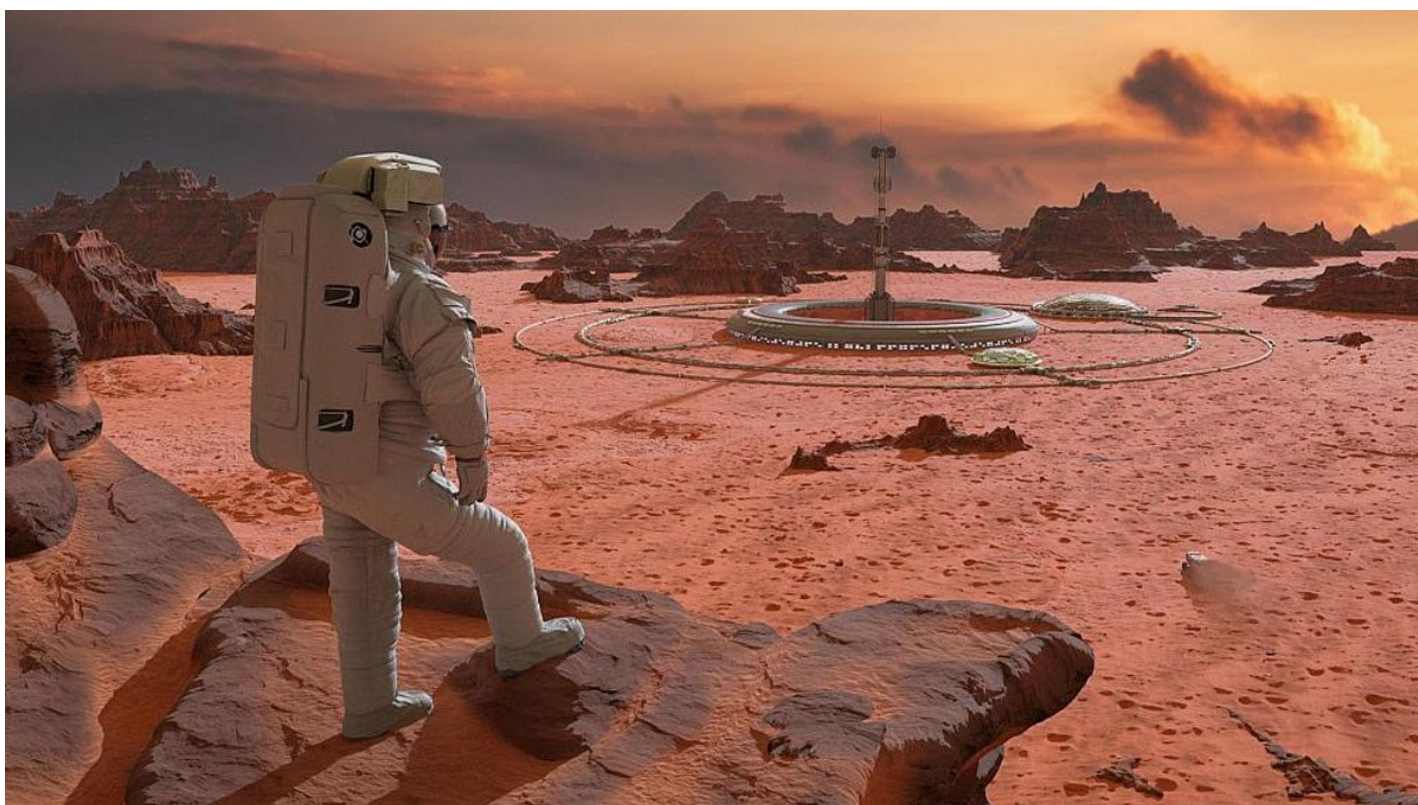


SPACE VENTURE

Webudvikler – eksamen/hovedforløbet

September/oktober 2024

Viden Djurs – VID Medie, Grenå – WEBITH223



Indhold

| | |
|--|----|
| Webudvikler – eksamen/hovedforløbet..... | 1 |
| Situationsbeskrivelse..... | 3 |
| Opgavebeskrivelse | 3 |
| Vigtig: Brug af AI til eksamen..... | 3 |
| Kravspecifikation og generelle krav..... | 3 |
| Web API | 5 |
| Dokumentation (projektrapport) | 5 |
| Sidernes indhold | 8 |
| Admin-delens indhold | 11 |
| Tilvalgsopgaver | 12 |
| Prioritetsliste..... | 15 |
| Aflevering..... | 16 |

Situationsbeskrivelse

Du er ansat i et webbureau, som udvikler dynamiske webløsninger. Du indgår i et udviklingsteam, der består af en designafdeling og en kodeafdeling.

