

Procedural Audio in Computer Games Using Motion Controllers: An Evaluation on the Effect and Perception

- Niels Böttcher

Department of Architecture, Design & Media Technology, Aalborg University Copenhagen

- Héctor P. Martínez

Institute of Digital Games, University of Malta, Ferris Street, Msida MSD 1751, Malta

- Stefania Serafin

Department of Architecture, Design & Media Technology, Aalborg University Copenhagen

Vad är skillnaden mellan samplade och procedurella ljud?

- Samplade ljud riskerar att upplevas som repetitiva. Man kan minska effekten genom att använda olika typer av slumpgenererade filter eller brus. Man kan också använda flera ljudklipp för samma ljudeffekt.
- Procedurella ljud genereras i realtid och detta ger obegränsade variationer i ljudet.

Syfte och frågeställningar

Undersöka effekten av procedurella ljud inom spel med rörelsekontroller.

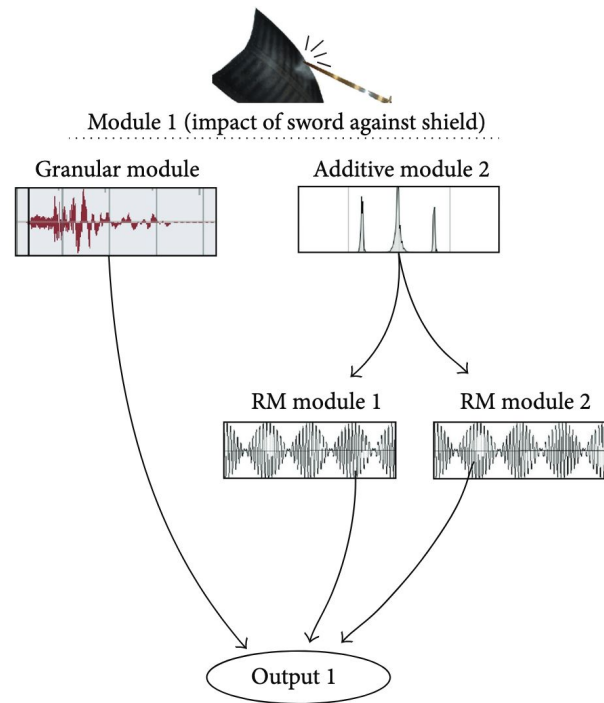
1. Can one affect the motor behavior of the players by using procedural audio compared to traditional sample-based audio?
2. Do the players notice the difference between the more detailed real-time-generated procedural audio and the less interactive sample-based audio, while being actively involved with the game and all its other elements?
3. Does the procedural audio have any effect on their perception of how they are controlling the game?

Metod



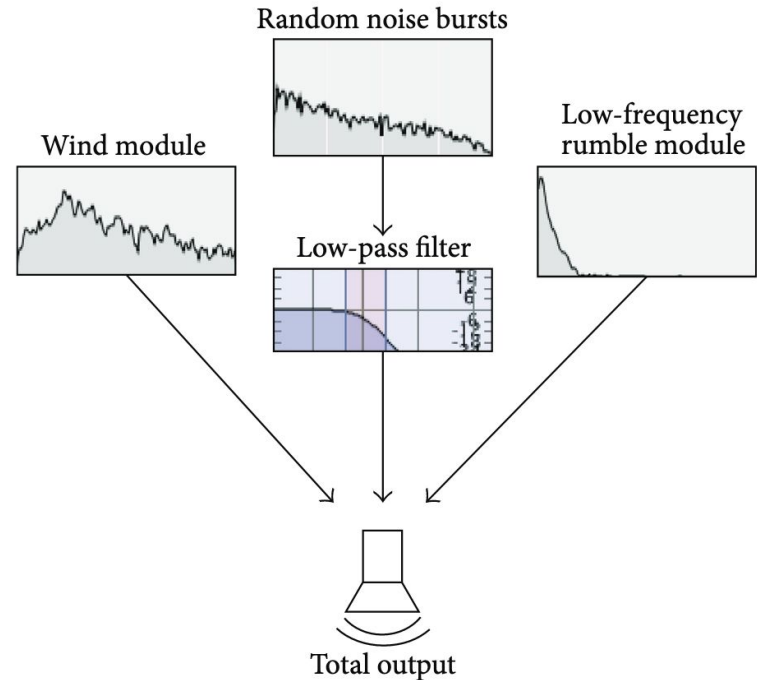
Implementation av ljud i svärdspelet. Svärd mot Sköld.

- Granular synthesis och additive synthesis processad genom 2st ring modulatorer.
- Frekvensen ändrades baserat på hur hårt spelaren slog.



Implementation av ljud i skidspelet

Ljudet i skidspelet byggdes upp genom en kombination av brus. Bruset varierades även beroende på spelarens hastighet samt underlaget.



Resultat

- Svärdspelet: 29% märkte skillnad
- Skidåkningspelet: 1) 35% märkte skillnad
2) 57% märkte skillnad(tränat en gång innan)
- Tittade på: 33% märkte skillnad
- De flesta som upplevde en skillnad i skidspelet tyckte att det procedurella ljudet förbättrade upplevelsen.

Diskussion och sammanfattning

- Fokus ligger ej på ljudet i spelet, framförallt under inlärningsfasen
- Resultatet är inte tillräckligt tydlig för att dra en tydlig slutsats.
- Det varierar huruvida spelaren alls uppfattar någon skillnad mellan samplade och procedurellt genererade ljud.
- En svårighet var att tolka användarnas svar korrekt.

Frågor?