

## Felhasználói Dokumentáció

### Program feladata, célja

Az **Eukrythm** egy interaktív ritmusgeneráló program, amely lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy különböző ritmusokat hozzanak létre és lejátszanak egy vizuális ritmusnyaklánc és sampler segítségével. A program célja, hogy segítse a felhasználókat a ritmusok felfedezésében és gyakorlásában, miközben szórakoztató módon tanítja őket a relatív prímek alkalmazását a ritmusok generálásában.

A ritmusgenerálás során **relatív prímszámokat** használunk annak meghatározására, hogy egy adott lépés és annak ritmusának hogyan kell kapcsolódnia a többi lépéshez. A relatív prímek olyan számok, amelyek nem oszthatók egymással, így biztosítják, hogy a különböző ütemek ne ismétlődjenek pontosan ugyanabban az időpontban, ezzel egy érdekes és dinamikus ritmust hozva létre.

### Bemenetek

A program a következő bemeneteket várja el a felhasználótól:

#### 1. Felhasználói interakciók:

- **Egér kattintások:** Az egér segítségével kattinthatók a különböző gombok (pl. kezdés, mentés, betöltés), valamint a ritmusnyaklánc és sampler elemei.
- **Billentyűzet:** A felhasználó módosíthatja a sampler fájlneveit és egyéb beállításokat a billentyűzet segítségével. A **backspace** törli az utolsó karaktert, míg az **enter** menti a változtatásokat.

#### 2. Bemeneti paraméterek:

- **Lépések száma (step\_number):** A program lehetőséget biztosít a felhasználó számára, hogy változtassa a ritmusnyaklánc lépéseinek számát (minimum 3, maximum 12). A lépések száma befolyásolja a generált ritmus összetettségét.
- **Minták (sampler\_buttons):** A program lehetőséget biztosít a felhasználónak, hogy mintákat adjon hozzá, amelyeket a ritmusok lejátszásakor használhat.

#### 3. Számok és relatív prímek:

- A ritmusnyakláncok lépései relatív prímekkel vannak összekapcsolva. A program kiszámítja a relatív prímszámokat, amelyek meghatározzák a ritmus ütemeit.

### Kimenetek

A program a következő kimeneteket biztosít:

### 1. Vizuális visszajelzések:

- **Ritmusnyaklánc:** A program megjeleníti a ritmusnyakláncot, amely grafikai köröket tartalmaz, és a felhasználó interakciója alapján változik.
- **Sampler elemek:** A felhasználó által hozzáadott minták és fájlnevek megjelennek a képernyőn, és a megfelelő gombok segítségével szerkeszthetők.

### 2. Zenei visszajelzések:

- A program képes lejátszani a generált ritmusokat a minták alapján. A minták (audio fájlok) aktiválódnak, amikor a megfelelő ritmuslépés elérkezik.

### 3. Mentés és betöltés:

- A felhasználó mentheti a program állapotát, beleértve a lépések számát és a hozzáadott mintákat. Ez lehetővé teszi, hogy később ugyanazokat az állapotokat töltsse be és folytassa a munkát.

## Irányítás

A program irányítása egyszerű, és főként az egér és a billentyűzet használatán alapul.

### 1. Egér használata:

- Kattints a különböző gombokra, mint például:
  - **Start:** Elindítja a ritmusok lejátszását.
  - **Mentés:** Elmenti a jelenlegi állapotot, beleértve a lépéseket és a mintákat.
  - **Betöltés:** Betölti a korábban elmentett állapotot.
  - **Lépés növelés/csökkentés:** Növeli vagy csökkenti a ritmusnyaklánc lépéseinek számát.
- Az egér segítségével válaszd ki a kívánt ritmusokat a ritmusnyakláncra és a sampler gombokon.

### 2. Billentyűzet használata:

- Az **Enter** billentyűvel elfogadhatod a minták módosítását.
- A **Backspace** billentyűvel törölheted a szöveget, amelyet a mintákhoz rendelni szeretnél.
- A számjegyek és betűk a minták fájlneveinek beírásához használhatók.

### 3. Számok és relatív prímek:

- Az ütemek és ritmusok meghatározásakor a program relatív prímekeket alkalmaz. Ez biztosítja, hogy a lépések ütemei ne ismétlődjenek meg, és az egyes ütemek különböző időpontokban kapcsolódnak össze, így dinamikus, érdekes ritmusokat generálnak.

## **Hogyan működik a játék?**

### **1. A program elindítása:**

- Amikor elindítod a programot, a képernyőn megjelenik egy ritmusnyaklánc és egy sampler, amely lehetővé teszi a minták hozzáadását.

### **2. Ritmusnyaklánc módosítása:**

- A ritmusnyakláncot a lépések számának növelésével vagy csökkentésével alakíthatod. A program a relatív prímekek segítségével automatikusan meghatározza, hogy hogyan kapcsolódjanak a lépések egymáshoz.

### **3. Minták hozzáadása:**

- A sampler gombok segítségével mintákat adhatsz hozzá a ritmusnyakláncához. A minták az általad kiválasztott fájlnevekkel rendelkeznek, amelyeket a billentyűzet segítségével módosíthatsz.

### **4. Ritmus lejátszása:**

- Amikor a ritmusnyaklánc beállítása megtörtént, kattints a "Start" gombra, és a program elindítja a ritmus lejátszását a minták alapján.

### **5. Mentés és Betöltés:**

- Ha szeretnéd elmenteni a munkádat, kattints a "Mentés" gombra. A program elmenti a lépések számát, valamint a hozzáadott mintákat. Később betöltheted ezt az állapotot a "Betöltés" gomb segítségével.