Bureauet har fået en ordre på et website fra virksomheden Space venture. Layoutet og sitets generelle struktur er allerede fastlagt og godkendt af kunden. Din overordnede opgave bliver at kode sitet og dets funktionalitet.

Opgavebeskrivelse

Space venture har et ønske om at få en mere synlig profil på Internettet. Derfor ønsker firmaet at få bygget et website, der kan indgå i deres samlede markedsføringsstrategi.

Formålet med sitet er at præsentere firmaets mærkesager på en overskuelig måde, samt give brugere mulighed for let og overskueligt at finde informationer. De ønsker derudover også en ny side til at præsentere deres "galleri" på en professionel måde og en side til informationer om "sikkerhed".

Vigtig: Ingen brug af AI til eksamen!

Der må ikke bruges nogen former for AI i eksamensugen. Dvs. at det IKKE er tilladt at bruge **ChatGPT og lignende AI-baserede online værktøjer samt Midjourney, Stablediffusion og lignende værktøjer i eksamensprojektet**. Det samme gælder for diverse extensions til VS Code og tilsvarende fx **Copilot, Tabnine, Kite, IntelliCode** mv. Hvis det kommer frem, at du har brugt det i eksamensugen til løsning af opgaven, vil det blive betragtet som eksamenssnyd og kan medføre bortvisning fra eksamen. Adobe-pakkens programmer kan godkendes til eksamen – forudsat at det IKKE handler om AI-genereret CSS-kode eller tilsvarende.

Børne- og Undervisningsministeriet: Brug af AI-baserede værktøjer til prøverne og under forberedelse

Kravspecifikation og generelle krav

- Med opgaven er der udleveret designfiler/oplæg, skrifttyper og et antal billed-filer suppleret med videoklip, som viser layoutet og visualiserer animationer/effekter.

Som udgangspunkt skal du **følge designet i opsætningen** – herunder tilføje **hover-animationer og andre animationer/effekter**, som vist på den udleverede demo-video.

Sitet bygges i mål og opsætning der **tilsvare layoutet i det udleverede oplæg**.

- Kunden accepterer ændringer i designet, hvis der kan **argumenteres til kundens/brugerens fordel**.

Dele i opgavebeskrivelsen, som IKKE indgår i design-oplægget: Her har du som udvikler frie hænder til opsætning af et forslag, som dog skal følge designstilen.

Elementer i designoplægget, som IKKE er beskrevet i opgaven: Disse skal som udgangspunkt indgå i opgaveløsningen.

Spørg, hvis du er i tvivl.

- Sitet skal som minimum opbygges med frontend-teknologier fx **HTML, CSS og JavaScript – fx React, Next, Vue, Svelte** eller tilsvarende. Og gerne med brug af Sass/Less, CSS-framework, TypeScript mv. Det skal kunne afvikles på en lokal og evt. webbaseret serverløsning.
- Sitet skal opfylde de gængse standarder inden for **semantisk, korrekt kode** gerne med tanke for **accessibility**/tilgængelighed og **søgemaskineoptimering**/SEO.
- Sitet skal være **responsivt** og optimeret til relevante devices fx desktop, laptop, tablet, mobiltelefoner (landscape/portrait) osv.
Det udleverede design til mobilvisning er vejledende, og skal derfor ikke nødvendigvis følges, forudsat der er tale om forbedringer i forhold til oplægget, og at du kan argumentere for dine valg.
- Sitet bør **indeholde fejlhåndtering på relevante fejl**, hvor brugeren får en fejlmeddelelse, der tager hensyn til sitets indhold fx forkert URL ('siden findes ikke'), manglende/forsinkede data fra API'et, brugerens fejlinput, fejlbehæftede API-request mv.
- Der skal være **validering på alle formularer/inpotelementer**.
- Størstedelen af sitets data/indhold (tekst, billeder mv.) skal **hentes/administreres fra det udleverede API** – med GET-request som beskrevet i afsnittet herunder.
- Husk **favicon**/manifest

Web API

Sitet skal hente **data (tekster, billeder mv.) fra det udleverede API**, hvor disse er tilgængelige i API'et. Brug udleveret dokumentation til import i REST-client fx Postman eller Insomnia.

