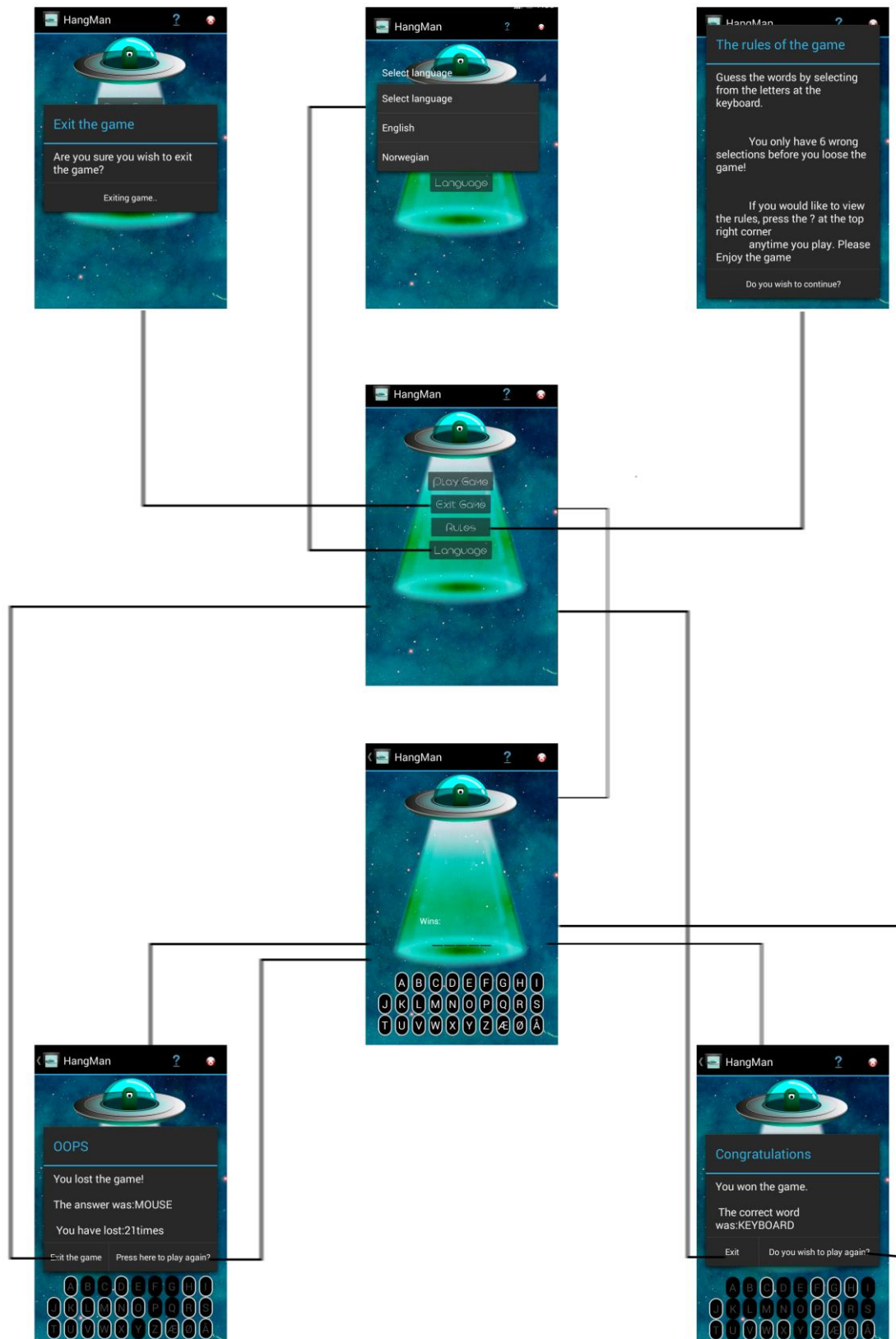


Applikasjonsutvikling

Audun Karlsrud Larsen // S172860

Innlevering av mappeoppgave1// Hangman //  
(19.9.2014)

## Grafisk oversikt over spillet:



## Antagelser:

I oppgaven blir det ikke spesifisert om vi skal utvikle applikasjonen med støtte for forskjellige skjermoppløsninger da testenheten sin oppløsning står spesifisert i oppgaveteksten. Jeg har forsøkt å generere alle designelementene i «vertical» posisjon for å støtte opp til 4 forskjellige oppløsninger disse elementene ligger under sine respektive drawable foldere.

