|  |
| --- |
|  |
| ProsjektRapport |
| Biscuit Clicker 2.0 |
| Adrian Paul Limapiado Balunan | 22.01.2024 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Dekorativ |
| Innholds-fortegnelse |
|  | Innhold  [ProsjektRapport 1](#_Toc166752379)  [Biscuit Clicker 2.0 1](#_Toc166752380)  [Innholds-fortegnelse 2](#_Toc166752381)  [Innledning 3](#_Toc166752382)  [Prosjekt Beskrivelse 3](#_Toc166752383)  [Motivasjon 3](#_Toc166752384)  [teknologivvalg 3](#_Toc166752385)  [Prosjektplan 4](#_Toc166752386)  [Dokumentasjon 5](#_Toc166752387)  [Nettverkstegning 5](#_Toc166752388)  [Backup-rutiner 5](#_Toc166752389)  [Teknisk dokumentasjon 5](#_Toc166752390)  [Biscuit Clicker quickguide 6](#_Toc166752391)  [Annet Dokumentasjon 6](#_Toc166752392)  [Releant Lovverk 7](#_Toc166752393)  [Tabell 7](#_Toc166752394)  [Risiko-analyse og tiltak 8](#_Toc166752395)  [Egenevurdering 10](#_Toc166752396)  [Brukerstøtte 11](#_Toc166752397)  [Brukergrensesnitt: 11](#_Toc166752398) |

|  |  |
| --- | --- |
| Dekorativ |  |
| Innledning |  |
| Velkommen til projektrapporten til *Biscuit Clicker 2.0*. Denne løsningen fyller krav: Egenkodet nettside med server og nettverk, autentisering av bruker, opplæringsmaterialet, FAQ, teknisk dokumentasjon og arbeid og så klart denne prosjektrapporten. Prosjekt Beskrivelse Denne løsningen er utvidelsen av fjorårets «Biscuit Clicker». Hovedforskjellen er at denne løsningen er har en mer dynamisk funksjon og bedre brukervennlighet for å invitere bruker til å spille igjen. Brukervennligheten er rett og slett der for å holde brukeren på siden, når den samtidig håndterer nye data-sett. Målgruppen til denne løsningen dekker personer som vil ha det gøy (midt i skoletime).   Motivasjon Å designe og kode spill har vært en av mine mål eller drømmer å gjøre. Nå som jeg har muligheten i skolen å gjøre dette har det vært en stor opplevelse og mest av alt gøy. Ja, jeg synes det er gøy å kode spill teknologivvalg Løsningen bruker følgende teknologier:   1. PHP 2. Javascript   Andre rammeverk og styling:   1. Bootstrap 5.3 2. Animation.css 3. jQuery   Database og server:   1. MariaDB (gjennom MySQL) 2. Apache2 webserver + SSH   Generelt sett er PHP ansvarlig for lagring og sending av data mellom Javascript og MariaDB databasen. Javascript funker spillets «game-enigne» og ser ansvarlig for å gi en visualierende og dynamisk opplevelse imens brukeren klikker fram til flere og nye funksjoner. MySQL holder alt data og gjennom «triggers» gjør kodingen lettere. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Dekorativ |  |
| Prosjektplan |  |
| Prosjekttavlen til løsningen ligger i [GitHub](https://github.com/users/HeyItsAp/projects/2). Med underveis kommentarer og tidspunkter.  Men kort oppsummert:  Oppdater brukerstøtte material  Autosering av Admin og Admin rettigheter  FAQ på Siden  Risiko Analyse og Vurdering  Back-up rutiner  Instruksjonsvideo  Oppdatert Javascript  Oppdatert Database og PHP  Oppdatert brukergrensesnitt og UI  Jeg hadde også en ukentlig ukeplan, som jeg settet opp ved starten av hver uke, som ligner slik:   |  | | --- | | *Uke 1:*   * *Mandag: Planlegging resten av ukene / lovverk / See fagkarusell* * *Tirsdag: Lovverk / Nye logo* * *~~Onsdag: N/A (fagkarusell)~~* * *Torsdag: Loverk / Convert eller lære bootstrap.* * *~~Fredag: Spilldag.~~* |   *Andre dokumenter og notater ligger i ‘Filler’ mappen*. *Inneholder f.eks. InDesign skisse av nettsiden, designmanual, Word-dokumenter til PDF-filene og osv.*  [**Ligger her**](https://github.com/HeyItsAp/Biscuit-Clicker-2.0/tree/main/Dokumenter/Filler)**.** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Dekorativ |  |
