

Multiple choice

Oppgave	Tittel	Maks poeng	Oppgavetype
i	Frontpage 2020		Dokument
1	HTML guess 2020	2	Flervalg
2	HTML guess 2 2020	2	Flervalg
3	HTML guess 3 2020	2	Flervalg
4	CSS guess 2020	2	Flervalg
5	CSS guess 3 2020	2	Flervalg
6	POST guess 2020	2	Flervalg
7	HTTP request guess 2020	2	Flervalg
8	What Vue Router	2	Fyll inn tekst

Programming exercises

Oppgave	Tittel	Maks poeng	Oppgavetype
i	Info coding 2020t		Dokument
9	HTML Form Coding 2020	10	Tekstfelt
10	CSS Coding 2020	10	Tekstfelt
11	JS Hide 2020	6	Tekstfelt
12	JS Numbers 2020	15	Tekstfelt
13	Jinja pages 2020	18	Tekstfelt
14	Vue List 2020	15	Tekstfelt
15	Vue categories 2020	5	Tekstfelt
16	AJAX 2020	5	Tekstfelt
17	Upload	0	Filopplasting

# i Frontpage 2020

## Eksamen i: DAT310 webprogrammering

**Tilgjengelig tid: 4 timer**

**Hjelpemidler tillatt:** Alle tekniske hjelpemidler er lovlige. Det er ikke lov å få hjelp av andre personer under arbeidet med eksamensoppgaven. Vi gjør samtidig oppmerksom på at du, ved semesterregistreringen, har signert digitalt på at du har satt deg inn i regler for plagiering, og regler for fusk som omfattes av eksamensforskriften. Plagiatkontroll vil bli benyttet.

**Viktige kontaktpersoner under eksamen:** Dersom noe skjer under eksamen, og du trenger hjelp kan du ringe et av telefonnummerne under. Det gjelder både hvis du trenger teknisk støtte, faglig avklaringer eller administrativ støtte.

- Faglig ansvarlig: Leander Jehl 51 83 20 62
- Administrativ støtte: 51 83 17 15 / 51 83 31 33 / 92 81 65 97 / 91 78 67 16

**NB! Dersom noe går galt i Inspira, så du ikke får levert oppgave din, kan du sende eksamensbesvarelsen din direkte til [eksamenTN@UIS.no](mailto:eksamenTN@UIS.no) Husk å føre på kandidatnr og emnekode i emnefeltet på e-posten.**

### Om Eksamen

Denne eksamen inneholder to deler

**Del 1** består av 8 flervalgsoppgaver.

Svar skal bli gitt gjennom de tilgjengelige sjemaer.

Flervalgsoppgaver gir følgende poeng;

- Riktig svar gir 2 poeng
- Feil svar gir -1 poeng

**Del 2** inneholder 9 programmeringsoppgaver.

Startfiler for alle oppgaver er gitt som et zip arkiv.

Last ned startfilene og fullfør oppgavene gjennom å ferdigstille startfilene. Prøv å ikke forandre på mappestrukturen.

*For å leverer løsninger for del 2, må du laste opp én zip fil, som inneholder både start filene og din kode.*

Denne zip filen kan du laste opp på den siste siden av eksamen.

**Husk at du må laste opp din kode innen eksamenstiden.**

Innleveringen lukkes automatisk når eksamenstiden er ute. Husk at tiden du får til rådighet på eksamen også inkluderer tiden det tar å lage og last opp koden.

### Om Inspira

Dersom du har fått innvilget ekstra tid på eksamen så vil dette være lagt til din bruker. Du kan se nedtelling øverst på siden. Her vil du også finne ditt kandidatnummer.

1

# HTML guess 2020

Hvorfor er "hidden" formfelter nyttige? (2 poeng)

Velg ett alternativ

- ☐ fordi deres verdier er unike
- ☒ fordi de kan holde på data til senere bruk
- ☐ fordi de holder seg ute av veien
- ☐ fordi det du ikke vet har du ikke vondt av



---

Maks poeng: 2

2    **HTML guess 2 2020**

Vurder et bilde som er 1024 piksler bredt og 768 piksler høyt. Hva er den beste praksis for å vise et 50x50 piksel miniatyrbilde som, når det klikkes på, vil føre til at bildet vises i full størrelse?

