

AARHUS UNIVERSITET

FORÅR 2021

# Plug-n-Play - Krav Specifikation

*Gruppe 2021F12*

Navn	Studienummer
Trí Nguyen	201610974
Niclas Spas	20106235

Vejledt af  
Torben Gregersen

12. februar 2021

# Indhold

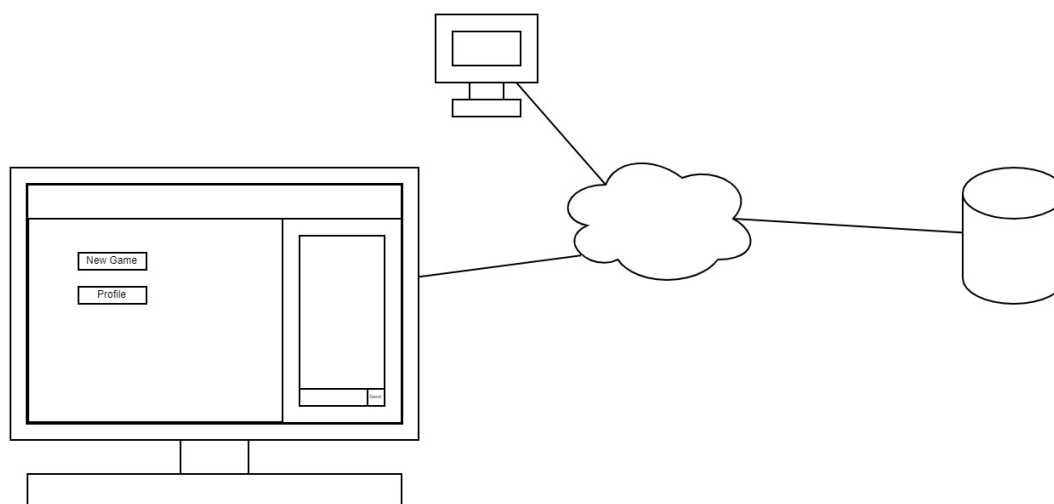
0.1	Indledning . . . . .	2
0.2	Projektformulering . . . . .	2
<b>1</b>	<b>Aktørkontekst</b>	<b>3</b>
1.1	Aktørbeskrivelse . . . . .	4
<b>2</b>	<b>User stories</b>	<b>6</b>
2.1	Gæst spiller spil . . . . .	6
2.2	Gæst benytter chatten . . . . .	6
2.3	Gæst registrerer sig . . . . .	7
2.4	Gæst logger ind . . . . .	7
2.5	Bruger spiller spil . . . . .	7
2.6	Bruger udfordrer til spil . . . . .	7
2.7	Bruger benytter chatten . . . . .	8
2.8	Bruger benytter vennelisten . . . . .	8
2.9	Bruger benytter egen profilside . . . . .	8
2.10	Bruger ser på andres brugerprofil . . . . .	8
<b>3</b>	<b>MoSCoW analyse</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>FURPS analyse</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Skitser</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>Litteratur</b>	<b>17</b>

## 0.1 Indledning

Dette dokument indebærer krav og specifikationer for Plug-n-Play projektet. Det vil gennemgå kontekst for projektet og dets aktører, hvorefter scenarier i form af user stories vil blive beskrevet. Funktionelle og ikke funktionelle krav vil også blive defineret og rangeret ved brug af forskellige analysemodeller. Til sidst vil der være skitser for grænsefladens basale design.

## 0.2 Projektformulering

Plug-n-Play projektet vil være en social onlineplatform der vil gøre det muligt at spille brætspil med andre brugere. De mulige spil skal være lette at udskifte/tilføje løbende, hvor selve platformen og dets overordnede ikke-spil-funktionaliteter fokuseres på. Platformen vil have overordnede funktionaliteter som registrering, login, logout, navigering mellem sider, og chatrum. Der vil være mulighed for at registrere en bruger på platformen, hvor relevant spilstatistik og social interaktion kan gemmes og iagttages senere hen. Ikke-registrerede brugere vil stadig kunne have adgang til platformens spilmuligheder, men har ikke adgang til noget persisteret data eller chatrum, og vil ikke selv have noget persisteret data. Platformen vil dertil også have mulighed for social interaktion i form af private chatrum og lister af andre brugere man vil holde kontakt med eller udfordre til spil.

