Projektplan – Wifi Car

# Bakgrund

Vi i gruppen har valt att för djupa oss inom Programmering, El-block och Datorkommunikation. För att kunna sätta kunskaperna vi har lärt oss inom dessa områden på prov. Vi vill också använda dessa kunskaper för att lösa praktiska problem och inte bara teoretiska. Vi vill också fördjupa oss i ett område vi tyckte var mycket intressent, men aldrig fick tid att utforska, det vill säga Arduinon.

# Syfte

Syftet med det här projektet är att använda det som en test bädd för framtida Wifi styrning. Detta kan sedan användas till en mängd olika områden, t.ex. skulle man kunna använda samma teknologi för att styra temperaturen i ett hus, eller när lamporna sätt på eller av trådlöst.

# Mål

Målet är att vi ska få inom tidsplanen en fungerande Wifi styrd bil, det vill säga en radiostyrdbil som genom Arduino kan styras via en Wifi uppkoppling från en dator. För att nå detta slutmål så har vi flera under mål. Det första är att få ett rullande chassi som vi kan använda för själva testandet. Vårt andra mål är skriva kod så att man kan styra den radiostyrdabilen via Arduino med en fast uppkoppling. Tredje mål är att lyckas styra den via en trådlös uppkoppling.

# Metod

Vår primära metod för att färdigställa detta projekt är via programmering, även använda våra kunskaper från El-block, för att kunna sätta ihop alla delar som behövs behövs i projektet.

# Material

Materialet vi kommer behöva för detta projekt är en radiostyrdbil för testande. Ett Arduino kort samt ett Arduino wirelessshield . Batterier för både bil och energikälla för Arduino korten. Diverse kablar och eventuellt Wifi webbkamera.

Sättet vi kommer få tillgångar till dessa material är antingen till egna donationer från egna gruppmedlemmar, eller tillgängligt skolmaterial.

# Målgrupp

Detta projekt har ingen riktigt målgrupp eftersom projektet är mer designat som en fördjupning för våra egna kunskaper. Projektet har ingen målgrupp eftersom projektet är mest till som ett test på våra kunskaper och en prototyp för utveckling av liknande kontrollsett.

# Redovisningsform

Vi kommer redovisa projektetarbetnings gång via en blogg som vi kommer uppdatera vid varje arbetstillfälle. Vid slutet av årskuren kommer vi också hålla ett föredrag med en presentation och förhoppningsvis en demonstration av vår slut produkt.

# Tidsplan

A 290 min \* 12= 3480

B 120 \*12 = 1440

A+B = 4920 min tot = 82 timmar

* Reperationer av bil 7 timmar.
  + Skruva isär bilen 1 timme
  + Lokalisera felet på bilen 40 min
  + Köpa reservdelar om nödvändigt 180 min
  + Åtgärda felet 1 timme
  + Skruva ihop bilen 1 timme
* Testa Bil med original kontroll 20 min
* Koppla in Audrinon i Bilen 40 min
* Skriva basik kod med fast input (loopar). 8 tim
  + Styrning av Framdäck(servo) 2 tim
  + Hastighets regulator(motor) 6 tim
* Skriva kod för variabel input, till kontroller.12 tim
  + Lista ut hur du får input ifrån en kontroll. 10 tim
  + Hur ovandlar du det inputet så att det synkroniseras med koden? 2 tim
* Kod För att få Wifi-shield och Wifi att synkronisera.
  + Skapa ett nätverk med Wifi-shield 4 tim
  + kunna få en användare att synkronisera med WIFI-shield 16 tim
* Skriv kod för att skicka input över Wifi till Wifi-sheild och vidare till audrinon. 30 tim

# Riskanalys

Riskerna förknippade med detta projekt, kommer utifrån att vi aldrig åtagit oss ett sådant projekt. Vi har små kunskaper inom programmering med Arduino samt trådlös styrning av Arduino. Det vi kommer göra för att förebygga riskerna är att vi kommer aktivt söka efter information, potentiella problem och möjliga lösningar inom vårt område. Ett stort problem är bland annat ingen av oss riktigt vet hur vi ska styras Audrinon via Wifi-uppkoppling. Ifall vi inte lyckas komma på en lösning till problemet kommer vi försöka styra Audrinon med en fast uppkoppling.

# Grundläggande kunskapshämtning

Vi har undersökt liknande projekt på internet för att förvisas oss om att det är genomförbart. Vi kommer också ta hjälp av erfarenheter från Edvard Panes och Daniel Berg som vi även planerar att ha som våra handledare genom projektets gång.

# Dokumentation

Vi kommer att dokumentera projektets utvecklingar via våra bloggar. Vi kommer uppdatera dem regelbundet med information, bilder och tankar som vi kommer att ah under projektets gång.