



REFERAT

Dreamgamesmøde torsdag d. 13. marts 2008

Ansvarlig: Marie Fallgaard Nielsen

SOUNDSCAPETEORI OG LYD SOM INFORMATION

ved Morten Brejnbjerg

Morten Brejnbjerg er til daglig lektor ved Århus Universitet hvor han underviser på kandidatuddannelsen i audiodesign. Uddannelsen sigter mod at uddanne audiodesignere til arbejde med interaktive medier. Audiodesign samarbejder bl.a. med DADIU og har studerende med til DADIU-produktioner.



Morten startede sit oplæg med at tage et historisk vue gennem lydproduktioner i computerspil siden 1970'erne. I gode gamle klassikere som Pole Position som Space Invaders, var lyden simple midisamples som blev gentaget og gentaget (vi kender nok alle fornemmelsen af at kunne blive "sindssyg" af at høre på lyden fra den slags spil).

Med tiden er computerspil kommet til, at lyde mere og mere realistiske og i fremtiden vil man komme til at se flere spil, der bruger *fysisk modellering*. Fysisk modellering er betegnelsen for den metode, man benytter når man bygger sin lyd på matematiske beskrivelser af måden hvorpå hverdagsobjekter frembringer lyd. Morten giver et

par eksempler på hvordan en animationsfilm af f.eks. kugler der bliver hældt ud i en skål bliver mere levende med lyd. Lyden er måske sågar dét livsgivende princip der får animationen til for alvor at blive levende. Ved hjælp af fysisk modellering behøver audiodesignereren ikke at optage lyd fra "virkeligheden", men kan selv genskabe lydene.

Der er dog både fordele og ulemper ved fysisk modellering. Blandt fordelene er:

1. Større fleksibilitet
2. Mulighed for manipulation i real tid
3. Der manipuleres på kontroldata og ikke lyddata, dvs. det er beregningstungt, men ikke voldsomt pladskrævende.

Ulemperne som Morten ser dem:

1. Kvaliteten er endnu ikke god nok.
2. Hvert fysisk objekt kræver i princippet sin egen model, og det findes endnu ikke.
3. Udviklingen af fysiske modeller foregår primært i akademiske miljøer og ikke ude i de firmaer som skal bruge dem.



Dernæst kom Morten ind på Soundscapeteori. Soundscape er lyde der opstår i et realistisk miljø, f.eks. dyrelyde, vejr-lyde, menneskelyde eller industri-virksomheders lyde. Ifølge R. Murray Schafer er der tre nøgleelementer i soundscape:

Keynote sounds: Den grundlæggende "baggrundslyd" i et miljø, som man ikke altid lægger mærke til. I en by er trafik-lyde f.eks. keynote sounds.

Soundsignals: "forgrundslyde" som man er bevidst om fordi de træder ud af "grundstøjen", dette kunne f.eks. være båthorn.

Soundmarks: Soundmarks er lyde som er specifikke for et område. F.eks. mågers skrig ved havnen el. lign.

Morten afspillede lyd fra spillet 'FarCry' som bygger på lyd-enginen 'CryEngine'. I eksemplet befinder man sig i en jungle hvor baggrundslydene (keynote sounds) forekommer utroligt alsidige og afvekslende - og dermed mere realistisk end hvis der bare var tale om den samme lyd der blev gentaget igen og igen (looped). CryEngine arbejder med sandsynlighedsfaktorer, således at de forskellige keynote sounds (f.eks. lyden af vand der skvulper, fluer, grene der knækker, fugle der basker med vingerne osv.) ikke bare bliver afspillet tilfældigt men efter vægtede sandsynlighedsparametre. Et totalt random lydbillede vil komme til at lyde udynamisk og unaturligt.

At være audiodesigner er altså mere end at producere lyd ved at finde de 4-5 lydfiler ude i naturen og optage dem. Det er i højere grad at arbejde med implementeringen af lyden og arbejdet med at få lyden til at blive naturlig og varieret.



EN PRAKTISK VINKEL PÅ SOUNDSCAPE

ved Mikkel Eskesen

Med en faglig baggrund i audiodesign-uddannelsen og en jobmæssig baggrund hos GameAudioDenmark har Mikkel Eskesen en god forståelse af den praktiske implementering af soundscape, f.eks. i spil. I sit foredrag gennemgik han de vigtigste emnefeltter i implementeringen.

