

KS case

Anton

May 2024

1 Oppgave 1

Når en datamaskin etablerer en forbindelse til en database, åpnes en kanal gjennom hvilken datapakker kan overføres. Disse forbindelsene krever minne for å fungere. Hvis forbindelsen ikke avsluttes på rett måte etter at den er brukt, vil minnet som er tildelt denne forbindelsen være utilgjengelig på ubestemt tid. Risikoen for connection leaks kan minimeres med god feilfangning. I tillegg kan databasen administrere et gitt antall forbindelser som lånes ut til datamaskiner som ønsker å kommunisere med databasen.

2 Oppgave 2

```
SELECT
    p.id AS post_id ,
    p.text AS post_text ,
    COUNT(pl.post_id) AS likes_count
FROM
    posts p
LEFT JOIN
    post_likes pl ON p.id = pl.post_id
WHERE
    p.user_id = <user_id>
GROUP BY
    p.id;
```

3 Oppgave 3

HTTP/2 er mer effektivt enn HTTP/1.1. Dette er mulig fordi HTTP/2 gjør det mulig å sende flere forespørsler samtidig, og det gjør det mulig for serveren å sende data til klient uten at klient har bedt om det. I tillegg kan HTTP/2 prioritere forespørsler. Ulempen er at all ekstra funksjonalitet medfører større kostnader tilknyttet implementering og vedlikehold. Videre kan effektiviteten til

HTTP/2 også utnyttet mot seg selv gjennom DDoS-angrep, hvor et lite antall bots kan generere flere forespørsler enn de kunne ha gjort over en HTTP/1.1 protokoll.

4 Oppgave 4

Content Security Policy sendes sammen fra server til klienten, og inneholder instruksjoner om blant annet hva som er gyldig kilde for kjørbare kode og andre ressurser.

5 Oppgave 5

5.1 localStorage

er permanent lagringsplass, som vil være tilgjengelig på tvers av faner og enheter.

5.2 Cookie

er en liten tekstfil med informasjon om brukeren. Cookien inneholder informasjon om brukerkonfigurasjon, f.eks språk, og innloggingsstatus eller produkter i handlekurv. Dette gir en god brukeropplevelse. En cookie kan vedvare permanent, i en gitt periode, eller så lenge klienten er inne på nettsiden. En cookie har maks størrelse på 4096 bytes.

5.3 sessionStorage

er et midlertidig fillager hvor applikasjoner kan oppbevare data. Dataen slettes når fanen lukkes. Data i sessionStorage er gitt per fane, og er dermed ikke tilgjengelig på tvers av faner.

6 Oppgave 6

Universell utforming oppnås gjennom mange tiltak som gjør en nettside tilgjengelig, inkluderende, og brukervennlig. For eksempel kan man gjøre nettside oversiktlig på desktop og mobil, tillatte både liggende og stående skjermorientering, ikke formidle utelukkende med bruk av farger, tillate navigasjon uten bruk av PC-mus, gi brukeren rikelig med tid for å lese og bruke informasjon, gjøre tekst romslig og bruke en lett lesbar font, unngå forkortelser, og gjøre feilmeldinger lett å forstå og lett å fikse. Kort fortalt, må man lage en "one-size-fits-all" løsning.

7 Oppgave 7B

<https://github.com/ntnon/ks>