API'et kører på **MongoDB, ExpressJS og NodeJS**, og der er vedlagt en beskrivelse i backenden (mappen _INSTALLATION), hvordan API'et/backenden installeres og startes på egen/lokal computer.

Bemærk i samme mappe **read-me.md** – her er generel information om brug af backend/indhold fra backend, login, brugere der kan logge ind mv. Her findes også json-filer til import i Mongo-databasen + til din lokale Postman.

Når databasen er oprettet/restored og API'et er startet, kan du benytte de indbyggede GET, POST, PUT og DELETE mv. metoder, som det fremgår i **udleveret Postman-/Insomnia-collection**.

Du må, hvis det er relevant for opgaven, udvide/ændre i det eksisterende API. Husk at ændringerne skal noteres i din dokumentation/rapport – husk også at aflevere det ændrede API.

API endpoints

Når API'et er installeret og startet op, findes en oversigt over samtlige endpoints samt sti til billeder på adressen: <http://localhost:4444/>

Samtlige endpoints og tilhørende request-metoder (GET, POST, PUT/PATCH, DELETE) kan tilgås efter opsætning af den udleverede collection i Postman og/eller Insomnia.

Billeder/grafik

Der er udleveret grafik og fotos sammen med opgaven, det er dog ikke ensbetydende med, at disse skal anvendes. Visse billeder skal hentes fra API'et, men der vil også være sider/indhold, hvor passende billeder skal findes fx på Pexels, Unsplash, Pixabay el.lign.

Billeder, der skal hentes som en del af API-data: Findes i API'ets public/images-mappe fordelt i undermapper. Oversigt over samtlige endpoints/paths her (kræver start af server): <http://localhost:4444/>

Hvor det er nødvendigt, skal du selv **optimere billedernes størrelse** til sitets layout.

Farver

Der er i materialet vedhæftet en farvepalette (image) for **designets primære farver**. Farverne kan også ses her: <https://coolours.co/11263a-162e44-ffffff-f7f7f7-01b3a7>

Dokumentation (projektrapport)

Du skal udarbejde dokumentation/projektrapport sideløbende med opgaveløsningen.

Tidsplanen/projektplanlægningen bør være noget af det første, du bruger tid på, og husk at lave en daglig opfølgning på dine fremskridt og anvendt tid. Tænk i estimeret og faktisk/anvendt tid.

Generelt om projektrapporten/dokumentationen

Dokumentationen (rapporten):

- Skal være på **højest 5 A4-sider** eksklusive bilag og billeder/grafik.
- Skal afleveres som en **md- eller pdf-fil** placeret i **projektets rodmappe**.
- Filnavn: **dokumentation_dit-navn-her.pdf** eller .pdf

Dokumentationen skal som minimum indeholde følgende:

- **Vurdering af egen indsats.**
- **Din tidsplan med kommentarer** med visning af planlagte/udførte opgaver/tasks (estimeret og faktisk tid). Fx suppleret med foto af todo-tavle, link til Trello/Milanote, screendump eller Gant Chart osv. Evt. vedhæftet som bilag. Brug elementer fra faget om Scrum og projektorganisering.
- Beskrivelse af og argumentation for **valg du evt. har truffet** under løsning af opgaven. Dette gælder også for evt. ændringer i API'et/backend'en: HVAD du har ændret/tilføjet og HVORFOR.
- Noter hvilke af **tilvalgsopgaverne**, du har løst.
- Liste over **kodeelementer udarbejdet af 3. part** i opgaveløsningen – fx Bootstrap, Sass/Less, færdige scripts/plugins (fx lightbox, gallerier, scroll-funktionalitet mv. du ikke selv har udviklet), herunder pakker, du har installeret ud over de nødvendige. **Husk at angive brug af Codepilot – se afsnit om AI.**
- **URL-adresser, brugernavne og passwords**, der er nødvendige for at kunne teste din løsning.
- Evt. **link til projektet på GitHub**. Vigtigt: **Hold kontoen privat** indtil mandag kl. 9 efter aflevering.
- Beskriv eventuelle særlige punkter til bedømmelse

Forsidens indhold

- **Opgavens navn** (SPACE VENTURE), dit **navn**, **holdnummer**, skolen og afleveringsdato og -tidspunkt.
- Samt følgende tekst:
"Jeg bekræfter hermed, at jeg selvstændigt og uden hjælp fra andre har udviklet det afleverede eksamensprojekt" – suppleret med din underskrift og dato.