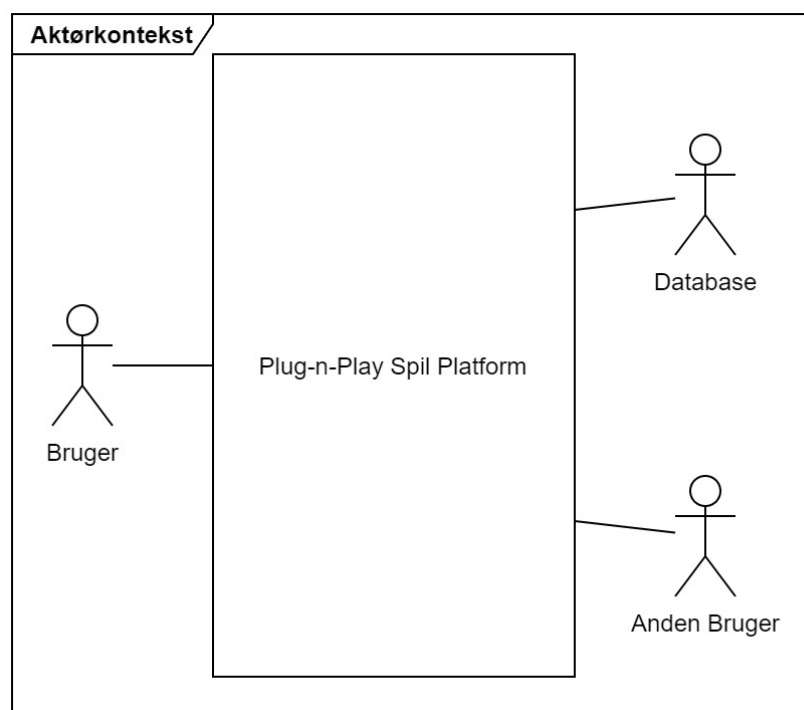


Figur 1: Illustration af systemets helhed

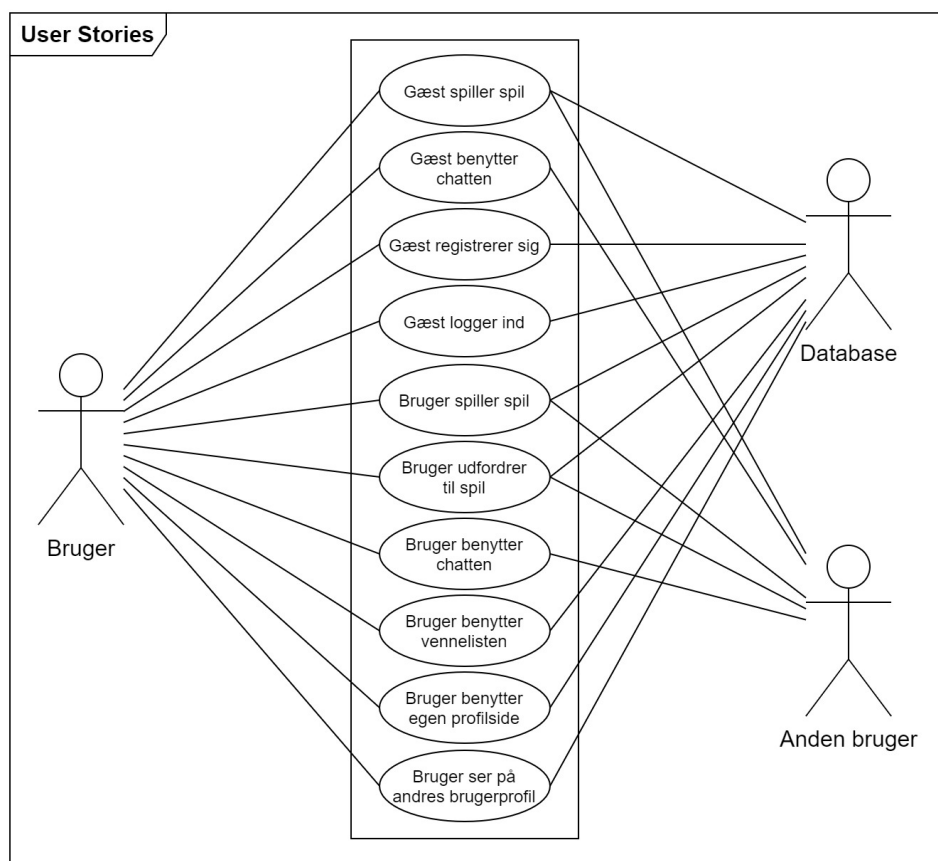
# Kapitel 1

## Aktørkontekst

Aktørkontekst giver et indblik i de overordnede for systemet med dets medvirkende aktører. Aktørene bliver senere beskrevet i mere detalje i Section 1.1. Med konteksten kan der så stilles user stories op, samt hvilke aktører så er aktør i de pågældende user stories.



