Jonas Nokwazi Greger Mathe

2IMI  Copyright Reserved

BATTLESHIP Vår 2023 – JONAS MATHE

Contents

[Prosjektbeskrivelse 2](#_Toc136588939)

[Video til sluttbruker 2](#_Toc136588940)

[Prosjektplan 3](#_Toc136588941)

[Dokumentasjon 4](#_Toc136588942)

[GitHub 4](#_Toc136588943)

[Nettverkstegning 4](#_Toc136588944)

[Backup-rutiner 4](#_Toc136588945)

[Teknisk dokumentasjon 4](#_Toc136588946)

[Opplæring til IT-Lærling 6](#_Toc136588947)

[Linux Installasjon 6](#_Toc136588948)

[Apache Installasjon 6](#_Toc136588949)

[MySQL Installasjon 6](#_Toc136588950)

[PHP Installasjon 7](#_Toc136588951)

[Utvikling og Problemer 7](#_Toc136588952)

[Kartlegging av lovverk 8](#_Toc136588953)

[Etikk, lovverk og yrkesutøvelse 9](#_Toc136588954)

[Risikoanalyse og tiltaksplan 9](#_Toc136588955)

[Egenevaluering 11](#_Toc136588956)

[Kilder 11](#_Toc136588957)

# Prosjektbeskrivelse

Hei og takk for at du tar deg tid for å spille spillet mitt. Dette Battleship spillet har jeg utviklet selv og gjort tilgjengelig via en Linux Apache webserver. Scorene dine blir lagret på en SQL database ved bruk av litt PHP

Etter en utviklingssamtale med Erik har skal jeg prøve å utvikle et spill å ha på nettsiden. Forsøket skal vise kompetanse for koding med JavaScript.

Legg til bilder

Min årsoppgave er spillet battleship. Det spilles gjennom en webbrowser. Man bruker radioen til å ringe inn koordinater og etter man har sunket alle skipene blir man bedt om å skrive tre bokstaver for å lagre scoren sin. Til høyre for spillet vises det topp ti scorer med bokstavene. Disse hentes fra en ekstern database. Formålet med dette er at det skal være retro aktig følelse når man spiller.

# Video til sluttbruker

Nysjerrig på hvordan man spiller? Ta en liten titt på det her :)

<https://youtu.be/QE22J6wd1Bg>

# Prosjektplan

A screenshot of a computer screen

Description automatically generated with low confidence

A picture containing text, screenshot, font, number

Description automatically generated

# Dokumentasjon

# GitHub

<https://github.com/jonascantcode/battleship>

## Nettverkstegning

A picture containing diagram, screenshot, text, parallel

Description automatically generated

## Backup-rutiner

Jeg har lagret en kopi av al koden på GitHub og på OneDrive. Databasen har en backup på en separat PC enn serveren som minsker risikoen for datatap ved mulig kræsj.

## Teknisk dokumentasjon

|  |  |
| --- | --- |
| **SERVER @** | 10.2.2.146 |
| Maskinnavn | RUN-IT-ALL |
| username | jonas |
| userpassw | f!6E36Gyl |
| rootpassw | r00tc4nrun |
|  |  |
| **DATABASE @** | 10.2.1.98 |
| djatabase |  |
| root | r00tc4nrun |
| djonas | [dj0n@s](mailto:dj0n@s) |
| php myadmin |  |
| root | r00tc4nrun |
| sammy |  |
|  |  |
| **MYSQL** |  |
| Login MySQL | sudo mysql -u root -p |
| root -p | r00tc4nrun |
| phpMyAdmin | pyh0ypy |

# Opplæring til IT-Lærling

Linux Installasjon (Krever ekstern maskin og USB-dongle)

Last ned Ubuntu Server: <https://ubuntu.com/download/server>

Last ned Rufus: <https://rufus.ie/en/>

Bruk Rufus til å lage en USB-installasjon media med Ubuntu Server ISO filen

Boot maskinen fra USB-en og følg instruksene på skjermen slik det passer deg.

## Apache Installasjon

Med Ubuntu Server installert på en ekstern maskin kan vi starte med å laste ned Apache Web Server.

