

## i Informasjon om eksamen



## EKSAMEN

**Emnekode og -navn:** ITM30617 Utvikling av interaktive nettsteder

**Dato og tid:** 7.5.19 2 timer

**Fagansvarlig:** Marius Akerbæk

**Hjelpemidler:** Ingen

**Om eksamen:**

Alle spørsmålene skal besvares.

**Sensurfrist:** 28.5.19

Karakterene blir publisert i Studentweb.

### 1 1.1 Metoder for skjemadata

Vi bruker i hovedsak to metoder for å sende data fra et HTML-skjema til PHP-scriptene våre. Hvilke to metoder?

**Skriv ditt svar her...**

## 2 1.2 Metoder for skjemadata

Hva er forskjellene på metodene fra oppgave 1.1?

**Skriv ditt svar her...**

## 3 1.3 Mellomlagring av data

For å sende data på tvers av PHP-filer på et nettsted, hvilken metode brukes for å mellomlagre data?

**Skriv ditt svar her...**

## 4 1.4 Mellomlagring av data

Hva må alltid være på plass i PHP-filene for at metoden fra spørsmål 1.3 skal fungere?

**Skriv ditt svar her...**

## 5 1.5 Query strings

Vi har følgende URL:

`https://www.domene.com/index.php?p=ansatt&id=2`

Skriv PHP-koden som henter id'en fra URLen og skriver den ut til skjerm.

**Skriv ditt svar her...**

## 6 1.6 Query strings

Vi har følgende URL:

`https://www.domene.com/index.php?p=produkt&prodnr=23&prodcat=4.`

Hva vil skrives til skjerm dersom vi skriver følgende PHP-kode:

```
<?php echo "Produktnummer: ".$_GET['prod']; ?>
```

**Skriv ditt svar her...**

## 7 2.1 Typer løkker

Vi bruker i hovedsak tre typer løkker til ulike formål. Redegjør for de tre typene løkker og beskriv kort typisk bruk av hver av dem.

**Skriv ditt svar her...**

## 8 2.2 Løkkevariabler

Beskriv de tre variablene vi trenger for å kjøre en for-løkke.

**Skriv ditt svar her...**

## 9 2.3 Løkker ved databaseresultater

Vi har hentet noen rader fra en databasetabell gjennom spørringen

```
$sql = mysqli_query($db, «SELECT navn, adresse FROM folkeregisteret»);
```

Skriv starten på løkken du ville brukt for å liste opp resultatene som ligger i \$sql.

**Skriv ditt svar her...**

## 10 3.1 Typer arrayer

Hva er forskjellene på en indexert og en assosiativ array?

**Skriv ditt svar her...**

## 11 3.2 Multidimensjonal array

Kan en multidimensjonal array kun bestå av flere indexerte arrayer?

**Skriv ditt svar her...**

## 12 3.3 Arrayindex

Med koden på bildet under; hvilke navn vil bli skrevet ut?

```
1 <?php
2 //navn.php
3
4 $navn = array('Trine', 'Jostein', 'Ray', 'Gunnstein', 'Vinnjard', 'Leona');
5
6 for($i = 2; $i < 5; $i++) {
7     echo $navn[$i];
8 }
9 ?>
```

**Skriv ditt svar her...**

## 13 3.4 Arrayindex

Med URLen `navn.php?i=4`, hva vil bli skrevet ut fra koden på bildet under?

```
1 <?php
2 //navn.php
3
4 $familien_Hansen = array('Trine', 'Jostein', 'Ray', 'Gunnstein', 'Vinnjard', 'Leona');
5
6 echo "Mitt navn er " . $familien_Hansen[$_GET['i']] . " Hansen.";
7 ?>
8
```

Skriv ditt svar her...

## 14 3.5 Arrayindex

Med URLen `navn.php?i=6`, hva vil bli skrevet ut fra koden på bildet under?

```
1 <?php
2 //navn.php
3
4 $familien_Hansen = array('Trine', 'Jostein', 'Ray', 'Gunnstein', 'Vinnjard', 'Leona');
5
6 echo "Mitt navn er " . $familien_Hansen[$_GET['i']] . " Hansen.";
7 ?>
8
```

Skriv ditt svar her...

