**Hersby gymnasium 2012-09-11**

Naturvetenskapliga programmet

Projektarbete 2012/2013.

**Projektplan: Simple Science**

En kul, lärorik applikation till iPhone.

**Philip Montalvo, NV10F**

**Jonas Dahl, NV10F**

Handledare: Johan Rask

InnehållSFÖRTECKNING

[1. Bakgrund 1](#_Toc335162516)

[2. Syfte 1](#_Toc335162517)

[3. Mål 1](#_Toc335162518)

[4. Genomförande och metod 1](#_Toc335162519)

[4.1. Moment 2](#_Toc335162520)

[4.1.1. Moment 1 - Grundfunktionalitet och uppstart 2](#_Toc335162521)

[4.1.2. Moment 2 - Specifik programmering 2](#_Toc335162522)

[4.1.3. Moment 3 - Infogande av material 2](#_Toc335162523)

[4.1.4. Moment 4 - Betatest 3](#_Toc335162524)

[4.1.5. Moment 5 - Slutjusteringar 3](#_Toc335162525)

[4.1.6. Moment 6 - App Store och analys 3](#_Toc335162526)

[4.2. Tidsplan 3](#_Toc335162527)

[5. Presentation 5](#_Toc335162528)

# Projektplan

**Arbetsnamn: Simple Science**

## 1. Bakgrund

Det finns 650 000 applikationer på App Store, men ingen kombinerar lek och lärande för att på ett enkelt sätt utbilda användaren i naturvetenskapliga ämnen. Det finns förvisso program i form av olika frågesporter, men de är i många fall omständliga att använda och förhör, snarare än lär, användaren.

Inom det här området finns ett hål att fylla, och många skulle uppskatta att ha studiehjälp enkelt tillgängligt i fickan. Mobiltelefonen kommer in i våra liv till en allt större grad, och ska ses som ett hjälpmedel som kan fungera till mycket. Genom att utnyttja den nya teknikens fulla potential kommer vi hela tiden lära oss och förbättra det vi gör. På grund av dessa möjligheter finns stor potential inom applikationsmarknaden.

Programmålen för naturvetenskapsprogrammet beskriver utbildningen som ”ger god vana att använda informationsteknik som verktyg för lärande och kommunikation inom de matematiska, naturvetenskapliga, och tekniska ämnesområdena”. Det är något som stämmer väl överens med vårt projekt. Vi kommer också ”inhämta nytt vetande inom många skilda områden, förutom de naturvetenskapliga ämnena”, för att ha möjlighet att producera slutprodukten.

## 2. Syfte

För att lära sig något krävs att man fokuserar. För att kunna fokusera behöver man ha kul. Blir man inte uttråkad av utbildningen vinner man mer kunskap än någon annan. Syftet med detta projekts produkt, mobilapplikationen, är att man på ett enkelt sätt ska kunna lära sig något samtidigt som man har kul.

Man ska till exempel kunna sitta på bussen, ta upp telefonen och lära sig något och på så sätt använda tiden till något nyttigt.

## 3. Mål

Att skapa en färdig och fullt fungerande applikation till Apples iPhone som utbildar användaren i de naturvetenskapliga ämnena på en relativt enkel kunskapsnivå. Applikationen ska sedan publiceras i App Store. Målgruppen kommer vara ungdomar i högstadieåldern och applikationens innehåll kommer att vara på engelska.

## 4. Genomförande och metod

Genomförandet är indelat i sex moment, som tydligt skiljer sig från varandra i arbetssätt och metod. Dessa finns beskrivna mer specifikt längre ner.

För att uppnå önskat resultat kommer vi att använda egna kunskaper inom programmering och programmeringsspråket Objective-C. Vi båda är mycket vana vid just Objective-C, och då applikationer till iPhone programmeras i språket är kunskaper i det viktigt. För att tillverka applikationen använder vi program som Xcode, där vi programmerar, och Photoshop, för bildredigering och övrig design. För att vi på ett enkelt sätt ska kunna arbeta samtidigt på projektet används Github, ett synkroniseringsprogram där alla ändringar och uppdateringar syns. Handledaren kan även ta del av källkoden eftersom allt finns öppet via http://github.com/dahlmontalvo.

För feedback och nyttig felsökning kommer vi att använda oss av betatestare. Främst kommer detta ske i *Moment 4*, som är avsett för att testa applikationen.

För innehåll till applikationen, i form av uppgifter och fakta, kommer vi att använda läroböcker och annan litteratur som vi själva anpassar för lämplig nivå både nöjes- och kunskapsmässigt.  Applikationen kommer naturligtvis inte innehålla material som är direkt kopierat från läroböckerna, utan vi väljer och formar det själva.

