

FOSDEM Videobox 2.5

Някак си работи

Васил Колев, Gerry Demaret, Mark Van den Borre

За какво става въпрос?



TL; DR

- <https://github.com/FOSDEM/video>
- <https://github.com/FOSDEM/infrastructure>
- <https://github.com/FOSDEM/video-fazantix>
- <https://github.com/MartijnBraam/c2>

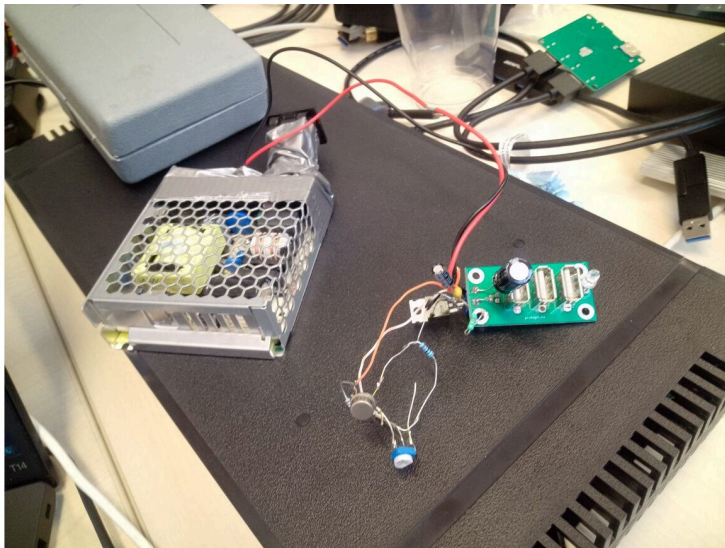
Не е черна магия

- Този слайд се повтаря и накрая
- Водил съм този разговор с доста хора, та:
- **Не е трудно**
- Мога да ви покажа source-овете и колко прости са повечето неща
- Кутията не хапе и (вече) не се пали
 - (все пак си пазете пръстите от вентилаторите)
- Хакваема е и е направена да се хаква.

Не се притеснявайте да експериментирате



Трудно ще стане нещо по-страшно от това



Какво е FOSDEM

- Free and Open-source Developer's European Meeting
 - не нося отговорност за името, аз съм само доброволец :)
- 8000+ посетители
- 2 дни
- 1100 лекции
- 30 паралелни потока
- по-малко от 30 видео доброволци :)

Какъв точно е проблемът?

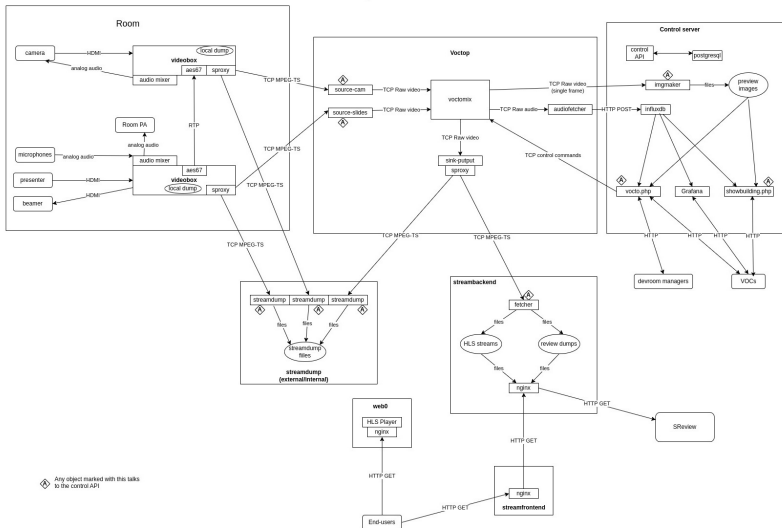
- Както казва предишният слайд, 30 доброволца и 30 потока паралелно
- Кампусът е над 160.000 кв.м.
- Имаме достъп за подготовка само деня преди това, за около 10 часа
- мижав бюджет

Така че:

- Трябва ни нещо, което се скалира лесно
- Пълен remote достъп и контрол
- Нещо, което да сложим и просто да работи
- Което не е скъпо