Bilag

- Evt. uddrag af **særlige kode-eksempler**.
- Din **tidsplan** – hvis den ikke er indsat i hoveddelen af rapporten.
- Evt. **fotos, screenprints** mv. som dokumenterer din tidsplan, din arbejdsproces mv. – eller andet som du finder relevant at vedlægge.

Sidernes indhold

Faste elementer på alle sider

Følgende elementer skal indgå på alle sider (evt. undtaget admin-delen):

- **Logo**
- **Navigation** (se video) – med **off-canvas menu** i mobile-view (se video).
- **Footer med ikoner** (se udleverede fonts-mappe og ellers benyt react-icons)
API'ets endpoint "footer"
 - Liste med **"hurtiglinks"** der linker til de respektive sider.
 - En knap der **linker til kontaktsiden**.
- **Link "til top"** (grøn knap med pil op) i nederste højre hjørne – fixed.

Forsidens indhold

- **Banner-slider** med kort tilhørende tekst – bemærk slider-navigationen i højre side (3 små firkanter)
API'ets endpoint "banner"
- **Billeder af Månen og Mars som linker til "udvalg tur"-siderne hhv. "Månen" og "Mars"**.
Herunder "Vores ture" som linker til siden med "alle ture"/"Ture"
- **"Lidt om os"** samt en **knap** der fører til kontaktsiden.
API'ets endpoint "about"
- **"Vores team"**
API'ets endpoint "team"
- **"Tilmeld dig og få 25% rabat"** - formular med fungerende tilmelding af nyhedsbrev - med validering og brugerbesked efter POST
API'ets endpoint "newssubscription"

Indhold på siden: Rumfærgen

- **Banner-image** (ikke fra API) med teksten "Rumfærgen" – med effekt (se video)
- **"Hvorfor vælge os"**

API'ets endpoint "*spacecraft*"

- **Galleri med 4 billeder** – bemærk på lille skærm, hvor der kun vises 1 billede ad gangen, her er der en image-navigation i højre side (4 små firkanter)

API'ets endpoint "*gallery*"

Indhold på siden: Ture

- **Banner-image** (ikke fra API) med teksten "Ture" – med effekt (se video)
- **Oversigt over turene med næstkommende tur først.**
Link "**Se mere**" fører til siden med detaljer om den valgte tur.
Tilføj dato til næste afrejse (spacelaunch) og/eller en nedtæller til samme
API'ets endpoint "*tours*"
- **Pagination** skal vises - funktionalitet er en tilvalgsopgave.

Indhold på siden: Ture – detaljevisning (Månen/Mars)

- Visning af **valgt tur** - Mars eller Månen
- **Rating:** Det er kundens ønske, at det skal tilføjes – fx som stjerner.
Ved hover på stjernerne skal der være et **tooltip** fx "**Rated af vores fans til x ud af 5 stjerner**"
- **Næste afrejsedato (spacelaunch):** Skal vises sammen med øvrig info. Og det skal tydeligt fremgå, **hvor lang tid (fx nedtæller), der er til næste afrejse.**
API'ets endpoint "*tours*"

Indhold på siden: Galleri

- Denne side **skal du selv designe**: Følg stilen fra oplægget.
- Fyld ud med billeder mv. fra rejsen, rummet, rumfærgen osv.
Brug de udleverede billeder og/eller billeder fra nettet (fx Pexels, Unsplash, Pixabay el.lign.).
Bemærk at billederne her kan være "statiske" men kan også hentes fra endpoint "gallery".
- Siden skal vise billederne på en overskuelig måde. Fx med mulighed for at bladre/swipe/scroll'e videre til flere billeder.
- Ved **klik på et galleri-billede i oversigten, skal billedet vises i stor størrelse** med mulighed for at **lukke** det igen ("lightbox"). Evt. med mulighed for at bladre/swipe til næste billede i fuld størrelse.

Indhold på siden: Sikkerhed

- Denne side **skal du selv designe**. Suppler evt. med et eller flere statiske billeder.
API'ets endpoint "safety"

Indhold på siden: Kontakt

- Indsæt et kort/map (fx **Leaflet**, **Google**, **OpenStreetMap**) med **markering af adressens placering**.
Kortet må ikke være et screendump/billede – men kan være iframe, scriptet el.lign.
API'ets endpoint "footer"
- Tilføj fungerende **kontaktformular** med **validering** og **svar** til brugeren efter POST.
API'ets endpoint "contact"
- Øvrig tekst mv. er statisk.

