



9/22/2019

Matte app for barn

Apputvikling, Mappe 1



Kim Roger Moi Thorsen s311543 & Even Vik Olsen
s325889

STUDENT.OSLOMET.NO

Contents

Oppgaven	2
Vår tolkning av oppgaven.....	3
Hvordan vi gjør appen barnevennlig	3
Hendelsesforløp (hvordan appen fungerer).....	10
Start spill.....	10
Statistikk	10
Preferanser	10
Ikoner	10
Landskap.....	12
Språk (Tysk)	14

Oppgaven

Dere skal lage en matteopplærings-app. Når applikasjonen startes skal man komme til et skjermbilde hvor mulige valg er Start spill, Se statistikk, Preferanser. Selve spillet viser addisjons regnestykker og knapper med tallene 0 til 9. Man skriver inn svar med knappene. Regnestykkene og svarene skal lagres som arrays i xml-fil.

Det skal legges inn 25 regnestykker. Regnestykkene skal vises random når et spill er startet. Samme regnestykke skal ikke komme opp flere ganger i en sesjon. Antall riktige og gale svar skal vises på skjermen når det spilles. Standard er at et spill er 5 regnestykker, men dette kan settes til 5, 10 eller 25 i Preferanser. Antall riktige og gale svar skal summeres opp og lagres slik at man neste gang kan gå inn på Statistikk og se disse. Det skal også være mulig å slette tidligere statistikk.

Hvis spilleren avbryter spillet før det er ferdig skal det komme opp en dialogboks som spør om det virkelig skal avsluttes. Avsluttede spill tas ikke med i statistikken. Hvis alle spørsmål er benyttet skal det komme en melding til brukeren om at det ikke er flere tilgjengelige spørsmål.

Spillet skal ha ulik layout i stående og liggende modus. Skjermbildet skal benyttes på en så god måte som mulig og designvalg bør følge designregler fra developer.android.com. Husk å lag eget ikon til appen på desktop og skap gjenkjennelse gjennom alle skjermbilder.

Alle strenger skal ligge i strings.xml. I Preferanser skal man kunne velge mellom språkene norsk og tysk. Ved endring av språk skal alle strenger i spillet skifte til riktige verdier.

Dere velger selv hvordan navigasjon mellom start-aktivitet og spill-aktivitet foregår, men pass på at ikke aktivitetene deres legger seg på stack.

Fint om tilstanden bevares når emulator roteres.

Det skal leveres med en rapport som skal ligge under res/raw folderen. Husk at filnavn må ha små bokstaver. Rapporten skal være i pdf-format navngis med studentnummer og vise skjermbildene og gangen i applikasjonen deres + begrunnelse for designvalg som farger, bruk av ikoner, navigasjonsmuligheter etc. Minimumversjon android 6 API 23. Emulator som benyttes er Nexus 5 API_23. NB! Prosjektnavnet SKAL være <studentnr>mappe1+domenet dere velger

Husk at en mappeinnlevering er som en eksamen. Fristene er asolute! Dere skal levere i Canvas. Dere har mange uker på å lage dette så en sykmelding og søknad om utsettelse bør leveres i god tid før innleveringsfrist. Ta kontakt hvis noe i kravspesifikasjonen er uklart.

Det blir lagt vekt på:

Tilfredstille kravspek(20%) Design (25%) Struktur kode(40%) Rapport(15%)

Lykke til! Lag fine appellerende apper som er tilpasset brukergruppen og som dere er stolte av og har lyst til å legge ut på Google Play J

Torunn

Vår tolkning av oppgaven

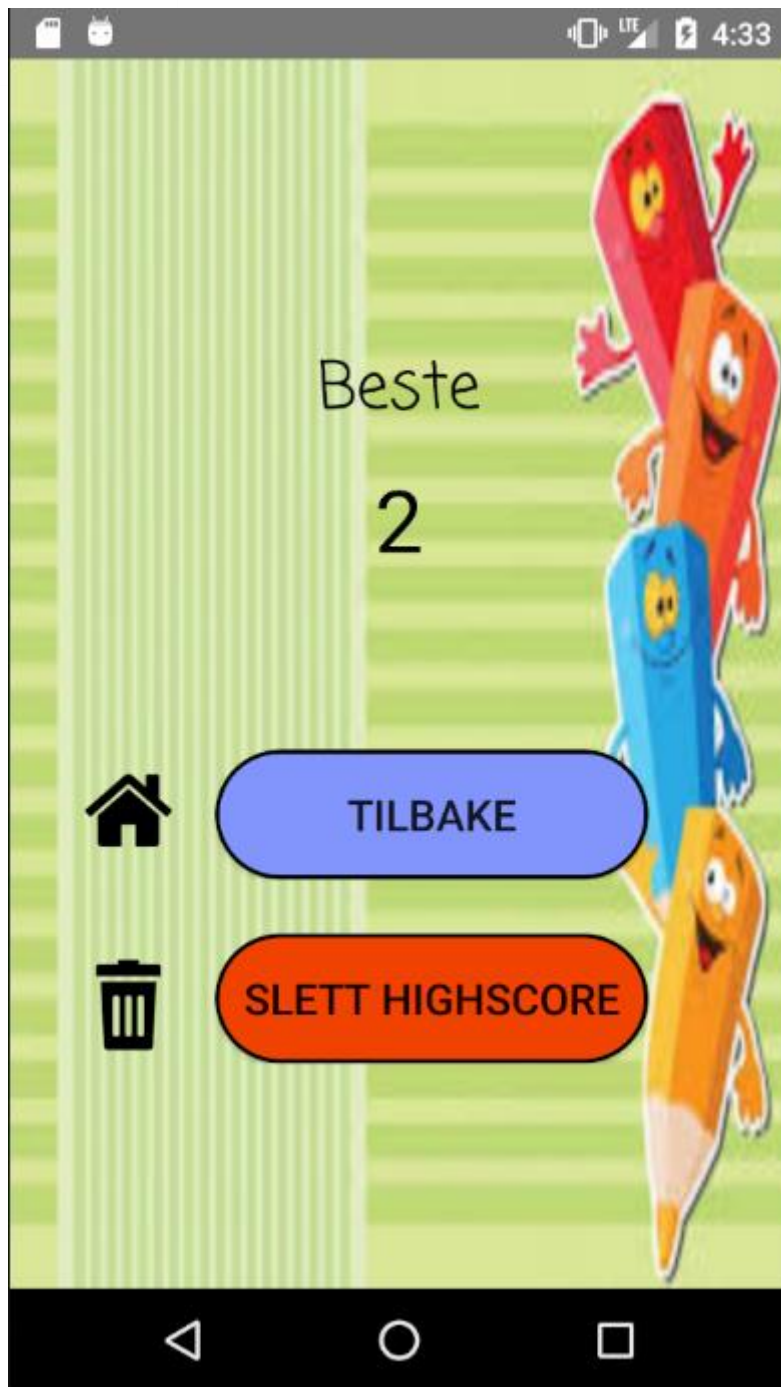
Vi skal lage en matteapp for barn rundt seks år. Denne appen skal bestå av enkle pluss spørsmål, med en oversikt over beste resultat, samt støtte for både Norsk og Tysk. Appen må være intuitiv, og lett å bruke. Siden målgruppen vår er barn på rundt seks år, er det viktig at appen appelerer til dem, samt at den er intuitiv. Dette har vi oppnådd med forskjellige virkemidler.

