

Tugas Pemrograman 4

Pardede Music School

DDP - 1 Kelas B dan E

Deadline: **13 Desember 2017, 23.55 Waktu SCell**

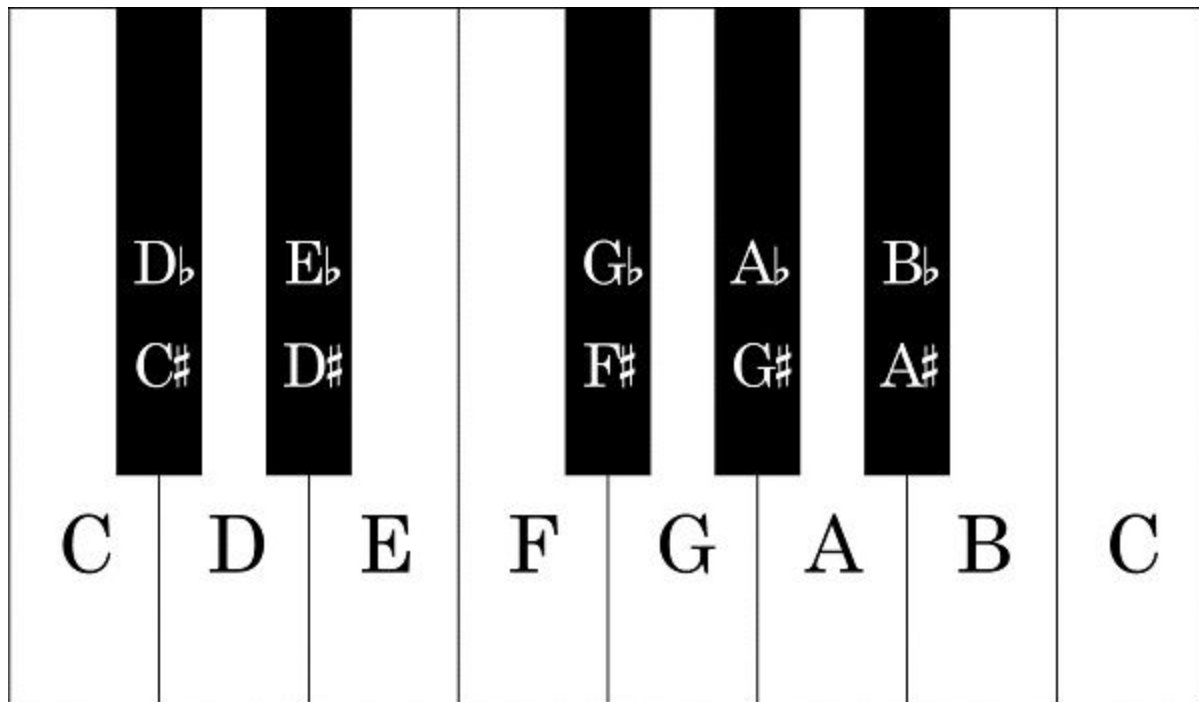
Materi: Graphical User Interface

Roses are red
Placed in a dam
UAS sudah didepan mata
TP4 datang menghantam

"Adakah Aku di hatimu? Tidak Ada! Mana dia? Tidak Ada!"
(CEO BenCoin)

Deskripsi Tugas :

Membuat Piano dengan gambaran tuts sebagai berikut



GUI yang diharapkan dibuat seperti pada piano yang sebenarnya, terdapat 13 tuts dalam satu oktaf C - C'. 8 tuts putih dan 5 tuts hitam. Setiap tuts bisa di-klik sehingga memunculkan nada yang sesuai. Selain itu user dapat memilih tingkatan oktaf yang diinginkan.

Maka dari itu, kali ini Python Anda harus mampu mengeluarkan suara tiap not piano dengan cara membuka file audio not yang disediakan bersama soal ini. Cara membuka file audio tidak seperti membuka file yang sudah pernah anda lakukan seperti `open("file.txt", 'r')`.

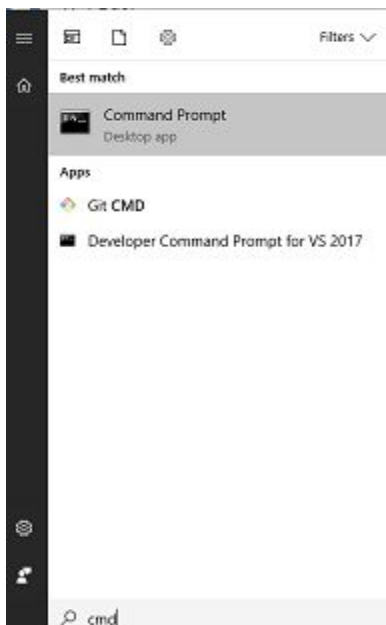
Ada beberapa module yang bisa dipakai untuk memutar suara, yaitu :

1. **winsound** (builtin python, hanya kompatibel di OS Windows)
2. **Pygame.mixer**

Jika kalian menemukan ingin menggunakan cara / modul lain, dipersilakan.

