

Security Painting

Célkitűzés

A program egy képet generál, amire az ábrán láthatóhoz hasonló minta kerül. Egy ilyen mintának megadható, hogy hány “ágból” álljon, ezeknek mi legyen a méretük – ezt külön a belső és külső részre is megszabhatjuk.

Működési alapelv

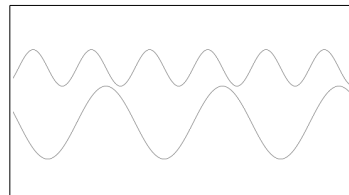
Az argumentumokból kiszámolhatunk három függvényt: az első kettő között helyezzük el a harmadikat, majd az így kapott függvényt egy kör mentén helyezzük el.

Működés

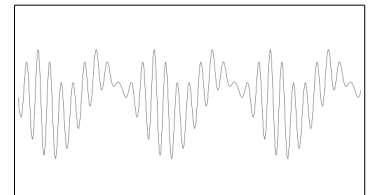
A generálásban használt hullámokat a WaveData osztály segítségével állítjuk elő.

Vegyük a három alapfüggvényt (f , g és h), egy szinuszfüggvényt, melynek értéke 0 és 1 között mozog ($x\sin$), s a végleges függvényt, *hullám*-ot:

- $x\sin(x) = (\sin(x) + 1) / 2$
- $f(x) = 2 x\sin(2x)$
- $g(x) = x\sin(4x) + 2$
- $h(x) = x\sin(20x)$
- $hullám(x) = f(x) + h(x) * (g(x) - f(x))$



f és g függvények



hullám függvény

Ezután már csak ezt a függvényt kell egy pont körül elhelyezni úgy, hogy az x tengely a szöget jelölje, az y tengely pedig a ponttól való távolságot. Ezt a Circle osztály végzi.

Továbbfejlesztett verzió

A jövőre nézve terveztem ehhez hozzáfűzni egy olyan részt, ami lehetővé teszi több minta egymásra tételét, hogy rétegekben külön-külön megszabhassuk a vonalak “sűrűségét” és “alakját”. Kísérleteztem már ilyesmivel, de az automatizálás még hiányzik belőle. Az ábrán láthatóhoz hasonló eredményeket szeretnék ezzel elérni.