Figur 1.1: Aktørkontekstdiagram af Plug-n-Play spil platform



Figur 1.2: Userstory-diagram

## 1.1 Aktørbeskrivelse

<b>Aktørnavn:</b>	<b>Bruger</b>
<b>Alternativ reference:</b>	Spiller
<b>Type:</b>	Primær
<b>Beskrivelse:</b>	Brugeren af systemet, som interagerer med systemet gennem spil eller anden socialmediefunktionalitet.

Tabel 1.1: Beskrivelse af aktøren "Bruger".

<b>Aktørnavn:</b>	<b>Anden Bruger</b>
<b>Alternativ reference:</b>	Modstander
<b>Type:</b>	Sekundær
<b>Beskrivelse:</b>	En anden bruger af systemet, som interagerer med Bruger gennem spil eller anden socialmediefunktionalitet.

Tabel 1.2: Beskrivelse af aktøren "Anden Bruger".

<b>Aktørnavn:</b>	<b>Database</b>
<b>Alternativ reference:</b>	
<b>Type:</b>	Sekundær
<b>Bekrivelse</b>	Databasen indeholder alle brugere, som er oprettet i systemet; oplysninger om afsluttede spil for hver bruger; og beskeder fra chatrum.

Tabel 1.3: Beskrivelse af aktøren "Database".

# Kapitel 2

## User stories

Der anvendes user stories til at beskrive kerne funktionalitet i projektet. Disse user stories omhandler to typer brugere. Gæst beskriver en bruger der enten ikke har en registreret bruger eller en bruger som endnu ikke er logget ind. Bruger beskriver en bruger som er registreret og logget ind i systemet.

### 2.1 Gæst spiller spil

User Story 1: Gæst spiller spil
Som gæst, Vil jeg kunne starte et spil, For at kunne spille mod en tilfældig modstander

### 2.2 Gæst benytter chatten

User Story 2: Gæst benytter chatten
Som gæst, Vil jeg kunne bruge in-game chatrum, For at kunne kommunikere med min modstander

Som gæst kan jeg læse den globale chat men ikke selv sende beskeder. Dog kan jeg både læse og skrive i chatten med min modstander under et spil.

## 2.3 Gæst registrerer sig

### User Story 3: Gæst registrerer sig

Som gæst,

**Vil jeg kunne** oprette en bruger på siden,

**For at kunne** få adgang til sociale funktioner hvor en bruger konti er påkrævet

Til de enkelte felter til registreringen vil der også være forskellige krav. Brugernavn må ikke have mellemrum. Kodeord skal gøre brug af: mindst et stort og mindst et lille bogstav; mindst et tal; mindst et specialtegn (!?%& osv.); og kodeordet skal være mindst 6 tegn langt. E-mailen skal overholde de gældende formate inden for IETFs[1] standarder for internetkommunikation[2].

## 2.4 Gæst logger ind

### User Story 4: Gæst logger ind

Som gæst,

**Vil jeg kunne** logge ind på siden efter at have registreret mig,

**For at kunne** få adgang til ekstra funktionalitet

## 2.5 Bruger spiller spil

### User Story 5: Bruger spiller spil

Som bruger,

**Vil jeg kunne** starte et spil,

**For at kunne** spille mod en tilfældig modstander

## 2.6 Bruger udfordrer til spil

### User Story 6: Bruger udfordrer til spil

Som bruger,

**Vil jeg kunne** udfordre andre brugere til et spil gennem chatten eller min venneliste,

**For at kunne** spille mod en specifik modstander



## 2.7 Bruger benytter chatten

### User Story 7: Bruger benytter chatten

Som bruger,

Vil jeg kunne benytte in-game og global chatrum,

For at kunne kommunikere med henholdsvis min modstander og andre online brugere på platformen

