Spiludvikling

Rapportskabelon til Digitalt Design

2019-20

1. Praktiske oplysninger 2

1.1 Projektoplæg: 2

1.2 Projektbeskrivelse: 2

1.3 Projektgodkendelse: 2

1.4 Gruppeprojekt og Eksamen: 2

1.5 Aflevering af Rapporten: 3

1.6 Produktet: 3

1.7 Projektperioden: 3

1.8 Bedømmelseskriterier: 4

1.9 Rapporten skal indeholde: 4

1.10 GODE RÅD - VIGTIGT: 5

# 1. Praktiske oplysninger

## 1.1 Projektoplæg:

Du skal udvikle et spil, enten alene eller i en grupper på til 2-3 mand.

Krav til spillet er:

* Mere end en spiller
* Spilleren kan tjene point eller liv ved at gøre noget godt
* Spilleren mister point ved at være inaktiv og hvis kan gør noget forkert
* Der skal være mere end et niveau. Der er ikke krav om at niveau er lavet færdigt, men man skal kunne starte niveau 2, som er sværere/hurtigere/flere forhindringer end niveau 1

## 1.2 Projektbeskrivelse:

Med udgangspunkt i det valgte projektoplæg udarbejdes en projektbeskrivelse, der skal indeholde følgende:

* Kort problemanalyse.
* Problemformulering.
* Projektafgrænsning (Projekt Idé/Produkt)
* Blokdiagram.
* Projekttidsplan.

## 1.3 Projektgodkendelse:

Skolen godkender projektbeskrivelsen, når beskrivelsen er fagligt og niveaumæssigt relevant og tidsplanen er realistisk. Den godkendte projektbeskrivelse bør vedlægges som bilag til den endelige aflevering.

I denne opgave som varer 30 timer i uge 38 skal projektbeskrivelsen senest tirsdag kl 1130.

## 1.4 Gruppeprojekt og Eksamen:

Projektet gennemføres som gruppearbejde, medmindre helt særlige faglige eller pædagogiske hensyn gør sig gældende.

Vi anbefaler ikke grupper på mere end maksimalt 3 personer.

Elever, der samarbejder i en gruppe, har fælles ansvar for det afleverede.

I selv og læreren bør i forbindelse med at projektbeskrivelsen sikre:

* At gruppens samlede arbejde er af en sådan kvalitet og omfang, at det modsvarer antallet af gruppemedlemmer

Til eksamen går I op gruppevis. Eksamen varer ca. 24 minutter pr. elev inkl. eksaminators og censors votering.

Der gives ingen forberedelsestid.

Den mundtlige del af prøven består af eksaminandernes præsentation og fremlæggelse af projektet (skriftlig rapport og praktisk udført produkt/dokumentation for procesforløb) suppleret med uddybende spørgsmål fra eksaminator.

Med udgangspunkt i projektet indeholder den mundtlige del af prøven desuden en uddybende samtale, der kan omfatte relevante emner inden for hele fagets kernestof og supplerende stof.

Den enkelte eksaminandens præsentation og fremlæggelse af projektet kan højst vare halvdelen af eksaminationstiden – altså ca. 12 minutter.

## 1.5 Aflevering af Rapporten:

Projektet afleveres på Lectio i en pakket fil

/\*

**Nedenstående skal afleveres.**

1 trykt eksemplar i grøn mappe til Betina.  
1 trykt eksemplar i rød mappe til Betina.  
1 elektronisk aflevering på Lectio. Afleveringen er oprettet som en opgave ”Eksamensprojekt”.

Rapporten er skolens ejendom. Eleven beholder originalen.

Udprintning og kopiering er elevens ansvar, hvad enten skolens eller elevens udstyr anvendes.

\*/

## 1.6 Produktet:

Produktet skal fremstilles med, det af skolen anviste udstyr. Materialeprisen pr elev må ikke overstige 200 DKR. Benyttes motorer eller andre komponenter, der gør at den samlede pris overstiger 200 DKR, skal dette aftales med vejlederen. Disse komponenter skal - hvis ikke andet aftales med vejlederen - monteres således, at de ikke tager skade og at de let kan afmonteres og genbruges i det tilfælde tæller de ikke med i de 200DKR.

## 1.7 Projektperioden:

Uge 38, 2019

Aflevering senest kl 2330 søndag aften på Lectio

/\*

**Aflevering af produkt og rapport**

Produkt og rapport skal afleveres til den fastsatte tidsfrist.

Produktet afleveres til vejlederen efter nærmere aftale.