| Dokumentasjon |  |
| Nettverkstegning  Backup-rutiner En *mysqldump* blir lagd i hver midnatt: (<https://phoenixnap.com/kb/how-to-backup-restore-a-mysql-database>)   1. En *crontab* som inneholder *Cron Job* invoker hver midnatt 2. Lager en *mysqldump* 3. Filen ligger i var/www/html/Database  Teknisk dokumentasjon DB dokumentasjon   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | DB navn | Bruker | Passord | Tilgang | | **biscuitclicker2** | **adminClicker** | **admin123** | **Full** | | **biscuitclicker2** | **userClicker** | **user123** | **SELECT, INSERT, UPDATE** |   IP adresse   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Ip adresse | Subnet mask | Gateway | | **10.100.4.161** | 255.0.0.0 | **10.0.0.1** |   Server dokumentasjon   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Maskinnavn | IP adresse | Bruker og Passord | Tilgang | | **2IMIAdrian** | 10.100.4.161 | **\*\*** | **Full** |   «Biscuit Clickers»   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Displayname | Brukernavn | Passord | Funksjon | | **BiscuitAdmin** | admin | **Admin123** | **Admin rettigheter** | | **Clicker** | bruker | **Bruker123** | **Vanlig bruker** | | **Wisher** | wish | **Wish123** | **Uendelig Biscuit Prestige. Til de som vil bare gamble.** |   SSH Konfiguration   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Brukernavn | Passord | Server | Key if any | | **10.100.4.161** | \*\* | **2IMIAdrian** | **None** |   Database Diagram:    [Brukerstøtte-material](https://github.com/HeyItsAp/Biscuit-Clicker-2.0/blob/main/Dokumenter/Tutorial.pdf) [IT-veiledning](https://github.com/HeyItsAp/Biscuit-Clicker-2.0/blob/main/Dokumenter/Developer.pdf) [Navigatio](https://github.com/HeyItsAp/Biscuit-Clicker-2.0/blob/main/Dokumenter/Navigation.mp4)n Biscuit Clicker quickguide  1. Klikk på kjeksen for å få *Biscuits*. 2. Bruk *Biscuits* for å få oppgradderinger som lager *Biscuits* per sekund. 3. Gjør en *Prestige* og få *Biscuit prestige* 4. Bruk *Biscuit prestige* for å få *Items* 5. Få alle *items* eller alle oppgraderingene.  Annet Dokumentasjon *Andre dokumenter og notater ligger i ‘Filler’ mappen*. *Inneholder f.eks. InDesign skisse av nettsiden, designmanual, Word-dokumenter til PDF-filene og osv.*  [Ligger her](https://github.com/HeyItsAp/Biscuit-Clicker-2.0/tree/main/Dokumenter/Filler). |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Dekorativ |  |
| Releant Lovverk |  |
| Tabell  |  |  |  | | --- | --- | --- | | Lov | Innhold | Tiltak | | GDPR – General Data Protection Regulation | Sikre flyt av varer og tjenster. Beskytte personopplysninger og sørge personvern uavhengig av grenser. | * Sikre Session-Id. * Hashing av passord * Risiko vurdering og analyse | | Åndsverksloven | Den som skaper et åndverk, har opphavsrett til verket og betegnes som opphaver.  Den som har opphaver bestemmer åndsverket sitt. | * Bruke egenlagde bilder * Kreditere til bilder utenfor min jury. | | Universiell Utforming | Løsningens funksjoner kan benyttes av flest mulig uavhengig av mennesket. | * Fine farger * Klare knapper * Brukerstøtte * Mulighet for mobilbredde | | HMS og Arbeidsloven | Helse miljø og sikkerhet. Alle arbeidere har rettighet til en trygg or rettferdig arbeidsplass | * Arbeide mest i arbeidsplass * Arbeid skal ikke påvirke alt for mye av personlivet. | | Opplæringsloven | Som elev har jeg rett til opplæring og hjelp. | * Be om hjelp når jeg trenger det | | Straffeloven | En som bryter loven skal få en form av straff | * Ikke bryte loven | |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Dekorativ |  |