Åpne linux terminal og skriv følgende. «#» Tegnet betyr kommentar og skal ikke skrives!

Text, letter

Description automatically generated

## MySQL Installasjon

Fortsett i linux terminal og skriv følgende. «#» Tegnet betyr kommentar og skal ikke skrives!

Text

Description automatically generated

## PHP Installasjon

Fortsett i linux terminal og skriv følgende. Gjentar, «#» tegnet betyr kommentar og skal ikke skrives!

Text, letter

Description automatically generated

# Utvikling og Problemer

Aller først prøvde jeg å utvikle en password cracker som lagret data i en database og visste det på nettsiden. Det fant jeg ut var ulovlig, som var ikke det største problemet for meg personlig, men Cecilie ville ikke likt det. Derfor farger vi innenfor linjene.

I tillegg til dette så tok programmet for lang tid og da jeg prøvde å gjøre det kjappere så ødela jeg det og nå funker det ikke lenger.

Spillet lagde jeg først i fjor og da var det kun spilet. Det jeg har lagt til nylig er database, FAQ, opplæringsvideo og tegnet ting for at det skal se fint ut.

Det eneste problemet som står igjen er at jeg får ikke lagret brukerens scor inn i databasen ennå. Får hentet og lagret data bare spesifikt ikke scoren på slutten av spillet

# Kartlegging av lovverk

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lovverk | Hva handler dette lovverket om? | Hvilke paragrafer er relevante for mitt system? | Hvordan kan systemet risikere å bryte loven? | Hvilke konsekvenser kan det ha om systemet bryter denne loven? | Hva må jeg gjøre for å sørge for å ikke bryte denne loven? |
| [Arbeidsmiljøloven](https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2005-06-17-62?q=arbeidsmilj%C3%B8loven) | Loven skal sikre et godt arbeidsmiljø, trygge og rettferdige ansettelsesforhold, et inkluderende arbeidsliv og samarbeid mellom arbeidstakerne og arbeidsgiverne. | Kapittel 4 | Ingenting for mitt system, Kuben VGS risikerer dette | JAIL | Ikke ansette noen. Ikke utsette noen for psykisk eller fysisk vold |
| [Forskrift om universell utforming av IKT- løsninger](https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2013-06-21-732?q=universell%20utforming) | Å fremme likeverdig samfunnsdeltakelse, bygge ned og hindre nye digitale barrierer og hindre diskriminering, uten at det medfører en uforholdsmessig stor byrde for virksomheten. | Paragraf 1 - 6 | Hvis den er vanskelig å bruke bryter jeg denne loven. | JAIL | Nettsiden skal være tilgjengelig for alle som bruker den. En tutorial holder lenge i retten. |
| [Personopplysningsloven](https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2018-06-15-38?q=personopplysning) | Loven gir generelle bestemmelser om behandling av personopplysninger, dvs. opplysninger som direkte eller indirekte kan knyttes til en fysisk person. | Kapittel 2 og 3 | HVIS jeg samler personopllysninger som knyttes en fysisk person er det lovbrudd | JAIL | Ikke lagre personopplysningen som tilknyttes personer fysisk |
| [GDPR](https://www.datatilsynet.no/regelverk-og-verktoy/lover-og-regler/om-personopplysningsloven-og-nar-den-gjelder/) | Personopplysningsloven handler om behandling – altså innsamling og bruk – av personopplysninger. | Kapittel 1 - 9 | Samle og selge personopplysninger | JAIL | Ikke dele personopplysninger |

## Etikk, lovverk og yrkesutøvelse

Koden fra Github har jeg skrevet ved hjelp av en bok, men alt er skrevet selv og bilder har jeg lagd selv. Derfor er har jeg opphavsrett til alt dette. Jeg tillater alle å bruke koden min selv om jeg ikke anbefaler det. Funksjonalitet over kvalitet.

Nettsiden lagrer ikke personlig data og er derfor i strid med EUs GDPR lovverk.

Etisk sett er dette kun et spill jeg har lagd for underholdningsskyld, jeg håper at spillet sprer glede og at dokumentasjonen som følger med bidrar til å spre kunnskap om koding.