## 15 3.6 Kodeforståelse med arrayer

Med koden på bildet under; hvordan ser HTMLen som blir skrevet ut ut?  
(Tips: Skriv koden med kommentarer for å følge prosessen i koden)

```
1 <?php
2
3 $severdigheter = array(
4     'england' => array(
5         'london' => array('Tower Bridge', 'Madame Tussauds Wax Cabinet', 'O2 Arena'),
6         'liverpool' => array('Abbey Road music studio', 'Liverpool Institute of Perorming Arts')
7     ),
8     'spania' => array(
9         'madrid' => array('Prado-museet', 'Det kongelige palass', 'Thyssen Museer'),
10        'barcelona' => array('Park Güell', 'L\\Aquarium Barcelona'),
11        'lanzarote' => array('Lavahulene i Jameos del Agua')
12    ),
13    'italia' => array(
14        'milan' => array('Duomo di Milano', 'La Scala'),
15        'roma' => array('Det Sixtinske kapell', 'St. Peterskirken')
16    )
17 );
18
19
20 foreach($severdigheter as $land => $by) {
21
22     $bc = count($by);
23
24     $all_s = 0;
25
26     foreach($by as $b => $s) {
27         $sc = count($s);
28         $all_s = $all_s + $sc;
29     }
30
31
32     echo "<p>".$land." (".$bc." byer, ".$all_s." severdigheter)</p>";
33
34 }
35 ?>
```

Skriv ditt svar her...

## 16 4.1 Nøkler

Hvilke to typer identifikatorer brukes for å beskrive relasjoner mellom tabeller i en database?  
Forklar forskjellene mellom dem.

Skriv ditt svar her...

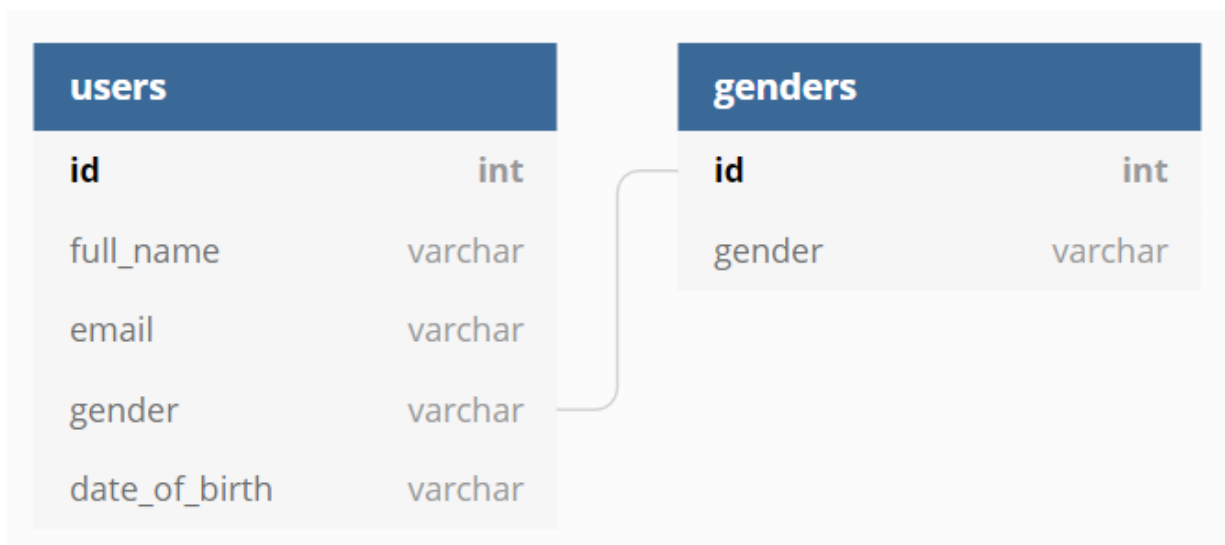
## 17 4.2 Sikkerhet

Hva er viktig å ta hensyn til når det gjelder data man tar imot fra et HTML-skjema som skal settes inn i databasen?

**Skriv ditt svar her...**

## 18 4.3 Nøkler

Med databasetabeloppsettet på bildet under; beskriv hvilke felter i hvilke tabeller som er nøkler, og hvilken type nøkkel de er.