| Risiko-analyse og tiltak |  |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Risikoanalyse | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | **Område** |  | | | | | | | | | Server | HP 260 Busniess PC | | | | | | | | | Fysisk sikring | Osloskolen | | | | | | | | | Autentisering | Brukernavn, Passord | | | | | | | | | Brukerdata | displayname, brukernavn, passord og Dato | | | | | | | | | Kryptering | SHA256 | | | | | | | | | Teknologi | PHP, HTML, CSS, SQL, Apache, Debian | | | | | | | | | Rammeverk | Bootstrap | | | | | | | | | Endepunkter | HP 260 Busniess PC | | | | | | | | | Filsystemer | Ext4 | | | | | | | | | Kapasitet | 10 Gbps CAT 6A | | | | | | | | | Malware | Nei | | | | | | | | | 2MFA | Nei | | | | | | | | | Brannmur | UFW (Uncomplicated firewall) | | | | | | | | | Operativsystem | Debian v.12 | | | | | | | | | Patching | Daglig | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Risikovurdering | | | | | | |  |  |  |  |  |  | | **Årsak** | **Sannsynli-ghet** | **Alvo-rlig** | **Risiko** | **Tiltak** | **Ansvarlig** | | Strømbrudd | 1 | 4 | **4** | *Håper på at Kuben har UPS* | **Kommunen** | | Tyveri | 1 | 5 | **5** | *Osloskolens Overvåknings System* | **Bygning og Meg** | | Data tyveri | 2 | 5 | **10** | *Kryptere viktig data* | **Utvikling og Drift** | | Malware | 1 | 5 | **5** | *Ingen nedlasting av ukjente elementer* | **Drift** | | Rammeverk - Bootstrap | 2 | 4 | **12** | *Alltid bruke Bootstrap 5.3* | **Utviklere** | | Operativsystem, Windows | 2 | 3 | **6** | *Følge med på Oppdateringering* | **Alle** | | Brudd på nett | 2 | 5 | **10** | *Ethernet* | **Drift** | | PHP | 3 | 3 | **9** | *Alltid bruke PHP 8.3* | **Utviktlere** | | Mariadb server | 2 | 5 | **10** | *Feilsøk og restart* | **Drift** | | Mariadb nettverk | 3 | 5 | **15** | *Feilsøk brukere, rettigheter og nettverk* | **Drit** | | Apache server | 2 | 4 | **8** | *Oppdatering* | **Drift** | | Operativsystem, Linux | 2 | 5 | **10** | *Oppdatering* | **Alle** | | Personell rotasjon | 1 | 5 | **5** | *Passord* | **Administrasjon** | | Brannmurer | 4 | 4 | **16** | *Konfigurer ufw* | **Drift** | | Systemintegritet - Nettverk | 4 | 4 | **16** | *Sikre kabeller* | **Drift** | | Systemintegritet - Utvikling | 4 | 5 | **20** | *Stabilt arbeidsmiljø* | **Utvikling** | |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Dekorativ |  |
| Egenevurdering |  |
| Jeg synes jeg er fornøyd med løsningen. Uansett om løsningen utvidet ikke den forrige løsningen mye, mer bare utseende-vis som var hovedfokuset i denne perioden. Et annet fokus var også i bedre og dynamisk database som klarer å håndtere nye *Items* eller oppgradering. Slik at jeg trenger ikke en stor array-object som forrige.  Ja, hovedfokuset var utseende og UI. Jeg bruke Boostrap 5.3 for å enklere sette style og form på til ulike elementer. F.eks. *Items* bruker «card» komponenten til Bootstrap, feilmeldning (f.eks. ikke nok *biscuits* til oppgradering) er «modual» komponent til Bootstrap, navbaren bruker «navbar»-komponentene til Bootstrap og alle andre elementer påvirket av bootstrap. Sammen med egen CSS har jeg skapt en brand, nettside med sine egen font, animation, farger, 3D-objekter og logo. Slik at det virker som en ekte spill-brand.  