

PA1475 – Individuell rapport

- Jag skulle vilja att du redogör i detalj, hur ert färdiga resultat/ programvaruprodukt t.ex. kravhantering och dess ingående komponenter/rutiner ser ut och fungera, här får du gärna använda dig av bilder och text för att ge en bild med en översyn över vad ni gjort.

Vår produkt är att hjälper bågskytte med att bestämma när det är bra tillfälle att skjuta, med hjälp av en AI och sensorer som samlar data och skickar till AI modellen som sen ska säga att det är bra tillfälle att skjuta nu eller inte.

I början av arbetet insåg vi att detta är stort projekt och vi kommer inte att kunna utföra det hela därför kom vi överens med vår kund med att utföra följande:

- Koppla sensorer genom BL (antal sensorer: 4)
- Skapa en databas
- Visualisera data i en websida

Vi har lyckats att göra dessa steg fast endast med 2 sensorer av 4:

Sensorerna som lyckats med är Puls sensor och Temperatur sensor. Se figur (2,3)

Sensorerna som inte lyckats med är Riktning sensor och hjärnsensor

Vårt färdig produkt visar användarens puls och kroppstemperatur visualiserat på en graf i vårt lokala hemsidan. Även går det bra att kolla på en inspela session visualiserat.

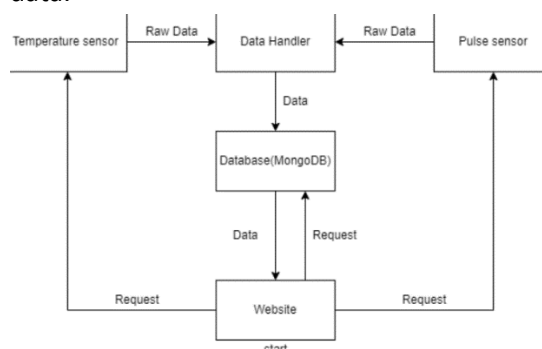


Figur 2: polar pulssensor



Figur 3: GreenTEG core, temperature sensor

Vi har en databas där sparas alla data från sensorerna och det är där ifrån får hemsidan sin data.



Figur 1: produktens arbetsätt

I figur 1 beskrivs steg och hur produktens arbetsätt går till. Det börjar med att hemsidan skickar Request till sensorerna på att börja jobb då samlar vi Raw data i vårt Python program vilket i detta fall är data i hexadimal form under Python program omvandlar detta data till decimala data form, dvs siffror som vi förstår. Där efter skickar programmet data till databas för att spara det. Hemsidan har redan skickat Request till databasen när den skickade till

sensorerna men databasen väntade på data från sensorerna för att kunna skicka till hemsidan. När hemsidan har data så börjar den visualisera den och visar data varje sekund. Detta gäller för puls data men för temperaturdata tar sensorn tid för sig för att uppdatera data. Den skickar en data varje minut vilket gör att visualisering för temperaturdata ser jämn under 60 sekunder sen ändras.

- Jag skulle vilja att du redogör för hur ert åtagande fungerade i er grupp, och hur detta påverkade ert förhållningssätt och arbetssätt mot kunden.

Samarbetets Material:

Samarbetet i vår grupp genomförde först genom att skapa kommunikations chatt vilket underlättar att kommunicera snabbare mellan oss. För detta har vi skapat två kommunikation grupper, den ena på Discord Appen, där vi möts online. Medan den andra på Snapchatt där vi skickar viktiga meddelande för att få snabbare svar eftersom vi alla är mer aktiva på Snapchatt än de andra kommunikations Appar.

Gruppens uppdrag för varje sprint planeras med hjälp av Trello Bord App. Där har vi satt våra user stores för varje sprint och vad som har gjorts och vad som ska göras.

Gruppens åtagande:

Under första dagarna har varit svårt att samarbeta en anledning till detta var på grund av många av gruppmedlemmar kommunicera inte riktigt bra, och gruppen arbetssätt var otydligt, ingen visste vem ska göra vad och vad har var och en för ansvar.

