

用机器生成的音乐监控Linux计算机 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/167/2021_2022__E7_94_A8_E6_9C_BA_E5_99_A8_E7_c103_167229.htm 使用 Perl 和 FluidSynth 创建系统状态的实时音乐组合。了解如何将各种系统监视数据集成成为一种生成和声、MIDI 控制的音频合成。探究可帮助您监控和管理计算环境的音频信息方法和配置。有很多种可视化信息监控程序可用于评估计算机环境的运行状况。可以使用从简单文本显示，到实时图表和 3D 彩色图表的一切手段来协助您诊断个人计算设备、服务器计算设备或网络计算设备的问题。chordStats 将新的接口通道添加到系统监视设置中 通过音调、音色以及和声传递信息。大约在 1998 年，这种功能破土而出！Network Auralizer 被开发用于提供一种“环境式”音效环境，以辅助管理员来判断网络的基准和紊乱状态。使用根据特定事件回放的声音效果，管理员可以专注于网络的正常音效（例如，水浪声表示一般负载，鸟叫声表示网络事件），并在出问题时通过环境音效的变化立即得知情况。chordStats 用添加音调的方法生成类似的声音环境，配备声音特征，并且根据系统负载创建和声。在本文中，您将创建一个简单的 Perl 脚本将通知事件发送给 FluidSynth，强制将各种系统事件解释为悦耳的声音，文中还探讨了增强音乐监控环境的未来选择。要求硬件 本文是部分基于 Intelreg. 4 及 256 MB RAM 开发的。由于 FluidSynth MIDI 软件合成非常耗费资源，因此请不要尝试在低于 Pentium III 及 256 MB RAM 配置的机器上执行。还需要使用声卡。为实现本文的目的，我们假定用户的声卡中没有硬件 MIDI 波表合成器，并

因此而使用了软件合成器。如果声卡中硬件合成器或需要将 chordStats 与外部硬件结合使用，请参阅 参考资料 获得帮助入门的链接。软件 建议使用最新版本（2.4 或更高版本）的 Linux^{®}，以及 Perl 和 FluidSynth。有关 FluidSynth 应用程序，请参阅 参考资料。另外建议您选用 SoundFonts。下载 部分 附帶了专用于打击乐器（管钟、钢琴、木琴）的内置 SoundFont。Internet 上有很多免费的 SoundFonts 资源（请参阅 参考资料）。我们使用 vmstat 程序进行简单的系统状态监视。vmstat 是很多 Linux 发行版的标准配置，它提供了三种形式的 CPU 负载，一般磁盘块出入以及监视很多其他系统功能的能力。设置和配置示例FluidSynth 设置和检验 安装 FluidSynth 并下载示例 SoundFont 后，用命令 fluidsynth Hammered_Instruments.sf2 启动 FluidSynth 程序。您将看到类似以下内容的输出：清单 1. FluidSynth 输出

```
lash_open_socket: could not look up host localhost: \Servname not supported for ai_socktypelash_open_socket: could not connect to host localhost, service 14541lash_comm_connect_to_server: could not create server connectionlash_init: could not connect to server localhost - disabling LASHlash_init: LASH_START_SERVER unset, not attempting to start server automaticallyfluidsynth: warning: Failed to pin the sample data to RAM. swapping is possible.ALSA lib timer_hw.c:269:(snd_timer_hw_open) \extended read is not supported (SNDRV_TIMER_IOCTL_TREAD)fluidsynth: warning: Requested a period size of 64, got 940 insteadfluidsynth: ALSA driver: Using format s16, rw, interleavedFluidSynth version 1.0.7Copyright (C) 2000-2006 Peter Hanappe and
```

others.Distributed under the LGPL license.SoundFont(R) is a registered trademark of E-mu Systems, Inc.Type help for information on commands and help help for help topics.> 不必担心这些警告消息。如果看到 > 符号，则 FluidSynth 已经准备好开始生成声音。尝试使用 noteon 5 77 100 在通道 5 中创建一个速率为 77、音量级别为 100 的通知。如果可以听到电子钢琴声，那么您就已经准备好继续执行下一步。键入 quit 或使用 Ctrl C 组合键退出 FluidSynth。如果声音不可用或者收到错误消息，则请确保声音服务器已经启动并且混音器的设置都正确。向 FluidSynth 发送多个通知事件时，您可能会注意到一些声音波动 就像音乐 CD 跳帧一样。采用命令 fluidsynth Hammered_Instruments.sf2 -c10000 -z10000 增加音频缓冲区的数目和每个缓冲区的大小，以便缓解此问题。这将启动有 10,000 个音频缓冲区且每个缓冲区大小为 10,000 的 FluidSynth 这个空间很大，足以减少波动。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com