

Live looping con linux

Renato Budinich

2013-26-10

Il segnale audio entrante deve essere:

Il segnale audio entrante deve essere:

- digitalizzato dalla scheda audio

Il segnale audio entrante deve essere:

- digitalizzato dalla scheda audio
- processato dalla CPU

Il segnale audio entrante deve essere:

- digitalizzato dalla scheda audio
- processato dalla CPU
- riconvertito in analogico dalla scheda audio

Problema del realtime

Il segnale audio entrante deve essere:

- digitalizzato dalla scheda audio
- processato dalla CPU
- riconvertito in analogico dalla scheda audio

Tutto ciò deve avvenire:

Problema del realtime

Il segnale audio entrante deve essere:

- digitalizzato dalla scheda audio
- processato dalla CPU
- riconvertito in analogico dalla scheda audio

Tutto ciò deve avvenire:

- velocemente (**low-latency**); devono passare pochi millesecodi tra quando suono una nota e quando viene emessa

Il segnale audio entrante deve essere:

- digitalizzato dalla scheda audio
- processato dalla CPU
- riconvertito in analogico dalla scheda audio

Tutto ciò deve avvenire:

- velocemente (**low-latency**); devono passare pochi millesecodi tra quando suono una nota e quando viene emessa
- senza ritardi, altrimenti si sentono buchi nell'audio (chiamati **xrun** in Jack)

È sia una API che un server, si interfaccia con la scheda audio e permette ai programmi di acquisire ed emettere audio

È sia una API che un server, si interfaccia con la scheda audio e permette ai programmi di acquisire ed emettere audio

- flessibile: connessioni arbitrarie tra input/output dei programmi e della scheda audio

È sia una API che un server, si interfaccia con la scheda audio e permette ai programmi di acquisire ed emettere audio

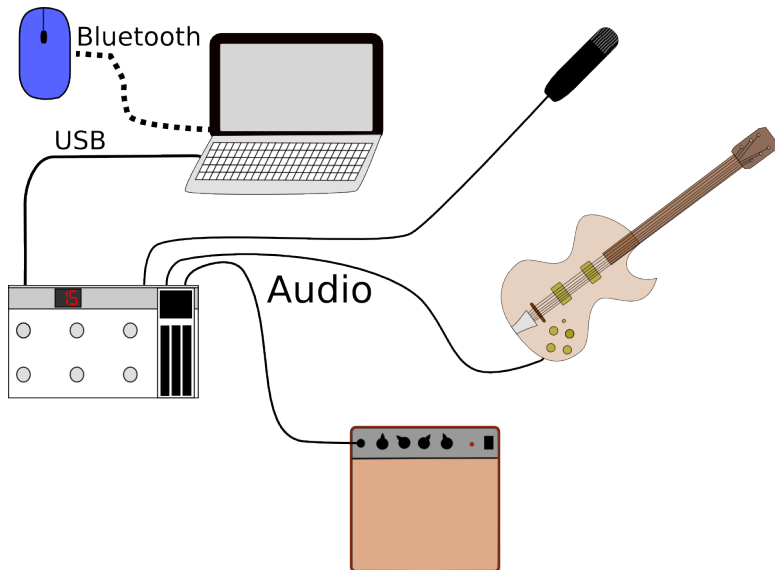
- flessibile: connessioni arbitrarie tra input/output dei programmi e della scheda audio
- veloce: è pensato (a differenza di ALSA) per applicazioni real-time, quindi low-latency

È sia una API che un server, si interfaccia con la scheda audio e permette ai programmi di acquisire ed emettere audio

- flessibile: connessioni arbitrarie tra input/output dei programmi e della scheda audio
- veloce: è pensato (a differenza di ALSA) per applicazioni real-time, quindi low-latency

Usare Jack non basta: il programma dev'essere scritto secondo criteri particolari in modo da essere veloce e non causare xrun