Påverkan: Detta har såklart påverkat negativt både stämningen för de som vill jobba och är motiverad och projektarbete. Vilket påverkar negativt mot kundens önskemål. Även gör det svårare för andra medlemmar som vill jobba, då blir att de måste jobba dubbel i stället för de som inte jobbar för att hålla gruppens arbete framåt. Detta på grund av ingen vet vad man hade ansvar för och vem ska göra vad.

Men efter ett tag har utvecklingen började mellan gruppens medlemmar. De flesta börjar kommunicera och svarar snabbare när någon i gruppen ställer frågan. Även vi har delat ansvar och var och en jobbar med något som driver fram projektarbete.

Påverkan: Detta har påverkat positivt och skapade en god stämning där alla blivit motiverade. Detta har underlättat arbetet och ledat till bättre resultat med projektet.

Detta steg har inte dröjt mycket i mitt av fjärde sprinten har gruppens samarbete sätt fallit och kändes som alla väntar på att någon i gruppen gör arbetet åt andra.

Detta har påverkat arbetsmiljö i gruppen dålig och även gruppens resultat. Vilket gör att gruppen arbetar i sista sekunderna innan inlämning och vilket skapar dålig arbetstrygghet.

- Jag skulle vilja att du:
 - Beskriver den teknik ni använde er av? Berättar hur ni kom fram till det tekniska val ni gjorde?

Först började vi behärska funktionen av det materialet/hårdvaran som vi ska jobba med.

Sedan samlas vi och diskuterar med varandra, för att se om någon kanske vet eller har tidigare erfarenhet i detta område. Sedan antingen den som har koll jobbar med och hjälper andra att komma i gång med samma område så att det hjälps så åt, eller några av gruppen bestämmer sig att ta ansvar för att söka fram information om det sen delar med andra. Sedan börjar vi att testa de resurser vi hittade och ser om dessa funkar som det ska men oftast gör inte det, det har alltid varit nya problem som ska lösas och då gör vi om steg igen tills vi löser det eller hitta nya resurser och arbeta med.

Efter att vi har hittat den resursen, löste problem då är den redo att testa. Vi testar funktionen som vi letade efter. För att funktionen ska lyckas då ska den nå kraven som vi satt och bestämde att den skulle kunna göra. Har den nåt de? Sedan dubbel kollar vi med vår kund så att detta som han ville? Är det stämmer med hans förväntningar? Vill han tilläga något eller ändra något?

- Förklara hur ett tekniskt val kan påverka eller påverkat ert projekt

Efter att vi har diskuterat med kunden och fått feedback så kommer detta inte påverka oss bättre då vi utvecklar men det kommer påverka projektet negativt då förlorar vi tid om det valet inte passar vår kund eller sitt önskemål därför är det viktigt med att så snabbt som möjligt bestämma sig för hur man ska lösa ett visproblem och ta upp det med sin kund, så sätt sparar man tid och snabbt få tillbaka en förståelse om hur man ska jobba för att uppfylla kundens önskemål och krav. Annars kan detta påverka projekt alvarlig med försenings leverans och missnöjd kund. I vårt fall har tyvärr detta hänt, då har vi slösat en halv sprint. Vi hade jobbat med att få puls data genom tillverkarens API. Men kunden hade andra önskar, han ville att vi ska få data genom BL. Om vi ska få data genom API så skulle data kommer inte i samma tid den mäts. Vilket skapa problem för vårt AI senare då kommer den reagera sen på om ett bågskytte skulle inte lyckas. Det valet har påverkat projektet jättedålig och kostat mycket onödiga kostnader.

- Berättar om Modeller/Diagram som användes t.ex. UML, Use Case, V-model, class diagram, simuleringsmodeller etc...

Klassen Plot har ansvaret om att plotta data som den får. Klassen har en attribut databasen, Har även två publika funktioner, en funktion som plottar plus data och en som plottar temperaturdata.