Admin-delens indhold

Et ADMIN-område hvorfra det er muligt at administrere (oprette/rette/slette) følgende:

ADMIN: Ture (opret, ret slet)

- Mulighed for at **oprette, rette og slette** ture. *API'ets endpoint "tours"*

ADMIN: Rumfærgen (ret i tekst)

- Mulighed for at **rette** i tekst/billeder til rumfærgen. *API'ets endpoint "spacecraft"*

ADMIN: Kontakter/henvendelser

- Mulighed for at se en overskuelig **oversigt** over kontaktformularens henvendelser.
Nyeste henvendelse ligger først/øverst.

Det skal være tydeligt markeret **om en henvendelse er "læst"** ("read")

API'ets endpoint "contact"

API'et har de nødvendige request-metoder (GET, POST, PUT/PATCH, DELETE osv.) – mangler der noget, eller er der fejl i API'et, så gør opmærksom på det/spørg! Hellere en gang for meget!

Tilvalgsopgaver

Du skal vælge **mindst 2** af følgende tilvalgsopgaver.

Du må dog gerne vælge flere, hvis øvrige/vigtigere krav er opfyldt eller opgivet, men pas på prioriteringen!

1. Kontakter/henvendelser – marker som læst/"read"

Giv administratoren mulighed for på listen over henvendelser (fra kontaktformularen), at **markere/rette om en besked/henvendelse er læst (read=true)** og gøre den ulæst (read=false).

API'ets endpoint "**contact**"

2. Kontakter/henvendelser – sortering

Giv administratoren **mulighed for** på listen over henvendelser (fra kontaktformularen), at **sortere henvendelserne efter**: "name", "email" og "received". Stigende/faldende.

API'ets endpoint "**contact**"

3. Administration af nyhedsbrev

Giv administratoren mulighed for at se en oversigt over alle nyhedsbrevs-tilmeldinger med mulighed for at **slette tilmeldinger**.

API'ets endpoint "**newssubscription**"

4. Afmelding af nyhedsbrev

Giv brugeren mulighed at afmelde/slette en **tilmelding** til nyhedsbrev ud fra egen e-mail.

API'ets endpoint "**newssubscription**"

5. Fungerende pagination på siden "Ture"

Tilføj **funktionalitet til pagination i bunden af siden "Ture"**.

Der skal være 2 ture pr. side med mulighed for at navigere til næste side.

Udvid databasen med flere ture: Fx ture fx til Venus og Merkur eller flere ture/afrejser til Månen/Mars fx med andre rumskibe, så du kan demonstrere funktionaliteten.

6. Søgning i Tours

Giv brugeren mulighed for at **søge i Tours**.

Aktuelt er der kun to tours, at søge i (Månen og Mars), men det er planen på sigt, at der skal være flere tours/rejser (fx flere afrejser til Månen og Mars og til helt andre planeter). Så opsæt mulighed for at søge i Tours – med en søgeresultatside el.lign.

Endpointet giver mulighed for at søge i **"title"**, **"destination"** og **"content"**.

API'ets endpoint **"tours"**

7. Admin af rumfærge-galleriet

Gør det muligt for administrator af siden at **oprette/rette/slette de billeder** og tilhørende **tekst** som vises på siden "Rumfærgeren".

API'ets endpoint **"gallery"**

8. Nedtæller til næste tur/afgang

Lav en reklame eller tilsvarende et sted i header eller på forsiden, som viser en sekund-nedtæller til **næste turs** afgang. Med **link** til den pågældende turs detalje-side.

API'ets endpoint **"tours"**

9. Giv mulighed for at rate ★ ★ ★

Tilføj ved hver af turene – Månen og Mars – en mulighed for at brugere kan rate med et tal fra 1-5.

Efter en brugers rating skal sidens data opdateres og vise det evt. nye resultat med "Tak for din rating".

API'ets endpoint **"tours"**

10. Login

Tilslut API'ets login-beskyttelse af administrations-delen, så kun brugere/users med godkendt e-mail og password kan få adgang (der medsendes en session-cookie).

API'ets endpoints **"user"** og **"login"**.

Følgende brugere er oprettet i systemet:

- sp@spaceventure.dk, Søren Planetsen, password: admin123 (admin: true)
- ve@spaceventure.dk, Veronika Elstar, password: user123 (admin: false)

Du kan evt. selv oprette flere brugere med brug af Postman/Insomnia.

