

تمرین ۲: نمونه برداری از سیگنال های صوتی

در این تجربه، شما صدای خود را ضبط خواهید کرد،

(۱) صدای خود را ضبط کنید.

الف) مطمئن شوید که ارتباط میکروفون درست است یعنی میکروفون به "MIC-in" در کارت صدا متصل شده است، در سمت پشت کامپیوتر.

ب) سه پنجره "sound recorder" را باز کنید. ابتدا روی file-properties-convert کلیک کنید.

سپس 8000Hz,8bit, Mono 8kB/s را انتخاب کنید. ۵ ثانیه از صدای خود را ضبط کنید و تحت عنوان فایل rec8.wav در آدرس خود ذخیره کنید.

ث) برای دومین و سومین ضبط صدا از فرمت Mono 11 kB/s و 11025Hz,8bit را از 22,050Hz,8bit, Mono 22 kB/s استفاده کنید: فایلها را تحت عنوان rec11.wav و rec22.wav ذخیره کنید.

ت) صداها را یکی پس از دیگری گوش داده و کیفیت آنها را مقایسه کنید:

(۲) صدا را از CD-Rom ضبط کنید.

یک CD صوتی را با استفاده از CD player پخش کنید. پنج ثانیه از صدای CD را در فرکانسهای 8k و 22k و 44k در 8bits/sample ضبط کنید. فایلها را به فرمت cd22.wav cd11.wav و cd44.wav در آدرس خود ذخیره کنید.

(۳) صدای MIDI را برای کامپیوتر خود ضبط کنید.

فایل MIDI را با استفاده از media player پخش کنید. ۵ ثانیه از موسیقی MIDI را در فرکانسهای 11k و 22k و 44k ضبط کنید. سپس فایلها را تحت عنوان midi11.wav و Midi22.wav در آدرس خود ذخیره کنید.

۴- مراحل ۱ تا ۳ را با تغییر 8bit/sample به 16bit/sample تکرار کنید.

گزارش:

درباره کیفیت فایلهای نمونه برداری شده در نرخهای نمونه برداری و $bits/sample$ متفاوت نظر دهید. درباره تفاوت صوت و گفتار در نرخهای نمونه برداری مختلف بحث کنید.