Problem som kan uppstå med vårt valda arbetssätt är:

* Vi tar oss an ett för stort projekt, det är mycket tid och kunskap som krävs för att kunna utveckla en applikation på den här nivån. Detta motverkas med en bra planering och att helt enkelt dra ner på material om vi inte klarar att fullfölja det vi tänkt.
* Att vi stöter på problem som är så svåra att vi inte kan få den funktionaliteten vi från början ville ha. Då detta *antagligen inte* blir ett problem förbereder vi nog oss inte på något sätt i förväg. Om vi trots allt skulle stöta på något sådant kan vi bli tvingade till att inte ta med funktioner vi hade planerat från början överhuvud taget.

För att kunna arbeta effektiv krävs ett gott samarbete inom gruppen. Båda kommer bidra till att slutprodukten blir lyckad, men en viss arbetsfördelning finns ändå. Jonas kommer främst ansvara för det logiska samtidigt som Philip tar ansvar för design. Både kommer dock göra lite av båda delarna. Det innebär inte något större problem då vi synkroniserar våra arbeten via tjänsten Github.

### 4.1. Moment

#### 4.1.1. Moment 1 - Grundfunktionalitet och uppstart

**Syfte:** Att komma igång med projektet och ha något att arbeta med, i vårt fall ett embryo till en applikation med mycket liten funktionalitet. Vi ska också vara färdiga att börja genom att ha installerat samtliga programvaror som kommer att behövas.

**Utförande:** Installera nödvändiga program, som exempelvis synkroniseringstjänsten Github. Programmera en första version av applikationen. Detta görs i utvecklarprogramvaran Xcode genom metoder beskrivna tidigare i avsnittet *Genomförande och metod*.

**Problem:** Här kan vi stöta på mjukvaruproblem som vi bör kunna lösa genom felsökning på internet. Även programmeringsproblem kan uppkomma, men då applikationen fortfarande är på en enkel nivå bör vi ganska enkelt kunna lösa dessa.

#### 4.1.2. Moment 2 - Specifik programmering

**Syfte:** Att ha en applikation färdig att lägga in innehåll i.

**Utförande:** Fortsätta med programmeringen, men nu på en mer avancerad nivå. I detta moment ska nästan allt vara färdigställt, bortsett från informationen och all fakta som ska finnas i applikationen. Vi kommer löpande att testa ny funktionalitet, både genom simulator och på riktig enhet.

**Problem:** Vi förväntar oss att stöta på problem med koden, såsom buggar och dylikt. Bortsett från det bör inga övriga komplikationer tillstöta.

#### 4.1.3. Moment 3 - Infogande av material

**Syfte:** Att ha en näst intill färdig applikation med material som kan finjusteras för att kunna släppas på App Store.

**Utförande:** Försöka få ett högstadium att låna ut lämpliga böcker till oss med förslagsvis kemi-, fysik- och biologiböcker för högstadieelever. Vi kommer att anpassa denna information till lämplig nivå och välja ut det som vi anser viktigast. När det är gjort läggs informationen in i applikationen.

**Problem:** För mycket information kan leda till svårigheter med att välja ut fakta som är relevant. Dessutom kan våra personliga åsikter innebära att områden vi inte tycker lika mycket om utesluts, trots att de är viktiga. Vi försöker undvika detta genom att tillsammans bedöma vad som ska vara med och inte, samt ta hjälp av sakkunniga såsom lärare från relevanta ämnen i grundskolan. Detta för att få informationen på en lagom nivå.

#### 4.1.4. Moment 4 - Betatest

**Syfte:** Att pröva om vi uppnått det resultat vi önskat och att upptäcka buggar vi själva inte märkt samt få förslag på förbättringar från personer utanför utvecklingen.

**Utförande:** Låta 5-20 personer installera applikationen på sina iPhones och sedan diskutera upplevelsen med dessa. Tillsammans med dessa personer kommer vi att förbättra applikationen och hoppas på så sätt göra slutprodukten mer uppskattad och välstrukturerad. Alla buggar och fel som upptäcks kommer att korrigeras.

**Problem:** Om någon grundfunktion inte uppskattas kan vi bli rekommenderade att ändra hela konceptet. Det finns det dock inget utrymme för i planeringen vilket gör att vi kommer hålla kvar vid det grundkoncept som vi hade i slutet av *Moment 3*. För att förebygga att något sådant inträffar kommer vi även att genomföra löpande tester under *Moment 3*.

#### 4.1.5. Moment 5 - Slutjusteringar

**Syfte:** Att korrigera mindre fel och installera saker som kanske inte har med applikationens syfte att göra, så som delningsfunktioner och analysverktyg.