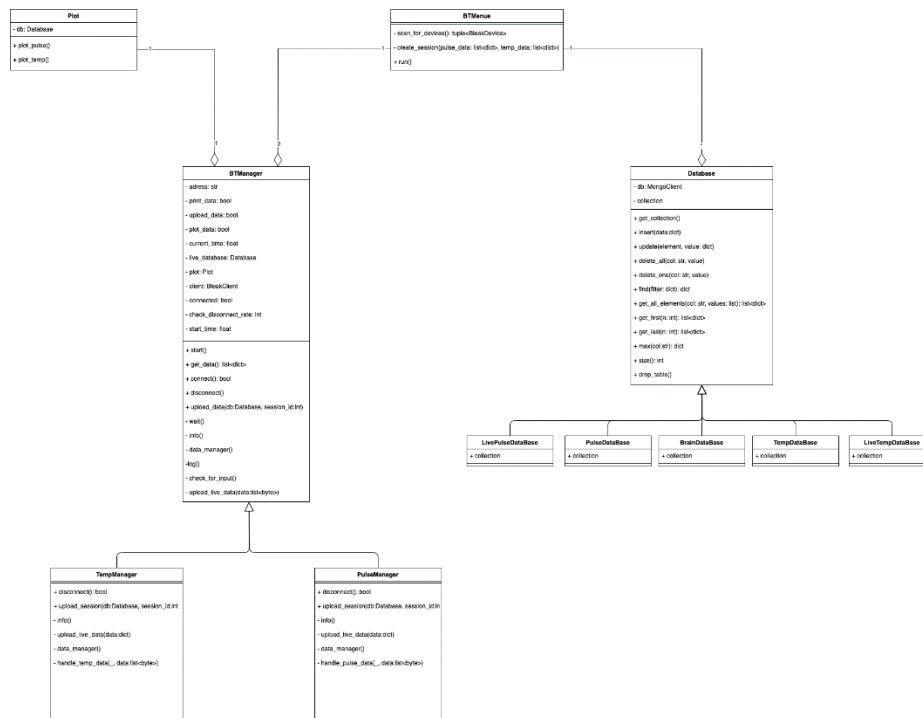
Klassen BTMenue den klassen har inga attributet det finns bara två privata funktioner och en publik funktion. Den första privata funktion är ansvarig om att börja skanna för BL devices. Medan den andra skapar en session för att spara och kunna titta på senare den hämtar data genom två parameter en lista med puls data och en annan med temperaturdata.

BTManager klassen har många attributer: adress, print_data, upload_data....etc.

Det är det magic sker, det allt som händer och vi inte ser händer i denna funktion som få data, omvandla data, koppla till sensor, skicka data till databas och ... etc.

Den har även under klasser som tillhör till och de är TempManger och PulseManger. De är exakt samma kopia egentligen man kunde samla de på en. De har inga attributen men de har

Och returnerar det som hexadecimal data.



Figur 4: UML diagram om vårt projekt.

- Kvalitetssäkring för mig innebär att det krav som jag vill uppnå är tydlig och funkar på ett tydligt och enkelt sätt. Ex: när ett program ska skicka ett mejl när jag trycker på en skicka knapp. Jag vill att den ska säga till att jag glömde skriva rubrik, jag vill att den reagerar på att mottagarens namn är felaktig. Dessa är kriterium på att skicka funktionen har en sådan bra kvalitet. för att uppnå Kvalitetssäkring gäller att man planerar, gör, utvärderar och justerar och gör om igen tills kvalitén är uppnått. I början man planerar hur en funktion ska funka: vad som krav, hur man ska göra för att nå krav. Nu börjar man med att utföra det man har planerat sedan testa man och utvärdera vad som bra och vad som mindre bra. Sedan justerar man det. Och börjar om att planera och göra och utvärdera tills det blir godkända krav och kvalitet.

- och hur ni kvalitetssäkrade er produkt/resultat?

