

EKSAMENSFORSIDE

Skriftlig eksamen med tilsyn

Emnekode: 6105	Emnenavn: Windows Server og datanett	
Dato: 5.12.2016	Tid fra / til: 09:00-13:00	Ant. timer: 4
Ansv. faglærer: Jon Kvisli		
Campus: Bø	Fakultet: Almennvitenskaplige fag	
Antall oppgaver: 5	Antall vedlegg: 0	Ant. sider inkl. forside og vedlegg: 6
Tillatte hjelpemidler (jfr. emnebeskrivelse): Kalkulator (utdelt)		
Opplysninger om vedlegg: Ingen		
Merknader: Digital eksamen i WiseFlow/Flowlock		

Kryss av for type eksamenspapir

Ruter

☐

Linjer

☐

Oppgave 1 (20%)

Oppgaven består av 15 **flervalgsspørsmål**. Hvert spørsmål har 4 svaralternativer, men bare ett riktig svar. Du kan velge å "gardere", dvs. velge 0, 1 eller flere svaralternativ på hver spørsmål. Hvert riktig svaralternativ gir 3 poeng, og hvert feil svaralternativ gir -1 poeng. Ingen svar gir 0 poeng.

Skriv spørsmålsnummer etterfulgt av bokstav(er) for valgt svaralternativ / garderinger.

1. Hva menes med **Windows Server Server Core**?
 - a. En installasjon av Windows Server der flere tjenermaskiner er koblet sammen i en klynge og fungerer som backup for hverandre i en feiltolerant løsning.
 - b. En egen versjon av Windows Server som er beregnet for bruk på virtuelle tjenermaskiner.
 - c. En egen versjon av Windows Server som er beregnet for bruk på maskiner med flere prosessorkjerner.
 - d. En installasjon av Windows Server uten grafisk brukergrensesnitt og med et minimum av tjenerroller/tilleggsfunksjoner.
2. En Intel Atom prosessor bruker en prosessorbuss med overføringskapasitet på 3200 MB/s (Megabyte pr. sekund). Bussen sender 4 bits pr. puls og bussbredden er 64 bit.
Hva er bussens signalfrekvens?
 - a. 12,5 MHz
 - b. 100 MHz
 - c. 200 MHz
 - d. 51,2 GHz
3. Du skal laste ned en bildefil fra Facebook til mobiltelefonen din. Filstørrelsen er 2 MB (megabyte), og det tar 4 sekunder å laste ned filen.
Hva er den effektive bitraten på overføringen?
 - a. 0,25 Mbit/s
 - b. 2,0 Mbit/s
 - c. 4,0 Mbit/s
 - d. 8,0 Mbit/s
4. En PCI Express «bane» er en kommunikasjonsforbindelse som er
 - a. Seriell halv dupleks
 - b. Seriell full dupleks
 - c. Parallell halv dupleks
 - d. Parallell full dupleks
5. Hvilken av disse kommunikasjonsstandardene benytter **parallel** kommunikasjon?
 - a. SATA
 - b. SCSI
 - c. FireWire
 - d. USB

6. Installasjon av filsystemet på en ny disk i Windows, kalles:
- Formatering
 - Fragmentering
 - Segmentering
 - Partisjonering
7. En maskin med Windows Server og tjenerrollen **Active Directory Domain Services** kalles en?
- Memberserver
 - Standalone server
 - Domain controller
 - Proxyserver
8. Hva menes med en **vandrende brukerprofil** (*roaming user profile*) i Windows?
- At brukerens Windows-profil lagres på en nettverksdisk slik at den er tilgjengelig uansett hvilken maskin i domenet brukeren logger på.
 - At systemadministrator lager en standard Windows-profil som er lik for alle brukere i domenet og som brukerne ikke kan endre på.
 - En tom Windows-profil som alle nye brukere får kopi av første gang de logger inn på domenet.
 - En Windows-profil som er knyttet til hver maskin i domenet, ikke til hver bruker.
9. **Globale domenegrupper** i AD benytter vi helst for å:
- samle brukerkontoer som har felles organisasjonstilhørighet / rolle
 - samle brukerkontoer som tilhører ulike domener fra forskjellige AD-trær
 - tildele rettigheter, og deretter melde inn de brukerne/gruppene som skal ha dem
 - delegere ansvar for brukeradministrasjon innen en avdeling til en annen bruker
10. Et IP-nett har CIDR-adressen 192.168.0.0/23. Hva er **nettmasken** for IP-nettet?
- 255.255.254.0
 - 255.255.255.0
 - 255.255.255.23
 - 255.255.255.128
11. Et IP-nett har adresseområde fra 128.39.0.0 til 128.39.0.63. Hva er **nettmasken** for IP-nettet?
- 255.255.255.0
 - 255.255.255.64
 - 255.255.255.128
 - 255.255.255.192
12. Hva er hovedoppgaven til en **DHCP-tjener**?
- Dele ut felles ressurser som disker og skrivere til alle brukere i nettet.
 - Tildele IP-konfigurasjon til maskiner i nettet ved oppstart
 - Administrere bruken av et nettverk med Windows domene
 - Oversette fra domenenavn til IP-adresser (og motsatt)