Hvordan vi gjør appen barnevennlig

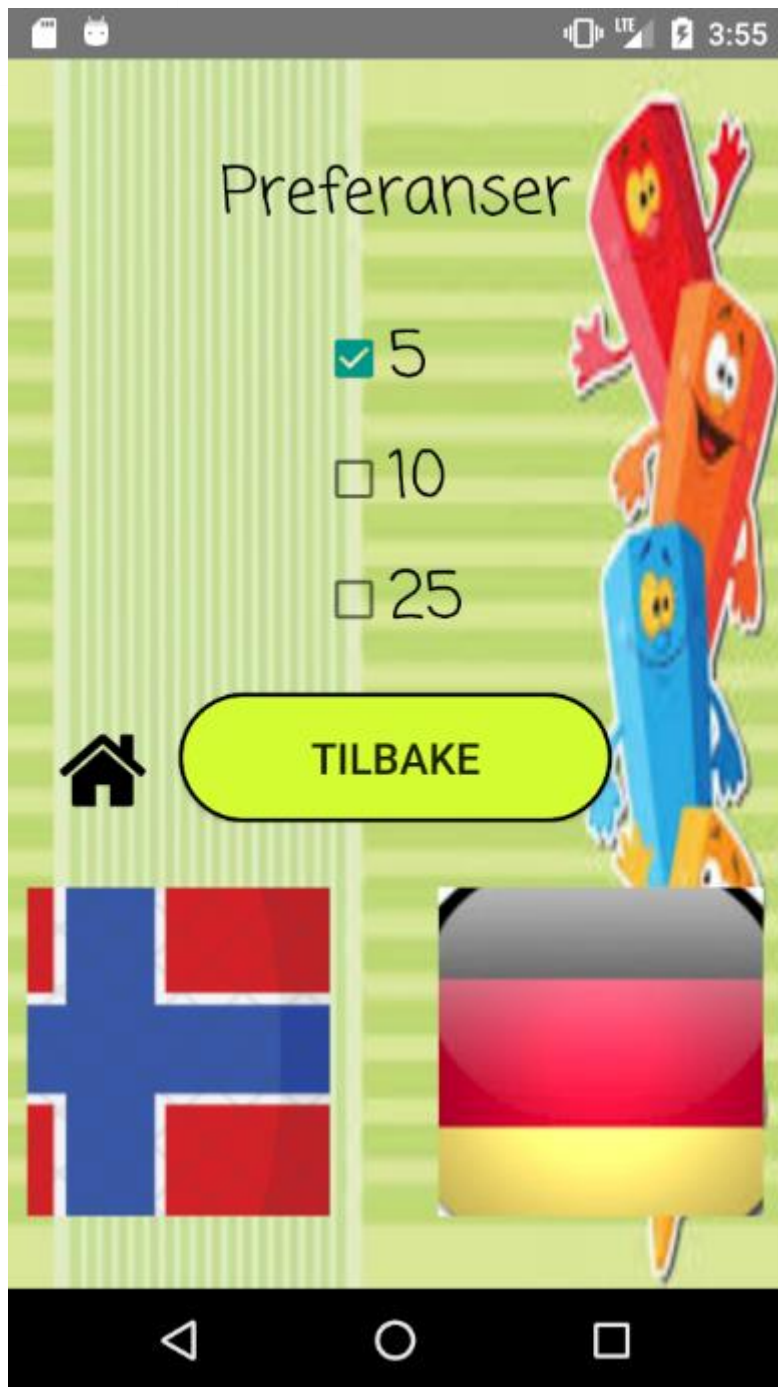
For det første har vi valgt friske farger som forbindes med morro og glede. Både bakgrunnen og knappene viser til friske farger, og bakgrunnen har smilende blyanter som skal bidra til å gjøre lek ut av matte. Knappen til å starte spillet er grønn, da barn har veldig lett å trykke på grønne ting da fargen ofte blir assosiert med noe bra, som «ja», «start spill», «riktig» osv. Deretter, hvis man trykker inn på preferanser som er en gul knapp, vil tilbakeknappen også være gul. Det samme gjelder hvis man går inn på statistikk (blå knapp), der vil tilbakeknappen være blå. I tillegg til dette har vi prøvd å bruke så lite tekst på appen som overhodet mulig, da ikke alle seksåringer kan lese så godt. Derfor har vi brukt ikoner til det meste, slik at man kan bruke appen og navigere seg frem uavhengig av leseegenskapene sine. Til slutt har vi sørget for at spørsmålene ikke er for vanskelige for barn, ved at ingen av spørsmålene har tall over 9. Nedenfor vil du se bilder av appen.