Diegese: soundscape kan være med til at skabe en dybde i grafikken, man kan sågar sige at lyd er den 3. dimension i et 3D spil. Med soundscape idag er der dog CPU-begrænsninger der gør at man må satse på at bruge så få lyde så muligt, derudover skal man passe på med at soundscape ikke kommer til at fylde for meget i lydbilledet og f.eks. overdøver den centrale og vigtige lyd. Soundscape skal være minimalistisk, og bærende for spillets æstetik.

Mikkel gav derefter eksempler på hvordan keynotes, soundsignals og sound events, kan sættes sammen på forskellige måder så man forestiller sig vidt forskellige scenarier/steder.



Herefter præsenterede han en automatisk soundscape loop, som kan klare nogle af de problemer der er med vanskelige loops.

For at kunne benytte soundscape ordentligt i spil er det nødvendigt at opfinde den dybe tallerken, og den dybe tallerken er implementationseditorer. Der findes forskellige editorer til dette formål, men primært gør en editor at lyddesigneren sættes fri fra lowlevel kodning, istedet kan han gøre det meste selv gennem sin editor. Mikkel fremhævede WWISE som den fedeste implementationseditor i verden.

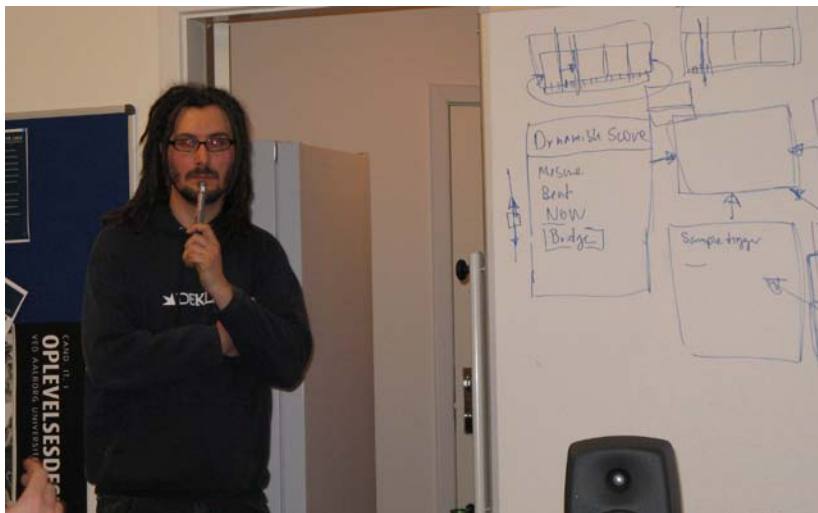


Lyddesignere arbejder meget ud fra trial/error princippet, dvs. de prøver noget af og ser om det lyder godt. Mikkel gav et eksempel med en dreng der falder ned og griber fat om en kant hvorefter han hænger ved kanten og trækker vejret tungt. I situationen hvor han hænger ved kanten virker det utroligt effektfuldt at lukke ned for alle baggrundslyde og skrue op for drengens vejrtrækning. Dette skaber en emotionel og empatisk effekt, som giver spillet et stærkt indlevelsestræk, selvom lydbilledet i det tilfælde bliver urealistisk. En editor er et værktøj, det er ikke en automat, der selv skaber det perfekte lydbillede. Til at lave indholdet skal der audiodesignere, som Mikkel ind i billedet.

TONIC GAMES' LYD-ENGINE

ved Bo Nicolaisen

Bo Nicolaisen, som er lead-programmør hos Tonic Games, fortalte om sine erfaringer med at lave en lyd-engine. Inspirationen til at lave deres egen lyd-engine var planerne om, at lave et klaverspil til børn hvor den eneste interaktion skulle ske gennem et keyboard (altså et musik-keyboard). På den måde kunne børnene lære, at spille musik ved at spille et computerspil. Det kunne f.eks. være at man skulle spille en A tone for at skyde et monster. Til dette formål udviklede de en midi-engine med tilgang til keyboardet, til midi-dokumenter, et lydbibliotek, lydkortet (og højtalere) samt selve spillet og de events der finder sted der.



Fra midi-enginen blev der arbejdet videre til en audio-engine, med mulighed for at lave dynamisk score og lip-sync - generelt; at lyden kunne reagere på omgivelserne og skifte i forhold dertil. Indtil videre er alt kodebaseret men Bo arbejder på en editor (med arbejdstitlen: "Mega fedt lyd tool") og gav da også en lille demonstration af editoren, som den ser ud indtil videre.