



Login

Signup

Trend

Question

Official Event

Official Column

Opportunities

Organization

宣布礼物日历计划的结果！ Qiita Advent Calendar 2022 Online Meetup 1/20举行



More than 5 years have passed since last update.



@but80

posted at 2017-10-25 updated at 2017-11-01

在 YMF825 上播放铃声 (SMAF)



Arduino, music, FM 声源, YMF825

TL;DR

在 YMF825 上，我们制作了一个播放器来播放 SMAF 格式的铃声（，）。

*.mmf *.spf

- [but80/smaf825](#)

铃声文件不再存在！我认为，当你参观[游戏音乐馆](#)时，你会很高兴的。具有少量和弦的音符更有可能播放。

历史

在智能手机席卷全球之前，au 和 Vodafone（现为软银）的加拉凯配备了雅马哈的 FM 声源芯片，称为 MA 系列。我当时经常摆弄 MA-3 和 MA-5，即使我没有垃圾，我一直认为，“我只想要那个声源部分单独”。

在这种情况下，我听说与 MA 系列兼容的声源芯片 **YMF825** 正在销售中，因为它很容易处



3



3



- 第一篇文章参考：[尝试听起来YMF825板与阿迪诺](#)

现在，有很多样本，试图用单音演奏多雷米，但“我想知道芯片的总潜力！因为首先有一个愿望，那么让我们首先使播放器播放SMAF，这是当时的铃声格式，这是我想在这里。

设计

我不习惯电子工作和Arduino，因为内存容量是已知的，如果单独，“Arduino侧的处理是尽可能轻，我想处理几乎在Mac端”。

因此，将草图传输到 Arduino 被缩小到“通过串行通信从 Mac 接收的寄存器编号和数据列通过 SPI 实时发送到 YMF825”的功能（从一开始，似乎有这样一个应用程序的产品，但从未来的可扩展性、可用性和材料的丰富性，我决定使用 Arduino）。其余的处理都是在Mac端完成的，代码是用Go编写的。

顺便说一下，YMF825似乎也具有可编程控制器功能，当寄存器数据等待时间序列写入FIFO时，它会播放，但不知道如何使用它的细节，所以这次不使用。与其说是可编程控制器，不如说是“在YMF825的内置时钟上播放”的缓冲器。

实施

当我试图使它，我感到震惊的是，[SMAF官方网站已经消失](#)。😞

此外，在“我当时应该有更详细的材料，但有点”的情况下，除了现有的材料集合，工作分析等在二进制编辑器发生，但TSXBIN宏，我过去写自己发现，这有很大的帮助。谢谢你过去自己... .mmf .vm5

下面是我实施的点。

声音破裂

在前面的官方示例中，寄存器 #9 的前 5 位设置得相当大，但如果此值较大，则当和弦响起时，混音器部分会发出声音开裂。声音越多（尤其是相位越齐），此值就越小。

将 设置为默认值。在大多数情况下，声音不再开裂。 SeqVol smaf825 16

音调参数兼容性

YMF825 的音色参数与 MA-3 及更高版本的 MA 系列的 FM 声源部分基本兼容，但缺少以下参数。

- PANPOT
- PE （Panpot Enable）
- SUS （在键关闭后保持保留率的标志）

由于平移是放弃的，因此可以通过调整注释的持续时间和其他参数来替换它。但是，这一次，我们只是忽略它，因为 MMF 使用 ON 音色，并且无法准确播放。 SUS SUS

此外，在 MA-2 中，FM 音色参数的名称不同，但在内容上几乎完全兼容。MA-2 中不可用的功能包括：

- DT （德图恩）
- XOF （忽略键关闭）
- SR （“子”速率）与 “发布速率”（Release Rate）共享。但是，通过打开，只能将固定到 RR EGT SR 0
- BO （八度移位）
- ALG （算法）选项较少。但是，数字是兼容的
- FB （反馈）定义为全局参数，仅作用于第一个运算符

如果忽略它们并将其转换为 MA-3 参数，则可以在 YMF825 中重现等效的音调。具体转换过程如下：

- 全球部
- 操作员部分

不适合 16 通道和 16 个音调

YMF825 在 16 通道和 16 个音色规格中看似合理，但如果 MA-3 或更高版本的 MMF 包含鼓轨道，则单个通道中可能会使用多个音色。事实上，当我尝试播放我当时创建的 MMF 时，我定义了 20 多个音调，尽管同时发音的数量是十分钟。