Grønn startknapp med play ikon, blå statistikkknapp med trofè ikon, gul preferanserknapp med tannhjul ikon



Blå tilbakeknapp, fordi knappen til å komme inn på statistikk er blå, samt hjem ikon. Søppeldunk for å kaste ting, altså kaste den beste highscoren i søpla, samt rød farge for å advare om at knappen kan være farlig å trykke på, slik at man ikke sletter med et uhell. (Det kommer også advarselsboks opp dersom man trykker på den).



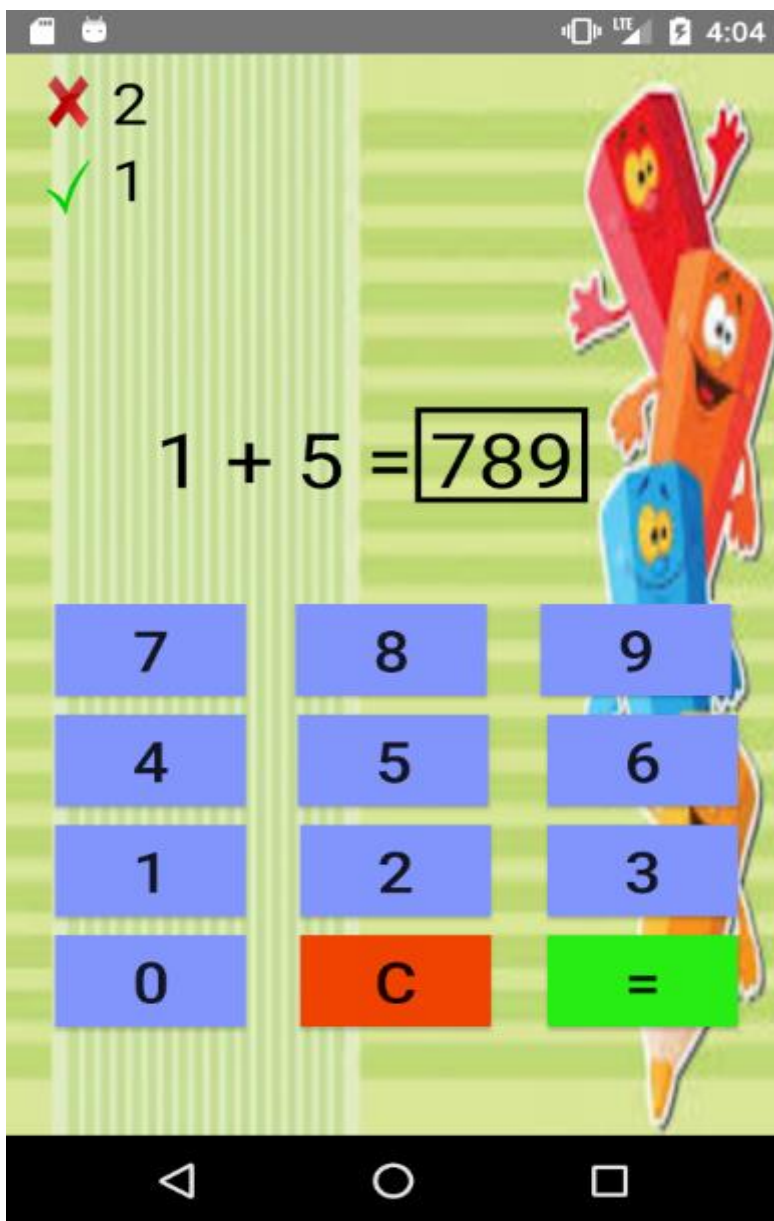
Gul tilbakeknapp fordi preferanserknappen er gul i hovedmenyen, sammen med ikonet hus/hjem. Mulig valg av spørsmål, 5-10-25. Store flagg for å velge språk, ingen tekst nødvendig her.

Nedenfor kan du se bilde av hvordan spill aktiviteten ser ut.

De forskjellige knappene man kan trykke på her er:

- Her har man vanlige valg med tall
- Grønt = tegn
- Rød C

Den grønne = boksen betyr at man leverer svaret sitt, likt som på en kalkulator. Det samme med den røde Cen, da sletter man valget sitt. (Eventuelt kan man prøve å skrive inn ett tall over 999, da blir det automatisk slettet). I øverste venstre hjørne kan man se antall riktige og gale svar man har, som intuitivt vises med riktig / galt ikon. Det er også en boks etter = tegnet i oppgaven, som indikerer at når man velger tall så kommer de inn der. Dette skal videre fremme at barnet skal forstå at det de svarer skal så på høyre side av = tegnet. Det skal altså fremstå ganske tydelig at det man svarer skal tilsvare det riktige svaret på regnestykket.

