

EKSAMENSFORSIDE

Skriftlig eksamen med tilsyn

Emnekode: 6105(N)	Emnenavn: Windows Server og datanett	
Dato: 8.5.2017	Tid fra / til: 10:00-14:00	Ant. timer: 4
Ansv. faglærer: Jon Kvisli		
Campus: Bø	Fakultet: Handelshøyskolen	
Antall oppgaver: 4	Antall vedlegg: 0	Ant. sider inkl. forside og vedlegg: 7
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 (25%)

Oppgaven består av 20 **flervalgsspørsmål**. Hvert spørsmål har 4 svaralternativer, men bare ett riktig svar. Du kan velge å "gardere", dvs. velge 0, 1 eller flere svaralternativ på hvert 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 (èn linje for hvert spørsmål).

1. Hva menes med **kommunikasjonsprotokoller**?
 - a. Kabler eller radiosignaler som brukes for å overføre data
 - b. Felles regler for hvordan kommunikasjon skal foregå
 - c. Tilleggskomponenter som kan installeres på en Windows Server og som tilbyr tjenester til klientmaskiner
 - d. Støykilder som kan påvirke signaler i kommunikasjonskabler.
2. Hva menes med **IaaS – Infrastructure as a Service**?
 - a. En skytjeneste der bruker kan benytte applikasjoner som er installert og kjører på tjenere i skyen
 - b. En skytjeneste der bruker kan lagre data i skyen
 - c. En skytjeneste som tilbyr bruker en plattform for å utvikle, drifte og tilby brukerorienterte applikasjoner
 - d. En skytjeneste som tilbyr bruker å leie virtuelle (eller fysiske) maskiner, og eventuelt operativsystemer, i skyen
3. En maskin med Windows Server som er medlem av en **arbeidsgruppe** kalles en:
 - a. Memberserver
 - b. Standalone server
 - c. Domain controller
 - d. Proxyserver
4. En kommunikasjonsform der man kan overføre data begge veier, men bare én vei om gangen, kalles:
 - a. Halv simpleks
 - b. Full simpleks
 - c. Halv dupleks
 - d. Full dupleks
5. Du skal laste opp et bilde fra mobiltelefonen din til Facebook. Filstørrelsen er 3 MB (megabyte), og det tar 3 sekunder å laste opp filen.
Hva er den effektive overføringskapasiteten (bitraten) på overføringen?
 - a. 1,0 Mbit/s
 - b. 1,125 Mbit/s
 - c. 8,0 Mbit/s
 - d. 9,0 Mbit/s
6. Oppdeling av en fysisk harddisk i flere "logiske disk" i Windows, kalles for:
 - a. Formatering
 - b. Fragmentering
 - c. Segmentering
 - d. Partisjonering

7. Et RAID system med 4 fysiske disk er konfigurert som RAID 0+1. Hver fysiske disk har lagringskapasitet på 2 TB. Hvor stor lagringskapasitet er tilgjengelig for operativsystemet fra RAID-systemet (den logiske disken)?
- 1 TB
 - 2 TB
 - 4 TB
 - 8 TB
8. Hva menes med et **spanned volume** i Windows?
- Et volum som ikke får noen egen diskbokstav i Windows men kobles til en mappe på et annet volum
 - Et volum der innholdet dupliseres til et annet volum på en annen fysisk disk
 - Et volum som omfatter lagringsplass på kun én fysisk disk
 - Et volum som omfatter lagringsplass på flere fysiske disk
9. Hvilken av disse AD-objekttypene er eksempel på et **container-objekt (beholder)**?
- Brukere (Users)
 - Maskiner (Computers)
 - Kontakter (Contacts)
 - Organisasjonsenheter (OUer)
10. Hvilken av disse påstandene er korrekt om komprimerte filer/mapper i NTFS?
- Etter at en komprimert fil er **flyttet** til en ukomprimert mappe på samme NTFS-volum vil den fortsatt være **komprimert**.
 - Etter at en komprimert fil er **flyttet** til en ukomprimert mappe på samme NTFS-volum vil den være **ukomprimert**.
 - Etter at en komprimert fil er **kopiert** til en ukomprimert mappe på samme NTFS-volum vil kopier fortsatt være **komprimert**.
 - Etter at en komprimert fil er **flyttet** til en ukomprimert mappe på et annet NTFS-volum vil den fortsatt være **komprimert**.
11. Hvilken av disse *skriverrettighetene* må du minst ha for å **stoppe** en utskriftsjobb i Windows?
- Print
 - Manage Printers
 - Manage Documents
 - Full Control
12. Et IP-nett har CIDR-adressen 192.168.0.0/26. Hva er **nettmasken** for IP-nettet?
- 255.255.254.0
 - 255.255.255.0
 - 255.255.255.26
 - 255.255.255.192
13. Et IP-nett har adresseområde fra 128.39.0.0 til 128.39.1.255. Hva er **nettmasken** for IP-nettet?
- 255.255.254.0
 - 255.255.255.0
 - 255.255.255.128
 - 255.255.255.192