**Rapporten afleveres senest onsdag den 15. maj 2019 inden kl. 14:00.(helst før)**

**For sen aflevering**

Kun sygdom dokumenteret med lægeerklæring kan begrunde dispensation fra afleveringsfristen.

**Manglende aflevering**

Afleveres der ikke en rapport, får eleven ikke lov til at gå til eksamen i teknikfag. Dermed bliver eleven ikke student til sommer.  
\*/

## 1.8 Bedømmelseskriterier:

Ved karaktergivningen lægges der vægt på, taget fra pkt. 4.3 i lærerplanen:

* Generelt
  + 1. evne til at arbejde problemorienteret
    2. evne til at kombinere teori og praktisk arbejde i et projekt
    3. perspektivering til relevante emner inden for teknikfaget
* Rapportens form og indhold
  + 1. bearbejdning af projektets problemstillinger
    2. planlægning og vurdering af projektforløbet
    3. dokumentations- og kommunikationsværdi, herunder overskuelighed, sammenhæng, kildehenvisninger og teknisk dokumentation
    4. fordybelsesgraden
    5. specificerede krav til produktet
    6. en fagligt begrundet argumentation for de foretagne valg
* Produktet/procesforløbet
  + 1. omhu og professionalisme ved fremstilling
    2. kvalitet i forhold til de opstillede krav
    3. argumentation for til- og fravalg
* Mundtlig eksamination
  + 1. den mundtlige præsentation af projektet
    2. redegørelse for de valgte løsninger
    3. demonstration af ejerskab i forhold til projektets indhold
    4. besvarelse af uddybende og supplerende spørgsmål.

## 1.9 Rapporten skal indeholde:

Rapporten bør indeholde følgende emner, taget fra pkt 2.1 Faglige mål i læreplanen:

Problemidentifikation

̶ formulere en relevant teknisk problemstilling, som forholder sig til det givne projekt

̶ identificere faktorer, som har betydning for den tekniske problemstilling

̶ formulere spørgsmål, så det lægger op til en struktureret analyse

Problemanalyse

̶ gøre rede for relevante faktorer/metoder

̶ indsamle viden til analyse af den tekniske problemstilling

̶ strukturere informationssøgningen til relevant fagligt stof og forholde sig kildekritisk

̶ bruge forskellige typer viden til dokumentation, eksempelvis eksterne aktører, statistik og forsøgsresultater

̶ producere egen viden

Produktprincip

̶ opstille relevante krav/kriterier på baggrund af undersøgelserne i problemanalysen og argumentere herfor

̶ anvende idegenereringsteknikker

̶ visualisere forskellige løsningsforslag på baggrund af kriterierne

̶ anvende metoder til at finde bedst egnede løsning, kravmatrix eller lignende

̶ anvende iterative processer til optimering

Produktudformning

̶ visualisering af produktet med evt beregninger og tekniske løsninger

̶ formidle et produkt/proces vha. relevante modeller

̶ argumentere for løsningens delelementer på baggrund af opstillede krav/kriterier

̶ foretage og formidle relevante tekniske forbehold

Produktionsforberedelse

̶ anvende planlægningsværktøjer

̶ opstille endelig kravspecifikation til færdigt produkt

̶ udvælge relevant hardware og software og lave styklister

̶ fremstille prototyper, hvis nødvendigt

Realisering

̶ arbejde med forskellige biblioteker, moduler og komponenter, på baggrund af deres egenskaber, opbygning og egnethed

̶ håndtere enhedsoperationer, processer, bearbejdningsmetoder i det aktuelle miljø

̶ arbejde og færdes sikkert i it-miljøet

̶ teste det fremstillede produkt teknisk, videnskabeligt eller i konkrete brugssituationer

̶ vurdering af egen løsning i forhold til problemstillingen.

Derudover skal eleven kunne

̶ formidle deres arbejde mundtligt og skriftligt

̶ anvende audio- og visuelle værktøjer

̶ behandle problemstillinger i samspil med andre fag

̶ demonstrere viden om fagets identitet og metoder.

## 1.10 GODE RÅD - VIGTIGT:

I ”Digitalt design faget” fokuseres på softwareudvikling. Projektarbejdet er selvfølgelig lidt anderledes inden for dette område sammenlignet med andre områder. Her følger et par råd til at gribe det an:

**Problemidentifikation/Problemanalyse/Produktprincip:**

Disse to faser i projektarbejdet er ikke software-specifikke, i kan derfor anvende den viden i har fra andre fag, specielt faget ”Teknologi”.

