

if_ovpn ☐ OpenVPN

11 : [provost.pdf](#)

By Kristof Provost

1. OpenVPN DCO

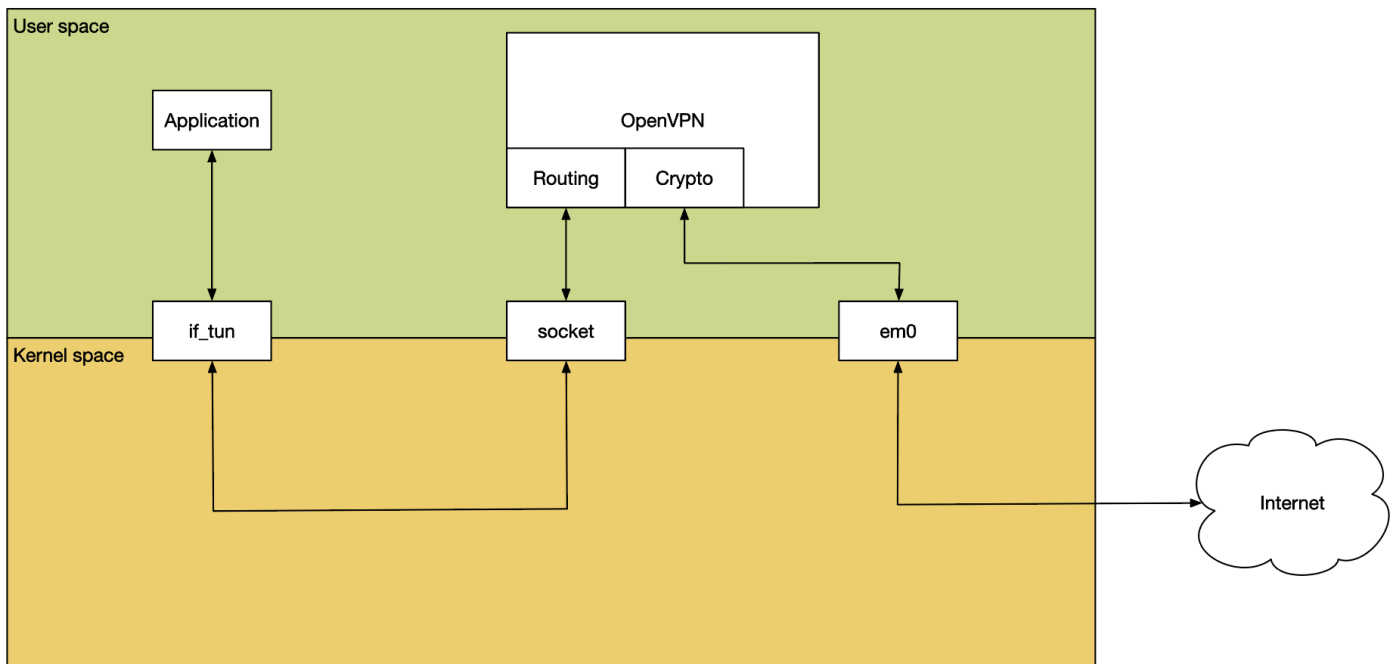
OpenVPN 2015 5 13 日 現在、OpenVPN は、FreeBSD, OpenBSD, Dragonfly, AIX, ... などの BSD 系 OS 上でも動作します。また、macOS, Linux, Windows などの一般的な OS 上でも動作します。ただし、Windows 上では、OpenVPN のインストールと設定がやや複雑です。

20         

--	--	--

[illegible]

`if_tun`



OpenVPN 内核 用户空间 驱动 接口 实现 . 驱动 接口 实现 用户空间 驱动 接口 实现 DMA 接口 NIC 接口 实现 驱动 接口 实现 . 驱动 接口 实现 驱动 接口 实现 驱动 接口 实现 UDP 接口 TCP 接口 实现 .

驱动 接口 实现 驱动 接口 实现 驱动 接口 实现 , 驱动 接口 实现 OpenVPN 驱动 接口 实现 驱动 接口 实现 if_tun 驱动 接口 实现 驱动 接口 实现 . 驱动 接口 实现 驱动 接口 实现 驱动 接口 实现 .