Utover dette hadde jeg ingen flere antagelser.

## Designprosess:

Dette har vært en av de mest utfordrende elementene i oppgaven. Jeg har ingen fortid som grafisk designer, men innehar noen kunnskaper om brukertesting og utforming av designelementer. Dette har lært meg en god del om brukeropplevelser og viktigheten av feedback i en design prosess.

Jeg startet i god tid med utviklingen av designet til min applikasjon, og den første design prosessen hadde som intensjon å fremstille basisfunksjonene til et «hangman» spill. I neste design iterasjon gikk jeg over til å skisse elementer på papir (se vedlegg 1) noe som ga meg et grunnlag for hvordan jeg ville at spillet skulle se ut.

Jeg fant fort ut at skissene ble for detaljerte da jeg kun har basiskunnskaper innenfor bildemanipulasjon og grafisk design. Jeg opprettet en ny skisse, denne gangen i et digitalt bilderedigeringsprogram og med et tema. Jeg gjorde undersøkelser på hva som fantes av «Hangman» applikasjoner på markedet og hvilke temaer de implementerte. Majoriteten brukte et enkelt strekbasert grensesnitt, men jeg ønsket å gjøre noe annet, dette ledet meg til skisseprosess 2(vedlegg 2).

Jeg tok skissen til mine to samboere og fikk feedback. Responsen jeg mottok var blandet, men de likte at designet tok plass i verdensrommet, jeg valgte derfor å gå for denne tematikken. Da startet jeg prosessen av å utvikle designet som har blitt brukt i oppgaven. Dette var en tidskrevende prosess da mine kunnskaper på dette feltet var veldig begrensede. Og jeg måtte gå fra nybegynnerstadiet for å klare å utvikle mitt endelige design.

## Designelementer:

Basert på designelementene fra Android Developers og personlig undersøkelse av bruker brukergrensesnitt prinsipper utviklet jeg elementene i mitt design:

**Konstanter:** Et designprinsipp som innebærer at det grafiske grensesnittet er konstant, dette ser man i min applikasjon eksempelvis i «Action Bar» hvor elementene ikke endrer seg etter hvor man er i spillet men holder seg i en konstant form, slik at brukeren har god oversikt over valg man kan foreta i applikasjonen.

**Gjenkjennbart:** Dette elementet omhandler viktigheten av å bruke objekter som brukere kan gjenkjenne intuitivt. Eksempelvis er Logoene i «actionbaren» symboler som er lett gjenkjennelige og synonyme med funksjonen til knappene. Dette nevnes også fra Android developer siden: «Real objects are more fun than buttons and menus». Intensjonen er at applikasjonen skal være lett å manøvrere i, og at den er intuitiv. Designet skal hjelpe brukeren og skjønne hvor man er, samt hvilke valg man har tilgjengelig.

Selve designet har også en grad av gjenkjenning. Applikasjonsdesignet illustrerer en «avatar» som er på vei til å bli «fraktet» opp til en UFO gjennom en lysstråle. Denne lysstrålen er konstant i mine skjermbilder, og det er gjennomgående i min applikasjon, at det er igjennom denne lysstrålen aktiviteter og knappvalg primært forekommer. Dette er gjort slik at brukere skal føler en større grad av gjenkjennelighet og ikke blir forvirret over elementene.

**Tilbakemeldinger:** I Oppgaveteksten spesifiseres det at man skal ha en funksjon for å avslutte spillet, se regler, bytte språk og starte spill. Jeg har på bakgrunn av dette dannet et forsidebildet som inneholder knapper for hvert av de spesifiserte kravene. Jeg har valgt å legge en direkte feedback til knappvalgene. Grunnen til dette er at jeg ønsker å «keep it simple» med dette mener jeg å unngå uønsket navigasjon mellom skjermbilder. Jeg har derfor dialoger som kommer opp med kort og konsis informasjon ved berøring av knappene.