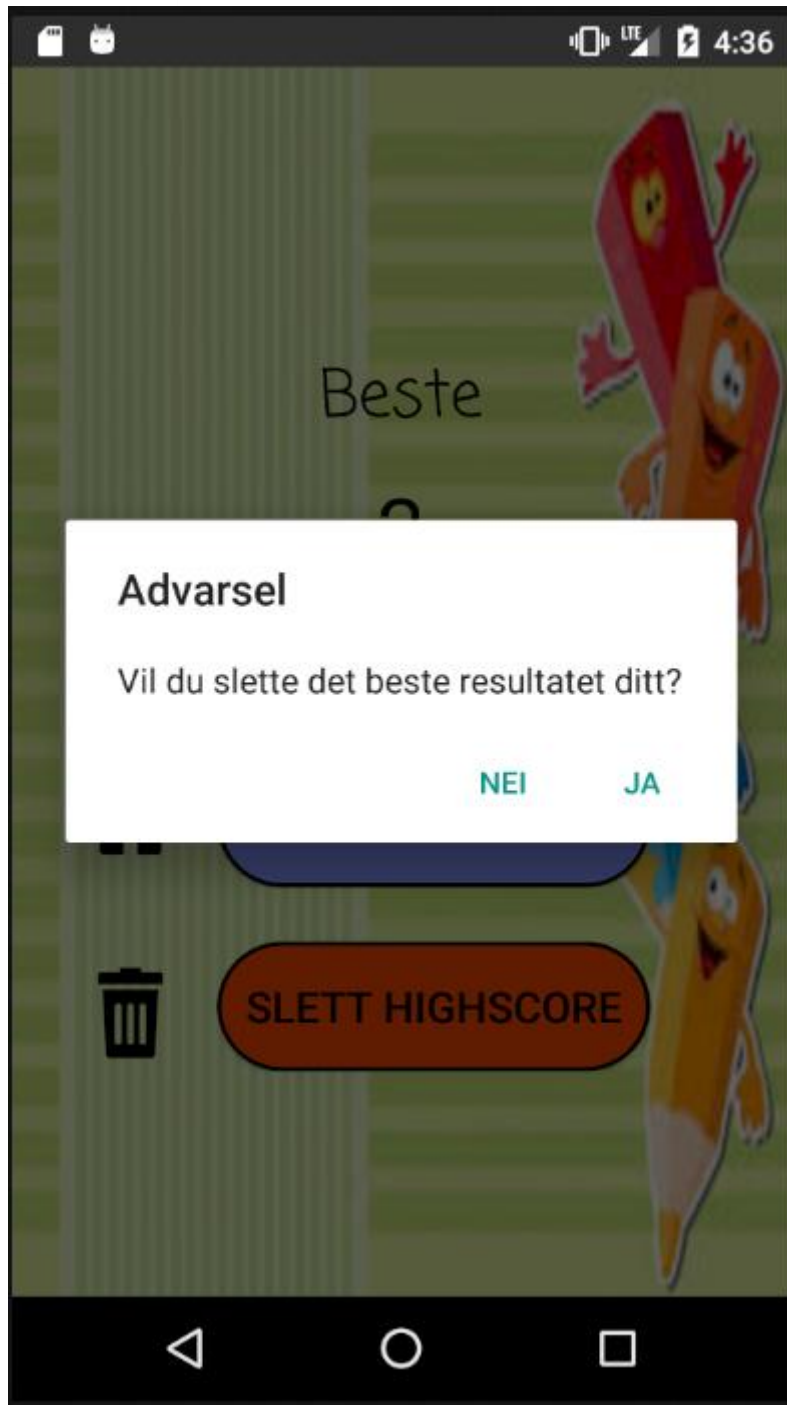


I tillegg til alt dette har vi valgt å dytte all funksjonalitet i form av knapper og lignende, så langt ned på skjermen som mulig. Dette er for å gjøre appen lett å bruke, da tommelen normalt ligger i dette område, ikke på toppen av skjermen.

Dersom man trykker på tilbakeknappen på telefonen når man er inne i spillet vil det komme opp en dialogboks for å dobbeltsjekke om du vil forlate spillet eller ei. Denne er gjort så kort og enkel som mulig, slik at barn kan gjenkjenne dialogboksen uten bruk av ikoner.



Kun to alternativer, enkle. Ja eller nei. (Man kan trykke på utsiden av dialogboksen, og det vil tas som et nei, og dialogboksen vil forsvinne).



Det samme gjelder hvis man prøver å slette highscoren sin.

Menybasert navigering

Vi har valgt menybasert navigering, da dette navigasjonsmønsteret er veldig lett å forstå, samt virker veldig intuitivt. Vi bruker ikke toolbar eller noe fancy, da de kognitive ferdighetene til barna ikke alltid er så godt utviklet på dette tidspunktet. Det vil si at det skal være lett for de å bruke fingrene til å velge store knapper, da barna ikke alltid er like stødige på fingrene sine. Dette varierer jo selvfølgelig fra barn til barn (det samme gjelder vanskelighetsgraden av spørsmålene), men vi vil ta hensyn til flest mulig. Dette synes vi er viktig, slik at så mange barn som mulig finner appen lett å bruke.

Hendelsesforløp (hvordan appen fungerer).

Først kommer man inn på hovedskjermen hvor man kan velge mellom «start spill», «statistikk» og «preferanser».

Start spill

Hvis man starter spillet uten å gå inn på preferanser for å velge antall spørsmål man ønsker å spille med, begynner leken med maks fem spørsmål, hvor det trekkes fem tilfeldige spørsmål. Disse spørsmålene får man ikke igjen dersom man har svart på det, med mindre man starter et nytt spill. Når man blir ferdig med å spille blir man sendt videre til «statistikk» hvor man kan se den høyeste scoren man har fått. Dette teller bare de gangene man fikk riktig, og teller ikke antall feil. Det er viktig at barn får ros for det de gjør riktig, ikke at det blir fokus på det de gjør feil. Dersom man prøver å avslutte spillet før man er ferdig, vil det komme opp en advarsel om at man ikke beholder poengene sine dersom man avslutter spillet.