## 2.8 Bruger benytter vennelisten

### User Story 8: Bruger benytter vennelisten

Som bruger,

Vil jeg kunne tilføje andre brugere til min venneliste,

For at kunne se når disse brugere er online

## 2.9 Bruger benytter egen profilside

### User Story 9: Bruger benytter egen profilside

Som bruger,

Vil jeg kunne tilgå min egen profilside,

For at kunne redigere bruger information samt se spil historik

## 2.10 Bruger ser på andres brugerprofil

### User Story 10: Bruger ser på andres brugerprofil

Som bruger,

Vil jeg kunne tilgå andre brugeres profiler,

For at kunne se deres spil historik

# Kapitel 3

## MoSCoW analyse

MoSCoW analysen [3] er en metode til at hjælpe med rangering og prioritering af funktionelle krav. Dette sker ved at inddele kravene i fire kategorier Must, Should, Could og Won't. Must beskriver de krav som er absolut essentielle for produktet. Should er de krav som er vigtige for produktet men ikke knap så kritiske som de krav man finder i Must kategorien. Could indeholder de krav som ville være rare at kunne nå, men de er ikke essentielle for produktets funktionalitet. Sidst er der Won't som er en slags afgrænsning ting man måske kunne forvente af produktet men som ikke vil være med i den pågældende iteration.

### 1. Must

- Det skal være muligt at tilgå Plug-n-Play via en URL.
- Det skal være muligt at registrere en konto.
- Det skal være muligt at logge ind på en konto.
- Det skal være muligt at iagttage en brugerprofil.
- Der skal være kommunikation mellem alle brugere gennem et fælles chatrum.
- Der skal være en venneliste tilknyttet en konto.

### 2. Should

- Det bør være muligt at spille et spil.
- Det bør være muligt at blive matched tilfældigt med en anden bruger.
- Der bør være mulighed for at blive matched struktureret med en anden bruger.

- Der bør være kommunikation mellem brugere der er i samme spil gennem et in-game chatrum.

### 3. Could

- Det kunne være muligt at se spilstatistik fra en bruger og/eller et spil.
- Det kunne være muligt at bede om at få en e-mail om at nulstille ens password.
- Det kunne være muligt at kommunikere mellem brugere gennem chatrum privat.
- Det kunne være muligt at invitere/udfordre brugere på ens venneliste til at spille.
- Det kunne være muligt at invitere/udfordre brugere igennem det fælles chatrum
- Det kunne være muligt at understøtte spil med mere end 2 spillere.

### 4. Won't

- Der vil ikke været understøttet variable mængde spillere til spil.

# Kapitel 4

## FURPS analyse

FURPS er en analysemetode som bruges til at inddele krav i kategorier og give en prioritering af de disse kategorier. Prioriteringen er et tal mellem 1 og 5 hvor 1 er lav prioritet og 5 er høj prioritet. De fem kategorier i FURPS er Functionality, Usability, Reliability, Performance, Supportability, for uddybning se [4]. FURPS benyttes her hovedsagelig til at kategorisere de ikke funktionelle krav. De funktionelle er allerede gennemgået i MoSCoW analysen, så kun de væsentlige overpunkter nævnes her

- **Functionality - 5**

- Login-system
- Brugerprofiler
- Chatrum
- Venneliste
- Matchmaking
- Spil-integration
- Spilstatestik

- **Usability - 3**

- Platformen skal kunne bruges af skærme med forskellige størrelser, dvs. responsivt design.

- **Reliability - 2**

- Følsomme data bliver lagret sikkert i databasen. (Herved koder mm.)

- Under normale serverbetingelser vil det pågældende chatrum opdateres inden for 10 sekunder.
- Performance - 1
  - Databasestrukturen bliver designet til at være skalerbar med mange brugere.
  - Under normale serverbetingelser skal platformens startside kunne åbnes og hentes på maks 10s med en 5/5 Mbit hastighed eller højere.
- Supportability - 4
  - Backend-koden bliver designet efter SOLID design-principperne[5] for at gøre den fleksibel men også robust.
  - Vilkaarlige spil inden for et framework fungerer på platformen.

