

Eksamen

28.05.2019

REA3015 Informasjonsteknologi 2

Nynorsk

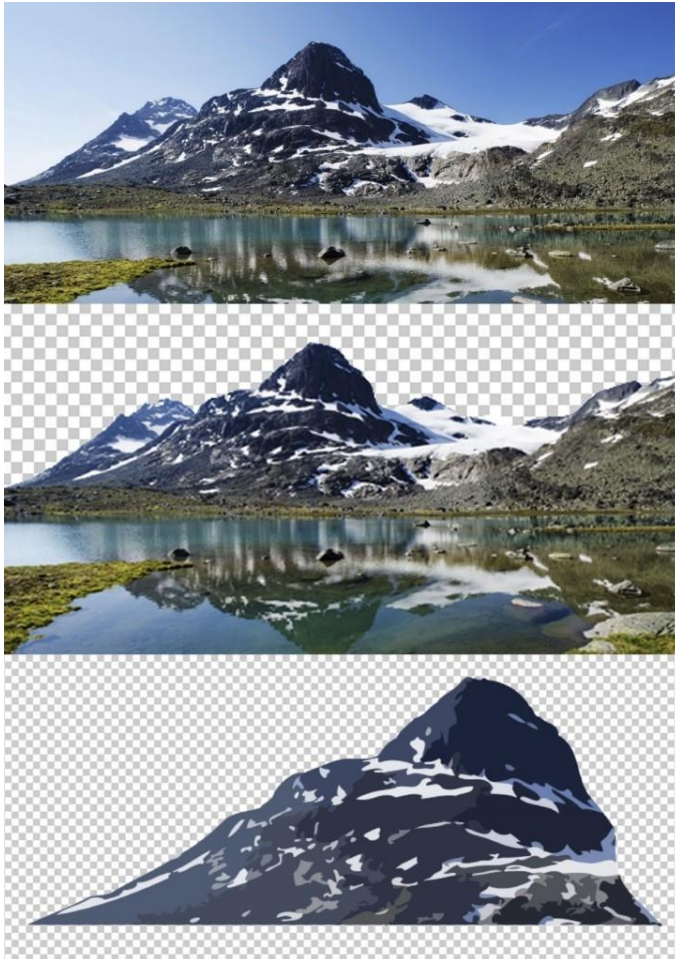
Eksamensinformasjon

Eksamenstid	Eksamen varer i 5 timar.
Hjelpemiddel	<p>Alle hjelpemiddel er tillatne, bortsett frå Internett og andre verktøy som kan brukast til kommunikasjon.</p> <p>Ved bruk av nettbaserte hjelpemiddel under eksamen er det ikkje tillate å kommunisere med andre (dvs. samskriving, chat, alle moglegheiter for å utveksle informasjon med andre).</p>
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 utskrifter eller sitat frå Internett, skal du føre opp nøyaktig nettadresse og nedlastingsdato.</p>
Elektroniske vedlegg	Ei pakka fil (.zip-fil) med ei biletfil.
Informasjon om oppgåva	Du skal svare på alle oppgåvene.
Innlevering	Alle oppgåvesvara skal leverast samla i éi pakka mappe. Gyldige format for pakking er zip, zipx, z, rar, gz, tar og 7z.
Informasjon om vurderinga	Sjå vurderingsrettleiinga med kjenneteikn på måloppnåing til sentralt gitt skriftleg eksamen. Vurderingsrettleiinga finn du på Utdanningsdirektoratets nettsider.

Oppgåve 1

Under ser du eit bilete som er sett saman av tre bilete med desse bruksområda:

- Bilete 1 - til bruk på nettside
- Bilete 2 - til bruk på nettside
- Bilete 3 - logo til bruk på store reklameskilt



Oppgåva:

Lag ein applikasjon der brukaren kan klikke på kvart av bileta. Ved klikk skal slik informasjon/tekst visast:

- anbefalt filformat med grunngiving
- hovudtype for datagrafikk

Du må sjølv gjere desse vala og grunngj dei.
Bruk det vedlagde biletet *fjell.jpg*.

Oppgåve 2 a

Du skal lage ein pikselkalkulator som bereknar pikselstorleiken på bilete ved å gange breidde og høgde oppgitt i pikslar.