Statistikk

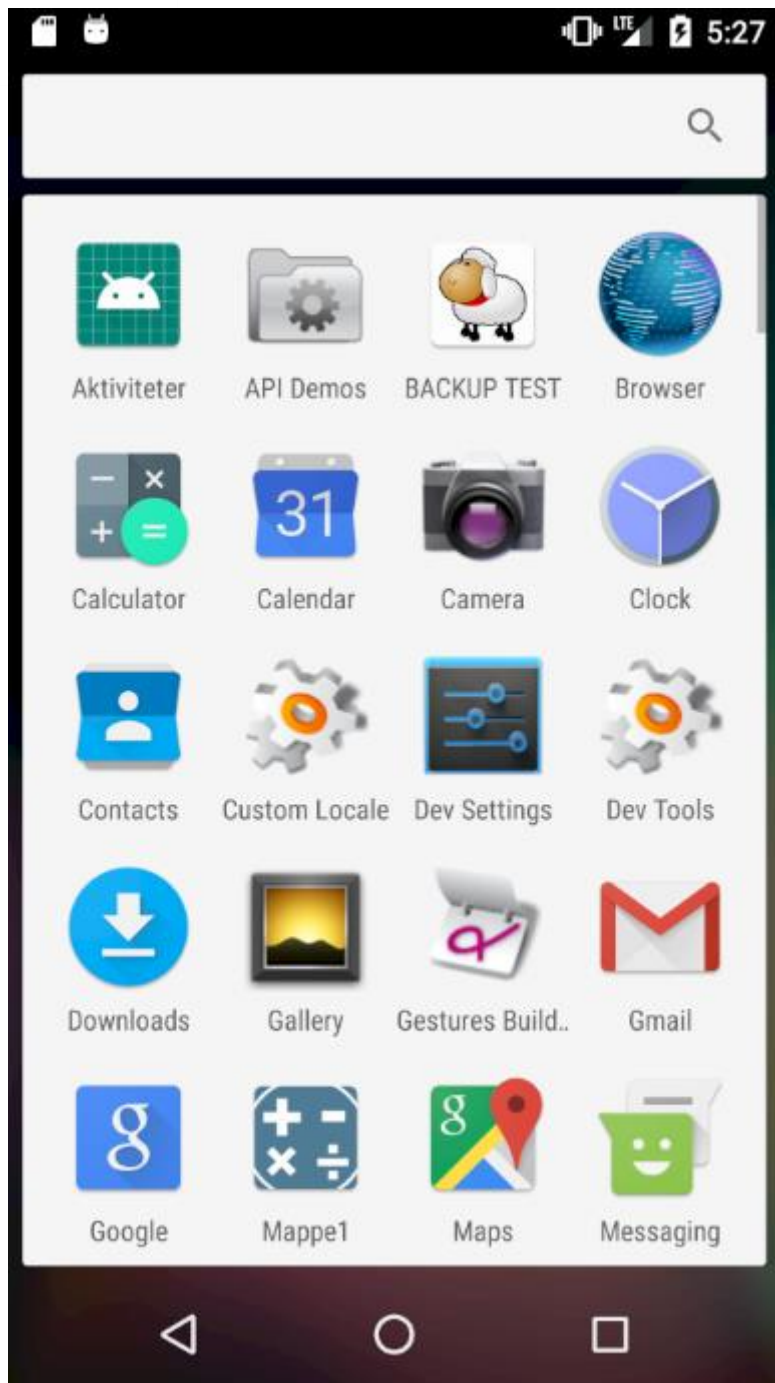
Man trenger ikke å spille med en gang, man kan gå inn på «statistikk» før man spiller, hvor man kan se den høyeste poengsummen man noen gang har fått, og eventuelt slette den hvis man vil. Da vil det også komme opp en enkel dialogboks som dobbeltsjekker om du virkelig vil slette alt. Disse resultatene lagres lokalt på din telefon, og forblir der helt til du sletter dem. Selv om man går ut av applikasjonen og slår av telefonen sin.

Preferanser

Det tredje alternativet man har er å gå inn på «preferanser», hvor man kan velge antall spørsmål man vil ha, samt velge det språket man ønsker seg. Dersom man velger antall spørsmål her, og trykker på tilbakeknappen på telefonen (ikke tilbakeknappen på spillskjermen), vil det anses som at man angrer på valget sitt, og antall spørsmål vil ikke bli lagret. Det vil kun lagres dersom man trykker på «tilbake».

Ikoner

Som nevnt tidligere i rapporten har vi brukt ikoner for å gjøre det lettere for barna å navigere seg rundt. Disse ikonene er ganske så standard, og likner veldig på de som blir brukt av android operativsystemet. De skal være gjenkjennelig for de fleste, og hvis ikke, er de likevel lette å forstå. Som du kan se på bildet under har vi også laget et ikon for selve appen, slik at den er lett å finne. Der er det bilder av «pluss», «minus», «gange» og «dele», selv om appen bare bruker pluss (enn så lenge!). Ikonet skal minne om en kalkulator, sånn at barne gjenkjenner appen raskt (siden spillet er strukturert som en kalkulator).



Til slutt

Vi føler vi har besvart oppgaven bra, og fulgt retningslinjene til developer.android.com til vår beste evne. Vi føler også vi har besvart hver deloppgave i oppgaven.

- Designet for barn rundt 6 års alderen
- Ingenting havner på stack (Kan hoppe gjennom alle aktiviteter så mye du vil, tar ikke mer RAM).
- Random spørsmål som ikke gjentar seg, som er designet for 6 åringer (5-10-25stk)
- Dialogbokser ved sletting av highscore, avslutte spillet for tidlig, og ved at spillet er ferdig
- Utfyllende rapport
- Highscore lagrer antall riktige, men ikke antall gale da vi føler dette fokuserer på det negative, noe som er usunt for barn i den alderen
- Fullt fungerende på Norsk og Tysk
- Fullt fungerende i både stående (vertikal) og liggende (horisontal) modus ved bruk av to layout.xml
- Alle strenger ligger i strings.xml
- Ingen bugs (som vi har klart å finne)
- Tilstanden bevares ved rotering av telefon (bytte av stående/liggende modus)
- Riktig levering (PDF, studentnr, osv)