Vi har kvalitetssäkrade vår produkt genom att testa funktionerna som skulle levereras vid varje sprint utvärdera de justera om när vi får feedback från kunden och sedan planerar igen och utför planeringen återigen testas och så om tills vi har fått den resultat som vi har vid sista leveranstillfälle.

- och hur ni leveranssäkrade ert projekt/Release/Sprint?

Vi har diskuterat med kunden och frågat om vad de är absolut viktigaste krav som han ville att vi leverera till denna sprint. På så sätt vet vi vilka krav vi ska prioritera. Då främst jobbar vi under sprint på att uppnå dessa krav.

- På vilket sätt har du aktivt deltagit i planering och organisering för ditt projekt? beskriv vad du gjorde för att tillföra **värde** till ert resultat.

Jag var en av de medlemmarna som gav förslag på vad sekreteraren ska skriva när vi planerade under första föreläsningar. Jag hade lite mer koll på vad SWOT analys för något eftersom jag pluggade Handel i gymnasiet, då därför var jag mer aktiv än de andra på denna del och förklarade till de andra. Såklart har jag lyssnat på vad de gav för feedback och det var nyttiga perspektiv som jag inte tänkte på. Detta har hjälpt oss med att anser våra svagheter och försöka jobba på det förväg, till exempel en svaghet var att vi hade för mindre kunskap. Så vi har lagt mer tid på att läsa och får resurser. Egentligen under planeringstid hade alla gjort lika mycket och deltagit lika bra. Alla var aktiva med förslag på vad som ska skrivas och då hörde man hur andra tänker och utvecklades. Ex: persona och needs Har var och en kommit med förslag och skriv om, sedan har vi diskuterat och läst för varandra vad var och en skrev. Under projektarbete var jag som håller koll och planerar meeting mellan oss även med HoD och Demo tillfällen. Vi hade inte bestämt att jag ska ha ansvaret om det men jag sköt det för ingen gör annars. Ibland under vårt meeting, har jag tagit på mig den rollen som delar och frågar de andra om de vill ta ansvar för en sak (uppgift) där de bra på.

- Jag skulle vilja att du beskriver hur ni gjort bedömningar i ert projekt när det gäller:
 - Kapaciteten ni hade som grupp och det åtagandet ni tog

Vi hade inte riktig något bedömningssätt utan vi gör det vi hinner under den sprinten vi är på, när vi ska sätta upp nästa sprints mål då kollar vi på hur vi ligger till? Är det enkla steg kvar? Kan vi klara oss mer? Vi diskuterar det och bestämmer hur långt vi ska göra som minst under andra sprinten.

- Hur ni bedömde att **värdet** ni tog var bäst för er kund

Vi har egentligen jobbat diskuterat med kunden om vilka user storys ska göras och vilka som är mest viktiga då vet vi att vi ska som minst klara dessa viktiga user story så att vi få kunden nöje.

- Hur ni använde er av Kapacitet, Arbetsmängd och värde för att bedöma er möjlighet att klara uppgiften/visionen

Många i gruppen inte jobbade som det ska därför kunde inte vi använda hela arbetstiden som vi hade och kunnat utnyttja den väl

- Vad ni gjorde för att bli så effektiva som möjligt med tanke på den tid ni hade och kapacitet

Vi har misstolkat och trodde att vi har för mycket tid tills det verkligen var försen och hann göra det sista under de sista minuterna.

- Beskriv vad Test innebär för dig

Test för mig innebär att följa en teststrategi som leder till ett bestämt mål under en viss tid med bestämda resurser. Det är en uppskattning eller mät sätet på den funktion som du testar. Hur bra den är? Gör den dessa krav som ska göras? Har den uppnått den kvalité som ska? Den viktigaste också att kolla om det finns någon Bugs i funktionen. Tester ska göra vid varje funktion så att minimera risken så gott som möjligt. Blir det möjligt att göra ändringar i projektet när som helst för att uppfylla kraven.

- Hur har ni använt er av test när ni byggt er produkt, kört ert projekt, och hur kan du bevisa det?

