

Rapport SavingTed

Mappe 1 i Apputvikling
Høst 2015.

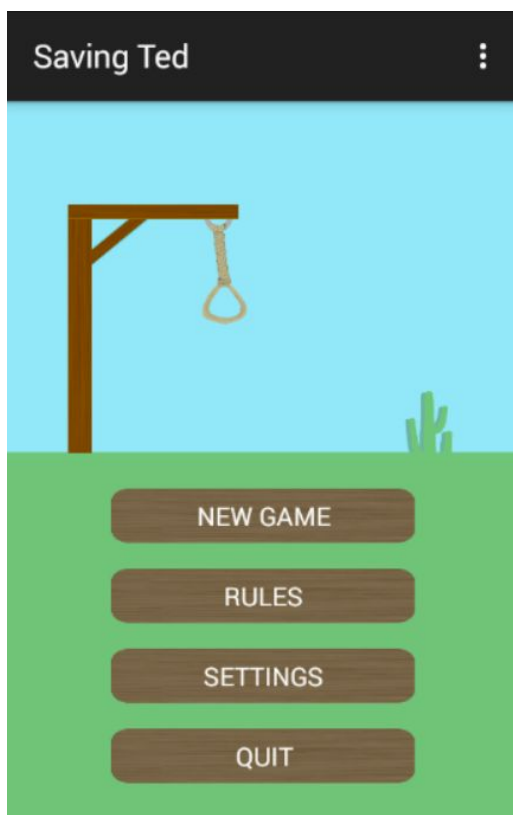


Av
Annika Hammervoll(s198611)
og Helene Juterud (s198541)

1. Innledning

I første mappe-oppgave skulle vi lage en hangman-app. Vår app har fått navnet SavingTed. Målgruppen er mobilbrukere i alle aldre, men vi har valgt et lysere tema med tanke på yngre spillere. Idéen bak applikasjonen er at man skal prøve å redde en teddybjørn med navn Ted fra å bli hengt, ved å gjette riktig ord. Dette bruker vi som en motivator gjennom spillets gang.

2. Design og navigering



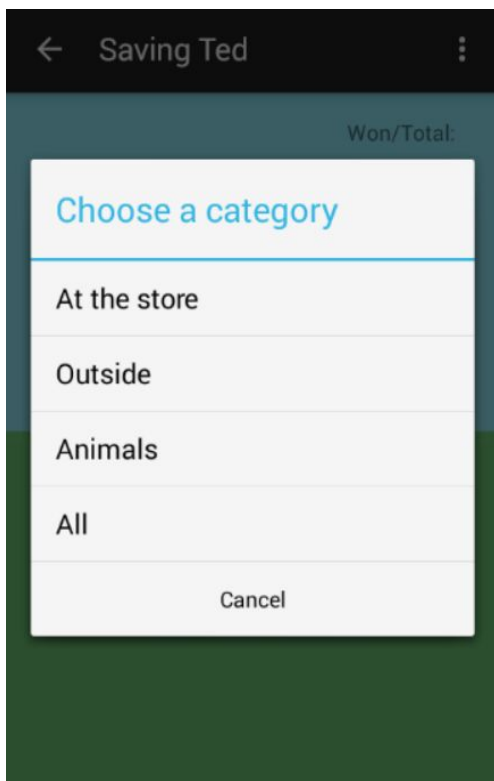
Ved oppstart av applikasjonen kommer man til forsiden/hovedmenyen, der man har muligheten til å starte nytt spill, se regler, gå til innstillinger eller avslutte appen. Uansett hvor man er i applikasjonen har man tilgang til en dropdown-meny i menylinjen på toppen av skjermen. Herfra kan man komme seg til de andre aktivitetene. Fra menylinjen kan man også komme seg tilbake til hovedmenyen, ved å trykke på tilbake-pilen.

Vi har valgt å konsekvent benytte samme farger på alle sidene og knappene. Dette er for å vise brukeren tydelig at man fortsatt er i samme applikasjon, og for å skape et bedre helhetlig inntrykk. Knappene har en trefarge som bakgrunn, som er en henvisning til galgen.