Videre har jeg basert på respons fra brukere, valgt å tillegge «actionbaren» de samme funksjonene, slik at man på et gitt tidspunkt enkelt kan se reglene for spillet og avslutte aktiviteten man befinner seg inni.

**«Horisontal Design»:** Jeg har i henhold til bonusteksten i oppgaven også valgt å utvikle et design som blir presentert for brukeren ved rotasjon av telefonen. Dette var en ekstremt tidskrevende prosess som inneholdt mye posisjonering og manipulering for å få ting til bli plassert korrekt på skjerm og fortsatt følge de overnevnte prinsippene. Hoved menyen for spillet støttes også i dette formatet. Tester har blitt utført på emulator.

**Øvrig designinformasjon:** Jeg utførte en test av min applikasjon hvor jeg fikk tre personer til å spille igjennom en enkel versjon av min applikasjon, jeg fikk verdifull tilbakemelding når det gjelder utformingen, jeg fikk tilbakemeldinger på at brukeren ønsket at etter alle kroppsdelen var plassert, at man skulle ha en ekstra mulighet til å fylle ut løsningsordet før personen blir «fraktet» opp i den illustrerte Ufoen. Dette er et valg jeg har implementert direkte på bakgrunn av brukeren sine tilbakemeldinger.

Basert på tilbakemeldinger fikk jeg også et ønske om å ikke vise et konstant bildet av antall tapte spill. Jeg implementerte dette slik at man kun ser konstant antall seiere, og at antall tap blir vist til brukeren når man faktisk taper et spill. Dette ble gjort for å tilpasse brukerfeedback, samt underbygge positive følelser ved spillet og lysten til å spille videre.

**Fargevalg:** Fargevalgene mine er utformet i tanken på å skape kontraster og høy synlighet på viktige elementer. Fargene jeg har valgt komplimentere hverandre slik at det blir et gjennomgående tema i applikasjonen. I design prosessen eksperimenterte jeg med en rekke bakgrunnsbilder og farger, før jeg landet på utvalget jeg benyttet meg av i oppgaven.

## Mine løsninger:

Jeg har etter konsultasjon med faglærer opprettet en klasse «myApplication» som deklarerer globale attributter slik at de kan nås i applikasjonen sine aktiviteter. Dette gjør at jeg kan oppbevare winCount og loseCount variablene uavhengig av om man går tilbake i applikasjonen. Dette fører til at man i en «gamesession» har oversikt over hvor mange ganger man har vunnet eller tapt spillet.

Jeg har opprettet dialogbokser som gir spilleren tilbakemelding etter tapt/vunnet spill, denne feedbacken kommer umiddelbart og er uten delay, grunnen til dette er designet som nevnt tidligere, viser hele avataren og gir brukeren en siste sjanse. Derfor kan dialoger komme umiddelbart da brukere vet at man har tapt. Dialogboksene gir brukeren logiske og selvforklarende informasjon i kort kontekst, som referert til i Android developers design prinsipper.

Løsningsordene blir lest inn fra Arrays.xml og inneholder over 15 ord som spesifisert i oppgaveteksten.

Jeg har i henhold til kravene implementert et språkvalg, hvor bruker enkelt kan velge mellom Norsk eller Engelsk versjon, dette blir gjort gjennom et Spinnerobjekt som endrer local språket til applikasjonen basert på input.

Jeg har laget et tekstfelt som viser de korrekte svarene og setter disse som synlige hvis bokstavene brukeren valgte fra tastaturet stemmer overens med løsningsordet.

Tastaturet mitt henter ut bokstavene fra Arrays.xml og viser de til brukeren i et Gridview, jeg har implementert funksjonen som gjør at brukerens inputvalg kun kan bli benyttet en gang i hvert spill.

Jeg har også valgt å implementere lydeffekter i spillet mitt, dette er gjort slik at når en bruker vinner eller taper et spill kommer det en lyd som er tenkt å forsterke gleden av spillet, samt en læringsmulighet for meg.