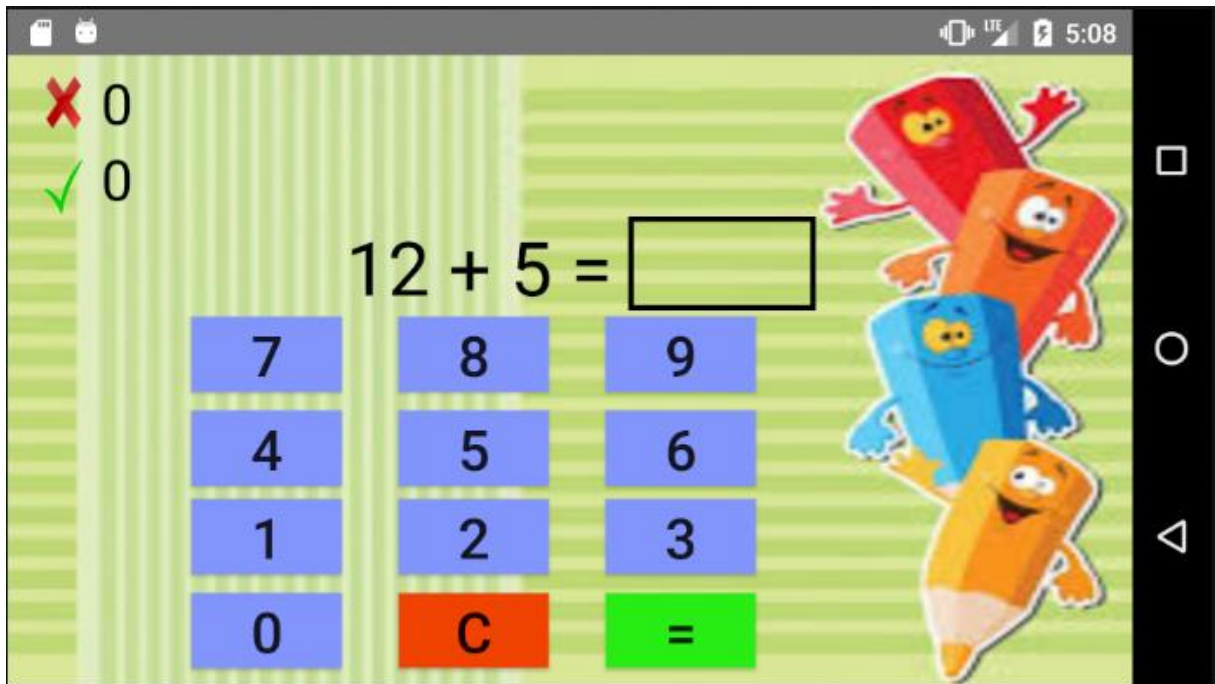
(Lenger nede finner du dokumentasjon av appen ved bruk av bilder).

Landskap

Appen skal fungere helt likt ved bruk av landskap modus (holde telefonen horisontalt fremfor vertikalt). Dette oppnår vi ved å bruke en helt ny layout .xml fil, slik oppgaven ber oss om. Nedenfor vil du se ulike screenshots av spillet på horisontalt vis.



Hovedmeny



Selve spillet



Besvart alle spørsmål (Man kan IKKE trykke vekk denne dialogboksen, man er nødt til å trykke på OK).



Highscore skjermen



Preferanser skjermen

Språk (Tysk)

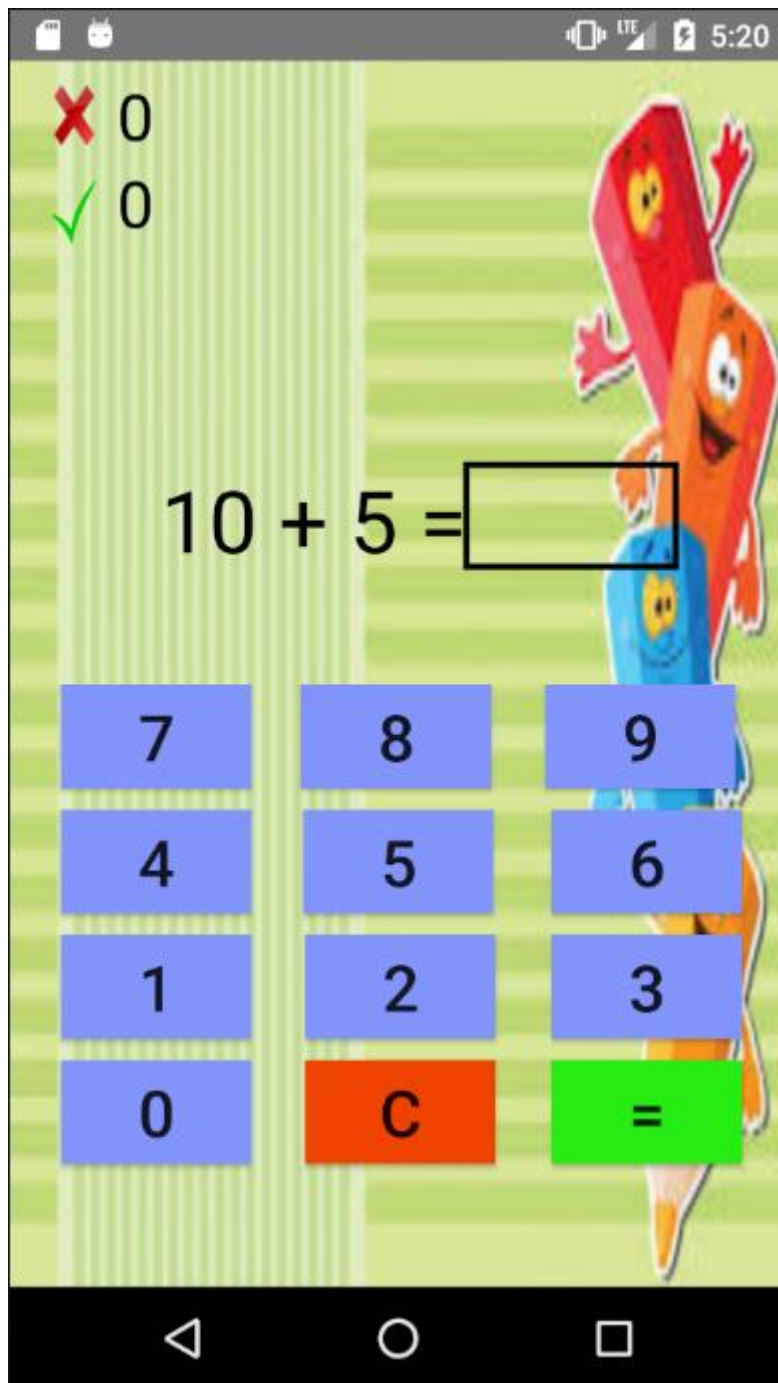
Appen skal være fullt fungerende på både Norsk og Tysk i følge oppgaven. Dette har vi fått til, døg sikkert veldig dårlig oversatt til Tysk, da vi har brukt google translate. Nedenfor vil du kunne se spillet både horisontalt og vertikalt på Tysk.