13. En tjenermaskin i et Windows domene har installert *Windows Server* og webtjeneren *Internet Information Services (IIS)*. Windows domenet heter **datalab.lokalt**. Maskinen har maskinnavn **server2012** og IP-adresse **192.168.0.12**. IIS er konfigurert med standard (default) innstillinger for portnummer og IP-adresse.

Du prøver å slå opp webtjeneren fra en klientmaskin i Windows domenet.
Hvilken av disse URL'ene vil **ikke** gi ønsket resultat?

- a. `http://localhost`
- b. `http://192.168.0.12`
- c. `http://server2012`
- d. `http://server2012.datalab.lokalt`

14. Med en *privat* IP-adresse menes en IP-adresse som:

- a. blir tildelt for bruk i private bedrifter, ikke for offentlige organisasjoner.
- b. blir tildelt fra en internettleverandør for hjemmebruk til privatpersoner.
- c. vil fungere både i IP versjon 4 nett og i IP versjon 6 nett.
- d. ikke er rutbar i Internett og er ment for bruk i nett som er adskilt fra Internett med NAT-rutere.

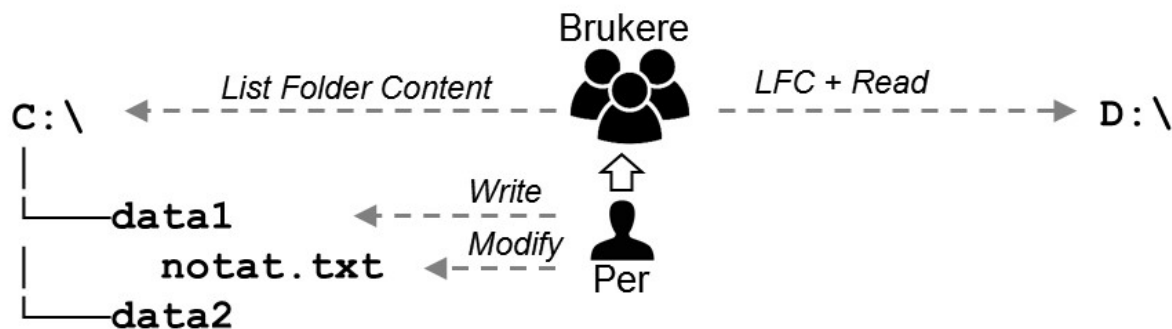
15. Hva menes med **symmetrisk kryptering**?

- a. at kryptering skjer med avsenders **private** nøkkel og dekryptering med tilhørende **offentlige** nøkkel
- b. at kryptering skjer med avsenders **offentlige** nøkkel og dekryptering med tilhørende **private** nøkkel
- c. at kryptering skjer med **avsenders** private nøkkel og dekryptering med **mottakers** private nøkkel
- d. at kryptering og dekryptering skjer med **samme** krypteringsnøkkel

Oppgavesettet fortsetter på neste side

Oppgave 2 Kortsvars spørsmål rettigheter (15 %)

Figuren nedenfor viser mappestrukturen på to NTFS-disker (C: og D:) på en Windows Server. Brukergruppen **Brukere** har NTFS-rettighetene *List Folder Content* til rotmappen C:\ og *List Folder Content + Read* til D:\. Brukerkontoen **Per** er medlem av gruppen **Brukere**.



