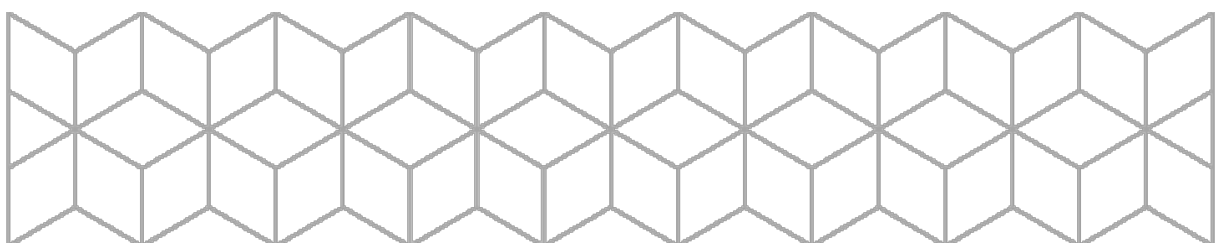


SENSORVEILEDNING

Emnekode:	ITF21019
Emnenavn:	Mobilprogrammering
Eksamensform:	Prosjekt
Dato:	
Faglærer(e):	Lars Emil Knudsen
Eventuelt:	



Eksamen består i et prosjekt som har blitt gjennomført gjennom semesteret. I grupper på 2-4 personer. Det forventes en forkunnskap til kurset tilsvarende gjennomføringen av kurset ITF10619 Programmering 2. Fokuset til kurset går hovedsakelig ut på å lære seg å kode for Android-plattformen. Evalueringen av prosjektet vil ta for seg beherskelse av OOP-prinsipper og andre generelle prinsipper for Java/Kotlin-programmering for Android-plattformen, slik som oppdeling av grensesnitt og kode, korrekt/fornuftig navigasjon, korrekt unntakshåndtering, trådhåndtering og lignende.

Karakter etter generelle mål:

- prosjektinnlevering (60%)
- individuelt teknisk bidrag (20%)
- gruppearbeid (10%)

Dette er generelle indikatorer, og må ikke følges slavisk. For eksempel vil en strykkarakter (F) i det individuelle tekniske bidraget gi rom for at kandidaten vil få strykkarakter totalt sett. Det forventes at studenten har:

- Levert en Androidapplikasjon som følger god kodekvalitet og dekker gitte krav i oppgavebeskrivelsen
- Utført et tydelig teknisk bidrag
- Bidratt positivt i gruppen og har konstruktivt håndtert utfordringer i gruppen hvis de har oppstått

Temagrunnlag

Temaer og kodeeksempler som er gjennomgått i forelesning er tilgjengelig på GitHub: https://github.com/larseknu/mobilprogrammering_2023

Krav til innlevering

Krav til innleveringen er gitt under oppgavebeskrivelsen. Hvis noen av innleveringene er ufullstendige vil dette gå negativt ut over karakteren. For eksempel kan mangel av innlevering av kode eller kjørbar applikasjon føre til karakteren F.

Evaluering

Evalueringen vil bli gjennomført i forhold til kravene som er stilt i oppgavebeskrivelsen.

En typisk meget god innlevering (karakter A), vil inneholde en applikasjon som:

- Har meget god bruk av OOP-prinsipper
- Inneholder en betydelig andel av kriteriene som er satt i prosjektet
- Er responsiv
- Har fornuftig oppbygning av navigasjon i forhold til Android sine designprinsipper
- Har tydelig skille på modell, logikk og grensesnitt
- Har datalagring, enten lokalt eller eksternt
- Benytter Android-rammeverket fornuftig, og har en fornuftig bruk og oppdeling av:
 - Compose, ViewModel, Services etc.
- Har generelt meget god kode
- Er såpass bra designet og implementert at den ikke mangler mye for å kunne blitt lansert som en faktisk app
- Er av meget god størrelse implementasjonsmessig som tilsvarer en jobb med prosjektet i to måneder i et 10 studiepoengsfag

En typisk gjennomsnittlig innlevering (karakter C), vil inneholde en applikasjon som:

- Har fornuftig bruk av OOP-prinsipper
- Inneholder en vesentlig del av kriteriene utover det som er satt som minimumskrav
- Er responsiv
- Har fornuftig oppbygning av navigasjon i forhold til Android sine designprinsipper
- Har tydelig skille på modell, logikk og grensesnitt
- Har datalagring, enten lokalt eller eksternt
- Benytter Android-rammeverket fornuftig, og har en fornuftig bruk og oppdeling av:
 - Compose, ViewModel, Services etc.
- Er av god størrelse implementasjonsmessig som tilsvarer jevn jobbing med prosjektet i to måneder i et 10 studiepoengsfag

En typisk innlevering med ståkarakter (karakter E), vil inneholde en applikasjon som:

- Har fornuftig bruk av OOP-prinsipper
- Inneholder minimumskravene fra oppgavebeskrivelsen
- Har datalagring, enten lokalt eller eksternt
- Benytter Android-rammeverket fornuftig, og har en fornuftig bruk og oppdeling av:
 - Compose, ViewModel, Services etc.
- Er av tilstrekkelig størrelse implementasjonsmessig som tilsvarer jevn jobbing med prosjektet i to måneder i et 10 studiepoengsfag

Karakterbeskrivelse

A	Fremragende	Fremragende prestasjon som klart utmerker seg. Kandidaten viser svært god vurderingsevne og stor grad av selvstendighet.
B	Meget god	Meget god prestasjon. Kandidaten viser meget god vurderingsevne og selvstendighet.
C	God	Jevnt god prestasjon som er tilfredsstillende på de fleste områder. Kandidaten viser god vurderingsevne og selvstendighet på de viktigste områdene.
D	Nokså god	En akseptabel prestasjon med noen vesentlige mangler. Kandidaten viser en viss grad av vurderingsevne og selvstendighet.
E	Tilstrekkelig	Prestasjonen tilfredsstillende minimumskravene, men heller ikke mer. Kandidaten viser liten vurderingsevne og selvstendighet.