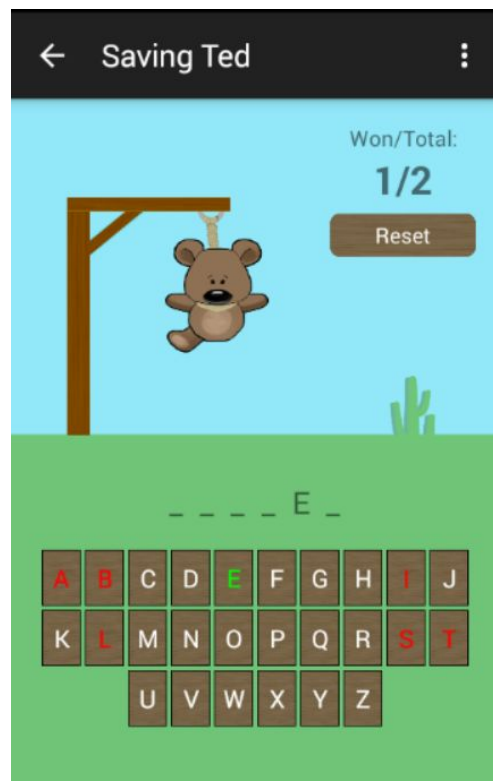
Språket i applikasjonen er forsøkt å gjøres så konkret som mulig, samtidig som vi holder på historien eller idéen bak applikasjonen. Et

eksempel er at knappene i applikasjonen har korte, konsise og forklarende navn som "Nullstill", "Regler", "Avslutt" m.m. Et annet eksempel er når brukeren gjetter feil ord. Da kommer det opp konkret informasjon om hva det riktige ordet var sammen med en kort setning om at "Å nei.. Stakkars Ted..! Neste ord venter. Prøv å redde ham!", for å holde på idéen, for å tilpasse en yngre målgruppe, og for å motivere brukeren til å klare flere ord. Applikasjoner som denne/mobilspill blir ofte brukt når man er ute på farten og ønsker å slå i hjel litt tid, f.eks. mens man venter på bussen. Vi prøver derfor å minimere antall knapper, og tastetrykk som må til for å oppnå det man vil. Ved at dropdown-menyen finnes på alle sidene slipper brukeren å gå tilbake til hovedmenyen dersom han eller hun f.eks. vil inn på innstillinger, hvor man kan endre språk. Dette er også en god måte å ha alternativer for brukeren på, samtidig som vi sparer skjerm plass.

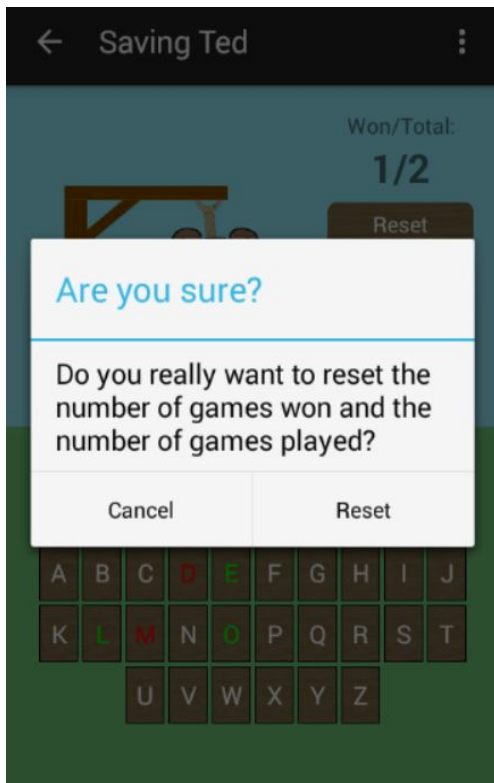
I selve spillet får brukeren tilbakemeldinger visuelt. Dersom man gjetter feil bokstav vil denne bli rød i tastaturet og en ny kroppsdell dukker opp i galgen. Dersom man svarer riktig, vil bokstaven man valgte bli vist i ordet man gjetter på og bokstaven blir grønn i tastaturet. Man får også tilbakemeldinger når man har klart å gjette ordet, når man ikke har klart å gjette det, og når man har gjettet på alle ordene som er tilgjengelig i den aktuelle kategorien (eller når man har gjettet alle ordene som ligger inne hvis man har valgt "Alle"). Man kan også lett se hvor mange ganger man har vunnet og hvor mange ganger man har spilt i spill-vinduet (og i dette ligger også hvor mange ganger man har tapt), og når man trykker på Reset/Nullstill-knappen i spillet for å nullstille hvor mange ganger man har spilt og vunnet, kommer det opp en dialog-boks med en advarsel, hvor man kan velge å nullstille eller avbryte.