**Velg et alternativ:**

- ☐ sette bredde og høyde attributter av -taggen til 50
- ☐ bruke Javascript for å endre størrelsen på bildet
- ☐ sette bredde og høyde egenskaper til bildet i CSS til 50 piksler
- ☐ opprette et nytt miniatyrbilde som linker til det større bildet



---

Maks poeng: 2

3

HTML guess 3 2020

Er det mulig å linke til en spesifikk lokasjon innenfor gjeldende side? (2 poeng)

Select an alternative:

- ☐ Nei
- ☐ Bare i framesets
- ☒ Ja
- ☐ Bare hvis siden er generert fra Python



---

Maks poeng: 2

4

CSS guess 2020

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>CSS guess</title>
  <style>
    * {color: yellow;}
    .container p {color: red;}
    #main {color: blue;}
  </style>
</head>
<body>
  <div id="main" class="container">
    <p id="foo" class="bar boo">Something clever goes here</p>
  </div>
</body>
</html>
```

Hvilken farge vil teksten være? (2 poeng)

Velg ett alternativ

- ☐ yellow
- ☐ black
- ☒ red
- ☐ blue



Maks poeng: 2

5

CSS guess 3 2020

Anta at dette elementet

```
<div id="controls" style="position:fixed; height:100px; width:100px; bottom:0; right:20px;">...</div>
```

ligger på en side som er 2000px tall og siden vises i en nettleser med viewport 960x600px. Hvor langt har brukeren å scrolle nedover siden før elementet er vist?

Velg et alternativ:

- ☐ 2000 pixels
- ☐ 500 pixels
- ☐ 0 pixels
- ☐ 600 pixels



Maks poeng: 2

6    **POST guess 2020**

Hvilken av disse gjelder for **POST** requests  
**Velg ett alternativ**

- ☐ Har lengdebegrensninger
- ☐ Data vises i nettadressen
- ☐ Kan bokmerkes
- ☐ Bør brukes når man håndterer sensitive data



---

Maks poeng: 2



7

HTTP request guess 2020

What is sent along as part of the HTTP request? (2 points)  
Velg ett alternativ

- ☒ Cookie
- ☐ Session
- ☐ Both of them
- ☐ Neither of them



---

Maks poeng: 2

8    **What Vue Router**