Vi brukade testa varje funktion i olika små steg så att vi säker ställer vilka steg som funkar och då om funktionen misslycka då har vi mer koll på vad som är fel eller var är felet. Det underlättar att hitta lösning och vet var man ska börja om för att rätta till. Exempel med funktionen get data från sensor, vi testar först och främst att BL target finns och går att se när man skannar för BL devices. Och skickar ett meddelande att den finns sedan testar vi att den är kopplad och sedan skickar meddelande på om det kopplade eller misslyckades. Där efter börjar vi testa att vi kan ta info om själv device så att vi vet att denna device har möjlighet att skicka ut info. I vårt fall har vi bett om att skicka batterinivå då kan vi också hålla koll på om device har laddning och hur mycket det är. Alla dessa tester görs innan att själva devicen börjar skicka puls/temperatur data. Figuren (5) visar kod på det.

```

8 print("Scanning for bluetooth Devices")
9 async def main():
10     devices = await BleakScanner.discover()
11     for d in devices:
12         print(d)
13 asyncio.run(main())
14 print("_____")
15 print("_____")
16 print("_____")
17
18 uuid16_dict = {v: k for k, v in uuid16_dict.items()}
19 MODEL_NBR_UUID = "0000{0:x}-0000-1000-8000-00805f9b34fb".format(uuid16_dict.get("Model Number String"))
20 BATTERY_LEVEL_UUID = "0000{0:x}-0000-1000-8000-00805f9b34fb".format(uuid16_dict.get("Battery Level"))
21 async def main(address):
22     async with BleakClient(address) as client:
23         model_number = await client.read_gatt_char(MODEL_NBR_UUID)
24         print("Getting Model Number")
25         print("Model Number: {0}".format("".join(map(chr, model_number))))
26         print("_____")
27         print("_____")
28         print("Getting Batteri Level")
29         battrei_level = await client.read_gatt_char(BATTERY_LEVEL_UUID)
30         print("Battery Level: {0}%".format(int(battrei_level[0])))
31         print("_____")
32         print("_____")
33
34 asyncio.run(main("EA:10:23:9C:A1:81"))
35
36 print("Getting ESG data")

```

Figur 5: en test kod på BT Get data

En annan testning gjorde vi med databas där har vi kontrollerat att den få rätt värde i rätt tid. Då printar vi några mätvärden båda från python programmet och i data som fåtts i databasen och kolla om de stämmer med varandra. Under databasen gjort många testeter såsom att man kan tar bort ett visst värde eller lägga till.

- Vilken färdighet ser du som din starkaste efter denna kurs och varför är det så?

Nu efter arbetet med detta projekt. Jag har väldigt bra kunskap om BT koppling, UUID och hur man ska koppla devices genom BT. Det är väldigt nyttigt projekt, jag hade absolut ingen koll på det som jag kan nu genom BT. En annan starkaste färdighet är min självsäkerhet/tronande på mig själv. Här menar jag att jag har tro på att jag kommer lyckas med det som jag ska arbeta med. Även om jag kan ingenting om det. Men det kommer ta mer tid än annan som redan kan. Tiden spelar ingen roll men kunskap som spelar för att den som kan har också spenderat tid för att kunna och detta är livserfarenhet och man kan ha med sig hela livet. För att i början trodde det är lätt men jo mer vi jobbar desto svårare blir det på grund av vi har för lite kunskap med det som vi håller på med. Även en annan starkaste färdighet är databas hantera jag har inte gått databas kursen men nu under projektet har jag lärt mig lite och kan hjälpa mig när jag ska göra kursen. Lite ledarskap har jag fått med trots jag har inte varit ledare men jag tog hand om det. Jag har fått väldigt bra förståelse om hur det är att arbeta i grupp från olika bakgrund och jobbar på olika sätt. Vilket är det viktigaste för framtiden och arbetslivet för det är precis det är.

