

Fagprøve

Dataelektroniker

INNLEDNING

Kandidaten skal ved utlevering av prøven lese gjennom hele oppgavesettet for å gjøre seg kjent med innholdet. Det er mulighet til å stille oppklarende spørsmål til prøvenemnda om prøven.

Total tid er 11 timer. (7 + 4)

VURDERING:

Kandidaten blir vurdert ut fra kompetansemålene i læreplanen. Kompetansemålene blir delt inn i tre hoveddeler:

- System og infrastruktur
- Planlegging og montering
- Dokumentasjon

Vi legger særskilt vekt på disse momentene:

- Holdninger
- Datasikkerhet
- Kvalitetssikring

OPPGAVE (OVERORDNET)

Som ansatt i det nystartede datafirmaet "IKT 1" har du fått i oppdrag å sette opp en server og nettverk for en lokal bedrift. Kravspesifikasjonene står i oppgaven.

Oppgaven er åpen, så det er opp til kandidaten å gjøre eventuelle forenklinger som gjør det mulig å gjennomføre den praktiske delen.

Prøven består av tre deler:

1. Planleggingsdel
2. Gjennomføringsdel med dokumentasjon
3. Rapport-/Egenvurderingsdel

Alle tre delene er grunnlag for prøvenemnda sin vurdering av prøvearbeidet.

OPPGAVE (DETALJERT GJENNOMGANG)

KRAVSPESIFIKASJON TEKNISK INSTALLASJON:

MASKINVARE

- 1 server
- 1 arbeidsstasjon
- 1 skriver i nett.
- 1 switch
- div. kabler.

PROGRAMVARE.

- Windows Server (2008, 2008 R2, 2012, 2012 R2)
- Engelsk versjon, med katalogtjenesten Active Directory.
- Windows Vista/Windows 7/Windows 8
- Microsoft Office 2007/2010/2013 - Norsk.
- Antivirus og evt. andre sikkerhetsprogram
- Evt. andre fornuftige applikasjoner og Plug-Ins.

Programvare **SKAL** oppdateres etter installasjon.

SERVER

Serveren skal installeres med Windows Server (valgfri versjon).

Operativsystem **SKAL** konfigureres for automatisk oppdatering.

Serveren skal inneholde katalogtjeneste og være fil/ print/DNS/DHCP server. I tillegg skal det installeres IIS (Internet Information Server), lag en enkel .html side som inneholder teksten intranett og sett som «default» dokument. Lag en peker i DNS med navn «intranett» og la den peke til serveren din.

NB: Nettet skal være satt opp med applikasjon for fjern- administrering/support av Server og Klient.

Brukerne skal ha en profilløsning som gjør at de beholder sitt vante oppsett om de bytter maskin. Server skal settes opp på en måte som tar i vare god datasikkerhet.

Kandidaten står fritt til å velge fornuftige domenenavn og passord.

ARBEIDSTASJON

Det skal settes opp en fysisk arbeidsstasjon. OS skal være Windows Vista eller nyere. Skal meldes inn i Active Directory. I tillegg skal det installeres Add-Ons, Plug-Ins og applikasjoner som kandidaten mener er fornuftige for f.eks. å kunne surfe på internett og lese digital informasjon. MS Office skal installeres, gjerne rulles ut på klient PC gjennom en automatisert installasjon. Du skal kunne administrere Active Directory brukere og grupper, samt DNS og DHCP fra klienten.

Operativsystem **SKAL** konfigureres for automatisk oppdatering

DATAKOMMUNIKASJON

TCP/IP kommunikasjons-protokoll.

IP-adresse for server	Kandidaten velger selv
Subnet	Kandidaten velger selv
DNS (navnetjeneste)	Integrert i Active Directory
GW/Router adresse	Kandidaten velger selv
DHCP	Set av adresser til server/switch/printer

Server skal ha fast IP-adresse. Skriver skal ha reservert IP-adresse fra DHCP. Arbeidsstasjoner skal ha dynamisk IP adresse.

BRUKARAR

Det skal settes opp 3 brukergupper på server. En for ledelse, en for selgere og en for andre ansatte. Du velger selv fornuftige navn på gruppene.

Du skal opprette tre brukere i hver av gruppene. Det skal være lett å opprette flere brukere.

