

Eksamen

26.11.2020

DAT3001 System og infrastruktur

Programområde: Dataelektronikerfaget

Nynorsk

Eksamensinformasjon

Eksamenstid	Eksamen varer i 4 timar.
Hjelpemiddel	Alle hjelpemiddel er tillatne, unntatt ope Internett, samskriving, chat og andre moglegheiter for å kunne utveksle informasjon med andre.
Bruk av kjelder	<p>Dersom du bruker kjelder i svaret ditt, skal dei alltid førast opp på ein slik måte at lesaren kan finne fram til dei.</p> <p>Du skal føre opp forfattar og fullstendig tittel på både lærebøker og annan litteratur. Dersom du bruker utskrift eller sitat frå Internett, skal du føre opp nøyaktig nettadresse og nedlastingsdato.</p>
Informasjon om vurderinga	<p>Når du løyser oppgåva må du beskrive dei vala du gjer og gi ei grunngjeving.</p> <p>Kompetansen din i faget ut frå kompetansemåla i læreplanen viser du ved å:</p> <ul style="list-style-type: none">• Presentere og bruke fagstoff.• Grunngje synspunkta dine og gje forslag til løysing på oppgåva.• Trekke inn ulike synspunkt og løysingar som er relevante for problemstillinga i oppgåva.• Gjere greie for resultatet/ konsekvensane av dei faglege vala dine.• Meistre relevante grunnleggjande ferdigheiter.• Bruke eksempel der det er relevant.• Bruke fagterminologi, hjelpemiddel og vedlegg på ein måte som er formålstenleg og kan etterprøvast.

Du har fått læreplass hos Nettservice AS. Nettservice har spesialisert seg på å levere data og infrastruktur til industribedrifter. Det som er spesielt med denne typen nettverk, er at produksjonsnettverket og det administrative nettverket er på samme fysiske lag, men med eit virtuelt skilje mellom laga. Dermed får ikkje uvedkommande under nokre tilhøve tilgang til produksjonsnettverket.

Oppgave 1

Ein dag tar ein bedriftseigar kontakt med deg. Han er i ferd med å oppgradera nettverket i fabrikk sin, men han treng litt meir kunnskap slik at han lettare kan velje riktig løysing for firmaet sitt.

Han ber deg teikne opp ei skisse der administrasjonsdelen har ein server med fem datauttak. Produksjonsdelen har også ein eigen server med fem datauttak. Serverane er kopla saman med kvarandre, og internettilgangen skjer gjennom ein fiberkabel.

- Teikn opp dette nettverket.
- Forklar funksjonen til komponentane i nettverket.
- Korleis vil du setje opp nettverka slik at dei er usynlege for kvarandre?



- Bilda viser noko av utstyret med RJ45 plugg som skal bli kopla til nettet i produksjonen. Kva for nokre vilkår må vere til stades for at desse komponentane skal kunne «snakke» med kvarandre og serveren?
- Ein del av utstyret i produksjonen lager mykje elektromagnetisk støy. Korleis vil det påverke valet av type nettverkskabel?
- Ut ifrå planteikninga av fabrikk sin ser du at ein av nettverkskablane vil bli rundt 140 meter lang. Korleis vil du løyse det?
- Fabrikksjefen ønsker tilgang til produksjonsserveren frå heimen sin slik at han kan overvake produksjonen i helgene. Kan du finne ei løysing på dette?

Oppgave 2

Seinare på dagen blir du kontakta av ein annan kunde som har ein treig arbeidsstasjon. Dette kjem spesielt tydeleg fram når noko skal skrivast ut. Då kjem ofte feilmeldinga: «ingen kontakt med skrivar». Det er ingen av dei andre arbeidsstasjonane som får denne feilmeldinga. Forklar korleis du vil feilsøke.

Bokmål

Eksamensinformasjon	
Eksamenstid	Eksamen varer i 4 timer.
Hjelpemidler	Alle hjelpemiddel er tillatt, unntatt åpent Internett, samskriving, chat og andre muligheter for å kunne utveksle informasjon med andre.
Bruk av kilder	<p>Hvis du bruker kilder i besvarelsen din, skal disse alltid oppgis på en slik måte at leseren kan finne fram til dem.</p> <p>Du skal oppgi forfatter og fullstendig tittel på både lærebøker og annen litteratur. Hvis du bruker utskrift eller sitat fra Internett, skal du oppgi nøyaktig nettadresse og nedlastingsdato.</p>
Informasjon om vurderingen	<p>Når du løser oppgaven må du beskrive de valgene du tar og gi en begrunnelse.</p> <p>Din kompetanse i faget ut fra kompetansemålene i læreplanen viser du ved å:</p> <ul style="list-style-type: none">• Presentere og bruke fagstoff.• Begrunne dine synspunkter og komme med forslag til løsning på oppgaven.• Trekke inn ulike synspunkter og løsninger som er relevante for oppgavens problemstillinger.• Gjøre rede for resultatet/ konsekvensene av dine faglige valg.• Mestres relevante grunnleggende ferdigheter.• Bruke eksempler der det er relevant.• Bruke fagterminologi, hjelpemiddel og vedlegg på en hensiktsmessig og etterrettelig måte.

Du har fått læreplass hos Nettservice AS. Nettservice har spesialisert seg på å levere data og infrastruktur til industribedrifter. Det som er spesielt med denne typen nettverk, er at produksjonsnettverket og det administrative nettverket er på samme fysiske lag, men med et virtuelt skille mellom lagene. Dermed får ikke uvedkommende under noen omstendigheter tilgang til produksjonsnettverket.

Oppgave 1

En dag tar en bedriftseier kontakt med deg. Han er i ferd med å oppgradere nettverket i fabrikk sin, men han trenger litt mer kunnskap slik at han lettere kan velge riktig løsning for firmaet sitt.

Han ber deg tegne opp en skisse der administrasjonsdelen har en server med fem datauttak. Produksjonsdelen har også en egen server med fem datauttak. Serverne er koblet sammen med hverandre, og internettilgangen skjer gjennom en fiberkabel.

- Tegn opp dette nettverket.
- Forklar funksjonen til komponentene i nettverket.
- Hvordan vil du sette opp nettverkene slik at de er usynlige for hverandre?



- Bildene viser noe av utstyret med RJ45 plugg som skal kobles til nettet i produksjonen. Hvilke betingelser må være til stede for at disse komponentene skal kunne «snakke» med hverandre og serveren?
- En del av utstyret i produksjonen lager mye elektromagnetisk støy. Hvordan vil det påvirke valget av type nettverkskabel?
- Ut ifra plantegningen av fabrikk ser du at en av nettverkskablene vil bli rundt 140 meter lang. Hvordan vil du løse det?
- Fabrikksjefen ønsker tilgang til produksjonsserveren fra hjemmet sitt slik at han kan overvåke produksjonen i helgene. Kan du finne en løsning på dette?

Oppgave 2

Senere på dagen blir du kontaktet av en annen kunde som har en treg arbeidsstasjon. Dette kommer spesielt tydelig fram når noe skal skrives ut. Da kommer ofte feilmeldingen: «ingen kontakt med skriver». Det er ingen av de andre arbeidsstasjonene som får denne feilmeldingen. Forklar hvordan du vil feilsøke.



www.vigoiks.no/eksamen