# Kapitel 5

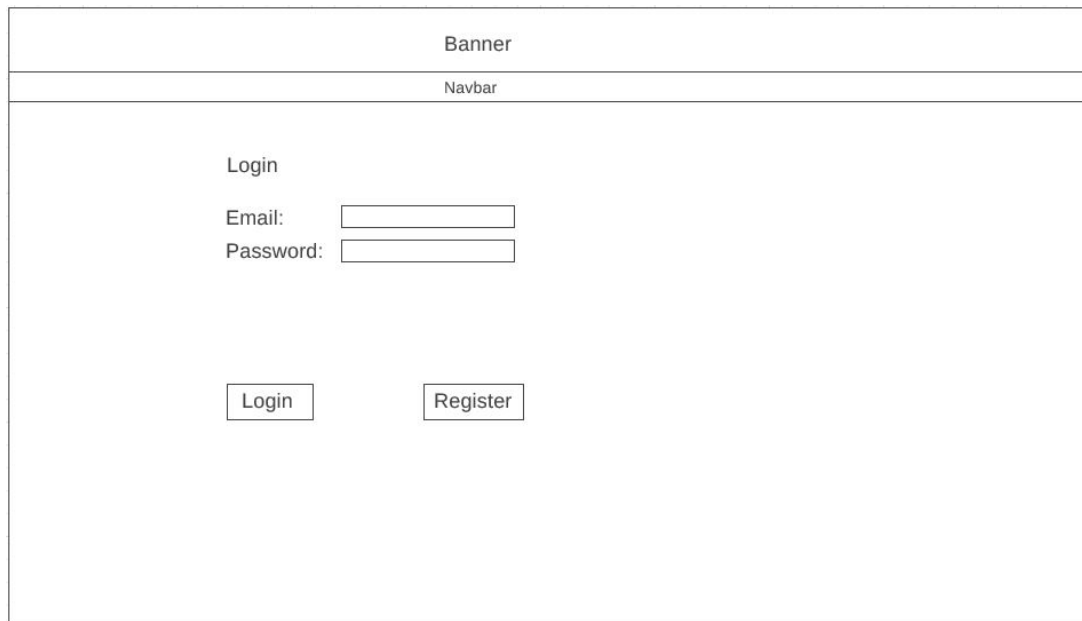
## Skitser

Skitser for projektets grænseflade sættes op som en basis punkt hvor udviklingen af grænsefladens design. Skitserne er i sig selv ikke endelige, men er der for at give et overordnet indtryk og indblik i de forskellige menuer som vil være tilstede. De forskellige menuer baseres ud fra basale web-funktionaliteter som login og registrering, forskellige layouts med forskellig information tilgængelig, og andre sociale funktionaliteter som en chat.

The wireframe shows a web page layout for user registration. It consists of three main horizontal sections: a top banner, a navigation bar, and a main content area. The banner and navbar are thin horizontal bars. The main content area contains a registration form. The form is titled 'Register' and includes four input fields: 'Email:', 'Username:', 'Password:', and 'Confirm Password'. Below the input fields are two buttons: 'Register' and 'Cancel'.

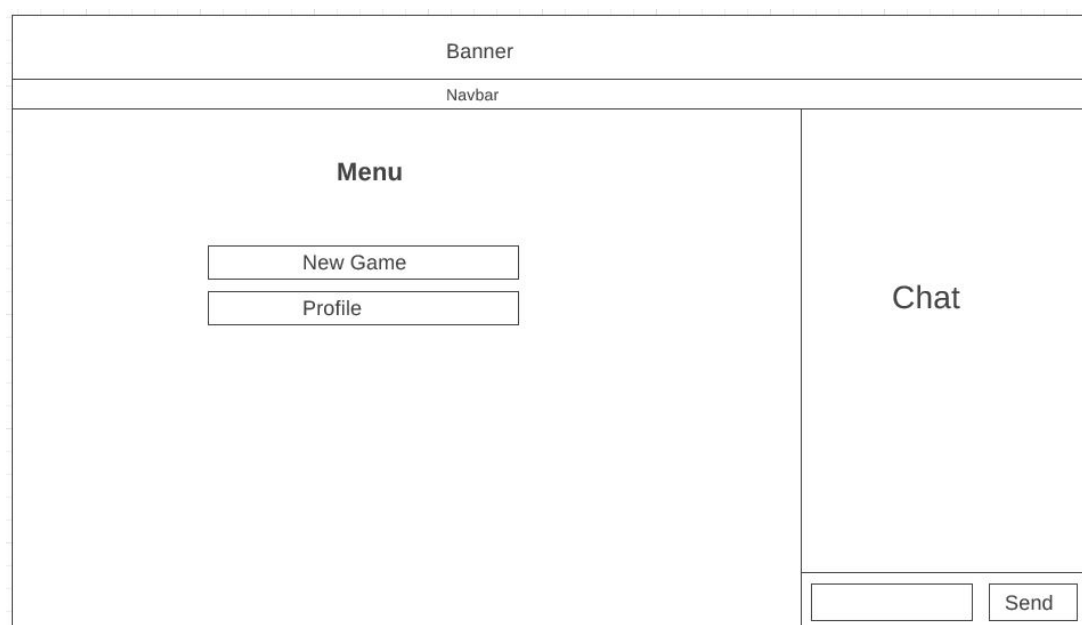
Banner	
Navbar	
<p>Register</p> <p>Email: <input type="text"/></p> <p>Username: <input type="text"/></p> <p>Password: <input type="text"/></p> <p>Confirm Password: <input type="text"/></p> <p><input type="button" value="Register"/> <input type="button" value="Cancel"/></p>	

