# AlsaAdapter

Følgende afsnit omhandler funktionaliteten hos, og implemenringen af, klassen AlsaAdapter. Klassen modtager en vektor af MidiSignal structs og sender dem vha. ALSA videre til enten LinuxSampler eller et eksternt lydkort.

## Anvendte RawMidi funktioner

Følgende er en beskrivelse af de anvendte metoder fra RawMidi interfacet. For at muliggøre anvendelsen af disse metoder blev headerfilen ”alsa/asoundlib.h” inkluderet.

|  |  |
| --- | --- |
| **Funktion** | snd\_rawmidi\_open |
| **Parametre** | snd\_rawmidi\_t \*\* inputp,  snd\_rawmidi\_t \*\* outputp,  const char \* name,  int mode |
| **Returværdi** | 0 ved succes. Ved fejl returneres en nagativ fejlkode. |
| **Beskrivelse** | Denne funktion åbner en ny forbindelse til den RawMidi kompatible ALSA port specificeret ved ACSII identifieren name.  Name defineres som ”hw:CARD,DEVICE,SUBDEVICE”, hvor CARD, DEVICE og SUBDEVICE hentyder til enten navnene og/eller numrene for den ønskede port.  Mode specificerer måden, hvorpå porten åbnes. Der forefindes i frameworket en række defines, som kan anvendes her i stedet for den faktiske int værdi. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Funktion** | snd\_rawmidi\_close |
| **Parametre** | snd\_rawmidi\_t \*\* rawmidi |
| **Returværdi** | 0 ved succes. Ved fejl returneres en nagativ fejlkode. |
| **Beskrivelse** | Denne funktion lukker den RawMidi port specificeret ved rawmidi og frigiver alle associerede resourser. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Funktion** | snd\_rawmidi\_write |
| **Parametre** | snd\_rawmidi\_t \*\* rawmidi,  const void \* buffer,  size\_t size |
| **Returværdi** | 0 ved succes. Ved fejl returneres en nagativ fejlkode. |
| **Beskrivelse** | Denne funktion skriver MIDI beskeden i buffer til den RawMidi port specificeret ved rawmidi. Buffer oprettes som et array af bytes indeholdende den ønskede MIDI besked. Size angiver antallet af bytes i buffer. |

## AlsaAdapterens funktioner

|  |  |
| --- | --- |
| **Funktion** | AlsaAdapter |
| **Parametre** | Int type |
| **Returværdi** | - |
| **Beskrivelse** | AlsaAdapterens constructor tager en enkelt int, type, som parameter. Denne afgør, hvor AlsaAdapteren outputter de modtagede midi signaler. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Funktion** | ~AlsaAdapter |
| **Parametre** | - |
| **Returværdi** | - |
| **Beskrivelse** | AlsaAdapterens anvender snd\_rawmidi\_close til at lukke de / den åbnede RawMidi porte og sætter dem / den til at pege på NULL. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Funktion** | open |
| **Parametre** | - |
| **Returværdi** | bool |
| **Beskrivelse** | Denne funktion åbner den RawMidi port, der er specificeret ved type\_, der bliver sat ved AlsaAdapterens oprettelse. Funktionen anvender RawMidi funktionen snd\_rawmidi\_open, med flaget Append. Dette medfører, at beskeder sendt til porten lægges til output bufferen. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Funktion** | send |
| **Parametre** | Const std::vector<MidiSignal>& |
| **Returværdi** | bool |
| **Beskrivelse** | Denne funktion modtager en vektor af MidiSignal structs, som specificeret i INDSÆT REFERENCE. I en for-løkke omdannes hvert MidiSignal element i vectoren til et char array på formen {command\_ + channel\_ , param1\_ , param2} og sendes derefter vha. snd\_rawmidi\_write til den RawMidi specificeret ved type\_. |