- Strävan i ett projekt är att nå så positivt och effektivt lagarbete som möjligt, detta för att få ut en produktion/progress ifrån gruppen som är så hög som möjligt så:
 - Vad ser du påverkade mest positivt till detta i er grupp

I början alla var taggade och vill jobba och massa med positiva stämning men så fort blev det dags halva gruppen blev mindre aktiva, ingen har koll på något och ingen gör något åt saken. Plus en av medlemmarna har slutat. Detta har skapat jättedålig och negativ stämning som jag har gjort är att försöka på olika sätt säga till och pusha de för att jobba men inget resultat tills vi skapade en snapchat grupp vilket hjälpte men inte länge då har jag sagt till lärare för detta var inte ok, då har vi fått en tid möta honom och diskuterat vad som vi behöver gör och hur för blir bättre mellan i gruppen och vilket det blev. Vi har fått mer struktur på vad och hur vi ska jobba.

En annan sak är att båda grupperna har fastnat med att kunna koppla och få BT koppling funka. Medan alla i gruppen inte brydde sig om eller har försökt har jag suttit själv ca 7 timmar i tre dagar för att få det funka och till slut fick det funka och skapade hopp i gruppen så de började jobba med och hjälper till med framtida problem.

- Vad ser du påverkade mest negativt till detta i er grupp

Jag har inte kunnat hjälpa med att skapa hemsidan för hade annat att göra och de flesta var inte så aktiva vilket gjorde det svårt för en i gruppen som kunde lite och jobbade med det själv i slutet. Om jag hade tid och fler varit aktiva så skulle kunnat hjälpa och då skapas det inte mer negativ stämning på grund av vi har för litet kunskap.

- Hur långt kom ni i ert projekt:
 - Om du tänker på vilka förväntningar du hade?
 - Om du ser på det tekniska resultatet?

I Början när vi hörde alla kunder och vad varje grupp hade för uppgift kände jag mig väldigt taggad. Jag tyckte vi hade den bästa projekt mellan de andra och det är väldigt kul att vi ska skapa en AI och lär oss om sådana saker på egen hand. Jag hade stora förväntningar och varit taggad på idé och hur vi ska göra. Men vi hade inte kommit så långt alls, vi var väldigt långt ifrån och behövde dubbel så mycket tid för att kunna komma till det steget med AI.

Vi har kommit en bit framåt i alla fall vi har kunnat koppla sensorer med BL vilket är jag stolt av. Vi har samlat sensorerna i en plattform. Detta jobb är inte det jag förväntade mig även vi skulle kunnat komma längre med det tiden om gruppen var mer hjälpsam(kommunikation) problem, hade mer kunskap om det, vi inte förlorat en medlem eller vi har utnyttjat tiden väl och satt ett arbetsschema. Oavsett dessa orsaker har vi kommit en bit långt ca halva vägen. Med resultat vi har fått tycker jag att vi kunde göra mer än det. Vi har inte varit 100% aktiva som det ska för att komma tillräckligt långt från ett tekniskt perspektiv.

- Om du ser på din Kunskapsnivå?

Ifrån vad jag hade för kunskap vi skulle inte kommit så långt alls vi skulle inte ens kunna komma halva vägen, det stora problem att när man jobba med tekniska saker kommer alltid stöta på nya problem. Jag tycket vi har kommit otroligt bra ifrån vad vi har för lite kunskap. Ingen av oss trodde vi skulle kunna lyckas ens med att få i gång BL koppling men det gjorde vi tills slut. Många av oss saknas kunskap i detta område.

- Om du ser på gruppens utveckling?

Gruppen har inte utvecklat något mycket, samarbete och kommunikation varit en stor svaghet det har påverkat mycket, det skulle varit bättre om gruppen hade mer struktur eller en lärare som pushar de då och då. Men gruppen har också utvecklat genom andra område så som att jobba och lyckas trots dessa svårigheter. Att var och en kämpa på egne hand. Att ense hur svårt det är att samarbeta med andra från olika bakgrund.