Jika ingin menggunakan modul dari pygame. ada beberapa konfigurasi yang perlu dilakukan dulu sebelumnya untuk dapat menggunakan modul **pygame.mixer**. ikuti langkah-langkah berikut :

1. Ketik **cmd** atau **command prompt** di search bar, jalankan **Command Prompt**. (atau tekan Win + R lalu ketik "cmd" klik "Ok")



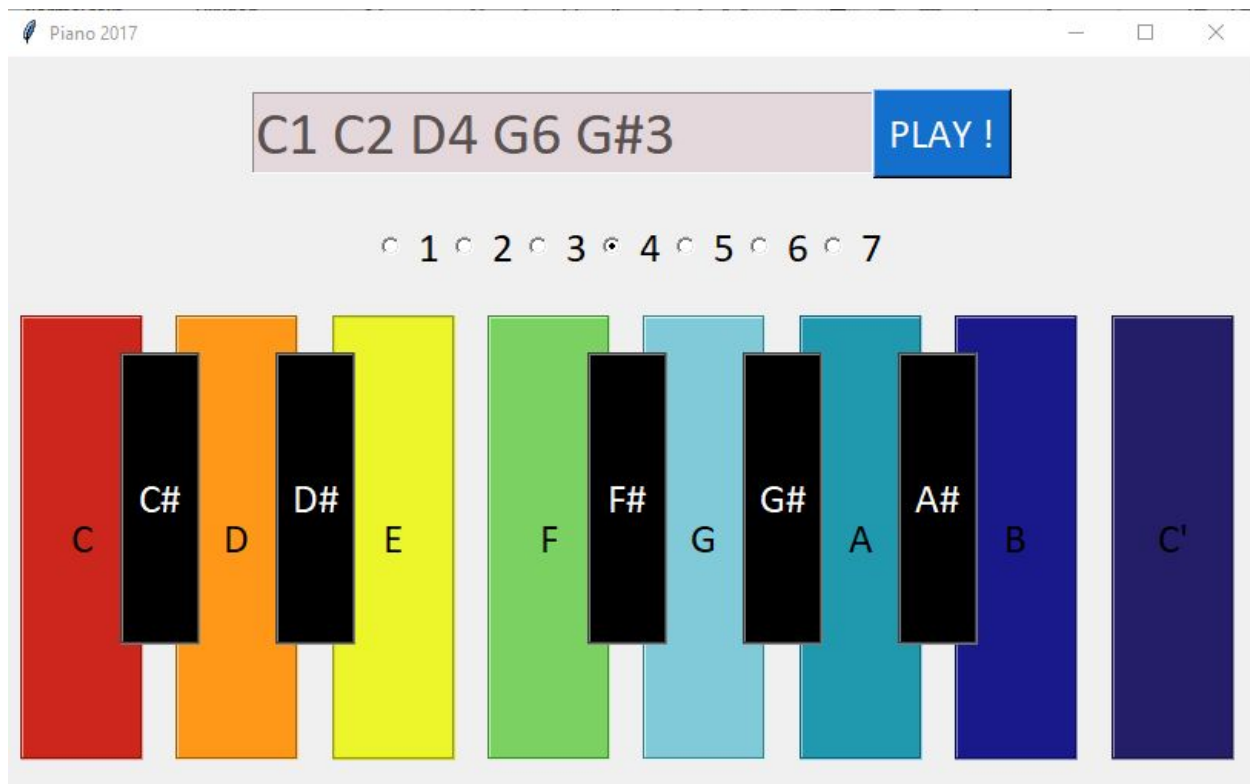
2. Ketik perintah **pip install pygame**, lalu modul pygame akan diinstal (pastikan ada koneksi internet)

```
C:\Users\ibnuc>pip install pygame
Collecting pygame
  Downloading pygame-1.9.3-cp36-cp36m-win_amd64.whl (4.2MB)
    100% |#####| 4.2MB 212kB/s
Installing collected packages: pygame
Successfully installed pygame-1.9.3
```

Bonus :

1. Akan ada input field text dimana user dapat memasukkan not-not piano beserta oktavnnya secara manual yang nantinya akan dimainkan otomatis saat tombol Play ditekan. (lihat field text pada contoh)
2. Implementasikan agar masing-masing tuts piano dapat dibunyikan dan tipe nada dapat dipilih dengan menekan tombol yang sesuai di keyboard (selain dari klik mouse), konfigurasi nya diserahkan kepada kalian.

Contoh Tampilan Program (dengan bonus) :



Keterangan :

- Tampilan program harus memiliki variasi, misal berwarna-warni
- Kalian dibebaskan untuk membuat design kalian sendiri, tidak perlu terpaku pada contoh, contoh hanya untuk memberi gambaran jalannya program.

Keterangan Bonus:

- Perhatikan bahwa: C# == Db, D# == Eb, F# == Gb, G# == Ab, dan A# == Bb. Ketika user menulis "F#4 Gb4" lalu menekan tombol Play, maka nada yang sama akan diputar dua kali.

Lampiran :

- [File not-not Piano](http://theremin.music.uiowa.edu/MISpiano.html) (Peringatan: Total ukuran download 29 MB, setelah di ekstrak seperti kulit manggis jadi 100+ MB, Credits to anak UI (University of Iowa): <http://theremin.music.uiowa.edu/MISpiano.html>)

Penilaian :

<p>55 % Kebenaran Program</p> <p>10 % Design</p> <p>5 % Dokumentasi</p> <p>30 % Penjelasan saat Demo</p> <p>15 % Bonus 1</p> <p>5 % Bonus 2</p>