 127.0.0.1:5000/products/#/details/myproduct

URLen ovenfor er fra en Vue-applikasjon.

Skriv den del av nettadressen som blir behandlet av vue-routeren:

(/details/myproduct, details/myproduct)

Maks poeng: 2

## i Info coding 2020t

**Part 2:** In the next exercises, you have to complete the code given as a zip arkive below.

Noen oppgaver har flere små deloppgaver som skal implementeres.

Les først gjennom hele oppgaven. Implementer så deloppgavene en og en.

Kontroller at du ikke glemmer noe.

Du må laste ned alle start filene her som zip arkiv.

Arkivet inneholder følgende mapper:

- html (oppgave 9)
- css (oppgave 10)
- js\_hide (oppgave 11)
- js\_memory (oppgave 12)
- flask\_pages (oppgave 13)
- vue\_list (oppgave 14)
- vue\_category (oppgave 15)
- ajax (oppgave 16)

Vennligst behold mappestrukturen og last opp hele mapper, inkludert dine løsninger i spørsmål 17.

Hver mappe inneholder kode for et examens spørsmål.

Det er ikke lov å inkludere tredjeparts rammeverk, e.g. jQuery, ...

*Om det ikke står noe annet, kan du forandre på eksisterende kode.*

**Last ned start filene her:** [start\\_files.zip](#)

9    **HTML Form Coding 2020**

User

Name

John Doe

Email

spam@foobar.com

Notification

Receive notifications per mail:

☒ Every update

☐ Weekly summary

☐ No notifications

Save

I denne oppgaven må du lage HTML-skjemaet vist ovenfor.

Legg skjemaet i filen **start\_files/html/index.html** i mappen start\_files.

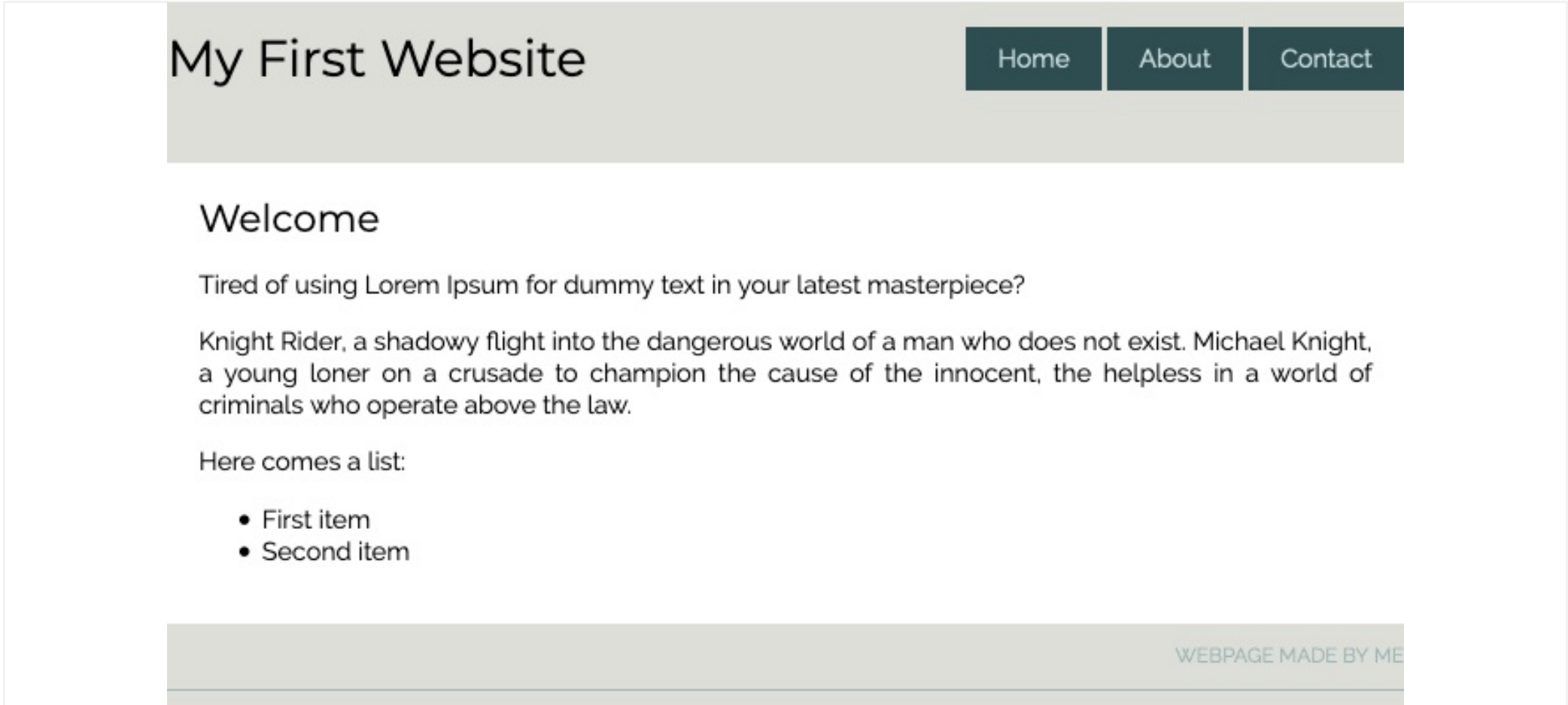
Du må oppfylle følgende kriterier:

- 1. Skjemaets input felt er delt i to grupper **User** og **Notification**.
  - Bruk passende HTML-tags.
- 2. Bruk <label> tags der det er aktuelt.
- 3. Skjemaet har input felt for name, email, og tre radio knapper, som vist.
- 4. Skjemaet er forhandsutfylt som vist, f.eks. name: "John Doe", email: "spam@foobar.com", every update er valgt.