**Utförande:** Som analysverktyg kommer Flurry förmodligen att användas (http://www.flurry.com/) och sociala nätverk som ska vara möjliga att dela till ser i dagsläget ut att vara Facebook och Twitter. I detta moment slutförs även själva designen. Vi samlar också fortsatt in feedback från användare och tillämpar denna så gott det går. För att åstadkomma detta laddar vi ner utvecklingspaket från Twitter, Facebook och Flurry och installerar dessa i vår applikation.

**Problem:** Att ovan nämnda utvecklingspaket är svåra att installera och tar mer tid än väntat. Vi får prioritera, genom att det som faktiskt inte påverkar basfunktionaliteten är mindre viktigt än det som gör det.

#### 4.1.6. Moment 6 - App Store och analys

**Syfte:** Att se hur applikationen tagits emot och analysera om den använts som vi tänkt oss.

**Utförande:** Skicka in applikationen till Apple och få den godkänd för publicering i App Store. När det är klart ska data samlas in från App Store, där vi bland annat kan se försäljningssiffror. Användarspecifik statistik om applikationen tas från Flurry.

**Problem:** Att Apple nekar eller fördröjer processen och att vi inte får tillräckligt många nerladdningar för en värdig analys. Att Apple är strikta med vad som får finnas på App Store är allmänt känt, så vi räknar nästan med att den inte kommer bli godkänd på första försöket. Vi har därför lagt in lite extra tid för *Moment 6* än vad som annars hade krävts.

### 4.2. Tidsplan

Nedan anges datum som varje moment ska påbörjas. När ett nytt moment påbörjas ska det tidigare vara avslutat. Deadline för ett moment är alltså när nästkommande moment påbörjas.

|  |  |
| --- | --- |
| Moment | Startdatum |
| Moment 1 | 12 juli |
| Moment 2 | 18 september |
| Moment 3 | 1 december |
| Moment 4 | 28 januari |
| Moment 5 | 4 februari |
| Moment 6 | 18 februari |
| Klart | 26 mars |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| V. - 1:a dag | Måndag | Tisdag | Onsdag | Torsdag | Fredag | Lördag | Söndag |
| 37 – 10/9 |  |  |  |  |  |  |  |
| 38 – 17/9 |  | Start |  |  |  |  |  |
| 39 – 24/9 |  |  |  |  |  |  |  |
| 40 – 1/10 | Matte klart |  |  |  |  |  |  |
| 41 – 8/10 |  |  |  |  |  |  |  |
| 42 – 15/10 |  |  |  |  |  |  |  |
| 43 – 22/10 |  |  |  |  |  |  |  |
| 44 – 29/10 |  |  |  |  |  |  |  |
| 45 – 5/11 |  |  |  |  |  |  |  |
| 46 – 12/11 |  |  |  |  |  |  |  |
| 47 – 19/11 |  |  |  |  |  |  |  |
| 48 – 26/11 |  |  |  |  |  | Övriga sektioner i moment 2 klara |  |
| 49 – 3/12 |  |  |  |  |  |  |  |
| 50 – 10/12 |  |  |  |  |  |  |  |
| 51 – 17/12 | Kemifakta klart |  |  |  |  |  |  |
| 52 – 24/12 |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 – 31/12 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 – 7/1 |  |  |  | Fysikfakta klart |  |  |  |
| 3 – 14/1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 – 21/1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 – 28/1 | Biologifakta klart – moment 3 klart |  |  |  |  |  |  |
| 6 – 4/2 | Moment 4 klart |  |  |  |  |  |  |
| 7 – 11/2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 – 18/2 | Moment 5 klart |  |  |  |  |  |  |
| 9 – 25/2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 – 4/3 |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 – 11/3 |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 – 18/3 |  |  |  |  |  |  |  |
| 13 – 25/3 |  | Moment 6 klart – produkt-inlämning |  |  |  |  |  |
| 14 – 1/4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 15 – 8/4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 16 – 15/4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 17 – 22/4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 18 – 29/4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 19 – 6/5 |  |  |  |  |  |  |  |
| 20 – 13/5 |  |  |  |  |  |  |  |
| 21 – 20/5 |  |  |  |  |  |  |  |
| 22 – 27/5 |  |  |  |  |  |  |  |
| 23 – 3/6 |  |  |  |  |  |  |  |

## 5. Presentation

Arbetet ska presenteras genom tester av slutprodukten och en analys av hur applikationen togs emot av användarna efter lansering på App Store. Med hjälp av Powerpoint kommer delar av arbetsprocessen samt funktioner och förklarning av slutprodukten att visas upp. Arbetet kommer inte rendera i någon avhandling eller uppsats, utan applikationen är huvudprodukten. Vi kommer att visa speciell funktionalitet och bilder i form av skärmdumpar.