

DAVE3600

Mappeinnlevering I

ORDSTJERNE ANDROID APPLIKASJON

Martin Isaksen Bekkos

S350791

1 Innholdsregister

1. Innholdsregister
2. Applikasjonens design
 - 2.1. Forsiden og førsteinntrykk
 - 2.2. Applikasjonens øvrige menyer
 - 2.3. Spillets design og ergonomi
 - 2.4. Design og tilhørende faglitteratur
3. Applikasjonens kretsløp
 - 3.1. Enkelhet over kompleksitet
4. Utfordringer og valg
 - 4.1. Hva kunne blitt gjort annerledes?
5. Referanseliste

2 Applikasjonens design

2.1 Forside og førsteinntrykk

Appens forside er designet med minimalisme og funksjonalitet i fokus. Bakgrunnsfargen er gjennomgående gjennom hele appens design og legger en god grunnmur for forgrunnens farger. Knappene innehar en svart bakgrunn med hvit tekst for å gi en god kontrast. Brukeren blir tilbydd tre mulige handlinger, som fungerer som appens hoved navigasjon mellom de forskjellige stadiene i appen.

2.2 Applikasjonens øvrige menyer

Fra forsiden kan man navigere seg til selve spillet, innstillinger eller fasit. Innstillingsmenyens design er minimalistisk og tilbyr brukeren muligheten til å velge spillets språk. Fasit-siden benytter seg av en «scroll-container» for å vise fasiten for alle nivåene både for den norske og den engelske versjonen.

2.3 Spillets design og ergonomi

Spillets design kan deles opp i tre deler. Hvis man tar portrettorientering som utgangspunkt og starter fra toppen har man først seksjonen for utdata. Den inneholder viktig informasjon for brukeren som hvilket nivå man befinner seg på, hvor mange ord man har funnet og hvor mange som gjenstår og en progresjonsbar for videre visualisering av fremgangen.

Videre i denne delen av designet ser vi spilleren sin utdata i form av ordet de skriver. Denne utdata visualiseringen styres av brukeren sin interaksjon med spillets kontroller. Den siste visualiseringen i denne delen av designet er feilmeldingen. Dette er utdata som vanligvis ikke vises, men hvis brukeren prøver å spille et ord som strider med spillets regler eller som ikke finnes i ordlisten vil det vises en feilmelding her så brukeren vet hvorfor spillet ikke progresser.

Den neste delen av designet tar for seg hovedkontrollene. Dette er selve hjertet av appen; Ordstjernen. Den visualiseres som et sirkulært tastatur i form av en stjerne med knapper som hver representerer en av løsningsbokstavene. Den midterste bokstaven er farget med rød bakgrunn, dette for å indikere at den må være med i løsningsordet for at det skal være godkjent.

Den nederste delen av designet håndterer handlingsløpet. Her visualiseres knapper for levering av ord, klarering av brukerens inndata og uthenting av hint. Knappene er fargekodet etter funksjon og viktighet for å gi en klar instruks om knappens konsekvens for spillets løp.

2.4 Design og tilhørende faglitteratur

Flere av konseptene som er implementert i designet til applikasjonen kommer fra faglitteraturen. I utviklingsprosessen har flere viktige ideer og retningslinjer blitt vurdert og fulgt. Mange av brukervennlighetskonseptene baserer seg på navigasjon og brukervennlighet. I en sekundærkilde som oppsummerer og prøver å forbedre eksisterende designprinsipper fant jeg mange retningslinjer som jeg valgte å basere mitt design på. Disse er hentet fra *Shneiderman's Golden Rules of Interface Design*, *Seven Usability Guideline for Mobile Device*, *Human-Centred Design*, *Mobile Web Best Practices 1.0* som alle er oppsummert i *Three Layers Design Guideline for Mobile Application*.

«Offer informative feedback»

«Strive for consistency»

«Design for multiple contexts»

«Make user input as simple as possible»

«Only show essential information»

(Ayob, N. Z. binti, Hussin, A. R. C., & Dahlan, H. M. 2009)

Valget om å ha et identisk inndata-kontrollpanel både i portrett og landskap-modus kommer av «Strive for consistency»-retningslinjen da dette gjør at brukeren kun trenger å lære seg inndata-systemet en gang selv om de vil benytte seg av forskjellige orienteringer.

Ved å gi brukeren store knapper som er fargekodet gjør man brukerens interaksjon og inndata enkelt og tydelig. Dette i tråd med retningslinjen «Make user input as simple as possible».

I selve spillet så viser applikasjonen kun den informasjonen som er strengt nødvendig for at brukeren skal kunne spille spillet. Dette gir en klar og ryddig fremvisning som ikke forvirrer brukeren. Det at ordene som brukeren allerede har funnet ligger «gjemt» bak et tastetrykk er gjort spesifikt for å ikke rote til brukergrensesnittet som er i tråd med retningslinjen «Only show essential information».

3 Applikasjonens kretsløp

3.1 Enkelhet over kompleksitet

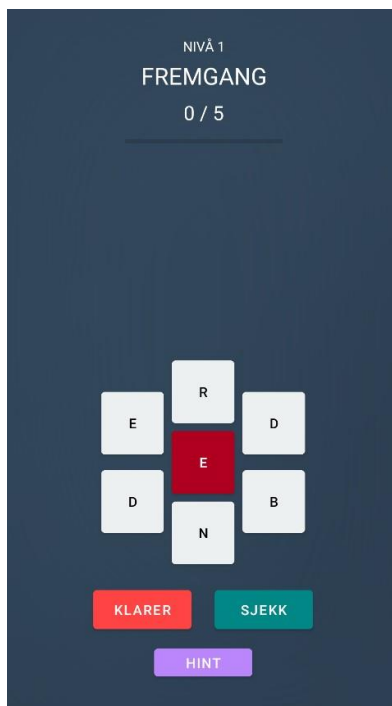
Det gjennomgående fokuset i applikasjonens kretsløp er at det skal være enkelt å navigere applikasjonen og spille spillet. Dette betyr at fokuset har vært på å gjøre alle interaksjoner med applikasjonen tydelige og intuitive. Alle knapper skal tydelig visualisere hva sin hensikt er og gi en indikasjon på konsekvensen av å trykke på den. Dermed kan en bruker enkelt benytte seg av applikasjonen uten å måtte ha noe særlig opplæring.

Applikasjonens kretsløp starter på forsiden hvor brukeren kan ta tre forskjellige valg:

- Start spill
- Innstillinger
- Fasit

Innstillinger og Fasit løpene er veldig enkle da det er få interaksjonsmuligheter. På innstillinger-siden kan man endre språk mellom norsk bokmål og engelsk. På fasit-siden kan man se fasit for alle nivåene, både på norsk og på engelsk.

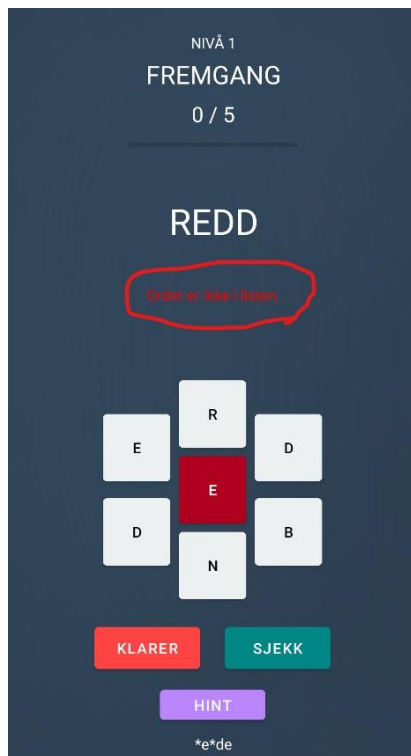
Hvis man starter spillet så begynner spill-løkken. Den baserer seg på at brukeren gir inndata som deretter prosesseres og det kalkuleres utdata som visualiseres på skjermen.



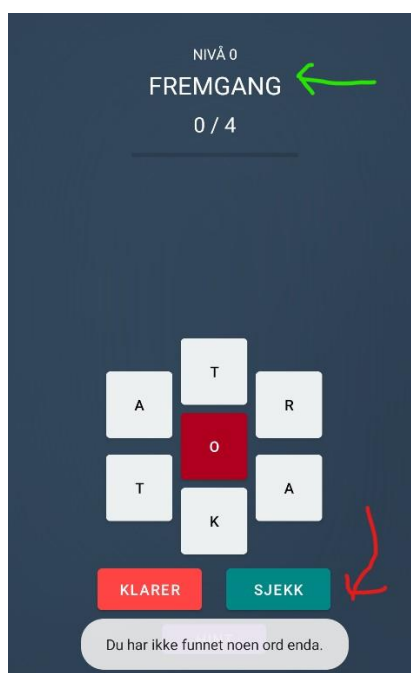
Det første brukeren ser er et tomt spill. Tidligere i rapporten nevnte vi de tre hoveddelene i designet, disse kan man se på bilde 1.1. Øverst vises «Nivå 1» som indikerer at brukeren er på nivå nummer en. Deretter ser vi «FREM GANG» med en teller og progresjonsbar like under. Denne forteller brukeren at de har funnet null av fem mulige ord. Når brukeren finner et ord vil denne inkrementeres. Når alle fem ordene er funnet vil man gå til neste nivå og n-antall nye ord med nye bokstaver må oppdages.

For å finne disse ordene benytter brukeren seg av det sirkulære tastaturet. Hver knapp i dette tastaturet representerer en av de syv bokstavene på dette nivået. Den midterste bokstaven er visualisert i rød, dette for å indikere at den må være med i løsningsordet.

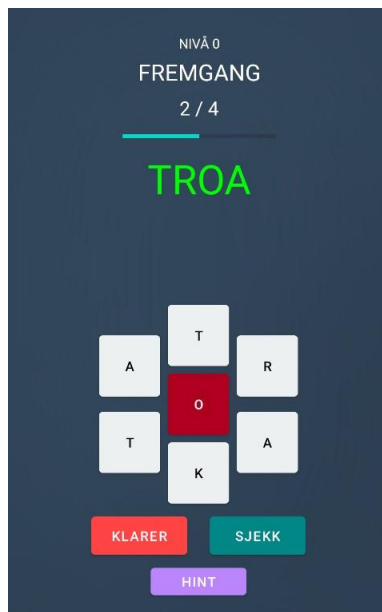
Nederst på skjermen ser man tre større knapper. «Klarer», «Sjekk» og «Hint». Disse knappene gjør akkurat det de sier, «Klarer»-klarerer inndataen som brukeren har tastet inn. «Sjekk»-sjekker om ordet som brukeren har tastet inn er riktig og «Hint» gir et lite hint om et av de gjenstående løsningsordene.



Hvis brukeren prøver å levere et ord som ikke er i listen eller som ikke oppfyller spillets regler så vil de få en feilmelding slik som man kan se på bilde 1.2. Meldingen visualiseres i rødt for å indikere at noe har gått galt.



Hvis brukeren trykker på «fremgang» så vil de få opp en liste med ordene som de har funnet så langt nederst på skjermen. Denne vises i ca. 5 sekunder før den forsvinner igjen. Hvis brukeren ikke har funnet noen ord, så vil de stå det i stedet for ordene slik man kan se på bilde 1.3.



Hvis brukeren finner et riktig ord vil de få rikelig med tilbakemelding som indikerer at de ordet er riktig. Inndatavisualiseringen vil lyse opp i grønn og animeres slik at ordet sakte blir større på skjermen før det forsvinner. «Fremgang» visualiseringen vil også spille av en animasjon og progresjonsbaren vil inkrementeres sammen med progresjonsindikasjonen over. På denne måten er det ingen tvil for brukeren hvorvidt ordet var riktig eller ikke.

Når brukeren finner alle ordene i et nivå så vil alle progresjonsmålerne tilbakestilles, nivå telleren inkrementeres og tastaturet bytter bokstaver som sammen gir en tydelig indikasjon på at spillet har byttet nivå.

4 Utfordringer og valg

Den aller største utfordringen i denne oppgaven var å effektivt finne mange anagrammer i den norske ordboken som alle inneholdt en spesifikk bokstav. Jeg prøvde flere forskjellige løsninger, blant annet å *web-scrape* eksisterende løsninger uten hell. Det jeg endte opp med å gjøre var å skrive et Python-script for å selv skape anagrammer basert på den norske og den engelske ordboken. Dermed kunne jeg enkelt og effektivt lage mange nivåer for spillet. Dette tok derimot ganske lang tid da algoritmen måtte være ganske ineffektiv for å lykkes og Python er et ganske lite optimalisert språk så dermed valgte jeg for tidens skyld å bare inkludere 8 norske nivåer med mellom 4-12 ord hver.

Inndata-kontrollene (tastaturet) valgte jeg å plassere langt ned på skjermen slik at det falt naturlig for tommelen å trykke på tastene. Dette gjorde jeg for å gjøre applikasjonen ergonomisk enkel og behagelig. I landskapsorienteringen så er inndata-kontrollene plassert til høyre slik at man enkelt kan benytte høyre tommel for å trykke på tastene.

Farge teori er også tatt i bruk til en viss grad. Grønn signaliserer progresjon og positive interaksjoner med spillet, mens rød signaliserer en viss fare, store endringer eller viktighet. Dette gjør det intuitivt og lett å forstå hva de forskjellige knappene gjør.

4.1 Hva kunne blitt gjort annerledes?

I dette prosjektet lærte jeg veldig mye om Android utvikling og ser nå i etterkant flere forbedringsmuligheter i flere forskjellige deler av applikasjonen. Den aller største er nok at jeg ville tatt i bruk fragmenter mer, hele inndata-elementet kunne lett vært et fragment og det ville ha gjort det en del enklere å strukturere koden ryddig og gjenbruke koden på en effektiv måte.

På designfronten kan man nok gjøre en del forbedringer. Jeg ville ha sett litt mer på fargekombinasjoner, kanskje implementert muligheten til å endre hvorvidt man vil ha mørkt eller lyst tema og gjort det mulig å konfigurere litt etter smak.

Det ville nok også vært ønskelig å endre litt på fasit siden slik at det ser litt penere ut da den nåværende siden ikke har en veldig estetisk fremstilling, selv om den i bunn og grunn er enkel og effektiv.

Jeg tror også at jeg mistolket oppgaveteksten litt, der sto det at man skulle ha norsk og engelsk språk. Dette tolket jeg som om at man skulle ha muligheten for å få løsningsord på både norsk og engelsk, ikke at selve applikasjonen skulle ha støtte for begge disse språkene i menyene og spillet, men jeg implementerte hvert fall mange nivåer på både norsk og engelsk som man kan bytte mellom i innstillingene.

5 Referanseliste

- Ayob, N. Z. binti, Hussin, A. R. C., & Dahlan, H. M. (2009). Three Layers Design Guideline for Mobile Application. 2009 International Conference on Information Management and Engineering. doi:10.1109/icime.2009.99