- 5. Når du klikker på add-knappen med det forhåndsutfylte skjemaet (ingen endringer), sendes en GET request med følgende adresse:
  - **/user?name=John+Doe&email=spam%40foobar.com&notification=all**

**Skriv ditt svar her**

Maks poeng: 10

10 CSS Coding 2020



Skriv en CSS-fil style.css som vil vise HTML-siden som vist. (10 poeng)

Du har ikke lov til å gjøre endringer i HTML-kilden.

Du finner html siden i **start\_files/css/index.html**.

Skriv CSS koden i **start\_files/css/style.css**.

Spesifikke krav:

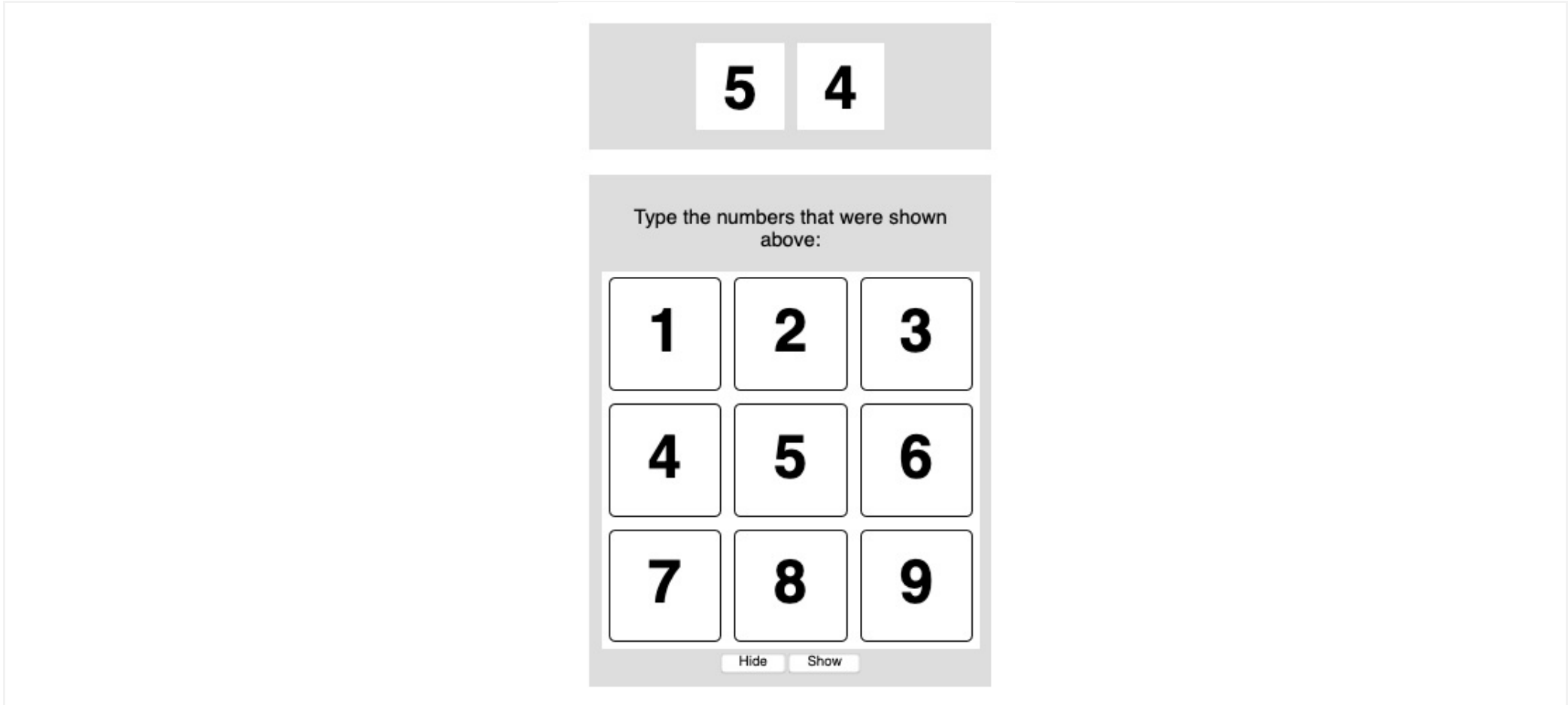
1. Bakgrunnsfargen for hele siden er #DDDED7.
2. Overskrifter er skrevet med skriften Montserrat, all annen tekst bruker skriften Raleway, Begge tilfeller bruker sans-serif om ikke den andre skriften er tilgjengelig.
  - Skrifter Montserrat og Raleway må importeres:
    - 'https://fonts.googleapis.com/css2?family=Montserrat'
    - 'https://fonts.googleapis.com/css2?family=Raleway'
3. Begge overskriftene har normal skriftvekt, 0 margin og 0 padding (på alle sider)
4. Navigasjonsmenyen er på en linje med "logo" diven. Listeelementer er innrettet horisontalt ved siden av hverandre.
  - Hints:
    - endre display egenskapen til navigasjonslisteelementene til inline
    - sett display egenskapen til header elementet til flex
    - sørg for at #logo og nav er plassert i venstre og høyre ende av header elementet.
  - (du kan også bruke float isteden for flex)
5. Menyelementene i navigasjonen har:
  - 10px padding på toppen og i bunn og 20px padding på venstre og høyre side,
  - bakgrunnsfarge #2D4D50 og tekstfarge #C6D8DA,
  - ingen understrek
6. Main elementet:
  - Bakgrunnsfargen er hvit
  - Padding er 20px
  - Top margin er 30px, andre marginer er 0px.
7. Footer
  - Sett 1px bred solid border i bunn i #A1B7B9
  - Set margin i bunn til 10px