Svar på følgende og gi en kort begrunnelse for hver svar:

- Administrator** oppretter en ny mappe C:\data1 og gir **Per** den eksplisitte NTFS-rettigheten *Write* til den nye mappen.
 - Hva er **Pers** effektive NTFS-rettighet til mappen C:\data1?
 - Kan **Per** opprette nye filer i C:\data1?
- Administrator** oppretter en ny tekstfil notat.txt i C:\data1 og gir **Per** eksplisitt NTFS-rettighet *Modify* til denne.
 - Hva er **Pers** effektive NTFS-rettigheter tekstfilen notat.txt?
 - Har **Per** rettighet til å flytte tekstfilen til D:\?
- Administrator** oppretter en ny mappe C:\data2 og flytter tekstfilen notat.txt til denne.
 - Hva er **Pers** effektive NTFS-rettigheter tekstfilen notat.txt nå?
 - Kan **Per** se at tekstfilen notat.txt ligger i mappen C:\data2?
- Administrator** flytter nå tekstfil notat.txt fra C:\data2 til D:\.
 - Hva er **Pers** effektive NTFS-rettigheter tekstfilen notat.txt nå?
 - Kan **Per** åpne og lese tekstfilen notat.txt?
- Administrator** deler rotmappen D:\ ut som en delt mappe (share) med navnet **Brukerdata**, og gir gruppen **Brukere** delingrettigheten *Change* på sharet.
 - Hva er **Pers** effektive rettigheter til den delte mappen (share) **Brukerdata**?
 - Kan **Per** se at tekstfilen notat.txt ligger i den delte mappen (share)?

Oppgave 3 Kortsvarspørsmål (25 %)

Oppgaven består av 5 spørsmål som skal besvares i **kortform**, dvs. med noen få stikkord, strekpunkter eller korte setninger:

- Nevn tre **typer** kommunikasjonsbusser som benyttes i moderne PC-arkitektur (internt i en PC), og forklar kort hver av bussenes **hovedoppgave**.
- Nevn **tre tjenerroller** i Windows Server og **kort hva de brukes til**.
- Beskriv kort **tre viktige forskjeller** mellom *lokale brukerkontoer* og *domenekontoer* i Windows.
- Forklar kort hva man oppnår (hensikten) ved å bruke disse diskteknologiene:
 - RAID 0
 - RAID 1
 - RAID 5
- Skriv tre Windows kommandoer som gjør følgende:
 - Viser IP-oppsettet (konfigurasjonen) på maskinen
 - Viser alle TCP porter med aktive forbindelser på maskinen
 - Viser IP-adresse til alle rutere fram til adressen **www.uia.no**
- Forklar kort hva som menes med følgende begreper:
 - Pakkesvitsjet nettverk
 - Klient-tjener arkitektur-/prinsippet
 - Hypervisor

Oppgave 4 og 5 skal du besvare så komplett og omfattende som du kan og rekker.

Oppgave 4 Skriveoppgave AD DS (20 %)

Beskriv *Active Directory Domain Services (AD DS)*. Du bør bl.a. få med følgende:

- Hva er AD DS?
- Hvilke oppgaver brukes AD DS til i et Windows nettverk?
- Hvilke komponenter inngår i AD DS?
- Hvilke «data» lagres i AD DS og hvordan er de organisert?
- I hvilke tilfeller bør/må AD DS benyttes i et Windows nettverk.
- Hvilke avhengigheter har AD DS til andre komponenter i Windows Server

Tegn gjerne figur(er).

Oppgave 5 Skriveoppgave DNS (20 %)

Forklar grundig oppbyggingen og virkemåten til DNS. Beskriv også hvordan DNS brukes i Internett og i et Windows nettverk med Windows Server 2012 og AD DS.

Du bør bl.a. få med følgende punkter:

- Hensikten med / oppgavene til DNS
- Hvordan DNS løser oppgavene sine
- Hvilke komponenter om inngår i DNS
- Opplysninger / innhold som lagres i DNS
- Hvilken rolle DNS har i forhold til AD DS

SLUTT PÅ OPPGAVESETTET