在这种情况下，无法传输的音调不会传输，并且分配了该音调的音符将被忽略。

此外，在某些情况下，在 MMF 中的一个通道中使用和弦，这需要将它分配给 YMF825 的未使用通道。如果 16 个通道是不够的，也会发生这种情况。

由于此过程未实现，因此除鼓轨道外的所有通道都将强制以单声道模式打开播放。我认为，在重现旧游戏音乐时，“一首曲目 1 声音”是原则，所以我认为有意识地制作的文件是没有问题的（尽管这实际上是由创造者的风格造成的）。

顺便说一下，SPF 格式，因为我认为前提是生产所有通道的东西，SPF 似乎比 MMF 的再现度高。但是，由于 SPF 每个文件最多 4 个轨道，因此有一种技术可以拆分为多个文件并同时播放，因此基于此假设的 SPF 只能播放一个文件的通道。

我试着玩

最熟悉我耳朵的调频声源是 OPLL YM2413（安装在 MSX2+ 上的声源），我以前在 MA-5 中复制了 MSX 版魔导物语（普约普约）的“魔导音头”（又名在 [游戏音乐馆投稿](#)）。

因此，这将是“我试图在 YMF825 中播放 MMF，我试图在 MA-5 中重现魔导音头 MSX 版本”。

魔導音頭(from 魔導物語・ふよふよ MSX版) on YM
F825

<https://soundcloud.com>


有一个体面的感觉再现。我觉得信封的气氛略有不同，但我只能在官方模拟器上确认，因为加拉凯没有真正的机器了。模拟器也略有不同，从实际机器摆在首位，所以检查细节似乎有点困难。就我个人而言，我没有要求那么远，所以基本上，这是可以的。

接下来，它是“世界树迷宫”的封面“铁华第一太极”。这也是由MA-5，但我使用PCM的鼓，所以我不能播放鼓轨道。面包也不起作用，所以音量平衡听起来也大相径庭。

(2017.10.28 附录) 原因之一是计算速度和表达式的公式不正确。此问题已在 中修复 (MA-2 和 3 速度曲线也已修复)。 VoVol v1.1.0

鉄華 初太刀(from 世界樹の迷宮) without drum track on YMF825

https://soundcloud.com



其他人可以播放相当好，但微型客舱歌曲的PSG噪音模式太多，音调太多，鼓轨道只播放了一部分。

就是这样。

和SMAF文件在手，如播放DL歌曲在[游戏音乐馆](#)，也介绍在开始，我希望你喜欢。

2017.11.01 一些歌曲是不幸的)，所以我觉得它是好的，如幻想[区歌曲](#)。如果您仍然拥有以前正式分发的工具，则可以使用模拟器创建新歌曲，然后录制使用此工具播放的内容。 [WARNING] Too many tones

顺便说一下，SMAF是LED和振动器，根据音乐定义块来控制文本显示等，它似乎非常符合电子工作不知何故。这一次，我们不支持它，但它似乎可以做很多有趣的事情，如果扩展可以在这方面。 smaf825

补充

- `smaf825 dump -j <file>` 然后，您可以以 JSON 格式转储和 。它可用于从铃声文件和库中提取音调数据。但是，它不支持二进制形式的转储，该转储直接被 YMF825 吃掉(我认为，如果你摆弄一下，很容易做到)。我们还实现了转储功能。(2017.10.26) .mmf .vm5
- 有关如何使用命令的信息，请参阅 帮助。 `smaf825 -h smaf825 play -`



- 阅读存储库中的其他读取。



Register as a new user and use Qiita more conveniently

- 1. You get articles that match your needs
- 2. You can efficiently read back useful information

[What you can do with signing up](#)

Sign up

Login



千雾 @ 布奇吉里 P

@but80

Follow





相关文章 Recommended by

仅通过功能重现 复古游戏 音乐
by htsnul



在 Python 上制作和欣赏 音乐
by yura



头发稀疏的工程师使用电子邮件和 Web 音频 API 在浏览器中使用 MSX...
by okaxaki





日立被选为第五家公司的跳槽地点。通过 DX 挑战创新

公关株式会社日立株式会社



我问了在支持日本医疗 保健的科技公司“快速医生”工作有什么吸引力。

公关快速医生有限公司

Comments

No comments

Sign up for free and join this conversation.

Sign Up

If you already have a Qiita account [Login](#)

How developers code is here.

© 2011-2023 Qiita Inc.

Guide & Help

[About](#)

[Terms](#)

[Privacy](#)

[Guideline](#)

Contents

[Release Note](#)

[Official Event](#)

[Official Column](#)

[Opportunities](#)

SNS

[@Qiita](#)

[@qiita_milestone](#)

[@qiitapoi](#)

[@Qiita](#)



Help

API

Advertisement

Our service

Qiita Team

Qiita Jobs

Qiita Zine

Official Shop

Company

About Us

Careers

Qiita Blog