# Risikoanalyse og tiltaksplan

Skulle det skje en ulykke der serveren kræsjer er det bare å starte serveren på nytt. Evt git-clone code på nytt i /var/www mappen. Dobbeltsjekk at Apache er installert og er åpen på port 80.

Dersom databasen feiler og mister koblingen med serveren anbefaler jeg denne bruksanvisningen til å sette opp ny kobling og database; <https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-set-up-a-remote-database-to-optimize-site-performance-with-mysql-on-ubuntu-20-04>

1. Trussel aktører:
   * Eksterne hackere
   * Uautoriserte brukere
2. Mulige trusler:
   * DDoS-angrep (Distributed Denial of Service)
   * SQL-injeksjonsangrep
   * Brute force-angrep på administratorpassord
   * Uautorisert tilgang til konfigurasjonsfiler
3. Sårbarheter og konsekvenser:
   * Brannmurkonfigurasjon kan tillate uautorisert tilgang til serveren.
   * Uautorisert tilgang til databasen kan føre til tap av poeng eller manipulasjon av spillerdata.
   * Manglende oppdateringer av programvaren kan utsette serveren for kjente sårbarheter.
4. Eksisterende sikkerhetstiltak:
   * Sikkerhetsoppdateringer av Linux, Apache, MySQL og PHP.
   * tilgangskontroll for å begrense uautorisert tilgang til konfigurasjonsfiler og systemfiler.
   * Begrenset tilgang til databasen
   * Sikkerhetskopiering av spilldata.
5. Vurder risikonivå og prioriter tiltak:
   * Implementering av en robust brannmur for å beskytte uautorisert tilgang
   * Implementering av tiltak for å forhindre SQL-injeksjonsangrep, for eksempel parameteriserte spørringer.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | **Risikoanalyse** |  |  |
| Ikke sannsynlig |  |  | SQL-injeksjonsangrep |  | Uautorisert tilgang til databasen kan føre til tap av poeng eller manipulasjon av spillerdata. |
| Lite sannsynlig |  | Manglende oppdateringer av programvaren kan utsette serveren for kjente sårbarheter. | Uautorisert tilgang til konfigurasjonsfiler | Brute force-angrep på administratorpassord | DDoS-angrep (Distributed Denial of Service) |
| Sannsynlig |  |  |  |  |  |
| Ganske sannsynlig |  |  |  |  |  |
|  | Null stress | Litt stress | Stress | Meget stress | Katastrofal stress |

# Egenevaluering

• Hvilke utfordringer har du møtt på underveis og hvordan har du løst det?

Jeg sleit litt med å bestemme meg å en spesifikk årsoppgave. Er veldig glad jeg landa på pirat battleship

• Hva har du lært av å jobbe med årsoppgaven?

Jeg har lært hvordan man programmerer med javascript, jeg har også lært masse php. Årsoppgaven har gitt meg muligheten til å bruke linux server og det er jeg veldig glad for. Selv om linux er dattera til djevelen så elsker jeg linux

• Hvordan vurderer du det faglige arbeidet du har gjort?

For min del er det viktigst at jeg trives med det arbeidet jeg gjør. Jeg har funnet en fin måte å få faglig relevante ting til å være gøy for meg selv og det er det jeg er aller mest fornøyd med. At jeg liker årsoppgaven min. Jeg vurderer det faglige arbeidet jeg har gjort på høy.

• Hva ville du gjort annerledes om du skulle gjøre årsoppgaven på nytt?

Hvis jeg måttes gjøre alt på nytt ville jeg bare startet med dette tidligere. Jeg ville kanskje vært litt mere sikker i meg selv og kompetansen min. Det var mange som kom i gang veldig fort allerede i fjor og det gjorde meg litt usikker i alt jeg gjorde med årsoppgaven min. Heldigvis etter hvert forsto jeg at det handler ikke om de andre, men det handler om meg og hva jeg har lyst til å gjøre.

# Kilder

This is allll mee. MY hard work. Men takk til boka «Head First JavaScript»