Krav

- Brukaren skal oppgi **breidde** og **høgde** i tal på pikslar og la applikasjonen berekne og vise:
 - tal på pikslar
 - tal på megapikslar (dele talet på pikslar på ein million)

Oppgåva:

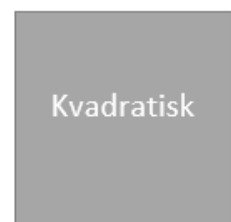
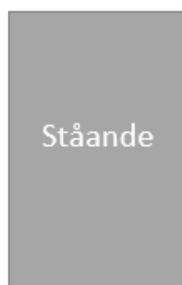
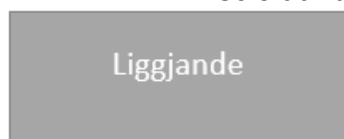
- i. Lag ei testbeskriving.
- ii. Lag applikasjonen.

Oppgåve 2 b

Du skal utvide applikasjonen frå oppgåve 2 a.

Krav

- Maksimum breidde som ein kan oppgi, er 1920 pikslar.
- Programmet skal ut frå inngitte data vise om formatet er ståande, liggjande eller kvadratisk.
 - Lag tre bilete med valfri bakgrunnsfarge og same tekst som bileta under. Filnamn og storleik:
 - *staande.jpg* (200 px * 300 px)
 - *liggjande.jpg* (300 px * 200 px)
 - *kvadratisk.jpg* (200 px * 200 px)
 - Vis riktig bilete ut frå registrerte data (for eksempel skal 700 px * 1000 px vise *staande.jpg*).



Oppgåva:

- i. Lag eit flytdiagram for del b.
- ii. Lag applikasjonen.

Oppgåve 3 – Frå hytte til hytte i Jotunheimen

Å gå frå hytte til hytte i fjellet er ein populær aktivitet. I Jotunheimen er det mange turisthytter. Alle som går på tur i dette området, kan overnatte på desse hyttene.

Når du går frå ei hytte, kan du gå på ein sti direkte til nokre andre hytter.

Tabell 1 viser at det går to stiar frå Olavsbu – éin til Gjendebu og éin til Leirvassbu. Frå Olavsbu går det altså ingen direkte sti til dei andre hyttene i tabellen.

Det lokale turlaget ønskjer å utvikle ein applikasjon der brukaren kan setje opp ulike ruter med hytter med sti imellom.

Applikasjonen skal fungere slik at ein skal velje ei hytte og så få vist dei hyttene som har direkte sti frå denne hytta. Vel ein Olavsbu, skal Gjendesbu og Leirvassbu visast på skjermen.

	Gjendesheim	Glitterheim	Memurubu	Gjendebu	Leirvassbu	Spiterstulen	Olavsbu
Gjendesheim	-	22	14	-	-	-	-
Glitterheim	22	-	18	-	-	17	-
Memurubu	14	18	-	10	-	-	-
Gjendebu	-	-	10	-	19	24	16
Leirvassbu	-	-	-	19	-	15	11
Spiterstulen	-	17	-	24	15	-	-
Olavsbu	-	-	-	16	11	-	-

Tabell 1: Oversikt over hytter og kor mange kilometer det er til hytter med direkte sti.

Krav

1. Applikasjonen skal starte med at brukaren skal velje ei hytte som utgangspunkt for turen.
2. Når brukaren har valt starthytte, skal applikasjonen vise fram hyttene som har direkte sti frå starthytta.
3. Brukaren skal så velje éi av desse hyttene.
4. Dette skal kunne gjerast om igjen til brukaren er ferdig med å lage ruta si.
5. Når brukaren er ferdig med å gjere vala sine, skal han/ho få tilbakemelding i form av ei oppsummering av turen, for eksempel ved å trykkje på ein knapp. Brukaren skal da få vist alle hyttene han/ho har valt, avstanden mellom desse hyttene og det totale talet på kilometer.



Under denne eksamenen skal du lage ei løysing der ruta berre består av tre hytter – brukaren går frå ei starthytte og vidare til to hytter med direkte sti frå den førre.

Brukaren skal kunne velje blant alle hyttene i tabellen.

Ei fullgod løysing vil vere at brukaren skal kunne gjere endringar i den valde ruta utan å starte utveljinga heilt på nytt.

Oppgåva:

Lag applikasjonen.

