

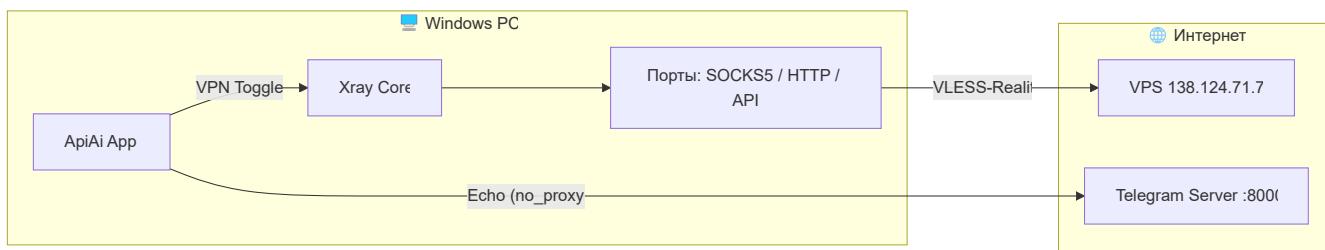
VPN & Proxy Architecture

Документация по системе VPN на базе VLESS-Reality в приложении ApiAi.

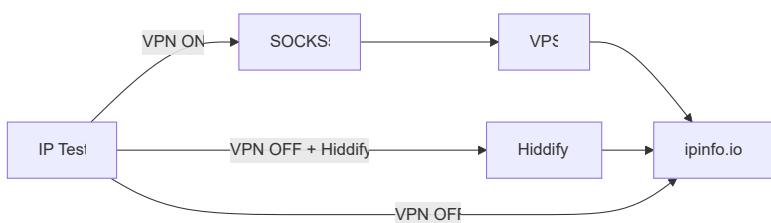
Дата обновления: 26.12.2025

Общая архитектура

Схема потоков данных



Детальная схема (IP Test)



Маршрутизация запросов

Источник	VPN ApiAi	Hiddify	Маршрут	Файл
Echo/AI	ON	-	no_proxy → Сервер напрямую	api.rs:257
Echo/AI	OFF	-	no_proxy → Сервер напрямую	api.rs:257
IP Test	ON	-	SOCKS5 → VPS → ipinfo.io	lib.rs:658
IP Test	OFF	ON	HTTP Proxy → Hiddify → ipinfo.io	lib.rs:670
IP Test	OFF	OFF	Direct → ipinfo.io	lib.rs:700
Браузеры	ON	-	HTTP Proxy → VPS → Интернет	System Registry
Браузеры	OFF	ON	HTTP Proxy → Hiddify → Интернет	System Registry

Компоненты системы

1. Xray Core

Локальные порты (динамические):

| Порт | Протокол | Назначение |

|-----|-----|-----|

| N | SOCKS5 | Основной прокси (UDP отключен) |

| N+1 | HTTP | Прокси для браузеров |

| N+2 | gRPC | Stats API для статистики |

Порты выбираются динамически (~50000-65000). Три последовательных порта резервируются атомарно.

Файл: shared-rs/src/reality.rs → start_xray_proxy()

2. Конфигурация VLESS-Reality

Параметр	Значение	Описание
Server	138.124.71.73	IP VPS сервера
Port	443	HTTPS порт (не блокируется)
Protocol	VLESS	Лёгкий протокол
Transport	Reality	Маскировка под реальный сайт
SNI	www.microsoft.com	Имитация соединения
Fingerprint	firefox	TLS fingerprint браузера

🌐 Поддержка браузеров

Windows ✓

Браузер	Через VPN	Примечание
Chrome	<input checked="" type="checkbox"/> Да	Использует системный HTTP прокси
Edge	<input checked="" type="checkbox"/> Да	Использует системный HTTP прокси
Firefox	<input type="checkbox"/> Вручную	Настройки → Сеть → Прокси

При включении VPN устанавливается системный HTTP прокси через Windows Registry:

```
HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Internet Settings
ProxyEnable = 1
ProxyServer = 127.0.0.1:port
```

Файл: `shared-rs/src/system_proxy.rs` → `set_system_proxy_windows()`

macOS ⚠

На macOS браузеры **НЕ идут** через VPN автоматически (DNS утечки).

Что защищено:

- ApiAi приложение (все API запросы)
- Браузеры (идут напрямую)

Решение: Используйте расширение Proxy SwitchyOmega или настройте SOCKS5 вручную.

🌐 Совместимость с Hiddify и другими VPN

Сохранение/восстановление прокси

Событие	Действие
Включение VPN ApiAi	Сохраняет текущие настройки → устанавливает свои
Выключение VPN ApiAi	Восстанавливает предыдущие настройки
Запуск/закрытие ApiAi	<input checked="" type="checkbox"/> Не трогает чужие настройки

Файл: `tauri-app/src-tauri/src/lib.rs` → `toggle_system_proxy()`

Конфликты с Hiddify

Проблема	Решение
UDP bind error	Отключен UDP в SOCKS5 config
Xray не запускается	Три порта резервируются atomарно

Файл: `shared-rs/src/reality.rs` строка 652: `"udp": false`

📁 Ключевые файлы

Файл	Назначение
<code>shared-rs/src/reality.rs</code>	VLESS клиент, Xray config, <code>start_xray_proxy()</code>
<code>shared-rs/src/api.rs</code>	API клиенты (<code>TelegramClient</code> , <code>RealityTelegramClient</code>)
<code>shared-rs/src/system_proxy.rs</code>	Управление системным прокси macOS/Windows
<code>tauri-app/src-tauri/src/lib.rs</code>	Tauri команды (<code>toggle_system_proxy</code> , <code>get_ip_info</code> , <code>perform_search</code>)

💡 Проверка работы

1. Кнопка 🌐 (VLESS-Reality Test)

Показывает:

- VPN Active / VPN Off
- IP через VPN (должен быть немецкий/шведский)
- Геолокация и ISP

2. Кнопка 📻 Echo

Показывает:

- Связь с сервером Telegram

- ⏱ RTT (Round Trip Time)
- 🔒 Шифрование payload

3. Внешние сайты

Сайт	Что проверяет
browserleaks.com/tp	IP, DNS утечки, WebRTC
ipinfo.io	Геолокация IP

⚠ Известные ограничения

1. **Firefox** — использует собственные настройки прокси
2. **UDP трафик** — отключен для совместимости с Hiddify
3. **WebRTC** — может раскрыть локальный IP

🔒 Безопасность

Что видит ваш ISP

VPN OFF	VPN ON
Все сайты	TLS соединение к www.microsoft.com
DNS запросы	Ничего (DNS через прокси)

Echo/AI запросы

Всегда идут напрямую к серверу (`no_proxy`):

- 🔒 Payload зашифрован AES-256-GCM
- 🔑 API ключ внутри encrypted payload
- 💡 URL: http://138.124.71.73:8000/ai_query/secure