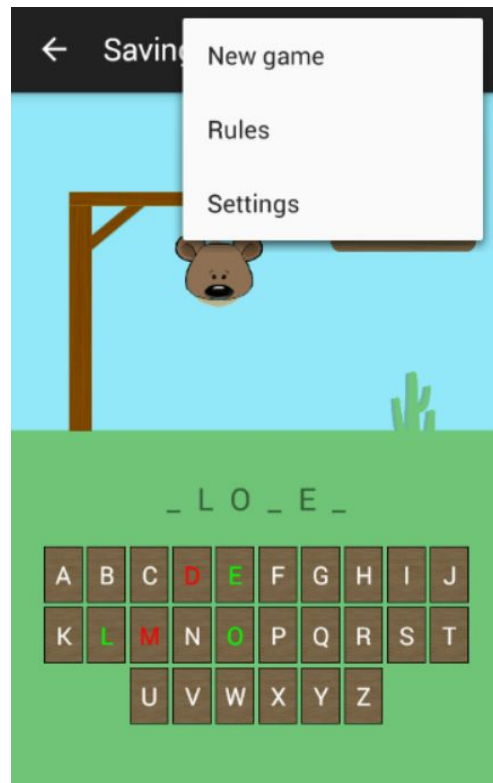
Brukeren har valgt å starte et nytt spill