  - Teksten er justert på høyre side, skriftstørrelse er 0.8em, skriftfarge er #A1B7B9 og viser kun store bokstaver.

Du kan legge til kommentarer her:

Skriv ditt svar her

Maks poeng: 10

11 JS Hide 2020



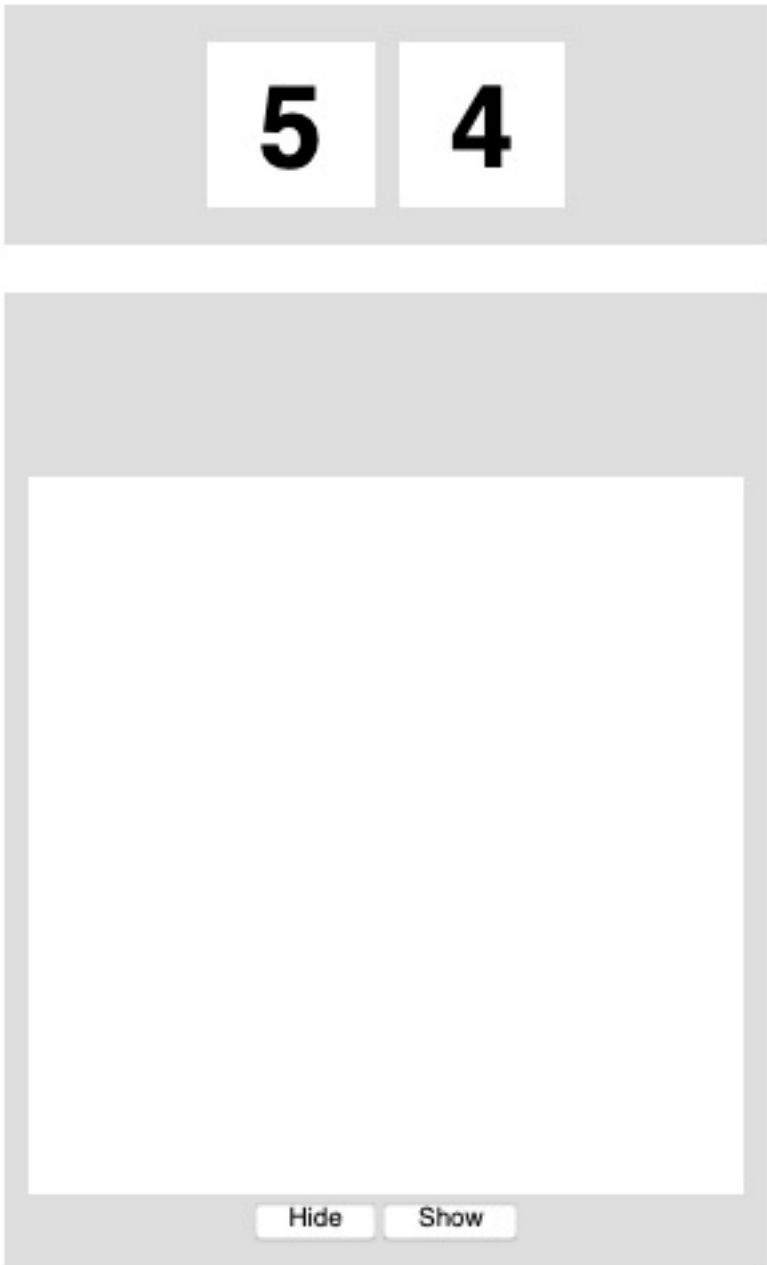
I denne oppgaven skal du kode noen funksjoner i Javascript. (6 poeng)

Du finner start applikasjonen i **start\_files/js\_hide/**.  
Du skal implementere noen funksjoner i **start\_files/js\_hide/script.js**.  
**Du må ikke forandre på index.html filen.**

Du må implementere funksjonene *hide()* og *show()*.

- Funksjonen *hide()* skjuler buttons med klasse "nummer" og avsnittet med ID "padinstructions".
  - Forsikre deg om at du bare skjuler disse elementene.
  - Elementene skal skjules, men de skal fortsatt oppta plass på siden.
- Funksjonen *show()* opphever effekten av funksjonen *hide()*.

Nedenfor kan du se siden etter å ha gjemt elementer.

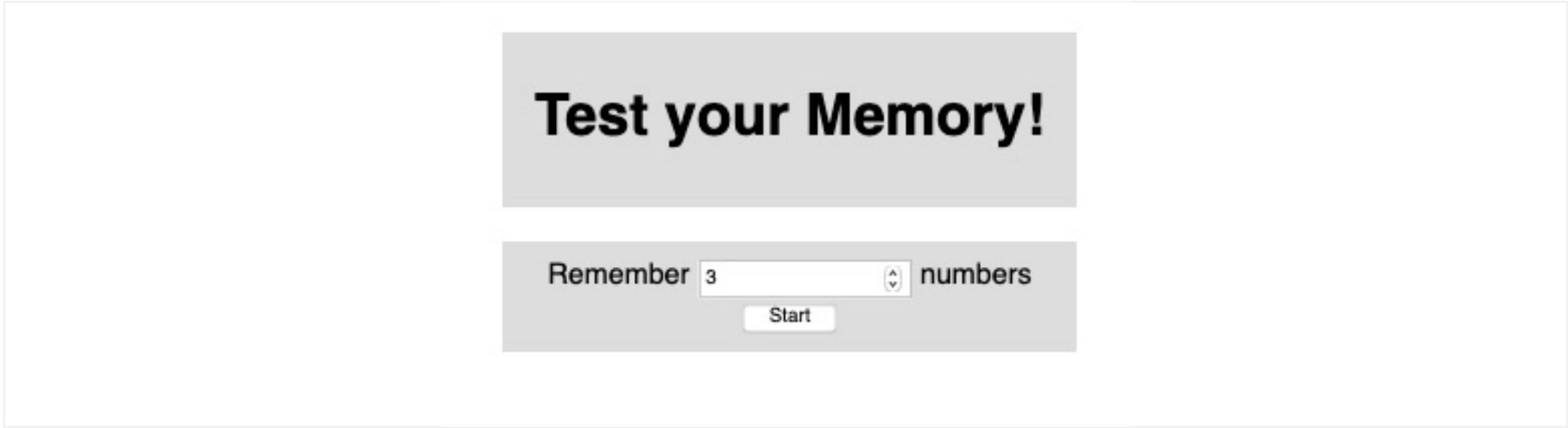


Her kan du skrive en kommentar.

Maks poeng: 6



12 JS Numbers 2020



I denne oppgaven må du ferdigstille en Javascript applikasjon (15 poeng)

Du finner start filene i **start\_files/js\_memory/**.  
Skriv din kode i **start\_files/js\_memory/script.js**.  
*I denne oppgave er det ikke lov å bruke tredjeparts rammeverk, e.g. Vue, jQuery, ...*

Ønsket funksjonalitet:

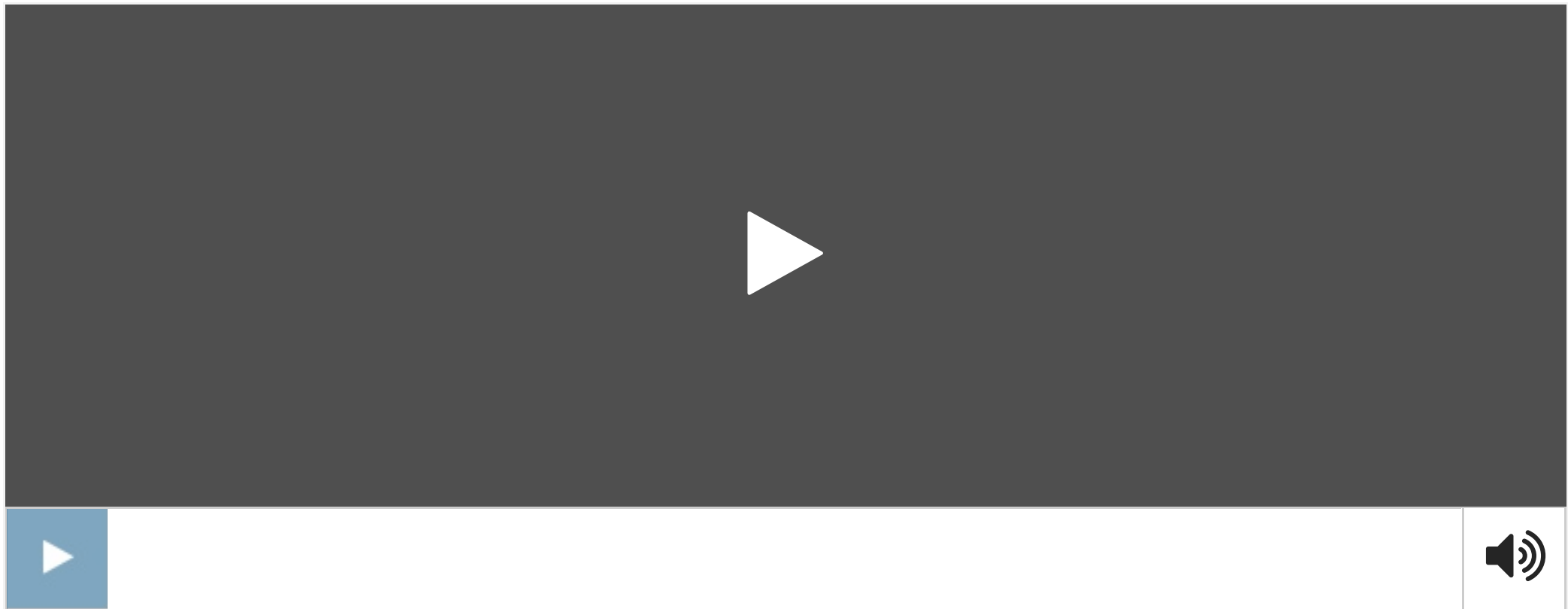
Applikasjonen er et spill for å trene hukommelsen:

- Brukeren kan velge hvor mange tall som skal huskes og starte spillet.
- Det opprinnelige skjemaet forsvinner og en talltastatur vises.
- Etter 1 sekund viser appen tilfeldig valgte tall mellom 1 og 9.
  - Hvor mange tall det er, er basert på brukerens input.
  - For hvert tall oppretter du en div med klassen "nummer" og tallet som innhold f.eks `<div class = "number"> 5 </div>`
  - Legg til disse elementene i div med ID numberbox.
- Tall vises i et halvt sekund (dvs. 500 millisekunder).