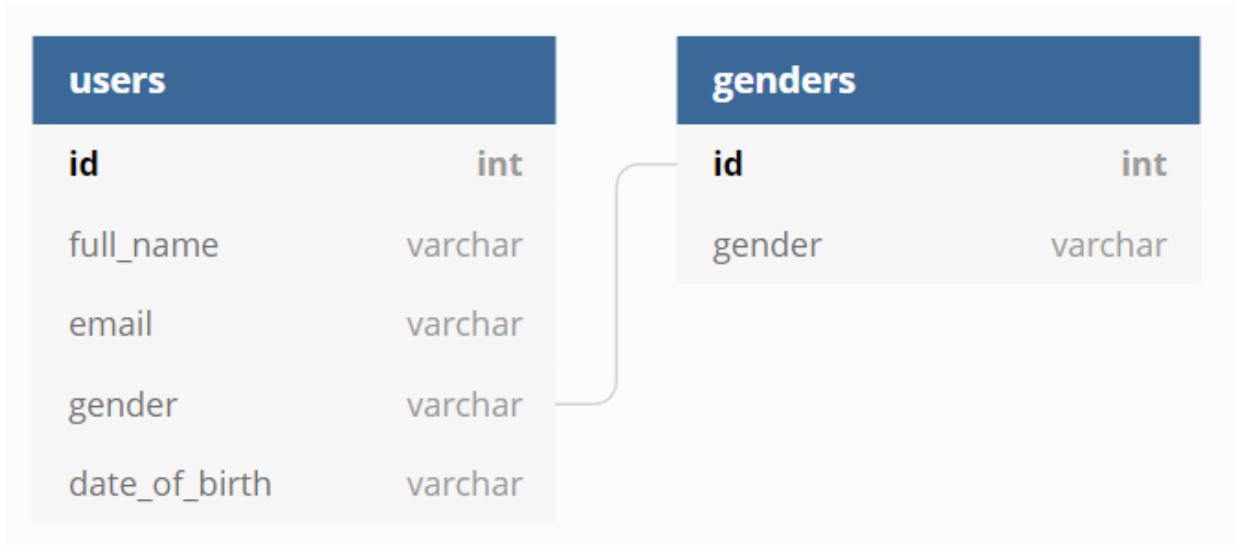


**Skriv ditt svar her...**



## 19 4.4 SQL

Med databasetabeloppsettet på bildet under; Skriv en spørring som henter ut navnet på alle brukere hvor kjønn er «female» hvis «female» har id 1 i tabellen «genders».



Skriv ditt svar her...

## 20 5.1 Finn 7 feil

Finn alle feilene/manglene i koden på bildet under, og beskriv hva som er feil. Henvis til linjenummer. (Det er til sammen 7 feil eller mangler).

```
1 <php
2
3     $valid == true;
4
5     $product_name = "iPad Mini;
6
7     $price = 6000;
8
9     $vat = $price - ($price * 0.8);
10
11     if($valid = true) {
12
13         echo "<p>You have put " $product_name . " in the cart.
14         Total price is " . price . " NOK (inlcuding VAT: " . $vat . ")</p>"
15
16     }
17 ?>
```

Skriv ditt svar her...

## 21 5.2 Kodelesing

Beskriv med tekst hva følgende kode (se bildet under) gjør. Henvis gjerne til linjenummer.

```
1  <?php
2  if(isset($_GET['postnummer'])) {
3
4      $postnummer = array(
5          array( 'start' => 1750, 'stopp' => 1789, 'sted' => 'Halden' ),
6          array( 'start' => 1790, 'stopp' => 1793, 'sted' => 'Tistedal' ),
7          array( 'start' => 1794, 'stopp' => 1794, 'sted' => 'Sponvika' ),
8          array( 'start' => 1796, 'stopp' => 1796, 'sted' => 'Kornsjø' )
9      );
10
11     foreach($postnummer as $ps) {
12
13         if( ($ps['start'] <= $_GET['postnummer']) && ($_GET['postnummer'] <= $ps['stopp'])) {
14             echo "<p>Postnummeret " . $_GET['postnummer'] . " hører til poststed " . $ps['sted'] . "</p>";
15         }
16     }
17 }
18 }
19 }
20 }
21 <h2>Sjekk postnummer</h2>
22 <form action="" method="get">
23     <p>
24         <label for="postnummer">Postnummer</label>
25         <input type="number" name="postnummer" id="postnummer" />
26     </p>
27     <p><button type="submit">Send</button></p>
28 </form>
```

Skriv ditt svar her...

