفس المعلومات يوجد هناك خاصية تسمى Replication مهمتها ابقاء كل DCs محدثة وموزعة في نفس الوقت.

DC هو الحاسب الذي تم تنصيب خدمة active directory وهو سوف يتحكم في أجهزة client في الدومين.

السؤال الثالث(10 علامة):

1) على ماذا يدل العنوان التالي يتم تعيين IP من المدى

169.254.0.0 - 169.254.255.255

يدل على أن خادم DHCP معطل.

2) ما هي وظيفة البروتوكول DHCP؟

أعطاء عناوين بشكل اوتوماتيكي للـ client.

3) ما هو العنوان المحجوز (IP Reserved)؟

هو عنوان أقوم بحجزه لجهاز معين دائما وعند طلب هذا الجهاز من السير فر IP فإن السير فر يقوم بشكل دائم بتعيين هذا ال-IP لهذا الجهاز.(Associate the IP with the MAC address)

4) ما هي التعليمة التي تقوم بتجديد عنوان IP يدوياً؟

Ipconfig /renew

5) ما هي وظيفة التعليمة IP/release؟

تحرير أو إطلاق سراح IP.

6) ما هو العنوان الفيزيائي MAC وهل يوجد فرق بينه وبين العنوان المنطقي IP؟

هو عنوان فيزيائي فريد مكون من 6 بايت يكتب بالترميز الست عشري يعطى لكرت الشبكة.

نعم يوجد فرق ، حيث عنوان MAC ثابت لا يتغير وعنوان IP يتغير

السؤال الرابع(15):

1) ما هو مفهومك لنهج المجموعات Group policies وما أهميتها في المجال ؟

نهج المجموعات Group policies تبسط الإدارة بإعطائها المسؤولين سيطرة مركزية على امتيازات وأذونات وقدرات المستخدمين والكمبيوترات على حد سواء .

مجموعة من السياسات ,القيود ,ال Restrictions التي نقوم بتطبيقها علي المستخدمين والأجهزة.

اهميه ال Policy لا تتوقف فقط علي اجراء القيود على المستخدمين بل ايضا يمكن من خلالها نقوم بتنصيب

اي برامج يحتاجها المستخدمينDeploy Software

يفضل حينما تقوم بإنشاء Policy جديده ان تسميها علي حسب الغرض التي ستؤديه حتي يسهل عليك بعد ذلك

متابعها وتصحيح الاخطاء

لا توجد قواعد محددة في السياسات Policy ولكن على حسب ما يطلب منك تقوم بالبحث في السيايات Policies عما يؤدي لهذا الغرض وايضا من خلالها يمكننا منع اي مستخدم من انه يتحكم في اي مكون من مكونات الجهاز اي نتحكم في غلق منافذ ال USB وايضا في الDVD Rom

من خلال ال Policy ايضا يمكننا ان نتحكم في مواعيد دخول المستخدمين علي الأجهزة

يمكن ايضا ان نقوم بغلق كل التطبيقات Applications على المستخدمين ونترك فقط برنامج معين

تطبق السياسة Policy على مستويين الجهاز والمستخدم User and Computer Account

2) من خلال نهج المجموعات Group policies عدد ما يمكنك فعله.

- التحكم بالوصول الى مكونات ويندوز ,موارد النظام , موارد الشبكة , أدوات لوحة التحكم , سطح المكتب والقائمة أبدأ start
- إنشاء دلائل خاضعة للإدارة مركزياً للمجلدات الخاصة.
- تعريف نصوص برمجية للمستخدمين والكمبيوترات لكي تشتغل في أوقات محددة.
- ضبط نهج لقفل الحسابات وكلمات المرور ، التدقيق ،تعين حقوق المستخدم ,والأمان .

3) ما هي المستويات التي يطبق عليها Group policies؟

تطبق السياسات Policy علي مستوي المجال والموقع و الوحدة التنظيمية Domain , Sites , OU فقط

4) لقد **نسي** مستخدم كلمة مروره ويحاول تسجيل الدخول عدة مرات بكلمة مرور غير صحيحة وفي نهاية المطاف يتلقى المستخدم رسالة تسجيل دخول تقول أن الحساب إما معطّل أو ُمقفل.