- Brukeren må deretter skrive inn tallene på nummertastaturet (i rekkefølge).
- Riktige tall vises.
- Etter å ha skrevet alle numrene riktig, vises en alert som gratulerer brukeren.
- Så kan brukeren starte et nytt spill.
- Hvis brukeren skriver inn et falskt nummer, vises riktig nummer i rødt, spillet er over og brukeren blir varslet.

Videoen under viser også hvordan appen skal fungere.

Tips:

- Startfilene inneholder funksjoner for å skjule og vise de forskjellige elementene.
- Funksjonen `random()` i startkoden gir et tilfeldig tall mellom 1 og 9.
- **Bruk `setTimeout` for å vise eller skjule elementer etter en bestemt tid.**
- Du kan bruke globale variabler for å huske de opprettede tallene og sjekke om de er skrevet riktig.
- Flere tips som kommentar i start filene.



Skriv ditt svar her

Maks poeng: 15

13

Jinja pages 2020

Recommended homepages

Rank	Name	Rating
1	<a href="#">MDN web docs</a>	5
2	<a href="#">W3Schools</a>	4
3	<a href="#">World wide web consortium</a>	2

Add page

Name:

Link:

Rating:

About:

Add

I denne oppgaven må du ferdigstille en Flask applikasjon (18 poeng)

Du kan finne startfiler i `start_files/flask_pages/`.

Applikasjonen viser info og rangering for flere nyttige websider.

Du må:

**A:** fullfør `index.html` templatene i `start_files/flask_pages/templates`.

**B:** implementere funksjonen i `app.py` for å legge til sider

**C:** legge til en ny route og template med detaljer om siden

Spesifikke krav

**A:** I `index.html` erstatt den statiske tabellen med en som er opprettet dynamisk. Bruk følgende:

- Bruk en for loop for å vise en rad for hver oppføring i `PAGES`-arrayen.
- Radene vises **sortert etter rating**, avstigende.
- Radene med klasse 4 eller større har klassen "good"
- I første kollone (Rank) vises økende tall.