Il mio setup: hardware

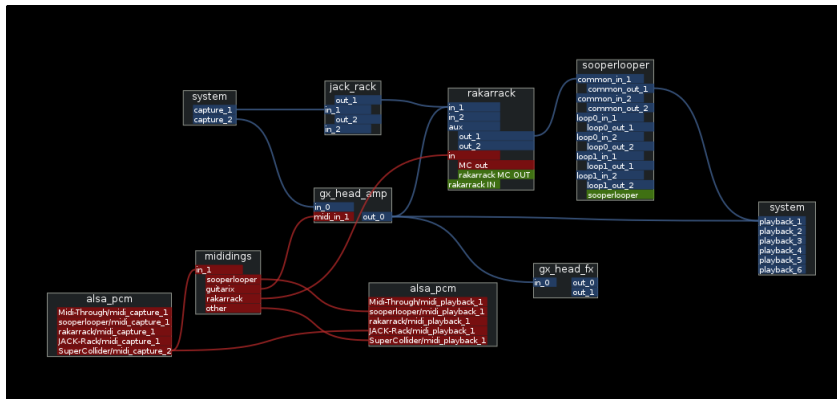


Il mio setup: software - Non Session Manager

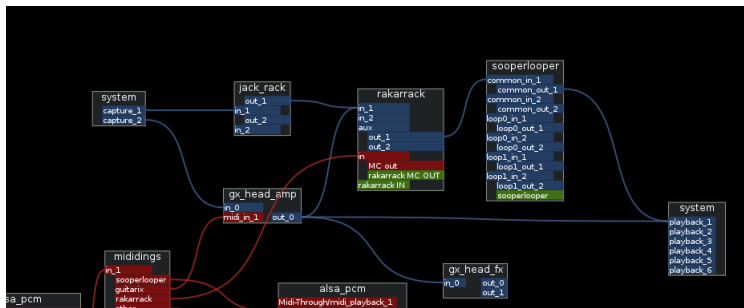
Molto semplicemente permette di lanciare e chiudere da un punto centrale tutte le applicazioni della sessione; se le applicazioni lo supportano si può anche salvare da un unico punto centrale. Riduce notevolmente la complessità gestionale.



Il mio setup: software

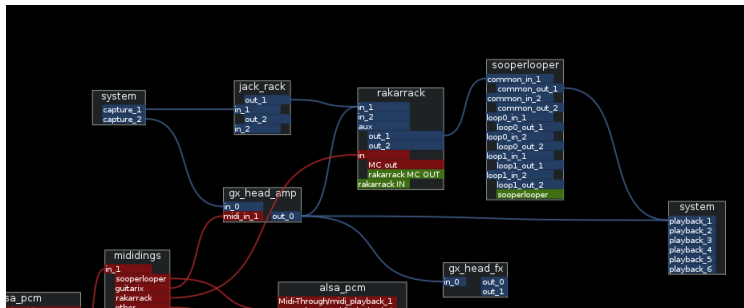


Il mio setup: software audio



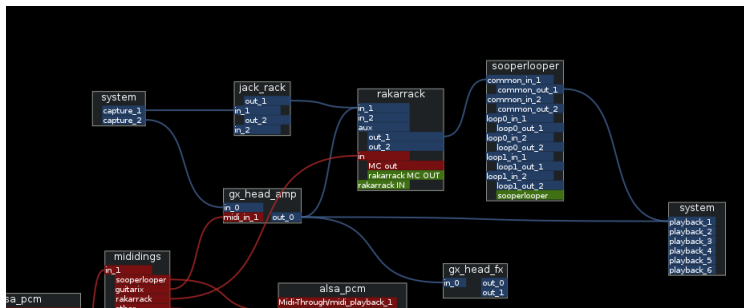
Il mio setup: software audio

- **Guitarix**: emulatore di amplificatori valvolari per chitarra ed effetti



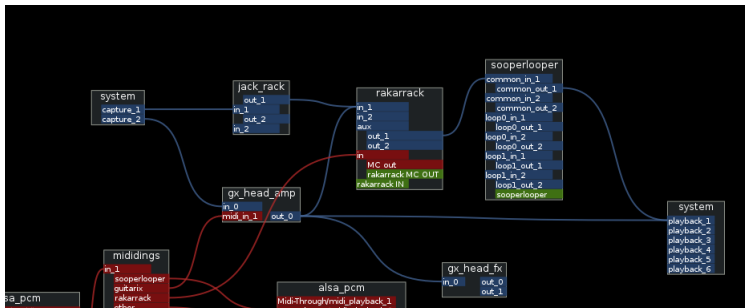
Il mio setup: software audio

- **Guitarix**: emulatore di amplificatori valvolari per chitarra ed effetti
- **Rakarrack**: effetti



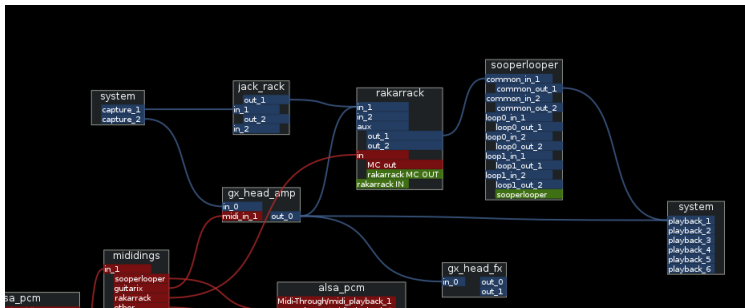
Il mio setup: software audio

- **Guitarix**: emulatore di amplificatori valvolari per chitarra ed effetti
- **Rakarrack**: effetti
- **Jack-Rack**: host per plugin LADSPA (effetti)

