

# KÕNESÜNTEESI FAILIDE TELE- EETRISSE EDASTAMISE TARKVARA

WAV helifailide mängija



Tanel Valdna  
tanel.valdna@err.ee

Eesti Rahvusringhääling  
Arendusosakond

## Sisukord

1. Klassiteek AudioPlayer.....	2
1.1. Eeldused .....	2
1.2. Kirjeldus.....	2
1.3. Klassiteek.....	2
1.3.1. Konstruktor .....	2
1.3.2. Meetodid .....	2
1.3.3. Attribuudid.....	2
2. AudioPlayerWS .....	3
2.1. Eeldused .....	3
2.2. Kirjeldus.....	3
2.3. WCF ühenduspunkti klassiteek .....	3
2.3.1. Meetodid .....	3

## 1. Klassiteek AudioPlayer

### 1.1. Eeldused

Vajab tööks NAudio klassiteeki (Naudio.dll - <http://naudio.codeplex.com/>).

### 1.2. Kirjeldus

Loeb ette antud WAV helifaili ning mängib selle valitud helikaardi väljundisse.

Võimaldab pärida informatsiooni helikaardi väljundite, helinivoo ning mängitava helifaili hetke positsiooni kohta.

### 1.3. Klassiteek

#### 1.3.1. Konstruktor

- `AudioPlayer(string fullPath, TimeSpan tcln, Guid device, int latency, bool play)`
  - `fullFilePath` – helifaili täispikk teekond.
  - `tcln` – positsioon, millest alustatakse helifaili maha mängimist.
  - `device` – helikaardi väljundi unikaalne identifikaator (GUID).
  - `latency` – latentsus olenevalt kasutatava riistvara võimekusest.
  - `play` – True: Helifaili mängimine käivitub kohe. False: Helifaili mängimine käivitub peale `play()` meetodi väljakutsumist.

#### 1.3.2. Meetodid

- `bool Play()` – Alustab helifaili mängimist.
- `bool Stop()` – Peatab helifaili mängimise.
- `bool SeekForward(int hours, int minutes, int seconds, int milliseconds)` – Teostab helifaili mängimises ajahüppe tulevikku, vastavalt etteantud parameetritele.
- `bool SeekBackward(int hours, int minutes, int seconds, int milliseconds)` – Teostab helifaili mängimises ajahüppe minevikku, vastavalt etteantud parameetritele.
- `bool SetPosition(TimeSpan tcln)` – Sätestab helifaili positsiooni.
- `Guid? GetDevice()` – Tagastab viimati kasutusel olnud helikaardi väljundi unikaalse identifikaatori.
- `static List<Device> getDevices()` – Tagastab heliväljundite nimistu, koos väljundi nimetuse ja unikaalse identifikaatoriga.

#### 1.3.3. Attribuudid

- `public AudioLevel level` – Tagastab hetke helinivoo mõlemas helikanalis.
- `public bool IsPlaying` – True: Helifaili mängitakse hetkel maha. False: Helifaili hetkel maha ei mängita.
- `public TimeSpan CurrentPosition` – Tagastab helifaili hetke positsiooni mahamängimisel.
- `public TimeSpan Duration` – Tagastab helifaili kogu pikkuse.
- `public float Volume` – Lubab sättestada heli tugevust.

## 2. AudioPlayerWS

### 2.1. Eeldused

Vajab tööks *AudioPlayer* klassiteeki.

### 2.2. Kirjeldus

Sisaldab endas WCF teenust ning seda majutavat *Windows-i* teenust.

WCF teenuse pool on mõeldud andmete jagamiseks graafiliste liidete vahel ning kõrgema latentsusega käskude vastuvõtmiseks.

*Windows-i* teenuses asetsev TCP ühenduspunkt on mõeldud madala latentsusega andmete vastuvõtuks ning helifailide maha mängimise kiireks käivitamiseks. TCP ühenduspunkti protokoll lähtub hetkel kasutusel oleva juhtsüsteemi vajadustest ning vajab modifitseerimist vastavalt kasutaja süsteemi eripärale.

WCF ühenduspunkti latentsuse sobivuse korral, võib teostada kogu juhtimise üle WCF-i ning eirata täielikult TCP ühenduspunkti olemasolu.

### 2.3. WCF ühenduspunkti klassiteek

#### 2.3.1. Meetodid

- `List<AudioPlayer.Device> getDevices()` - Tagastab heliväljundite nimistu, koos väljundi nimetuse ja unikaalse identifikaatoriga.
- `bool play(string filename, Guid device, TimeSpan tcln)` – Initsialiseerib uue instantsi *AudioPlayer* klassiteegist ning käivitab koheselt helifaili mängimise.
- `TimeSpan getTime()` - Tagastab helifaili hetke positsiooni maha mängimisel.
- `bool stop()` - Peatab helifaili mängimise.
- `AudioLevel getLevels()` - Tagastab hetke helinivoo mõlemas helikanalis.
- `bool seekForward(int hours, int minutes, int seconds, int milliseconds)` - Teostab helifaili mängimises ajahüppe tulevikku, vastavalt etteantud parameetritele.
- `bool seekBackward(int hours, int minutes, int seconds, int milliseconds)` - teostab helifaili mängimises ajahüppe minevikku, vastavalt etteantud parameetritele.
- `Guid? getDevice()` - Tagastab viimati kasutusel olnud helikaardi väljundi unikaalse identifikaatori.