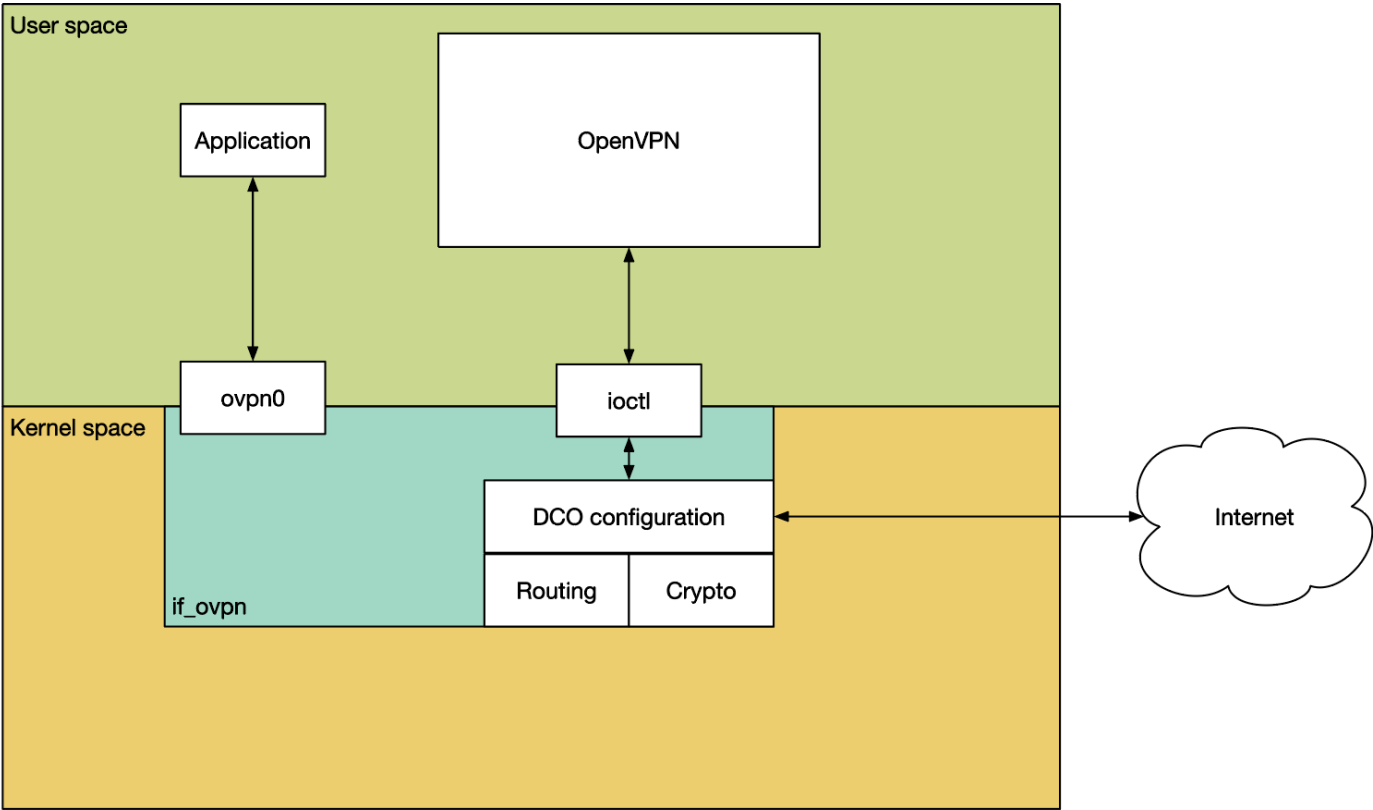
驱动 接口 实现 驱动 接口 实现 驱动 接口 实现 驱动 接口 实现 驱动 接口 实现 .

驱动 接口 实现 驱动 接口 实现 驱动 接口 实现 驱动 接口 实现 .

DCO ？

驱动 接口 实现 驱动 接口 实现 驱动 接口 实现 驱动 接口 实现 4.

驱动 接口 实现 驱动 接口 实现 驱动 接口 实现 驱动 接口 实现 驱动 接口 实现 驱动 接口 实现 驱动 接口 实现 驱动 接口 实现 驱动 接口 实现 , 驱动 接口 实现 DCO(驱动 接口 实现 驱动 接口 实现) 驱动 接口 实现 .



DCO 驱动 接口 实现 , 驱动 接口 实现 驱动 接口 实现 驱动 接口 实现 . 驱动 接口 实现 驱动 接口 实现 驱动 接口 实现 驱动 接口 实现 if_ovpn 驱动 接口 实现 . OpenVPN 驱动 接口 实现 驱动 接口 实现 驱动 接口 实现 (驱动 接口 实现 驱动 接口 实现) 驱动 接口 实现 , 驱动 接口 实现 ioct1 驱动 接口 实现 驱动 接口 实现 if_ovpn 驱动 接口 实现 .

ovpn_udp_input() 函数 在 文件 中 定义 . 函数 在 文件 中 定义 函数 .

在 文件 中 定义 函数 在 文件 中 定义 . 在 文件 中 定义 函数 . ID 在 文件 中 定义 . 在 文件 中 定义 函数 . 在 文件 中 定义 函数 . UDP 在 文件 中 定义 . 在 文件 中 定义 函数 . OpenVPN 在 文件 中 定义 函数 .

在 文件 中 定义 函数 .

在 文件 中 定义 函数 . 在 文件 中 定义 函数 . ioctl 在 文件 中 定义 , Linux 在 文件 中 定义 . FreeBSD 在 文件 中 定义 . 在 文件 中 定义 函数 .

在 文件 中 定义 函数 .

在 文件 中 定义 函数 .

在 文件 中 定义 函数 .

在 文件 中 定义 函数 .

https://cgит.freebsd.org/src/tree/sys/net/if_ovpn.c?id=da69782bf06645f38852a8b23af#n1483 在 文件 中 定义 .