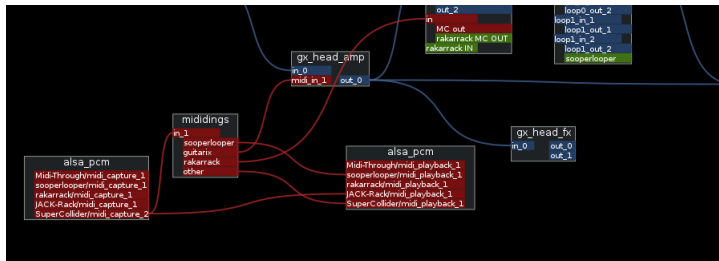


Il mio setup: software audio

- **Guitarix**: emulatore di amplificatori valvolari per chitarra ed effetti
- **Rakarrack**: effetti
- **Jack-Rack**: host per plugin LADSPA (effetti)
- **SooperLooper**: loop audio

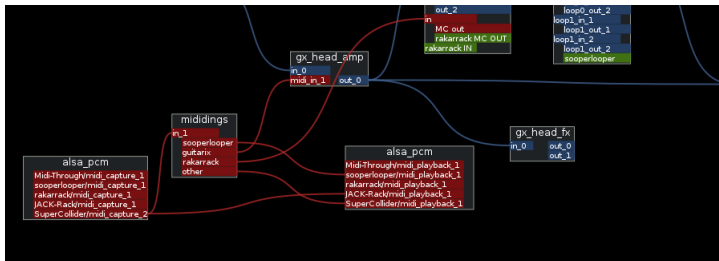


Il mio setup: software di controllo



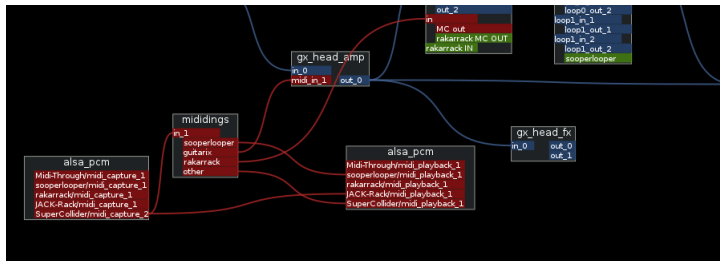
Il mio setup: software di controllo

- **SuperCollider:** linguaggio di programmazione per sintesi audio realtime e composizione algoritmica. Lo uso perchè permette facilmente di creare segnali MIDI da accessori HID - nel mio caso il pedale Rig Kontrol 2 e il mouse bluetooth.

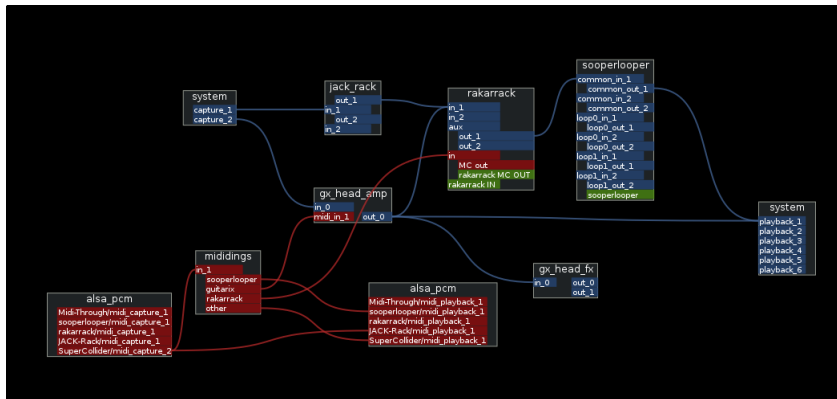


Il mio setup: software di controllo

- **SuperCollider**: linguaggio di programmazione per sintesi audio realtime e composizione algoritmica. Lo uso perchè permette facilmente di creare segnali MIDI da accessori HID - nel mio caso il pedale Rig Kontrol 2 e il mouse bluetooth.
- **Mididings + livedings**: midi router e processor. Mi permette di avere diverse scene in cui gli stessi tasti fisici mandano segnali MIDI diversi ai vari programmi.



Il mio setup: software



- <http://wiki.linuxaudio.org/>
- <http://wiki.linuxaudio.org/apps/all/lau>
- <http://www.linuxmusicians.com/>