**B:** Siden `index.html` inneholder et skjema. Skriv funksjonen `add()` i `app.py` som mottar skjema data:

- Motta data fra skjemaet.
- Om name ikke er tomt, legg til dataen som en oppføring i `PAGES` arrayen.
- Legg også til en ny index i den nye oppføringen.
- Redirect brukeren til index siden.

**C:** Lag en ny route og template som viser detaljer for en side.

- Lag en ny route i `app.py`, som tar index til siden som parameter.
- Gjør navn til sidene i tabellen til lenker til den nye siden.
  - E.g. `/details/0` kan være route til details siden for oppføring med indeks 0 i `PAGES`.
- Lag et template som viser detaljene til en side
- Et eksempel for en details side finner du i `start_files/flask_pages/static/details.html`. Den
  - Utvider base template
  - Sdens navn vises som overskrift
  - Inneholder lenke til siden
  - Viser rating og beskrivelsen

Skriv kommentarer her



14

Vue List 2020

- First item
- Second item
- 

Save

Cancel

I denne oppgaven må du fullføre en Vue-applikasjon (15 poeng)

Du kan finne startfiler i **start\_files/vue\_list/**.  
Du må skrive en ny komponent i **start\_files/vue\_list/listentry.js**.  
Du må også gjøre endringer i **start\_files/vue\_list/index.html**.

Implementer følgende:

- Implementer **list-entry** komponenten i *listentry.js*.
- Istedenfor *item* skal den vise en oppføring fra datalist (fra index.html).
- Komponenten skal kun vise det første <span> elementet (med klasse "item"). Ved dobbeltklikk vises så kun det andre <span> elementet (med klasse "form").
- Når den først vises skal input elementet inneholder item verdien.
- Nar du klikker på cancel, forsvinner skjemaet og "item" <span> elementet vises med den opprinnelige verdien.
- Når du klikker på save-knappen, forsvinner skjemaet, og komponenten avgir (emit) et event med den nye verdien.
  - Hovedappen (i *index.html*) bør behandle den hendelsen og endre oppføringen i listen.