Bokmål

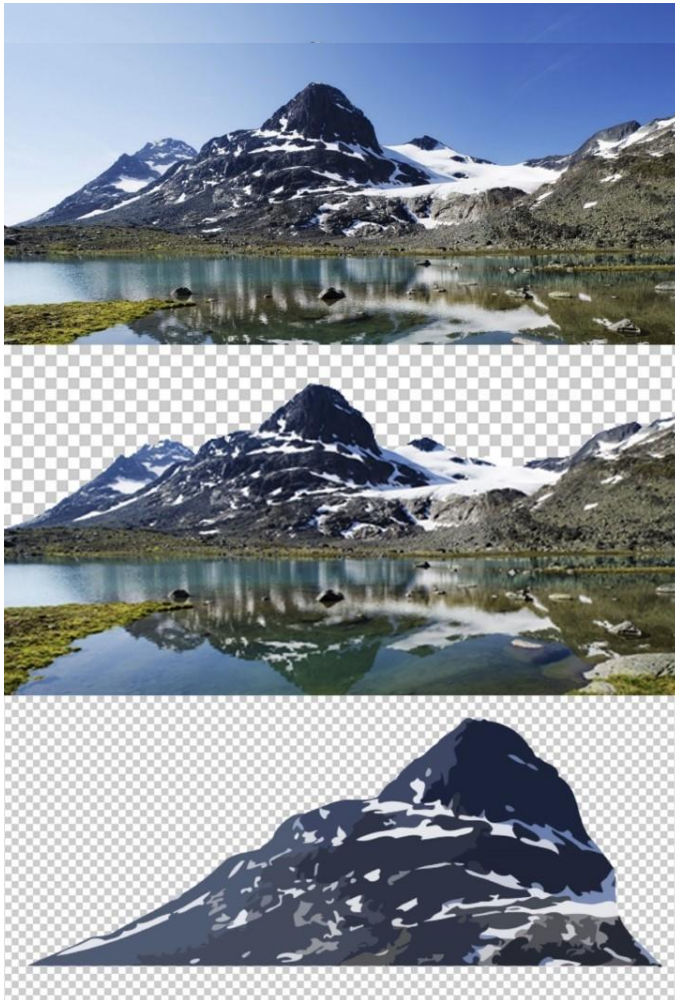
Eksamensinformasjon

Eksamenstid	Eksamen varer i 5 timer.
Hjelpemidler	<p>Alle hjelpemidler er tillatt, bortsett fra Internett og andre verktøy som kan brukes til kommunikasjon.</p> <p>Ved bruk av nettbaserte hjelpemidler under eksamen er det ikke tillatt å kommunisere med andre (dvs. samskriving, chat, alle muligheter for å utveksle informasjon med andre).</p>
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 utskrifter eller sitater fra Internett, skal du oppgi nøyaktig nettadresse og nedlastingsdato.</p>
Elektroniske vedlegg	En pakket fil (.zip-fil) med bilde-, lyd- og tekstfiler.
Informasjon om oppgaven	Du skal svare på alle oppgavene.
Innlevering	Alle oppgavesvarene skal leveres samlet i én pakket mappe. Gyldige formater for pakking er zip, zipx, z, rar, gz, tar og 7z.
Informasjon om vurderingen	Se eksamensveiledningen med kjennetegn på måloppnåelse til sentralt gitt skriftlig eksamen. Eksamensveiledningen finner du på Utdanningsdirektoratets nettsider.

Oppgave 1

Under ser du et bilde sammensatt av tre bilder med følgende bruksområder:

- Bilde 1 - til bruk på nettside
- Bilde 2 - til bruk på nettside
- Bilde 3 - logo til bruk på store reklameskilt



Oppgaven:

Lag en applikasjon der brukeren kan klikke på hvert av bildene. Ved klikk skal slik informasjon/tekst vises:

- anbefalt filformat med begrunnelse
- hovedtype for datagrafikk

Du må selv gjøre disse valgene og begrunne dem.
Bruk vedlagte bilde *fjell.jpg*.

Oppgave 2 a

Du skal lage en pikselkalkulator som beregner pikselstørrelsen på bilder ved å gange bredde og høyde oppgitt i piksler.