Как изглежда отдалече

FOSDEM video, overview schema



Голям сериозен data center



Количество код

Totals grouped by language (dominant language first):

sh:	546 (36.62%)
python:	372 (24.95%)
javascript:	294 (19.72%)
php:	229 (15.36%)
perl:	50 (3.35%)

Total Physical Source Lines of Code (SLOC) = 1,491

Кратка история - Videobox 1



Video Boxes



Кратка история - Videobox 2



Кратка история - задаващо се забавление

ELECTRONICS

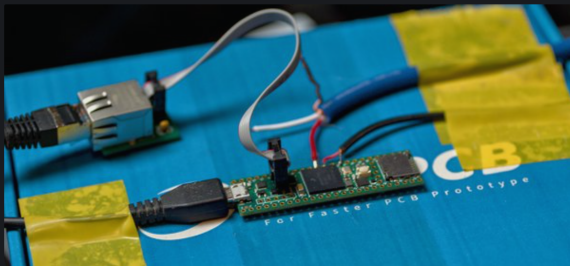
Building a digital audio mixer

Hacking together bits of electronics to route audio



MARTIJN BRAAM

2023-10-04 17:41:04 408000



Digital audio mixers have always been the magical tech from the future when I started messing with audio mixers. Back then the cost of those mixers was extremely far out of reach for home use, into the thousands of euros.

Старши кадър



И текущата, videobox 2.5



dexterlb

but that seems expensive

I wonder if there isn't a hackier solution

Да накараме това да може да прави всичко

- Трябва да захранваме платките вътре - нека направим захранваща платка
- Можем ли да го препроектираме, за да има и изолирано захранване?
- Имаме няколко микрофонни приемника, захранвани през USB
 - Контролируеми портове за захранване
- Всъщност можем ли да да приемаме микрофоните директно?
 - Те са DECT, та сложихме слот за приемник в миксера
- Нуждаем се от 5-портов switch, с един порт отзад. Би трябвало да е лесно да си го направим? :)
 - Така и така го имаме, можем ли да го накараме да прави и VLAN-и и да наблюдава портовете?
- Ако можехме да накараме кутията да ходи сама до стаята и да се включва сама, щяхме да го направим
- HDMI capture, който е готова платка?
 - В момента мислим open-source заместник

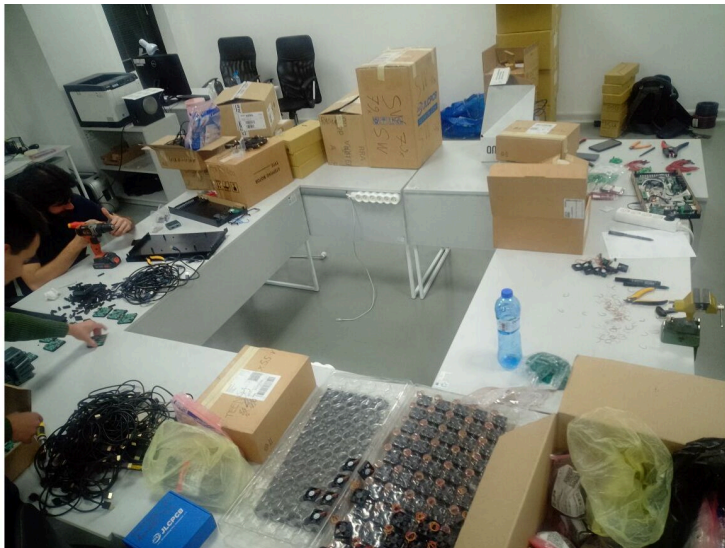
Ръчкахме го доста време ...

```
vasil@kvothe:~/fosdem/video$ git log --oneline hardware |wc -l  
319
```