Metoden ChoseNewRandomWord() gjør slik som kravspesifikasjonen sier, at det ikke skal kunne dukke opp et ord flere ganger i samme «gamesession» Dette gjøres ved at man setter den aktuelle ordet i arrayet til en «» streng og returnere til playgame() metoden. Der har jeg en enkel if test som sjekker om antallgangerspilt er mindre < antallmuligeløsninger. Hvis dette forekommer skrives det ut en beskjed om at det ikke er flere tilgjengelige ord.

## Utfordringer:

I oppgaven har jeg møtt flere store og små utfordringer, den største var å få nok tid til å kunne utvikle et design jeg var fornøyd med. Dette var en ekstremt tidskrevende prosess hvor jeg gikk fra å lære meg billedredigeringsprogrammer, implementere dette, få ting til å komme i riktig posisjon samt fungere i koden min. Jeg har lært at til fremtidige prosjekter må jeg prioritere enda mer tid til dette aspektet.

Java programmeringen ga også på utfordringer, til tider var det vanskelig å sette seg inn i hvilke metoder jeg trengte og hvordan oppsettet skulle se ut. Jeg tar emnet som enkeltemnestudent ved siden av en bachelor grad hvor jeg ikke har hatt javautvikling på 1 år, og dette krevde også mye tid og bli kjent med funksjoner og kommandoer igjen.

Jeg har også blitt utfordret med mange feil og mye «deb-bugging», dette har økt min forståelse, og gjort at jeg i fremtiden vil kunne unngå å gjøre lignende feil i mine prosjekter.

## Mangler:

Jeg har jobbet i lengre perioder med å få implementert en onResume() og onPause() for å lagre instanser av spillet ved rotasjon, dette viste seg og være en ekstremt tidskrevende oppgave og jeg ble dessverre ikke ferdig med dette aspektet.

En annen mangel jeg burde ha forbedret, det er ikke spesifisert i kravene til oppgaven jeg føler allikevel at symbolene Æ Ø Å ikke burde forekommet i den engelske versjonen av spillet. Dette kan enkelt løses å sette «visibility» på elementene, men tiden jeg har brukt på oppgaven gjorde at jeg dessverre ikke fikk anledning til dette.

I ettertid ser jeg at flere av mine problemer kunne blitt løst bla. Ved implementasjon av fragmenter, grunnen til at dette ikke ble gjort var at jeg var allerede i gang med utviklingen på tidspunktet vi lærte om teknologien.

Jeg ser også i ettertid at koden min til tider kan være litt rotete, jeg har opprettet en rekke hjelpemetoder for å få struktur, men ser at jeg om tiden hadde strukket til skulle implementert noen aspekter av spillet til nye hjelpemetoder.

Jeg fikk problemer med implementering av bildene jeg har utviklet for å støtte de forskjellige oppløsningene, men jeg lar de ligge ved for å reflektere at jeg virkelige har prøvd å få de til og at alle eksisterer i riktig format til sine respektive foldere.

### Inspirasjon:

Jeg har hentet mye inspirasjon fra internett i form av kodeeksempler fra StackOverFlow samt Tutorials på hvordan man implementerer ønsket teknologi i applikasjonen og ideer til Hangman spill som konsept.

### Samarbeid:

Jeg har utviklet min applikasjon individuelt, men konsultert og diskutert metoder og oppsett med en annen student: Martine Birketvedt Eklund. Vi har tidvis jobbet sammen men vi har utviklet hver vår applikasjon for å øke det individuelle kunnskapsnivået.

### Annen Informasjon:

Jeg føler dette har vært en bra oppgave, primært er jeg fornøyd med å ha fått til designet jeg ønsket og implementert ønsket kode, jeg hadde som ambisjon om å implementere ekstra funksjoner i oppgaven, men tatt i betraktning at jeg ikke har benyttet meg av Java som språk på lang tid, eller hadde noen erfaring med Android utvikling for 4 uker siden føler jeg at sluttproduktet reflektere en bratt læringskurve og vilje til å dedikere mye tid til et fag.

### Vedlegg1:



## Vedlegg 2:

