



Středoškolská technika 2014

Setkání a prezentace prací středoškolských studentů na ČVUT

KLÁVESNICE – ELEKTRONICKÉ (ŠENKOVO) PIANO

Martin Šenk

Střední průmyslová škola elektrotechnická,
Praha 10, V Úžlabině 320

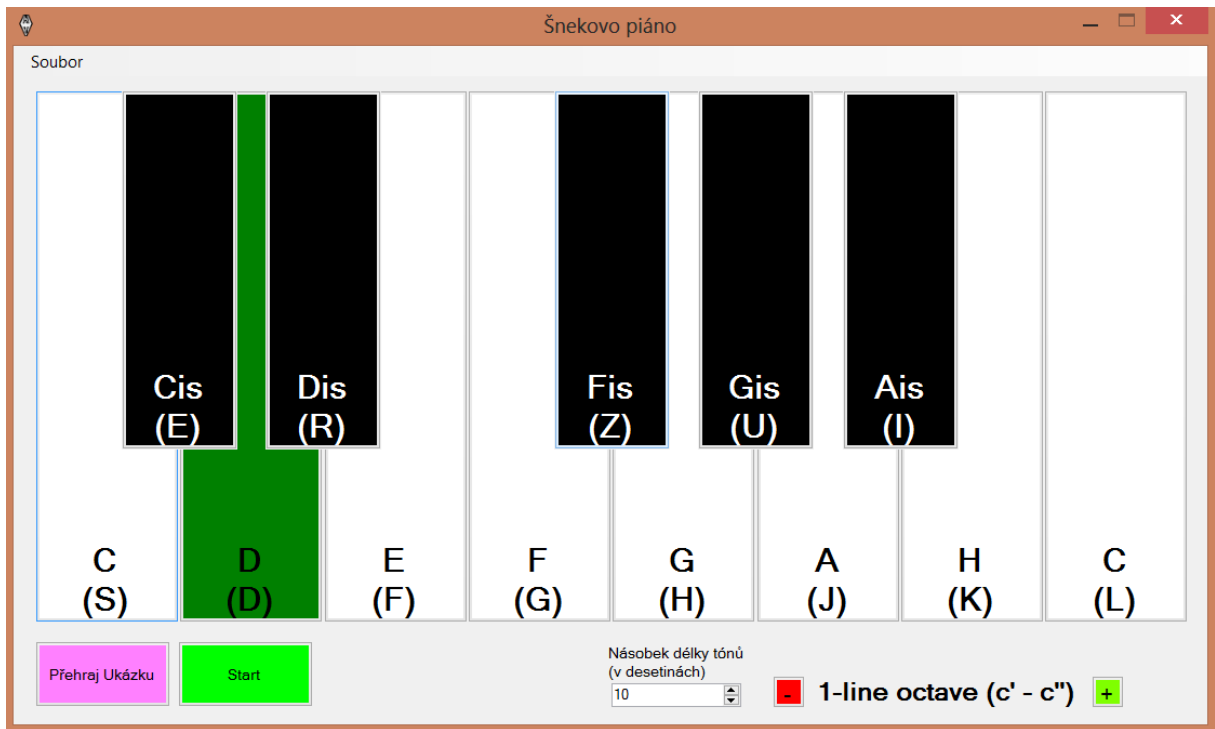
Aplikaci „Elektronické piano“ jsem naprogramoval ve vývojovém prostředí MS Visual Studio 2010 v programovacím jazyku C#. Práce je zajímavá svým obsahem. Nesnažil jsem se naprogramovat aplikaci, kterou jsem někde viděl, ale vymyslel jsem svoje vlastní řešení. Ve své práci jsem se snažil spojit to, co mě baví, s tím, co jsem se ve škole naučil (hudbu a především hru na piano s programováním). Místo na pianové klávesnici uživatel hraje na počítačové klávesnici a na monitoru vidí klávesnici pianovou s barevně odlišenou právě mačkanou klávesou. Zahrané tóny se automaticky ukládají do seznamu, což umožňuje melodii zpětně přehrát a případně uložit do textového souboru. Také je možné upravit rychlost přehrávání, respektive upravit délku not a pomlk při přehrávání.

Nahranou a uloženou melodii si uživatel může následně zobrazit v notové osnově a pomocí editoru opravit. To se mi zdá jako nejzajímavější část aplikace. U každého tónu se zaznamenává kromě frekvence i doba držení. Aplikace určí podle doby, po kterou byla klávesa držena, jestli se jedná o notu celou, půlovou, čtvrt'ovou nebo osminovou, a podle zadaného taktu (4/4 nebo 3/4) vykreslí noty a pomlky v jednotlivých taktech. Pokud uživatel notu přidá, změní nebo odebere, automaticky dojde k přepočtení taktů.

Je zde také možnost upravit si jednotlivé soubory v samotném textovém souboru. Je ovšem potřeba znát jednotlivé údaje v souboru a správně je zapsat.

Snažil jsem se, aby aplikace měla jednoduché a přívětivé uživatelské rozhraní. Nevýhodou programu je přehrávání zvuků pomocí metody Beep (frekvence, délka), protože přehrávání zvuků se liší na jednotlivých zařízeních a je hodně odlišné od zvuku skutečného pianu.

Obrázek 1: Pianová část



Obrázek 2: Editor not