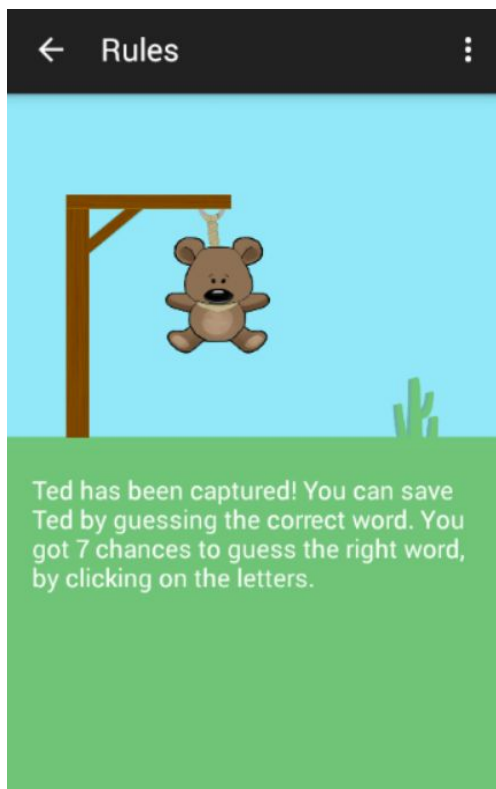
Brukeren er i gang med spillet



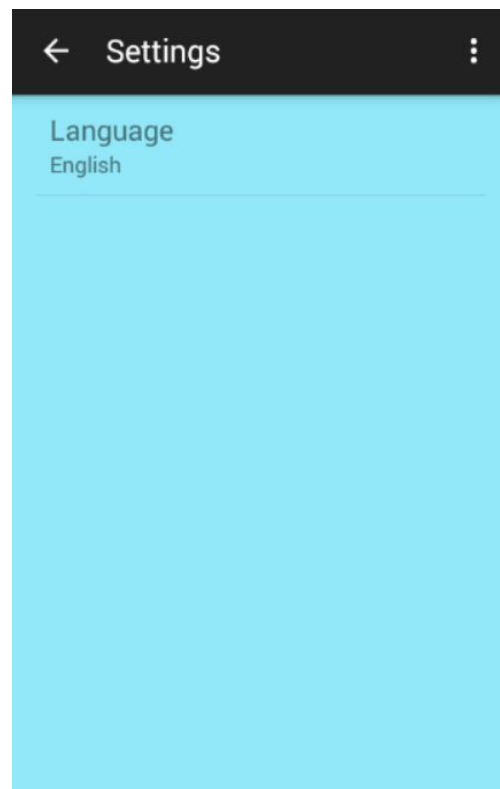
Brukeren har trykt på Reset-knappen



Brukeren ser på dropdown-menyen til spill-aktiviteten

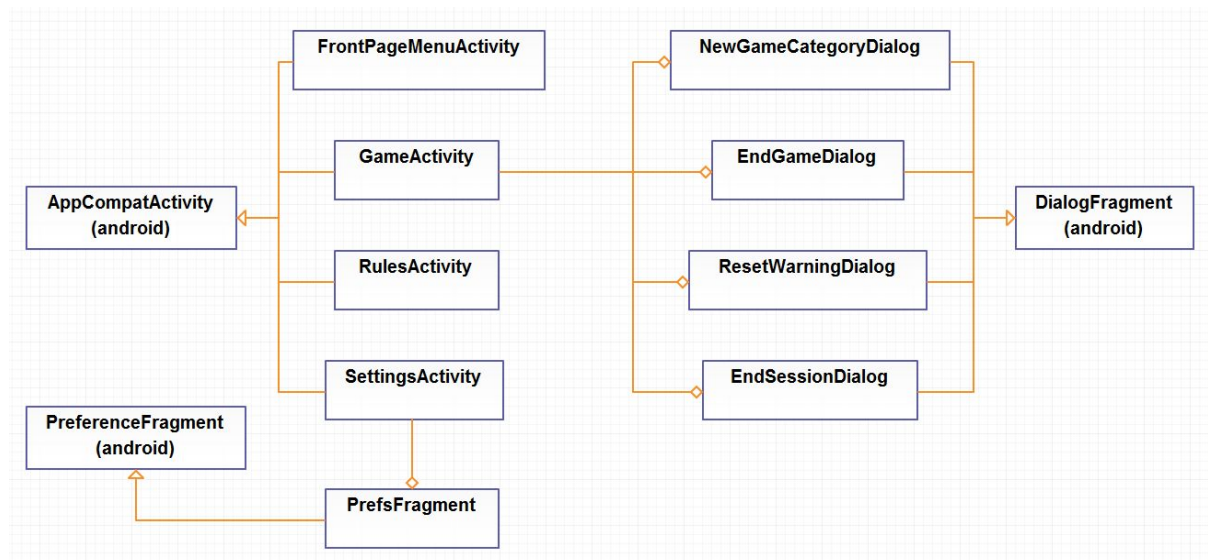


Brukeren har gått inn på Rules-siden



Brukeren har gått inn på Settings-siden

3. Oppbygging av kode



Klassediagram

Forsiden (FrontPageMenuActivity), nytt spill (GameActivity), regler (RulesActivity) og innstillinger (SettingsActivity) er egne aktiviteter som vises som ulike sider i appen og som man med ett klikk kan navigere seg frem til uansett hvor man er i applikasjonen. I tillegg til disse fire aktivitetene har vi også fire dialog-bokser: NewGameCategoryDialog, hvor brukeren kan velge kategori og som dukker opp når brukeren velger å starte et nytt spill, EndGameDialog, som dukker opp når et ord har blitt gjettet eller brukeren ikke klarte å gjette ordet på 7 forsøk, ResetWarningDialog, som dukker opp når brukeren trykker på Nullstill-knappen i spillet, og EndSessionDialog, som dukker opp når brukeren har gjettet på alle ordene som finnes i den valgte kategorien (eller eventuelt alle ordene, hvis brukeren har valgt "Alle"). Alle disse fire dialog-boksene opprettes i GameActivity når det er aktuelt.

Vi har laget egne layout-filer for både landskap og portrett og har skrevet kode i GameActivity som tar hensyn til dette, med bl.a. lagring (onSaveInstanceState()) og gjenoppretting (onRestoreInstanceState()) av tilstanden spillet var i når man skifter skjerm-orientering. Layouten til PrefsFragment (SettingsActivity) ligger i xml-mappen, og layouten til dropdown-menyene ligger i menu-mappen.

Alle bildene har blitt konvertert til xhdpi, hdpi, mdpi og ldpi og ligger i sine respektive drawable-mapper. Vi har også konvertert ikonet vi har laget, som ligger i sin respektive mipmap-mappe. Av filer i values-mappen har vi:

- arrays.xml, som inneholder string-arrays med kategoriene og ordene som tilhører disse, samt en string-array som inneholder alle bokstavene i alfabetet
- strings.xml, som inneholder alle tekststrenger i applikasjonen
- colors.xml, som inneholder fargekoden for grønn-fargen og for blå-fargen som vi bruker i applikasjonen
- dimens.xml, som inneholder alle dimensjonene/størrelsene vi bruker i applikasjonen

- styles.xml som inneholder standard-stilen AppTheme, samt en PreferencesStyle som gjør bakgrunnen på SettingsActivity/PrefsFragment blå.

Det har dessuten blitt laget en arrays.xml og en strings.xml i values-nb-mappen, som gjør at applikasjonen er tilrettelagt for både engelsk og norsk språk.

