

Nyugat- magyarországi Egyetem

Simonyi Károly Műszaki, Faanyagtudományi és Művészeti Kar

TDK DOLGOZAT

2014



Készítette: Kiss Krisztina Noémi

Konzulens: Vida Győző

téma felvetése

első benyomások

a téma körüljárása- kérdések, kutatás, összefüggések keresése, következtetések levonása, válaszok

tervezés- vázlatok, anyagok keresése, kipróbálása, alkalmazása

konzultáció- új kérdések, új válaszok, új anyagok, a téma újragondolása, hibák kiküszöbölése felismerni, hogy a téma túl tág, szűkíteni a kört, csak egy dologra fókuszálni

új téma kijelölése

szakértők keresése a témában, konzultáció

új anyagok bevonása, kísérletezés

makett készítése, hibák keresése, kiküszöbölése

kivitelezés

Egy évvel ezelőtt fogalmazódott meg bennem a kérdés, hogyan lehetne az emberek kapcsolatát és téri összefüggését a lehető legminimálisabb módon ábrázolni.

Első lépésként összeszedtem a szavakat, amik a térről jutnak eszembe:

idő

csúszik

elveszik

alagút

félelem

egyedüllét

színpad

tél

fehér

főtér

központ

célirány

bezár

szűk

párhuzam

piac

út

közösség

találkozó

hangzavar

élettér

üres

teli

nagy

kicsi

rét

pipitér.

Munkám első vázlata egy 9 lapból álló leporelló. A 9 lapra 9 darab lyukat fúrtam, melyekben egy cérnaszálat futtattam végig. Egy matematikai meghatározás jutott eszembe, n oldalú sokszögben húzható átlók száma összesen. Az n csúcs mindegyikéből $n-3$ átlót húzhatunk, ez $n \cdot (n-3)$ átlót jelentene, de a szorzatban mindegyiket, mindkét végpontjából kiindulva, azaz kétszer vesszük számításba, ezért az $n \cdot (n-3)$ szorzat fele adja az átlók számát. A cérna vezetésénél végig szem előtt tartottam, hogy ne feszítsék egymást a szálak. A cérna vezetésénél azt is fontosnak tartottam, hogy a lehető legtöbb módon kössem össze a szemben álló 9-9 pontot. A leporelló két végén egy előzéklapot nyomtattam, melyekre az előbb felsorolt szavak kerültek, egy esti csillagképekből álló fotóra. Ezzel is imitálva a világmindenséget, a végtelent és a dolgok kapcsolódását. Ezt a leporellót fehér papírral vontam be kívülről.

Később egy prezentációra elkészítettem egy bővített változatot, melyben a célom az volt, hogy az emberek/érzések/fogalmak kapcsolatát fejezzem ki egy adott 2 illetve 3 dimenziós felületen. A 2 dimenziós felületeket összekötő különböző eszközök 3 dimenzióssá változtatják azokat. A kapcsolódások által egységes rendszerré válnak ezek a síkbeli felületek.

A kivitelezés során különböző tulajdonságú anyagokat használtam fel (papír, cérna, fólia, karton, lemez), hogy ezzel is reflektáljak a téma végtelenségére.

Amikor ezt a makettet prezentáltam, főleg a téri hatásokat akartam hangsúlyozni, de ekkor világítottak rá arra a tényre, miszerint túl tág a téma, szűkítenem kellene a kört és kiválasztani azt a 2-3 anyagot, amit a későbbiekben majd felhasználok a maketteknel.

Egy formatervező tanácsát megfogadva, a matematikán keresztül indultam el. Sokáig gondolkoztam, mi lehetne az a téma, ami engem is érdeke és a matekhoz is köze van.

Eszembe jutottak azok a szavak, amiket még legelőször írtam egy lapra. Mikor felolvastam őket, különös ritmusukra lettem figyelmes. Hogyan tudnám ezt hasznosítani?

Ekkor jutott eszembe, a vokóder, a beszéd átviteléhez szükséges frekvenciasáv csökkentésére szolgáló berendezés. Kihasználja azt a tényt, hogy a beszéd rövid idejű spektruma viszonylag lassan változik az idővel. Az adóoldali készülék az átviendő spektrumot (beszéd esetén a 300-3400 Hz frekvenciaintervallumot) 10-12 darab, 250-300 Hz szélességű frekvenciasávra bontja, majd ezeknek a frekvenciasávoknak az amplitúdógörbáját viszik át a vevőállomásra. Itt ezekkel a jelekkel a megfelelő frekvenciasávokat modulálják, majd szűrés és összegzés útján visszanyerik az eredeti beszédáramot. Az adóoldalon előállított keskeny frekvenciasávokhoz tartozó burkológörbék átviteléhez amplitúdómodulációval mintegy 50 Hz sávszélességű csatornák szükségesek külön-külön. Így a csatornák szétválasztását lehetővé tevő közbenső frekvenciaintervallumokkal együtt a teljes átviteli sávszélesség 800 Hz, szemben a beszédinformáció átvitelének 3 100 Hz-es sávszélesség igényével. Ezek a frekvenciasávok adták az ötletet ahhoz, hogy hogyan lehetne a zenét vizualizálni egy lap és egy görbe segítségével.

Első választásom a zongoránál is használt húrra esett, mert akármilyen formában hajlítható, és képes visszanyerni az alakját. Ha rakok bele egy sinus görbét, az úgy is marad. Mind zeneileg, mind formailag helyes.

Első és egyik legfontosabb állomás, meg kell találnom a megfelelő zenei stílust, amivel a későbbiekben foglalkozni fogok. Fontos szempont volt, hogy a vokóderből kiindulva, egy futurisztikusabb, robotikusabb hangzásvilággal rendelkező zenét találjak. Így jutottam el a detroit technoig, ami a 80-as években alakult ki Amerikában. Előállításához dobgépeket, analóg szintetizátorokat használtak.

A következő lépésként találnom kellett egy zeneművet, amelyben nincs vokál és jellemzően egyesíti, az erre a stílusra jellemző hangzásvilágot. Így jutottam el Juan Atkinsig, a stílus egyik alapvetően meghatározó emberéig. Ezután a zene „analizálása” következett.

Munkámban azt szeretném megjeleníteni, amit akkor látnánk, ha egy zeneszerkesztő programmal lebontanánk a hangsávokat és matematikai összefüggéseket keresnénk.

A tervem az volt, hogy alapul véve az első alkotásomat, rendszerbe állítsam a különböző layereket, hangsávokat. Nem akartam az egész zeneművet ábrázolni, csak egy 60 másodperces darabot, mert így is elég réteget kell megfigyelnem, megjelenítenem.

Most is egy leporellót akartam létrehozni minimális eszközhasználattal, de a témát jól feldarabolva. Munkámban azt akartam ábrázolni, hogy a különböző hangok, ütemek, dobok hogyan következnek egymás után és egymásra hogyan épülnek, mikor és hol kapcsolódnak. A fő motívum az a 150 bpm-es sáv, ami a techno zenére jellemző és meghatározza annak ütemét.