14. Hvilken av disse påstandene om ruting i IP-nett er **korrekt**?

- a. Før data kan sendes, må ruterne finne den «beste» veien (ruten) mellom avsender og mottaker. Deretter vil alle pakker bli sendt langs denne veien (ruten).
- b. Datapakkerne rutes uavhengig av hverandre og kan ta forskjellige veier (ruter) gjennom nettet
- c. Alle datapakker som tilhører samme TCP-forbindelse rutes samme vei gjennom nettet
- d. Datapakker som er sendt med UDP-protokollen rutes uavhengig av hverandre og kan ta forskjellige veier i nettet, mens TCP-pakker alltid rutes samme vei mellom to maskiner.

15. Hvilken av disse påstandene er korrekt om **klient-/tjener kommunikasjon**?

- a. Det er alltid klienten som tar initiativ til kommunikasjonen
- b. Det er alltid tjeneren som tar initiativ til kommunikasjonen
- c. Det er alltid klienten som avslutter kommunikasjonen
- d. Det er alltid tjeneren som avslutter til kommunikasjonen

16. Hvilket lag i OSI-modellen hører **HTTP-protokollen** hjemme på?

- a. Lag 7 applikasjonslaget
- b. Lag 4 transportlaget
- c. Lag 3 nettverkslaget
- d. Lag 2 lenkelaget

17. Du har satt opp en webtjener på en maskin med privat IP-adresse. Maskinen står i et nett som er koblet til Internett via en ruter med NATing. Hvilken mekanisme må du bruke for at klienter i Internett skal kunne få tilgang til websider på webtjeneren din?

- a. virtuelle kataloger
- b. pakkefilter
- c. portforwarding
- d. DNS-forwarding

18. Hva kan du oppnå med en **reservert IP-adresse** i DHCP-tjeneren på Windows Server

- a. At denne IP-adressen ikke deles ut selv om den er en del av DHCP-scopet
- b. At denne adressen reserveres for bruk på den maskinen som DHCP-tjeneren kjører på
- c. At leietiden for denne adressen aldri utløper, slik at klienten ikke behøver å fornye leien (renew).
- d. At denne adressen alltid tildeles til en maskin med en gitt MAC-adresse

19. Hva er hovedoppgaven til en **DNS-tjener**?

- a. Tildeler IP-konfigurasjon til maskiner i nettet ved oppstart
- b. Oversetter fra domenenavn til IP-adresser (og motsatt)
- c. Dele ut felles ressurser som disketter og skrivere til alle brukere i nettet.
- d. Administrere bruken av et nettverk med Windows domene

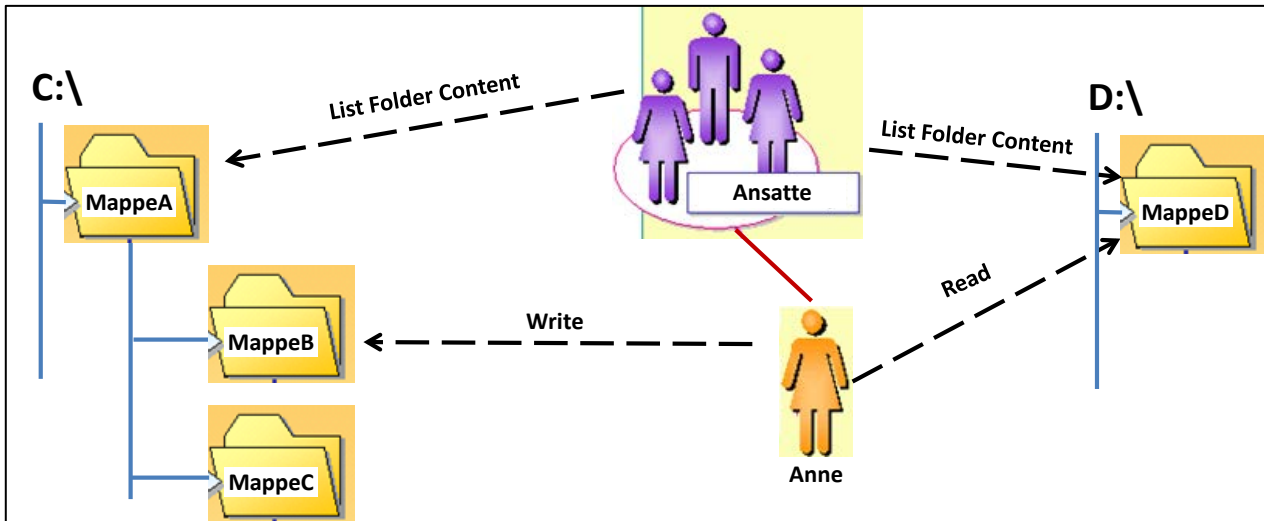
20. Hva menes med **symmetrisk kryptering**?