  - Etter dette skal den nye verdien vises.

Skriv kommentar her.

Maks poeng: 15

15    **Vue categories 2020**



I denne oppgaven skal du ferdigstille en Vue applikasjon (5 poeng)

Du finner start filer i **start\_files/vue\_category/**.  
Start applikasjonen ved å åpne **start\_files/vue\_category/index.html** i nettleseren.

Applikasjonen viser en liste med elementer som kan markeres med flagg og markeres som utført (done). List elementene kommer fra filen **data.js**.

Du skal implementere følgende:

- For liste elementer med *flagged* == **true**, skal knappen med teksten "Flag" har klassen "flagged".
- Implementer funksjonene i *computed*:
  - *todo* skal returnerer alle elementene fra listen, der *done* == **false**
  - *flagged* skal returnerer alle elementene fra listen, der *done* == **false** og *flagged* == **true**

Skriv commentar her.

Maks poeng: 5

16

AJAX 2020



I denne oppgaven skal du implementere et AJAX kall (5 poeng)

Du finner start filer i **start\_files/ajax/**.  
Applikasjonen simulerer å kaste en terning.  
Du skal skrive funksjonen *role()* i *script.js*.

Du skal implementere følgende:

- Fjern gammel innhold fra "result" diven.
- Hent et tilfeldig tall mellom 1 og 6 fra routen **/random**.
- Mens applikasjonen venter på serveren, vis en animasjon, gjennom å legge til klassen "loading" til "result" diven.
- Legg til resulterende nummer som innhold i result diven.
- Sørg for at applikasjonen gjør maks et kall til **/random** om gangen.

Skriv kommentar her.

Maks poeng: 5

17

Upload

Gi nytt navn til *start-files* mappen, inkludert endringene dine. Kall den *files-{kandidatnummer}*, inkludert ditt kandidatnummer.

Lag et zip arkiv av hele denne mappen. Last opp arkivet her:

Filen må være et zip arkiv, dvs. en fil med navn som ender på zip.  
Ikke bruk gzip, 7zip eller liknende.

---

Maks poeng: 0