Krav

- Brukeren skal oppgi **bredde** og **høyde** i antall piksler og la applikasjonen beregne og vise:
 - antall piksler
 - antall megapiksler (dele antall piksler på en million)

Oppgaven:

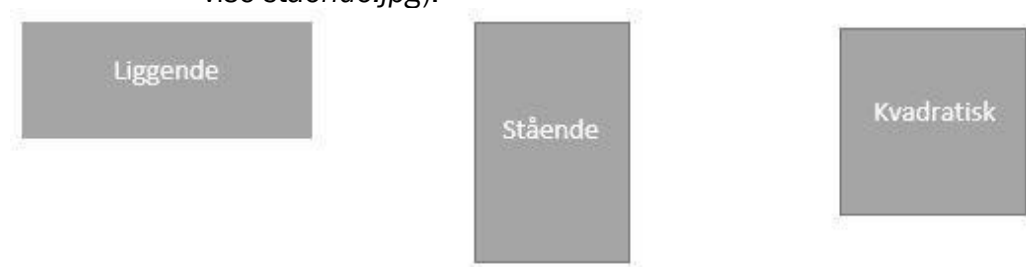
- i. Lag en testbeskrivelse.
- ii. Lag applikasjonen.

Oppgave 2 b

Du skal utvide applikasjonen fra oppgave 2 a.

Krav

- Maksimum bredde som kan oppgis, er 1920 piksler.
- Programmet skal ut fra inngitte data vise om formatet er stående, liggende eller kvadratisk.
 - Lag tre bilder med valgfri bakgrunnsfarge og med samme tekst som bildene under. Filnavn og størrelse:
 - *staende.jpg* (200 px * 300 px)
 - *liggende.jpg* (300 px * 200 px)
 - *kvadratisk.jpg* (200 px * 200 px)
 - Vis riktig bilde ut fra registrerte data (for eksempel skal 700 px * 1000 px vise *staende.jpg*).



Oppgaven:

- i. Lag et flytdiagram for del b.
- ii. Lag applikasjonen.

Oppgave 3 – Fra hytte til hytte i Jotunheimen

Å gå fra hytte til hytte i fjellet er en populær aktivitet. I Jotunheimen er det mange turisthytter. Alle som går på tur i dette området, kan overnatte på disse hyttene.

Når du går fra en hytte, kan du gå på en sti direkte til noen andre hytter.

Tabell 1 viser at det går to stier fra Olavsbu – én til Gjendebu og én til Leirvassbu. Fra Olavsbu går det altså ingen direkte sti til de andre hyttene i tabellen.

Det lokale turlaget ønsker å utvikle en applikasjon der brukeren kan sette opp forskjellige ruter med hytter med sti imellom.

Applikasjonen skal fungere slik at man skal velge en hytte og så få vist de hyttene som har direkte sti fra denne hytta. Velger man Olavsbu, skal Gjendesbu og Leirvassbu vises på skjermen.

	Gjendesheim	Glitterheim	Memurubu	Gjendebu	Leirvassbu	Spiterstulen	Olavsbu
Gjendesheim	-	22	14	-	-	-	-
Glitterheim	22	-	18	-	-	17	-
Memurubu	14	18	-	10	-	-	-
Gjendebu	-	-	10	-	19	24	16
Leirvassbu	-	-	-	19	-	15	11
Spiterstulen	-	17	-	24	15	-	-
Olavsbu	-	-	-	16	11	-	-

Tabell 1: Oversikt over hytter og hvor mange kilometer det er til hytter med direkte sti.

Krav

1. Applikasjonen skal starte med at brukeren skal velge en hytte som utgangspunkt for turen.
2. Når brukeren har valgt starthytte, skal applikasjonen vise fram hyttene som har direkte sti fra starthytten.
3. Brukeren skal så velge én av disse hyttene.
4. Dette skal kunne gjentas til brukeren er ferdig med å lage ruten sin.
5. Når brukeren er ferdig med å gjøre valgene sine, skal han/hun få tilbakemelding i form av en oppsummering av turen, for eksempel ved å trykke på en knapp. Brukeren skal da få vist alle hyttene han/hun har valgt, avstanden mellom disse og totalt antall kilometer.



Under denne eksamenen skal du lage en løsning der ruta kun består av tre hytter – brukeren går fra en starthytte og videre til to hytter med direkte sti fra den forrige.

Brukeren skal kunne velge blant alle hyttene i tabellen.

En fullgod løsning vil være at brukeren skal kunne gjøre endringer i den valgte ruten uten å starte utvelgingen helt på nytt.

Oppgaven:

Lag applikasjonen.

Schweigaards gate 15
Postboks 9359 Grønland
0135 OSLO
Telefon 23 30 12 00
utdanningsdirektoratet.no