Tysk preferanser



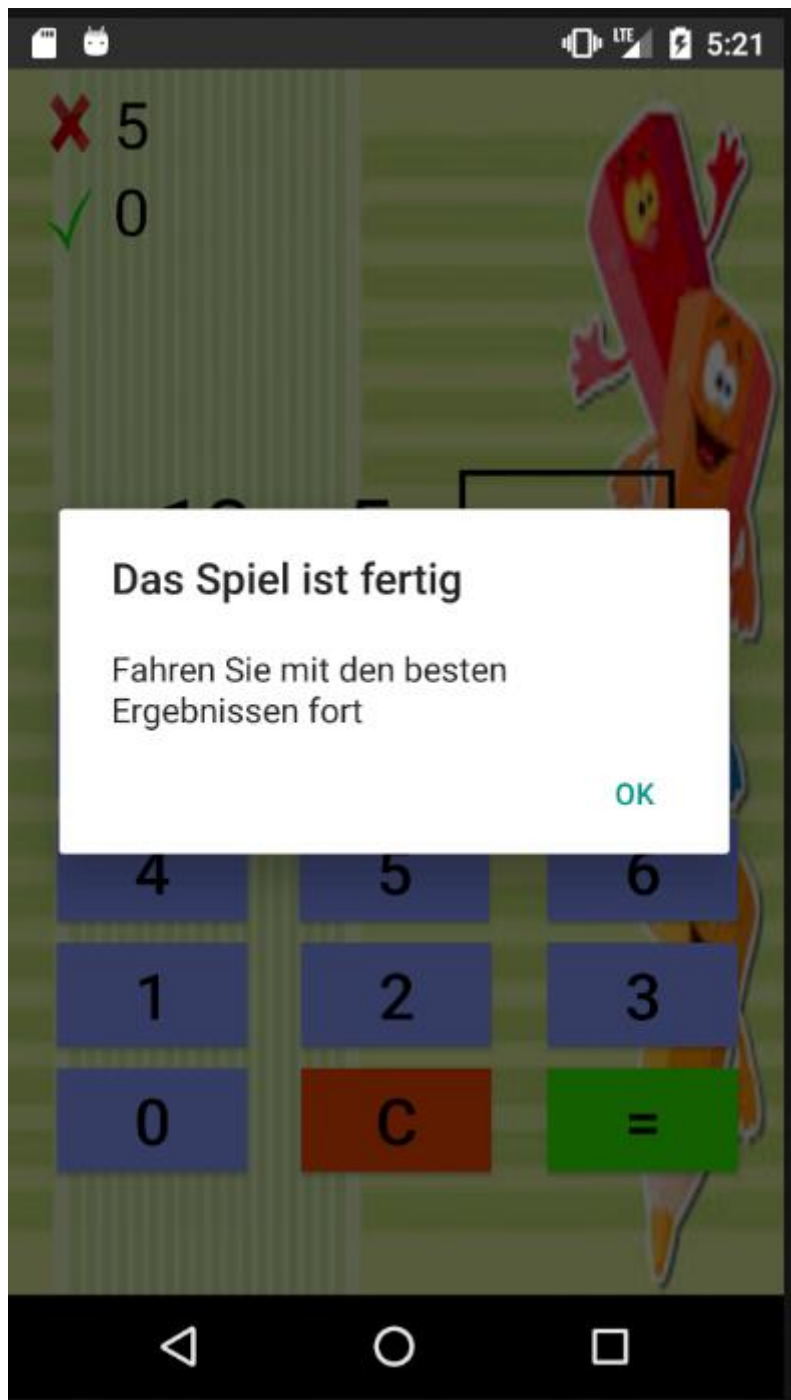
Tysk hovedskjerm



Tysk spillskjerm



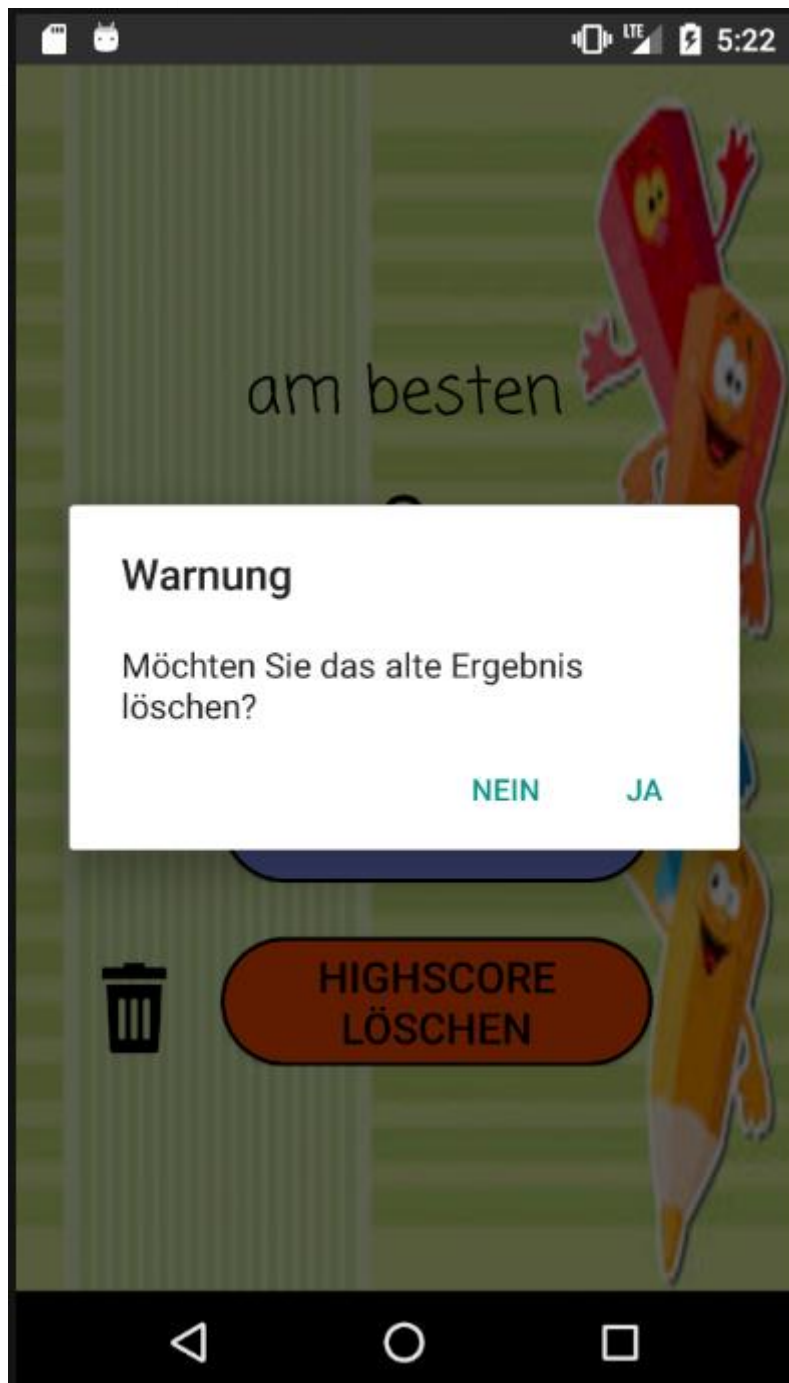
Tysk avslutt-spill for tidlig dialogboks



Tysk dialogboks når man har besvart alle spørgsmål



