

בהתחלה חשבתי על איך אני אצור סאונד ששונה מהסאונד של המקשים בטלפון כמו שעשינו פעם בשיעור בכיתה. אני יודעת גם שכשלוחצים על קלידים בפסנתר הם מזיזים פטישים המזיזים חוט או מיתרים ובעצם יוצרים לנו גלים שגורמים לסאונד להישמע כמו שהוא. היה צורך גם לייצר סאונד שדומה יותר לפסנתר מבחינת ההד שהוא מייצר, וגם מבחינת עלייה ודעיכת הקול לאורך הזמן.

מהרגע שאני לוחצת על תו עד הרגע שאתם שומעים את הסאונד מתבצעים התהליכים הבאים:

האפליקציה קוראת מהקליד מידע ושומרת כמחרוזת. המידע הרלוונטי לי הוא: התו, האוקטבה בו נמצא התו, והאם יש לו דיאז הוא לא (האם הוא קליד שחור או לא)

לאחר מכן, ע"פ התו מותאמת התדירות המתאימה לפי הנוסחה לתדירויות של קלידים של פסנתר שמצאתי באינטרנט. כאשר אני מקבלת את התדירות המתאימה, יש צורך להפוך אותה לגל, כלומר, לאות של ממש שניתן יהיה להשמיע.

עשיתי זאת באמצעות משוואת האנליזה המוכרת לנו משיעור אותות. כלומר, באמצעות מקדמים- יצרתי את האות. בעזרת כמות רבה של מקדמים אוכל ליצור קול "רווי" יותר.

כעת ארצה ליצור מטריצה שמתארת איך הסאונד משתנה לאורך הזמן (יחידות זמן קטנות), אפקט שקורה בכלים מוזיקליים. אבנה מטריצה המורכבת מכפל של התדירות המתאימה לתו עם יחידת הזמן המתאימה עבור כל שלב שאמור להיות בשינוי.

לבסוף, כדי לתת הד נוסף לצליל שלי אעשה קונבולוציה למטריצה המראה את השינוי של הסאונד בזמן עם פונקצית הלם שהוקלטה במקום עם הד משמעותי. באמצעות LPF אני אעביר רק את התדרים הרלוונטיים.

הפעולה תיצור סאונד עם הד.

עכשיו כשיש לנו סאונד רווי יותר, משתנה בזמן, ובעל הד ניתן להבין וגם לשמוע שהוא דומה יותר לסאונד של פסנתר.