(Introduktion)

Hallå allesammans, det är vi som är grupp 14. Vi har skapat ett spel som behandlar en ljudfil och skapar spelobjekt som är synkroniserade med musiken. Tanken var att skapa någon typ av rytmspel i stil med Guitar Hero eller Audiosurf, som läser in ett valfritt musikstycke och procedurellt genererar fallande block i sync med musiken, som spelaren ska samla eller undvika.

Vi börjar med att demonstrera vad vi har skapat så att ni får en bild av vad vi pratar om.

Det här är ett Python-script, som tar in en valfri ljudfil. När vi kör den så börjar programmet med att skriva ut några errormeddelanden, sedan analyserar den ljudfilen, och sen startar själva spelet. Det går ut på att man rör sig i sidled och försöker samla dom färgade blocken och undvika dom gråa. ~~Aktivitet i låga frekvenser genererar block till vänster och höga frekvenser genererar block till höger.~~

Så hur fungerar det här spelet? Vi kan gå igenom processen steg för steg. När programmet startar läses det in en ljudfil och applicerar digitala filter för att dela upp låten i 4 frekvensregioner. Dessa sparas som wavfiler i projektmappen så vi kan lyssna på dem. Band1 är en lågpassfiltrerad fil, som ger oss basen: (spela music\_band1.wav) Band2 och band3 är bandpassfiltrerade, för att ge oss frekvensregioner i mitten av spektrat och band4 är högpassfiltrerad för att ge oss diskant.

När programmet har skapat dessa fyra filer så analyseras dessa individuellt och för varje fil skapas en lista med tidpunkter där en musikalisk händelse detekterats. En musikalisk händelse kan vara en not, ett trumslag, det kan vara lite vad som helst. Vi kan faktiskt gå in i projektmappen och kolla... Om vi öppnar den här textfilen, band1map, så hittar vi alla tidpunkter i sekunder där en musikalisk händelse detekterats i den lågpassfiltrerade wavfilen. När spelet startar så läser den in dessa listor. Sedan startar den musiken, och så fort musiken passerar en tidpunkt som finns i en lista så skapas ett block. Programmet skapar också en femte lista på hela frekvensspektrat, men med ett väldigt högt tröskelvärde. Denna lista används för att bestämma vilka block som ska vara färgade. Syftet med detta är att de mest *prominenta* händelserna ska generera färgade block. I praktiken känns det inte alltid som att det blir så.

Jag lämnar nu över ordet till Jakob som ska gå igenom tekniken vi använde för att realisera detta projekt.

(3:15)