- 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

Oppgave 2 Kortsvarspørsmål rettigheter (15 %)

Figuren nedenfor viser mappestrukturen på to NTFS-disker (C: og D:) på en Windows Server.

Brukeren **Anne** er medlem i sikkerhetsgruppen **Ansatte**. Pilene viser hvilke NTFS-rettigheter som er gitt til de enkelte mappene.



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

- Administrator har opprettet mappen **C:\MappeA\MappeC**
 - Hvilke *effektive* NTFS-rettighet har **Anne** til denne mappen?
 - Kan **Anne** opprette nye filer i denne mappen?
- Administrator har også opprettet mappen **C:\MappeA\MappeB**
 - Hvilke *effektive* NTFS-rettighet har **Anne** til denne mappen?
 - Kan **Anne** opprette nye filer i denne mappen?
- Administrator flytter **MappeC** inn i **MappeB**.
 - Hvilke *effektive* NTFS-rettighet har **Anne** til **MappeC** nå?
 - Kan **Anne** opprette nye filer i **MappeC** nå?
- Administrator flytter **MappeB** inn i mappen **D:\MappeD**
 - Hvilke *effektive* NTFS-rettighet har **Anne** til **MappeB** nå?
 - Kan **Anne** opprette nye filer **MappeB** nå?
- Administrator deler **MappeD** ut som en delt mappe (share) med sharenavnet **Nettdata**. Han gir **Anne** delingsrettigheten **Full Control** til sharet **Nettdata**.
 - Hvilke *effektive* NTFS-rettighet har **Anne** til den delte mappen når hun bruker den fra nettet via sharet?
 - Kan **Anne** opprette filer i den delte mappen **Nettdata**?

Oppgave 3 Kortsvarspørsmål (25 %)

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

- a) Nevn **tre tjenerroller** i Windows Server og **kort hva de brukes til**.
- b) Forklar kort hva følgende **brukes til** i et Windows domene:
 1. Administrativt share
 2. Skrivergruppe (printer pool)
 3. Active Directory Certificate Services (AD CS)
- c) Skriv tre Windows kommandoer som gjør følgende:
 1. Viser IP-adresse til alle rutere fram til adressen www.usn.no
 2. Forny maskinens IP-adresse fra en DHCP-tjener
 3. Viser DNS-navnet til maskinen med IP-adresse 128.39.198.39
- d) Forklar kort hva som menes med følgende begreper:
 1. Dynamisk IP-adresse
 2. Kortlivet portnummer
 3. DNS-cache
- e) Du administrerer en tjenermaskin med Windows Server og Internet Information Services (IIS) installert. Tjeneren har en offentlig IP-adresse og DNS-navnet **minwebserver.usn.no**. Du vil sette opp et nytt nettsted på denne tjeneren som skal kunne nå på URL'en **www.mittdomene.no**. **Forklart i korte hovedpunkter hva som må til (hva du må gjøre) for å oppnå dette.**

Oppgave 4 Skriveoppgave - langsvar (30 %)

Denne oppgaven består av to alternative oppgaver.

Du skal velge ett av alternativene og bare besvare én av oppgavene.

Du skal besvare oppgaven så omfattende og utførlig som du kan og rekker.

Alternativ A Maskinvare og maskinarkitektur

Beskriv hovedkomponenter og arkitektur i en moderne datamaskin (PC). Legg vekt på teknologi som er spesielt relevant i en tjenermaskin (server). Du bør som minimum skrive om følgende:

- Hvilken hovedoppgave hver av komponentene har
- Hvordan komponentene er knyttet til hverandre og organisert (arkitektur)
- Hvilke vanlige standarder og konkrete teknologier som benyttes for hver av komponentene
- Egenskaper til de ulike teknologiene/komponentene og forskjeller mellom dem
- Faktorer som påvirker sikkerhet og ytelse i maskinvaren

Alternativ B Brukeradministrasjon i Windows

Beskriv grundig alle sider ved **brukeradministrasjon** og **grupper** i et Windows-nettverk.

Her er noen stikkord som kan hjelpe deg i gang, men ikke begrens deg til dette:

- Vis at du kjenner sentrale begreper og uttrykk som pensumlitteraturen omtaler og betydningen av dem.
- Få fram hvilke programkomponenter / teknologi som er involvert i brukeradministrasjon.
- Beskriv praktiske rutiner / prosedyrer som er aktuelle.
- Beskriv hvilke opplysninger / egenskaper som er knyttet til brukere og grupper og hvordan disse brukes i praksis
- Få fram sikkerhetsmessige forhold.

SLUTT PÅ OPPGAVESETTET