En annen fokus var backended, nemling databasen. Før hadde jeg veldig statisk database som funker bare med et sett av oppgraderinger og *items*, som gjør det vanskelig til videre utviklting. Hvis jeg skal legge til en ny oppgradering eller *items* må jeg gjøre store endringer til både databasen og PHP. For å utviktle løsningen har jeg lagd en mange-til-mange database hvor inneholder id-en til en oppgradering/*items* og en id til en bruker + antall/boolean value. Dette sørger for informasjonstabellen og antallet er i to forskjellige tabeller som gjør det lettere å legge til en ny *items* og oppgradering. En annen tiltak jeg har satt opp er triggers. Vi har 5 forskjellige triggers. Den første autmatisk lager en rad i Biscuit\_progress-tabellen når en ny bruker har lagt til. De to andre er en som leger til en ny rad til brukere hvis en ny oppgradering kommer og visa versa. De to andre samme med oppgraderingene, men for *Items*. Vi har også dedikerte bruker med spesielle tilganger for å øke sikkerhetsproblemer med root. Gjennom source og mysql er dette mulig. Gjennom dette har jeg 200 linjer mindre kode i javascript, slipper å kode mye PHP og gjør nettsiden lett for nye oppdateringer og *items*.  Noe nytt med nettsiden er muligheten til slå av eller på automatisk lagring. Dette er på grunn av brukertesting, hvor mange hadde lyst på automatisk lagring av spillet. Du kan endre valget på «user-settings». Den bruker en javascript intervall function som skjer hvert 5 minutt og automatisk sender data til databasen.  Det andre jeg kunne ha gjort er kanskje musikk, lydeffekter, leaderboard, achivements eller/og events.  Jeg savner også ganske mye bruker testing. Kunne ha vært bedre å få mer feedback om layout og sånt. Men fikk veldig mye tilbakemelding angående automatisk lagrind  Generelt sett har jeg oppnådd det jeg vil. Jeg har gjort løsningen i stand til videre utvikling hvor jeg kommer sansynligvis til å oppfølge neste år. Nettsiden ser vakkert gjennom bootstrap 5.3, animation, og andre CSS-elementer. Backended er bedre opprustet til videre utvikling. Til slutt gir automatisk lagring en bedre opplevelse til brukeren. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Dekorativ |  |
| Brukerstøtte |  |
| Brukerstøttematerial:   * [Brukerstøtte-material](https://github.com/HeyItsAp/Biscuit-Clicker-2.0/blob/main/Dokumenter/Tutorial.pdf) (+ FAQ) * [IT-veiledning](https://github.com/HeyItsAp/Biscuit-Clicker-2.0/blob/main/Dokumenter/Developer.pdf) * [Navigatio](https://github.com/HeyItsAp/Biscuit-Clicker-2.0/blob/main/Dokumenter/Navigation.mp4)n * Mer FAQ ligger på nettsiden  Brukergrensesnitt Løsningen inneholder flere tiltak for å forbedre brukeropplevelsen:   * Klikkbare elementer skalaer større * Tydelige skiller gjennom farger og form * Font style for bedre til øyne * Klikk effekt på kjeksen * Oppgraderingen inneholder antall, prisen og hvor mye *Biscuits* per second blir lagd til * Oppgraderinger som overflower er i blir scroll. * Modual kommer frem når du har ikke nok *biscuits* * FAQ   (man kan velge spørsmål en og en etter behov)  Navigations video  Brukerstøtte til Bruker  Brukerstøtte til utviklere   * Plassering av elementer skaper et hierarki som bruker kan følge * Logg ut og logg inn er i hovedmenyen og logg inn kommer fra som en pop up (modal) * Discord og e-post er tilgjengelig for ekstra hjelp av andre spillere * Logo og ikon på nettside funker som knapp og gjør nettsiden mer kjent. * Font-størrelser skiller ut overskrifter og text * Buy mystery box animasjon * Hvis du har ingen items vil de komme en meldning * Mobilbredde støttes * Nettside støtter andre former * Ber om logg inn til tjenester og faner hvor du trenger login * Meldninger angående innlogginger og andre sett, kan slås av gjennom nettleser men spiller ikke så mye role * Stats meny for å se dine stats :p * Hvitt-bakgrunn for å vise frem viktigere elementer * Skiftenede knapper avhengig av innlogging eller ikke |  |

|  |
| --- |
| Dekorativ |
|  |
|  |
| FIN |