Det aller meste av kode ligger naturlig nok i GameActivity-klassen. Når brukeren starter et nytt spill opprettes denne, og det første som skjer er at det dukker opp et dialogvindu (NewGameCategoryDialog) hvor man blir bedt om å velge kategori. Her kan man også velge "Alle", eller man kan avbryte, noe som ødelegger aktiviteten og bringer brukeren tilbake til hovedmenyen. Hvis brukeren velger en kategori, hentes alle ordene som tilhører denne kategorien fra arrays.xml-filen og legges inn i det private String-arrayet words i GameActivity. Ordene blir shufflet slik at det ikke skal bli samme rekkefølge på ordene hver gang brukeren spiller spillet. Etter dette velges det første ordet i arrayet, som settes til å være verdien til det private datafeltet currentWord. Hvis det ikke finnes flere ord i arrayet, vises dialogboksen EndSessionDialog, som gir brukeren alternativet om å starte et nytt spill eller avslutte. Hvis det derimot finnes flere ord i words-arrayet opprettes området for ordet som skal gjettes (currentWord) og tastaturet. Området for ordet som skal gjettes består av et TextView for hver bokstav i ordet, som til å begynne med settes til å inneholde "_", og tastaturet består av en Button for hver bokstav i det aktuelle alfabetet (definert i arrays.xml og hentet inn i onCreate()).

Etter dette styres spillet av hva brukeren bestemmer seg for å gjøre. Hvis brukeren trykker på en bokstav i tastaturet som ordet man gjetter på inneholder, blir bokstaven i tastaturet grønn, bokstaven settes inn på rett plass i ordet ("_" endres til valgt bokstav), og knappen deaktiveres (disabler onClick()) slik at det ikke skjer noe hvis man trykker på den igjen. Hvis brukeren derimot trykker på en bokstav i tastaturet som ordet man gjetter på *ikke* inneholder, blir bokstaven i tastaturet rød og bildet byttes ut med det neste bildet i rekken, som viser Ted med en kroppsdell til.

Når brukeren har klart å gjette ordet (den private telleren numLettersGuessed er lik lengden til currentWord), eller når brukeren ikke har klart å gjette ordet på 7 forsøk og hele Ted vises i galgen, vises EndGameDialog med den aktuelle tilbakemeldingen alt etter om brukeren har klart det eller ikke. I tillegg oppdateres de private tellerne gamesWon og gamesTotal og TextViewet som viser disse verdiene til brukeren blir også oppdatert. Disse to datafeltene lagres dessuten i SharedPreferences i onPause() og hentes inn igjen i onResume(), og på denne måten kan brukeren avslutte appen uten at disse verdiene forsvinner.

Når brukeren trykker "OK" i EndGameDialog-boksen (som er eneste alternativ) settes currentWord til å være neste ord i words-arrayet, og hvis det finnes flere ord i dette arrayet, nullstilles numLettersGuessed, imageCounter (som holder styr på hvilket bilde man har kommet til i IMAGE_IDS-arrayet), bildet av galgen og Ted, og tastaturet. I tillegg oppdateres området for ordet som skal gjettes til å vise "_" for hver bokstav i dette nye ordet. Og spillet fortsetter.

Brukeren har muligheten til å nullstille gamesWon og gamesTotal i løpet av spillet ved å trykke på knappen under der hvor disse verdiene vises i spill-vinduet. Hvis brukeren trykker

på denne knappen, dukker ResetWarningDialog-boksen opp, og brukeren kan velge om han eller hun faktisk vil nullstille disse verdiene, eller avbryte. Dette påvirker ikke spillets gang.

4. Ordliste (arrays.xml)

Engelsk:

At the store	Outside	Animals
Cabbage	Grass	Monkey
Magazine	Sky	Pig
Bread	Fountain	Rabbit
Meat	Flower	Wolf
Milk	Car	Ferret

Norsk:

I butikken	Utendørs	Dyr
Kål	Gress	Apekatt
Magasin	Himmel	Gris
Brød	Fontene	Kanin
Kjøtt	Blomst	Ulv
Melk	Bil	Ilder

5. Forbedringer

Hangman er en ganske enkel applikasjon, som det finnes utallige varianter av. Hvis vi skulle videreutviklet denne applikasjonen ville vi lagt inn flere ord og kategorier, registrering av brukernavn og highscore-liste, og mulighet for multiplayer-spill hvor en person kan legge inn et ord som den andre skal gjette og vis versa. Vi ville også lagt inn lydeffekter for å forsterke tilbakemeldingen til brukeren, samt flere valgmuligheter, som: Lyd av/på, vanskelighetsgrad og kanskje varianter av spilling på tid.