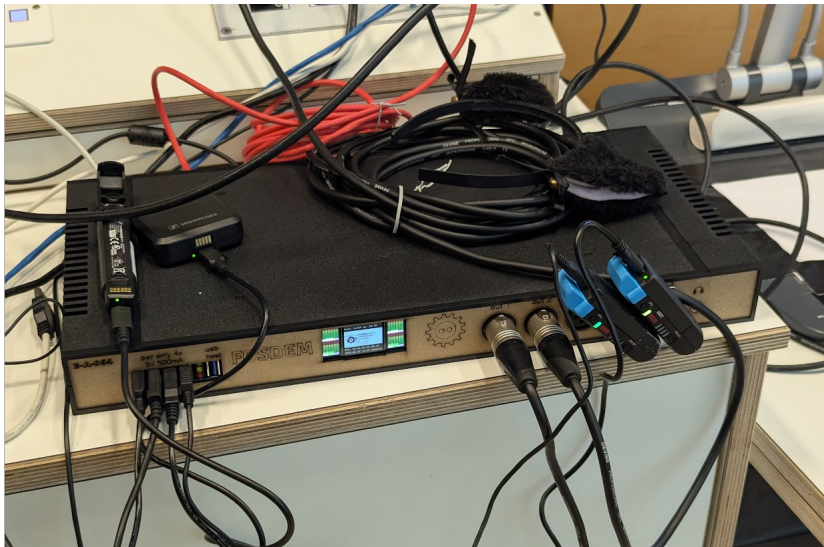
```
vasil@kvothe:~/fosdem/video$ git log --oneline hardware |sort -R |head  
d4412f0 box_firmware: cleanup network switch-related code and naming  
fab8318 baseplate: make it a bit shorter to fit in the case  
0b5d2bd power_board: minor cosmetic fix  
dee4c29 corrected mirroring of mirror screen bracket for easier printing  
659c217 power_board: BIGGER inductors  
7d50816 power_board: finalise all footprints  
0d2fc4d baseplate: some final touches  
3cc7bd5 fix powerboard labels  
fc97652 assembly: another experiment  
6285a01 audio_board: extract display state
```

[illegible]

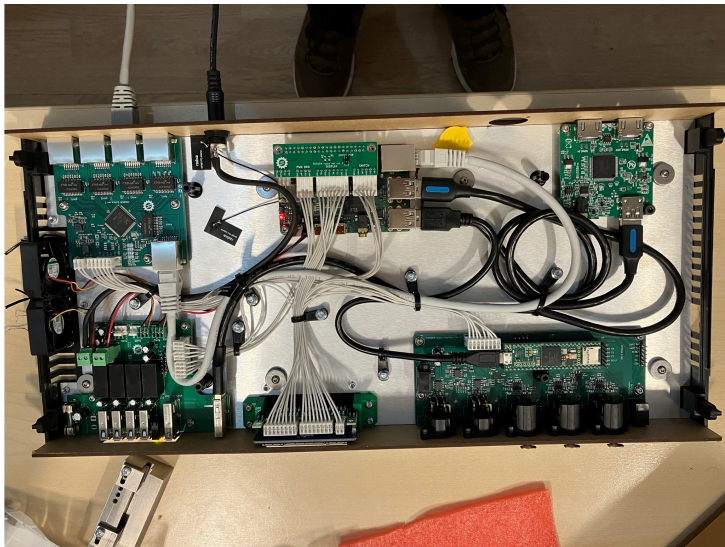
Сглобихме я



И направихме FOSDEM 2025 (и 2026) с нея!



Вътрешности



Вариант с една кутия за малки инсталации

- Не всеки може да има една и съща инфраструктура и камери
- За по-малки инсталации - USB камера, един-два микрофона о готово
- Това, което имаме тук в момента, е почти същото
- Ще бъде бъдещият setup за FOSDEM 2027
 - И където още успеем да го пробваме :)

Други идеи, които имаме

- пускане на синхронизирано аудио в реално време по мрежата (излъчване (или включване) на аудио отвсякъде)
- вграден безжичен микрофонен приемник
- наслагване на картина върху HDMI изхода
- излъчване на разговор, който се случва в стая А, към стая Б
- Intermission (програма, съобщения, обратно броене за lightning talk-ове, ...)
- автоматизиран контрол на усилването на звука и потискане на шума или микрофонията
- дистанционно управление през Bluetooth или Wi-Fi

KAMEPA!



Приемаме patch-ове!

- Например още работим по web интерфейса

Ако организирате събития...

- Намират ни се кутии в повече (съвсем нарочно)
- Има варианти да ви дадем назаем
- Или може да се включите в разработката :)

Не е черна магия

- Спомняте ли си този слайд?
- Водил съм този разговор с доста хора, та:
- **Не е трудно**
- Мога да ви покажа source-овете и колко прости са повечето неща
- Кутията не хапе и (вече) не се пали
 - (все пак си пазете пръстите от вентилаторите)
- Хакваема е и е направена да се хаква.

Въпроси?

Questions?