## 22 5.3 Kodeevaluering

Med koden og funksjonaliteten fra oppgave 5.2 (vist på bildet under); redegjør for om det er greit å bruke metoden GET i skjemaet og eventuelle fordeler og ulemper dette medfører.

```
1 <?php
2 if(isset($_GET['postnummer'])) {
3
4     $postnummer = array(
5         array( 'start' => 1750, 'stopp' => 1789, 'sted' => 'Halden' ),
6         array( 'start' => 1790, 'stopp' => 1793, 'sted' => 'Tistedal' ),
7         array( 'start' => 1794, 'stopp' => 1794, 'sted' => 'Sponvika' ),
8         array( 'start' => 1796, 'stopp' => 1796, 'sted' => 'Kornsjø' )
9     );
10
11     foreach($postnummer as $ps) {
12
13         if( ($ps['start'] <= $_GET['postnummer']) && ($_GET['postnummer'] <= $ps['stopp'])) {
14             echo "<p>Postnummeret " . $_GET['postnummer'] . " hører til poststed " . $ps['sted'] . "</p>";
15         }
16
17     }
18
19 }
20 ?>
21 <h2>Sjekk postnummer</h2>
22 <form action="" method="get">
23     <p>
24         <label for="postnummer">Postnummer</label>
25         <input type="number" name="postnummer" id="postnummer" />
26     </p>
27     <p><button type="submit">Send</button></p>
28 </form>
```

Skriv ditt svar her...

## 23 5.4 Databasestrukturering

Med koden fra oppgave 5.2 (vist på bildet under); Vi ønsker å gjøre om arrayen \$postnummer til en databasetabell for å effektivisere postnummersjekken vår. Beskriv hvilke felt som må være med, hvilke felttyper de må ha, og hvilke felt som bør brukes som primærnøkkel. Skriv gjerne forklaring/tankerekke for hvordan du har kommet fram til resultatet. (Tabellen skal kun inneholde norske postnummer/poststeder).

```
1  <?php
2  if(isset($_GET['postnummer'])) {
3
4      $postnummer = array(
5          array( 'start' => 1750, 'stopp' => 1789, 'sted' => 'Halden' ),
6          array( 'start' => 1790, 'stopp' => 1793, 'sted' => 'Tistedal' ),
7          array( 'start' => 1794, 'stopp' => 1794, 'sted' => 'Sponvika' ),
8          array( 'start' => 1796, 'stopp' => 1796, 'sted' => 'Kornsjø' )
9      );
10
11     foreach($postnummer as $ps) {
12
13         if( ($ps['start'] <= $_GET['postnummer']) && ($_GET['postnummer'] <= $ps['stopp'])) {
14             echo "<p>Postnummeret " . $_GET['postnummer'] . " hører til poststed " . $ps['sted'] . "</p>";
15         }
16     }
17 }
18
19 }
20 ?>
21 <h2>Sjekk postnummer</h2>
22 <form action="" method="get">
23     <p>
24         <label for="postnummer">Postnummer</label>
25         <input type="number" name="postnummer" id="postnummer" />
26     </p>
27     <p><button type="submit">Send</button></p>
28 </form>
```

Skriv ditt svar her...

## 24 5.5 Databasekommunikasjon

Med koden fra oppgave 5.2 (vist på bildet under) og databasetabellen fra oppgave 5.4; Skriv om koden fra oppgave 5.2 slik den ville se ut dersom vi skulle bruke databasetabellen i stedet for arrayen. Få med eventuelle avhengigheter. Hvis du ikke husker nøyaktig hvordan en kode eller funksjon skrives, skriv kommentarer i koden som forteller hva du ønsker å oppnå.

```
1 <?php
2 if(isset($_GET['postnummer'])) {
3
4     $postnummer = array(
5         array( 'start' => 1750, 'stopp' => 1789, 'sted' => 'Halden' ),
6         array( 'start' => 1790, 'stopp' => 1793, 'sted' => 'Tistedal' ),
7         array( 'start' => 1794, 'stopp' => 1794, 'sted' => 'Sponvika' ),
8         array( 'start' => 1796, 'stopp' => 1796, 'sted' => 'Kornsjø' )
9     );
10
11     foreach($postnummer as $ps) {
12
13         if( ($ps['start'] <= $_GET['postnummer']) && ($_GET['postnummer'] <= $ps['stopp'])) {
14             echo "<p>Postnummeret " . $_GET['postnummer'] . " hører til poststed " . $ps['sted'] . "</p>";
15         }
16     }
17
18 }
19 }
20 }
21 <h2>Sjekk postnummer</h2>
22 <form action="" method="get">
23     <p>
24         <label for="postnummer">Postnummer</label>
25         <input type="number" name="postnummer" id="postnummer" />
26     </p>
27     <p><button type="submit">Send</button></p>
28 </form>
```

Skriv ditt svar her...