Husk at aktivere login-delen i server.js (dvs. fjerne udkommenteringen), som kontrollerer login-sessions og sikrer, at der kun er adgang ved korrekt login.

11. Administration af “users”/brugere

Alle brugere skal efter login kunne administrere egen profil: Skifte password, email - samt slette egen “konto” (endpoint ‘user’).

Giv evt. adgang til, at en administrator (admin: true) der er logget ind, har adgang til at kunne oprette nye brugere samt rette andre brugeres oplysninger, slette brugerkonti mv.

Udvid evt. selv med flere muligheder, men tjek først API’ets muligheder/begrænsninger.

12. Ekstra – egne relevante udvidelser

Har du løst minimum 2 af tilvalgsopgaverne og opfyldt opgavens øvrige krav, kan du udvide med yderligere funktioner efter eget valg og påfund og ud fra, hvad der er muligt med API’et. Udvidelserne skal være relevante, og du skal kunne argumentere for dine tilføjelser/ændringer.

Prioritetsliste

Opgaverne skal prioriteres efter denne liste (**især punkt 1-3 er vigtige for at opgaven er bestået**):

1. Løsningen skal være **responsiv** som beskrevet i kravspecifikation mv.
2. **Generel opsætning af design** - sitet skal fremstå færdigt i html og css og **matche det udleverede oplæg** – og alle ekstra elementer skal tilsvare oplægget.
3. **Data (tekst, billeder mv.)** er hentet fra API'et med brug af relevante request-metoder, som beskrevet i kravspecifikationen. Det skal demonstrere færdigheder i **håndtering af GET POST PUT/PATCH og DELETE request**, og derfor prioriteres ADMIN-området, hvor disse operationer anvendes, højt.
4. **Forsiden og banner-sliden** er vigtig for kunden, da en stor del af deres trafik starter fra forsiden.
5. **Kontaktformular** og **nyhedsbrevstilmelding** med POST-funktionalitet, validering mv.
6. **Visning og præsentation af rejserne og rumskibet.**
7. Øvrige sider med indhold – og de forskellige animationer/effekter.
8. **Øvrige administration** (opret, ret, slet) af data som beskrevet i afsnittet "Administration af indhold".
9. **Tilvalgsopgaver.**

Aflevering

Aflever senest:

Fredag den 27. september kl. 14.00 plus tillagt tid til installering, opstart og evt. tilretning af API'et.

Din løsning skal præsenteres til den mundtlige eksamen på en lokal eller webbaseret serverløsning efter eget valg. **Det er derfor vigtigt, at du IKKE redigerer i din løsning efter afleveringsfristen, er udløbet.**

Ønsker du at arbejde videre med projektet **EFTER aflevering**, så lav en kopi til formålet.

Projektet skal afleveres som **en zip-fil** samt evt. på en lokal eller webbaseret serverløsning efter eget valg:

Du skal aflevere følgende

- Dit webprojekt som ZIP-fil - og UDEN mappen `node_modules`!
Vedlæg din rapport/dokumentation i **pdf**- eller **md**-format (`dokumentation_dit-navn-her.md` eller `.pdf`)
placeret i roden af webprojektet

OBS! Dit backend/API skal kun afleveres, hvis du har foretaget ændringer - spørg hvis du er i tvivl.

Sted for aflevering

Din løsning skal afleveres i **VIDOnline** – i kurset **"Webith223 - hold 2 - EKSAMEN (uge39)"**. Samme sted hvor du fandt opgaven her.

VIGTIGT: Din aflevering skal godkendes!

Når du har afleveret, **skal du kontakte underviseren, som tjekker, at alt er afleveret** og om det kan downloades, unzippes osv. uden fejl/mangler.

Du har **IKKE afleveret før det er godkendt af underviseren**, så vent på en godkendelse, før du forlader skolen, lukker Teams ned osv.

Du skal ifølge GDPR-lovgivningen **give accept til, at eksaminator og censor må gennemgå opgaveløsningen på din computer i forbindelse med den mundtlige eksamen**. Der vil blive udleveret en aftale, som du skal underskrive. Hvis du ikke ønsker dette, skal du lave en aftale med underviseren om, hvordan fremlæggelsen i så fald skal afvikles.

God arbejdslyst og held og lykke med opgaven :-)