UDP

OpenVPN 在 文件 中 定义 . UDP 在 文件 中 定义 . 3 VPN 在 文件 中 定义 . 在 文件 中 定义 .

FreeBSD 在 文件 中 定义 . UDP 在 文件 中 定义 . TCP 在 文件 中 定义 . FreeBSD if_ovpn 在 文件 中 定义 .

在 文件 中 定义 函数 . 在 文件 中 定义 函数 .

Hardware Cryptography Offload

if_ovpn 在 文件 中 定义 . OpenCrypto 在 文件 中 定义 . 在 文件 中 定义 函数 .

在 文件 中 定义 函数 .

在 文件 中 定义 函数 . (QAT), SafeXcel EIP-97 在 文件 中 定义 . AES-NI 在 文件 中 定义 .

Locking Design

在 文件 中 定义 函数 . 在 文件 中 定义 函数 .

在 2017 年 10 月，FreeBSD 11.0 版本中，我们添加了一个新的选项，名为 "dcoparams"，它允许用户指定 DCO 的参数。

Performance

在 2017 年 10 月，我们添加了一个新的选项，名为 "dcoparams"，它允许用户指定 DCO 的参数。

在 2017 年 10 月，我们添加了一个新的选项，名为 "dcoparams"，它允许用户指定 DCO 的参数。

在 2017 年 10 月，我们添加了一个新的选项，名为 "dcoparams"，它允许用户指定 DCO 的参数。

if_tun	207.3 Mbit/s
DCO Software	213.1 Mbit/s
DCO AES-NI	751.2 Mbit/s
DCO QAT	1,064.8 Mbit/s

"if_tun" 选项允许用户指定 DCO 的参数。在 2017 年 10 月，我们添加了一个新的选项，名为 "dcoparams"，它允许用户指定 DCO 的参数。

在 2017 年 10 月，我们添加了一个新的选项，名为 "dcoparams"，它允许用户指定 DCO 的参数。

Future Work

在 2017 年 10 月，我们添加了一个新的选项，名为 "dcoparams"，它允许用户指定 DCO 的参数。

在 2017 年 10 月，我们添加了一个新的选项，名为 "dcoparams"，它允许用户指定 DCO 的参数。

在 2017 年 10 月，我们添加了一个新的选项，名为 "dcoparams"，它允许用户指定 DCO 的参数。

在 2017 年 10 月，我们添加了一个新的选项，名为 "dcoparams"，它允许用户指定 DCO 的参数。

Thanks

if_ovpn 项目 Rubicon Communications(Netgate 公司) 开发 pfSense 项目 开发
项目 . 22.05 pfSense plus 项目 ¹² 项目 . 项目 FreeBSD
项目 项目 14.0 项目 项目 . 项目 OpenVPN 2.6.0 项目 项目 .
项目 , 项目 FreeBSD 项目 项目 项目 项目 项目 项目 项目 项目 项目
项目 项目 OpenVPN 项目 项目 项目 项目 项目 .

Footnotes:

1. 项目 项目 项目 项目 .
2. 项目 项目 . 项目 项目 , 项目 项目 项目 项目 项目 项目 项目 .
3. DCO 项目 项目 项目 项目 项目 项目 . 项目 项目 项目 项目 .
4. 项目 "项目" 项目 , 项目 项目 项目 项目 项目 项目 DCO 项目
项目 Windows 项目 Linux 项目 项目 项目 OpenVPN 项目 . 项目 项目 项目
项目 项目 项目 . 项目 FreeBSD 项目 .
5. OpenVPN 项目 DCO 项目 OS 项目 项目 (项目 , 项目) 项目 项目 项目 .
6. https://cgит.freebsd.org/src/tree/sys/net/if_ovpn.c?id=da69782bf06645f38852a8b23af#n490
7. 项目 项目 项目 项目 项目 项目 . 项目 项目 项目 , 项目 项目
项目 .
8. <https://freebsdoundation.org/wp-content/uploads/2020/03/jail-vnet-by-Examples.pdf>
9. <https://freebsdoundation.org/wp-content/uploads/2019/05/The-Automated-Testing-Framework.pdf>
10. <https://shop.netgate.com/products/4100-base-pfsense>
11. 项目 项目 项目 项目 项目 项目 .
- 12.

Netgate 的 pfSense 系列，是基於 FreeBSD 的防火牆系統。Netgate 的 pfSense 系列，是基於 FreeBSD 的防火牆系統。Netgate 的 pfSense 系列，是基於 FreeBSD 的防火牆系統。

Netgate 的 pfSense 系列，是基於 FreeBSD 的防火牆系統。Netgate 的 pfSense 系列，是基於 FreeBSD 的防火牆系統。Netgate 的 pfSense 系列，是基於 FreeBSD 的防火牆系統。

Revision #2

Created 21 April 2024 09:50:01 by 肉丸 (MeatDumpling)

Updated 21 April 2024 10:11:47 by 肉丸 (MeatDumpling)