F	Ikke bestått	Prestasjon som ikke tilfredsstillende de faglige minimumskravene. Kandidaten viser både manglende vurderingsevne og selvstendighet.
---	--------------	---

Prosjektinformasjon

Det vil bli kjørt et gruppeprosjekt i løpet av faget. Det er dette prosjektet som vil være grunnlaget for evaluering. Prosjektet vil gå ut på at dere planlegger, designer, dokumenterer, implementerer og tester en Android applikasjon.

Det er et krav at dere gjennom prosjektet demonstrerer en beherskelse av (signifikante mangler her kan medføre stryk):

- Java / Kotlin
- Android rammeverket
- Oppbygning av brukergrensesnitt
- Datalagring (filer, lokal eller ekstern database)
- Bruk av design guidelines ([Material Design](#))

Dere vil også bli vurdert ut i fra benyttelsen av blant annet:

- Støtte for landscape / portrait
- Støtte for forskjellige oppløsninger
- Støtte for forskjellige Android versjoner
- Servicer
- Innhenting av innhold fra eksterne kilder
- Bruk av eksterne biblioteker
- Unit tester
- Brukerhåndtering
- Feilhåndtering. Enkle eksempler:
 - Nettet finnes ikke
 - Posisjon kan ikke hentes
- Android "egenskaper"
 - Notifications
 - Tråder
 - Åpne intent filtere
 - Google Servicer
 - Settings
 - Canvas
 - Sensorer
 - GPS
 - Akselerometer
 - NFC
 - Bluetooth

Prosjektrapport

Rapporten skal ikke være lenger enn 20 sider. Dere velger struktur/oppbygning av rapporten selv. Gjorde dere en god jobb med detaljert prosjektbeskrivelse og detaljert systemdesign, bør mye av disse tas med over i sluttrapporten også. Rapporten som leveres bør i tillegg til det dere mener er relevant fra de tidligere rapportene ha med følgende:

- Hva dere har laget
- Hvorfor dere har laget dette
- En enkel brukerveiledning til applikasjonen
- Hvordan applikasjonen er laget (teknisk og design)
- Hvilke valg både teknisk og designmessig er tatt underveis
- Hvilke funksjoner ønsker dere at det skal fokuseres på under sensurering (altså en skryteliste)
- Hvilke deler av applikasjonen har dere fått hjelp til eller funnet informasjon om på nettet eller i forelesningseksemplene (NB! det er ikke negativt å klare å benytte andres kode. Det er imidlertid veldig negativt å ikke opplyse om dette) - Husk også å skrive opp de større tingene dere har fått hjelp til på øvingstimer/veiledning
- Hva ble dere ikke ferdige med, og hva ville/kunne dere gjort annerledes (teller positivt om dere klarer å se dette)
- Hvilke videreutviklingspotensialer har prosjektet
- Hvordan arbeidsprosessen har blitt gjennomført med tester/prototyper/småprosjekter osv (her skal prototypene/testene beskrives)
- Konklusjon på det ferdige prosjektet og gjennomføring

Grupperapport

Dere skal mot slutten av prosjektet utarbeide en grupperapport. Her skal elementer som har med selve gruppegjennomføringen inn, mens de tekniske aspektene skal inn i projektrapporten. Utdyp hva dere har lært i henhold til prosjektarbeid og hva dere vil gjøre annerledes for deres neste store gruppeprosjekt. Til slutt, dokumenter arbeidet som har blitt utført for hvert medlem, med en beskrivelse for medlemmets tekniske bidrag.

Individuell Rapport

Den individuelle rapporten skal inneholde følgende elementer:

- Generell refleksjon av din erfaring med prosjektet.
- En oppsummering av dine individuelle bidrag til gruppearbeidet.
- Evaluering av bidragene gjort av hver av de andre medlemmene i gruppen.
- Et utvalg av kildekode med forklaring som belyser dine viktigste tekniske bidrag.

Innlevering

Leveres i en **samlet .zip fil**:

- Prosjektrapport (.docx eller .pdf)
- Kildekoden skal leveres som et Git-repository som viser utviklingen gjennom prosjektperioden.
- Eventuell serverkode (**ikke .zip'et mappe** med .php eller lignende)
- Ferdig signert .apk fil av applikasjonen
- Installasjonsveiledning (for de som har noe mer enn "dra inn .apk")
- Grupperapport (.docx eller .pdf)
 - Ansvarsfordeling (docx eller .pdf, eller inkludert i grupperapport)
- Individuell Rapport (.docx eller .pdf)