تقترح الرسالة أن يتصل المستخدم بمسئول النظام ، فماذا عليك أن تفعل كمسؤول نظام(اختر الاجابات الصحيحة)؟

A. حذف حساب المستخدم وإنشائه من جديد.
B. تغيير اسم المستخدم.
C. تمكين حساب المستخدم. Enable
D. فك قفل حساب المستخدم unlock.
E. إنشاء كلمة مرور جديدة لحساب المستخدم .

السؤال الرابع(15):

1) ما الفرق بين المصطلحين Workgroupمجموعة العمل و Domain المجال؟

Workgroup:

مجموعه عمل وهي ان كل الاجهزه متصله ببعضها ويستطيع المستخدمين مراقبه اومشاهده او التجسس علي بعضهما البعض ولا توجد بها اي وسيله من حمايه المعلومات او حمايه خصوصية المستخدمين ولا توجد بها اداره مركزيه لذا لم يكن من الممكن استخدامها في الشركات الكبيره التي تعتبر الخصوصيه والحمايه من اولوياتها

Domain :

نظرا للعيوب التي ظهرت من ال Workgroup تم التفكير في ال Domain فهو يضمن مركزيه الاداره والمراقبه وحمايه البيانات وكل مستخدم له خصوصياته ويصعب فيه عمليات التجسس علي الاخرين كل الاجهزه تكون متصله بال Domain وتسميJoin Domain

ومن خلاله يتم التعامل مع الاجهزه ومراقبتها ومراقبه الشبكه فهو يتضمن الأمن وإدارة مركزية

Security and Centralize Administration

2) ماذا يجب ان يتوفر في الجهاز المراد ضمه الى المجال؟

حيث انه يمكن لأي نظام تشغيل وندوز ان يرتبط بـــ Domain Server

يجب اعطاء الجهاز IP من نفس ال Range الموجود علي المجال المتحكم Domain Controller

ويجب ايضا ان يكون له نفس IP الـــ DNS الخاص بالمجال المتحكم Domain Controller

3) ما هي أنواع الكائنات في المجال المتحكم وخدمات المجال؟

كل كائن له سمة تميزه.

1- User accountsحساب المستخدم

2- Computer accountsحساب الكمبيوتر

3- netOrgPersonشبكة تنظيم الاشخاص

4- Organizational Unitالوحدة التنظيمية

5- Group accountsحساب المجموعة

6- Printersالطابعات

7- Shared folders مشاركة الملفات

4) ما هي وظائف الوحدة التنظيمية(Organization unit . Ou)

a. تستخدم كأداه تنظيميه لل Domain الخاص بنا.
b. الغرض منها تنظيم العمل والادارة في الActive Directory
c. يجب ان تختار اسم الوحده التنظيميه OU علي حسب الغرض الذي انشأت من اجله حتى تسهل عليك عمليه رصد واستكشاف الاخطاء وإصلاحها Monitor & Troubleshoot اذا حدث اي مشاكل في ال Domain
d. او تسميها علي حسب مهام من بها من المستخدمين
e. يطبق عليها ال Group policy سواء علي مستوي ال User او مستوي الComputer

5) ما الفرق بين حساب الكمبيوتر وحساب المستخدم؟ Different between computer and user Account

الفرق الجوهري بينهما الاثنين هو ان:

User Accountحساب المستخدم:

معنوي يعني ليس ملموس في الحقيقه وليس شرطا ان يكون عدد ال Users مساو لعدد Computers بل بالعكس يفوق عددهم

لأنه ليس شرطا ان يكون لكل Computer ----- User ولكن شرطا ان يكون لكلUser --- Computer

Computer account حساب الكمبيوتر:

مادي ملموس وهو اقل في العدد عن User Account

ما هي فوائد المجال الاضافي Additional domain؟

فوائد كثيرة منها:

✓نسخه من المجال Domain الرئيسي

✓لغرض تقليل الحمل علي المجال Domain الرئيسي اذا زاد عدد ال users عن 500 او كنا نملك مؤسسه كبيره

✓يقوم بعملLoad Balance توزيع الحمل بين المجال Domain الرئيسي والمجال الاضافي Additional و تطبيقات Failover.

✓عند إنشاء أي كائن Object على احداهما يتم انشاءه في الاخر في نفس الوقت

✓عندما يقوم Users بالاتصال بالمجال Domain يتم الاستجابه بالتناوب

✓ينشأ على جهاز Machine خاصه به وليس على جهاز المجال Machine ال Domain الرئيسي

ملاحظة: يجب ان يكون ال DNS - هو نفس ال IP الخاص بالمجال Domain الرئيسي

6) ما هو المجال الابن وما الغرض منه Child Domain؟

هو عبارة عن مجال فرعي صغير من المجال الرئيسي له قاعدة بيانات خاصة به .
الغرض منه :
- هو ان يكون لدي في مؤسستي Domain صغير من ال Domain الرئيسي Sub-Domain
- قد تكون مؤسستي تزايد عدد ال Users بها وتنوعت النشاطات وزادت التخصصات في هذه الحاله اقوم بإنشاءDomain صغير من ال Domain الرئيسي يكون المتحكم فيه هو مسؤول المؤسسة Enterprise Administrator ولكن له قاعدة بيانات Database خاصه به
- يتم انشاءه علي Machineجهاز منفصله عن المجال Domain الرئيسي
- ليس مثل Additional or RODC حينما اقوم بإنشاء اي Object كائن فهذا ال Domain منفصل في كل شئ وله Database خاصه به.
- ولكن يكون التحكم فيه عن طريق ال Enterprise Administrator

السؤال الخامس(10):

1. ما هي أهمية DNS للدليل انشط Active directory؟

لمعرفة أهمية DNS للدليل النشط يكفي أن تعرف أن أجهزة الزبائن تعتمد على DNS في العثور على المتحكمات بالمجال كي تتمكن من الولوج الى الشبكة ,كما أن المتحكمات بالمجال لا بد أن يعثر أحدها على الآخر لتتشارك فيما بينها بمعلومات المستخدمين والمجموعات ولا يتم دلك إلا بمساعدة DNS

2. ما هي وظيفة خادم DNS

أهم وظيفة هي هو أنه الخادم المسؤول عن ترجمة عناوين IP للأجهزة إلى أسماء والمسؤول عن تحويل الأسماء إلى وجهتها والى أصحابها.

3. عدد أقسام Active directory data base.

Partitions in Active Directory:

- ✓ Schema Partition

- ✓ Configuration Partition
- ✓ Domain Partition
- ✓ Application Partition

4. ما هي الثقة بين المجالات Trust؟

الثقه المتبادله بين الانواع المختلفه من المجالاتDomains
لها نوعان:

Two Way : اي ان كلاهما يمكنه ان يتحكم في الاخر.
One Way : لأحدهما خاصيه التحكم في الاخر علي حسب ما تم من اعدادات لهذا الموضوع
البروتوكول المسؤول عن عمليات الوثوقيه بين المجالات Domains يسمي
Kerberos Authentication Protocol

5. ما هو عمل الامر Cashing في خاصية Sharing للمجلدات؟

للتحكم بخيارات نسخ المجلد المشترك حيث يقوم الويندوز بإنشاء نسخة من المجلد المشترك على الجهاز المحلي لكي يتمكن المستخدمون من الوصول اليه دون اتصال Offline .

6. ما هي أنواع المستخدمين Types of Users؟

- Power user ➔ Under Administrator Account
- Guest user ➔ By-default Disabled
- Limited user ➔ Do What Created For يفعل ما أنشا له

السؤال السادس(15):

أولاً: أجب بصح أو خطأ:

1- أي سياسة policy من computer configuration لا يتم تطبيقها على أجهزة Client إلا بعد إعادة تشغيل الحاسب حصراً.

خطأ

2- أي سياسة policy من User configuration لا يتم تطبيقها على أجهزة Client إلا بعد إعادة تشغيل الحاسب حصرا.

خطأ

3- أي سياسة policy من ' User configuration لا يتم تطبيقها على أجهزة Client إلا بعد إعادة تشغيل الحاسب أو عمل logoff ثم login أو كتابة الأمر gpupdate /force.

صح

4- كل عنوان IPV4 يبدأ بـ الرقم 127 يعتبر من عناوين الحلقة الراجعة (Loop back).

صح

5- الطبقة الثالثة في نموذج OSI هي طبقة ربط البيانات data link layer.

خطأ

6- الوحدة الأساسية للتعامل مع الحاسوب هي byte.

خطأ

7- النظام الثنائي أساسه 1 وأرقامه هي (0,1) وهي لغة الحاسب.

خطأ

8- عدد البايتات التي يمثل بها IPV6 هي 16 بايت.

صح

9- عنوان الانترنت IPV4 يتكون من خمس بايتات يفصل بينهما نقطة أي ما يساوي 40 بت

خطأ

10- بروتوكول DNS يعمل في طبقة التطبيقات application Layer.

صح

11- المنفذ الافتراضي لسطح المكتب البعيد هو 3389.

صح

12- المنفذ الافتراضي لعنوان DNS هو 53.

صح

13- بروتوكول Ethernet يعمل في الطبقة الأولى و الطبقة الثانية من نموذج OSI.

صح

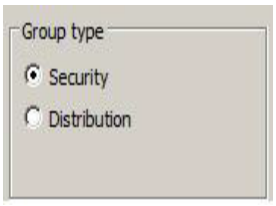
14- خط سرعته 4 MBytes/s هو أسرع من خط سرعته 32 Mbits/s

خطأ

ثانيا: ما هي أنواع المجموعات group type ؟

مجموعه التوزيع: Distrbution group

تستخدم في ارسال ال email اذا كان لديك mail server – او exchange فحتما ستستخدم جروب للتوزيع



حيث انها اسرع ولا تحتاج الي عمليات وثوقيه من ال Domain للإرسال والاستقبال

على عكس الsecurity group

مجموعه الامان Security group:

مجموعه للحمايه

تستخدم لإضافه بعض ال policy و ال roles علي المستخدمين

يمكن ان تستخدم في ارسال ال email ولكنها ستكون بطيئه للغايه حيث انها ستحتاج الي وثوقيه من

ال Domain والسماح لها من ان ترسل من مستخدم لأخر

ولكنك اذا استخدمت في ارسال ال email داخلي لا يكون هناك تأخر delay نهائيا

ثالثاً: ادكر الفروق بين مدى المجموعات group scope من خلال الجدول التالي:

Access = Permission الاذن=الوصول	Membersالأعضاء	
أي مجال Domain بينهم ثقه متبادله Member permissions can be assigned in any trusted domain	تحتوي علي مستخدمين من نفس Domain فقط Contain user from the same domain only	Global Group
الصلاحيات من المجال Domain الداخلي فقط Member permissions can be assigned only within the same domain	تحتوي علي مستخدمين من أي مجال Domain Contain users from any domain	Domain Local
الصلاحيات علي أي مجال أو غابة Domain Permission on any trusted domain Any domain or forest	تحتوي علي مستخدمين من أي مجال Domain Contain user from any domain Saved-in Global Catalog	Universal

رابعاً: تراخيص ملفات NTFS هي (اختر الإجابات الصحيحة)

A. قراءةRead
B. كتابةWrite
C. استعراض محتويات المجلدList Folder Contents
D. قراءة وتنفيذRead and Execute
E. تعديلModify
F. تحكم كامل Full Control

السؤال السابع العملي(10 علامات):

من خلال الحاسب الذي أمامك قم بعمل ما يلي:(مع ذكر تسلسل الخطوات الأساسية فقط) :

1- Change the Remote Desktop port.
2- Prevent to access to Registry Editor in Windows via GPO.

--- انتهت الأسئلة ---

تمنياتي للجميع بالتوفيق والنجاح

الدكتور المهندس خالد ياسين الشيخ