**Produktudformning/Produktionsforberedelse:**

Indeholder bl.a. to meget vigtige underfaser:

*Kravspecifikation/designspecifikation*

*Planlægning*

Der eksisterer to hovedområder inden for projektarbejde: Vandfaldsmetoden og Iterative metoder.

Planlægning og Vandfaldsmetoden:

Vandfaldsmetoden er groft sagt at dele projektet op dele, når man er nået til den sidste del er projektet færdigt. (den metode i plejer at bruge).

Planlægning og Agile Udvikling (En iterativ metode):

Projektet opdeles i såkaldte ”Sprints” (delprojekter), der indeholder nok til man har et ”færdigt” projekt, der kan testes.

Hvert sprint består af såkaldte ”requirements” som er en findeling af kravspecifikationen højest af nogle timers varighed (man runder op når man estimerer).

Designspecifikationen er en del af kravspecifikationen. I denne specifikation er man interesseret i hvor ”knappen” sidder og hvordan den ser ud. Men funktionaliteten af ”knappen” kan også dækkes af en designspecifikation, virker knappen når man trykker eller når man giver slip?

* Hvilken metode i bruger og hvordan (agile metoder er de mest populære).
* Det er meget vigtigt i har lavet en kravspecifikation
* Husk beskriv rollefordeling og ansvarsområder i gruppen
* Husk undersøg/forklar jeres gui valg

**Realisering:**

Indeholder tre meget vigtige underfaser:

*Runtime/funktionalitets-beskrivelse*

*Implementering*

*Test*

Runtimebeskrivelse/funktionalitetsbeskrivelse:

Et softwareprodukt er unikt og det er derfor enormt vigtigt at forklare hvad det er og hvordan det fungerer. Hvad der forekommer indlysende for jer er ikke nødvendigvis indlysende for andre. I bør anvende screenshots af produktet til gennemgangen.

Alle softwareprodukters funktionalitet kan beskrives vha. flowdiagram, måske skal der flere til. Husk brug de rigtige standarder i diagrammet.

Implementering og diagrammer:

Implementeringen er selve koden, her kan man igen med stor fordel anvende diagrammer f.eks.:

Interaktions diagrammer (UML):

Disse diagrammer kan vise hvordan forskellige interaktioner i programmet påvirker objekter.

Klasse diagrammer (UML):

Disse diagrammer viser et statisk billede over alle de klasser der er i jeres program.

Entitet-relations diagrammer:

Hvis i har brugt databaser, er E/R diagrammer et must-have.

Implantationen indeholder måske også enkelte smarte algoritmer eller andet, her bør i enten vise kode direkte eller pseudokode.

Test:

Test er en stor del af softwareudvikling. Man tester hver gang man har implementeret et ”requeriment”. Men man tester selvfølgelig hele programmet ift. Kravspecifikationen. Desuden er det en god ide med brugertest.

* Husk en grundig gennemgang af jeres program med f.eks. Screenshots.
* Husk beskriv jeres programs funktionalitet med flow-diagrammer
* Husk beskriv implantation med flow-dagrammer / uml-interaktions-diagrammer / uml-klasse-diagram
* Husk beskriv jeres database med e/r diagrammer
* Alle diagrammer på korrekt form!
* Vis vigtig kode, f.eks. Selv-udviklede algoritmer.
* Husk beskriv hvordan i tester

**Datasikkerhed:**

Dette punkt er altid vigtigt når man arbejder med software.

Potentielt set er ethvert sted en bruger kan indtaste information, et hul indtil jeres system.

Et website har tekstfelter og fungerer måske vha. af ”GET-requests”.

Hvis man kan logge ind vha. passwords, skal i sikre jer at disse passwords er ”krypteret” eller ”hashet”

* Husk overvej om jeres system kan hackes: Overvej f.eks. ”SQL-injections”og ”XSL-scripting”
* Husk passwords må ikke gemmes som ”klartekst”, tænk hvis en hacker fik fat i dem!

**Versionsstyring:**

Når man samarbejder om at udvikle et stykke software bør man bruge versionsstyring, jeg gider næsten ikke engang forklare hvorfor. Ok så, til at gemme jeres kode, gemme historik, dokumentation og orden.

I kan også oprette projekter på GitHub til planlægning…

* I bør bruge ”GitHub” og ”GitHub Desktop”, til samarbejde. Spørg hvis i er tvivl om hvordan
* I bør bruge GitHub som planlægningsværktøj

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

Noter:

Video om gamification på TED talk <https://www.youtube.com/watch?v=v5Qjuegtiyc>

Teori om gamification: <https://yukaichou.com/gamification-examples/octalysis-complete-gamification-framework/>