KLIENT & DESKTOP FERDIG OPPSATT FOR BRUKER

- Microsoft Office 2007 eller nyere.
- All lagring bør rutes mot brukeren sitt hjemmeområde på server.
- MS Office skal være satt opp med nynorsk som standard inndataspråk (IKKE grensesnitt).
- Klient skal være satt opp på en trygg måte med fast heimeside (www.utdanning.no eller intranett som IE startside), og skal være funksjonell (med vanlige Plug-Ins).
- Nettverksskriver skal være installert/konfigurert for brukerne.

SIKKERHET OG TILGANGER

Alle brukere SKAL logge på med brukernavn og passord. Passord skal være minst 8 tegn og minst inneholde 3 tegn fra disse 4 kategoriene «små og store bokstaver, tall og spesialtegn» («Kompleksitet»).

Du bestemmer ellers kva som er fornuftige passord policy instillinger.

Når en brukar logger seg på skal han ha følgende:

- Personlig heimekatalog – Skrivetilgang for brukar, sperret for andre.
- Felles dataområde – Alle skal ha skrivetilgang.
- Avdelingskatalog. En katalog for kvar avdeling (ledelse, selgere, andre ansatte). Disse skal bare være tilgjengelige for de som er med i disse gruppene.
- Felles programområde – "andre ansatte" skal ikke ha tilgang, selgere skal ha lesetilgang. Bare ledelsen skal ha skrivetilgang.

Tilpassinger for gruppa med "andre ansatte"

- Skal ikke kunne gjøre annet med maskina enn å bruke internett og MS Office. (Du velger selv en hensiktsmessig nedlåsning av klient.)
- Ingen tilgang til å gjøre endringer på lokal datamaskin.
- Skal kunne bruke internett på en sikker og funksjonell måte.

Tilpassinger for gruppa med "selgere"

- Begrenset tilgang på arbeidsstasjonen (vanlig bruker)
- Ikke tilgang til kommandolinje
- Lås oppgavelinjen

Tilpassinger for gruppa ledelse.

- Vanlig lokal administratortilgang.

NB: Det er viktig at kandidaten kvalitet sikrer løsningene.

DOKUMENTASJON

Fagprøven krever en god del dokumentasjon. I dette avsnittet er det listet opp all nødvendig dokumentasjon som blir kreves på eksamineringsdagen.

1. Før du tar til med gjennomføringen skal planleggingsdelen dokumenteres (se punktet planlegging)
2. Installasjonen skal dokumenteres slik at det er enkelt for utenforstående å finne ut hva som er gjort og hvordan en kan drifte/videreutvikle systemet.
3. Du skal også dokumentere eventuelle valg du gjør som ikke er beskrevet i oppgaven, om du f.eks. velger å installere et program som ikke er etterspurt i oppgaven. Dette kan gjøres som en del av punkt 2.

Dokumentasjonen skal skrives ut og leveres til nemnda.

Mye av denne dokumentasjonen blir gått gjennom muntlig den siste dagen.

Lykke til!

GANGEN I FAGPRØVEN:

PLANLEGGING

Normal tidsbruk til planlegging er beregnet til 45 minutt, maks. 1 time.

Du skal lage en plan for hvordan arbeidet skal utføres. Planen skal inneholde eller ta hensyn til følgende elementer:

- Framdriftsplan for arbeidet.
- ✓ • Valg av hjelpemiddel, installasjonsmedia, utstyr, verktøy, nødvendige administrative tilganger o.l. som trengs.
- ✓ • Overordnet AD-design.
- ✓ • Beskrivelse av nettverksstruktur o.l.
- ✓ • Eventuelle endringer i forhold til oppgaveteksten.
- • Begrunnelse for bruk av eventuell assistanse.
- • Eventuelt andre elementer.

Denne planen skal leveres til nemnda og godkjennes før kandidaten starter på gjennomføringsdelen.

GJENNOMFØRING

Gjennomføre alle elementer i oppgaveteksten inkludert dokumentasjon.

RAPPORT /EGNEVALUERING

Arbeidet som er utført skal dokumenteres slik:

Gjennomføring og hvordan planen ble fulgt.

Eventuelt endringer som ble gjort.

Egenvurdering av arbeidet.

Bruk av hjelpemiddel.

Dokumentasjonen skal leveres nemnda. Mye av dokumentasjonen kan gis muntlig.