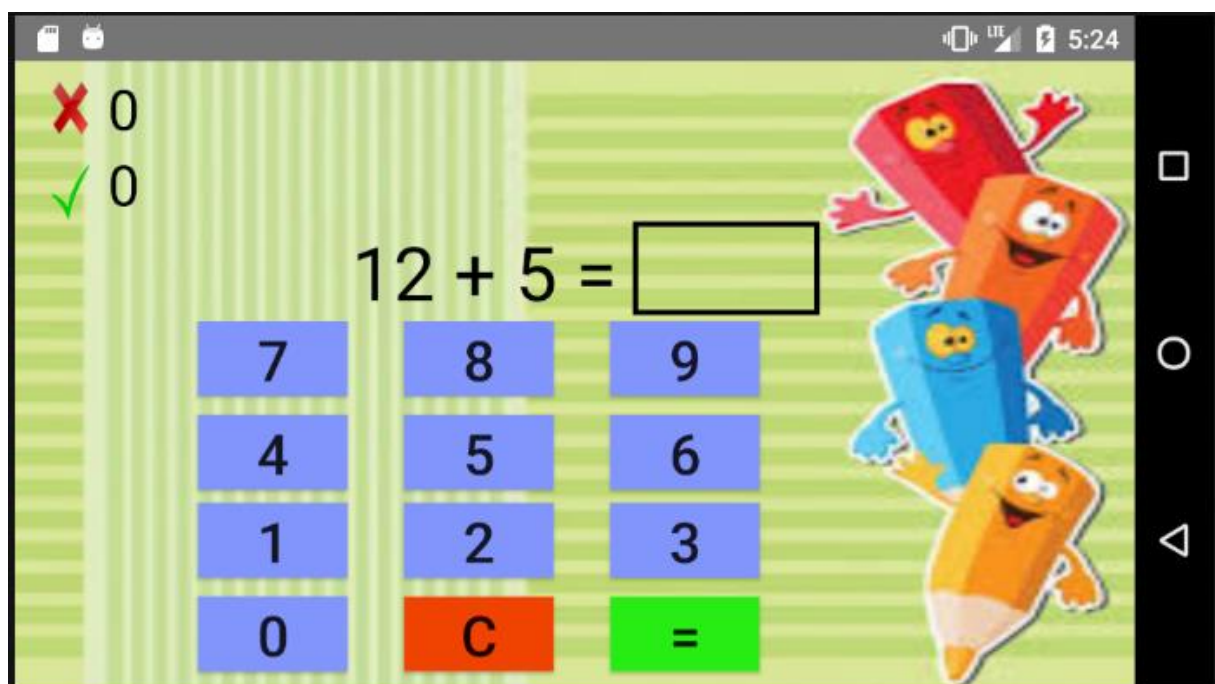
Tysk highscore skjerm



Tysk slett highscore dialogboks



Horizontalt meny på tysk



Horisontal spill på tysk



Horizontal highscore på tysk



Horizontal språkvalg på tysk