Figur 5.1: Skitse af bruger registrering



The wireframe shows a login page layout. At the top is a 'Banner' section, followed by a 'Navbar'. The main content area is titled 'Login'. It contains two input fields: 'Email:' and 'Password:'. Below these fields are two buttons: 'Login' and 'Register'.

Figur 5.2: Skitse af bruger login

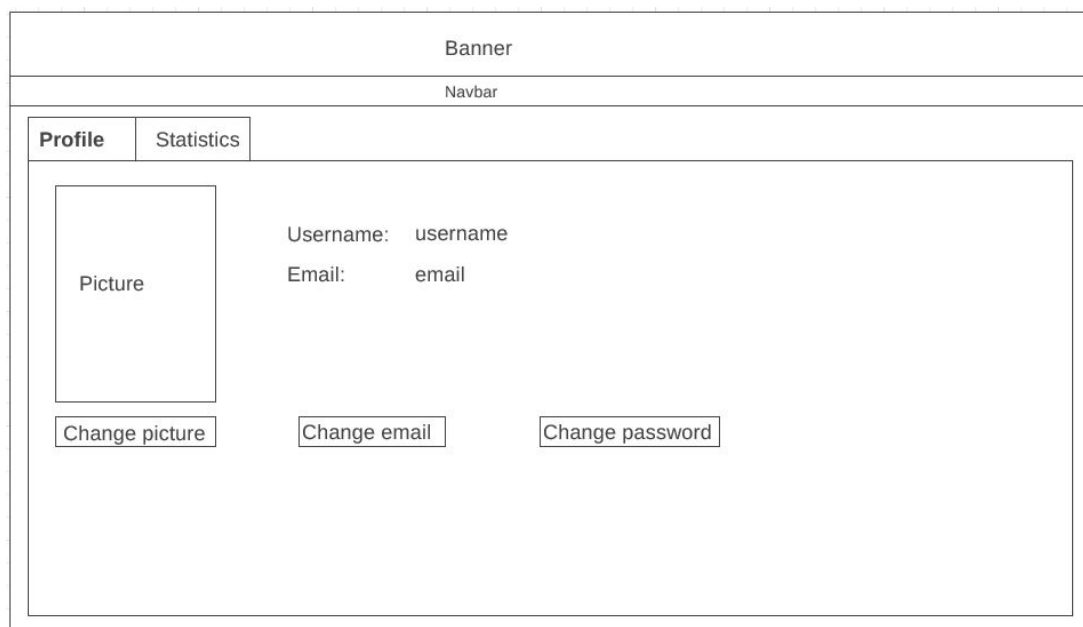


The wireframe shows a menu page layout after a user is logged in. At the top is a 'Banner' section, followed by a 'Navbar'. The main content area is divided into two columns. The left column is titled 'Menu' and contains two buttons: 'New Game' and 'Profile'. The right column is titled 'Chat' and contains a text input field and a 'Send' button.

Figur 5.3: Skitse af menu efter brugeren er logget ind



Figur 5.4: Skitse af layout under spil



Figur 5.5: Skitse af Profile tabben på profilsiden





Figur 5.6: Skitse af Statistics tabben på profilsiden

# Kapitel 6

## Litteratur

- [1] P. Resnick. Internet engineering task force. <https://www.ietf.org/>, 2021. URL date: 12. Februar 2021.
- [2] P. Resnick. Internet message format. <https://tools.ietf.org/html/rfc6854>, 2001. URL date: 12. Februar 2021.
- [3] Wikipedia. Moscow method. [https://en.wikipedia.org/wiki/MoSCoW\\_method](https://en.wikipedia.org/wiki/MoSCoW_method), 2020. URL date: 28. December 2020.
- [4] Wikipedia. Furps. <https://en.wikipedia.org/wiki/FURPS>, 2019. URL date: 28. December 2020.
- [5] Wikipedia. Solid. <https://en.wikipedia.org/wiki/SOLID>, 2021. URL date: 15. Januar 2021.