



ViPNet Client 5 for Android SDK

Справочник разработчика

Версия продукта: 5.3.0

© АО «ИнфоТеКС», 2025

ФРКЕ.00405-01 33 01

Версия продукта 5.3.0

Этот документ входит в комплект поставки продукта ViPNet, и на него распространяются все условия лицензионного соглашения.

Ни одна из частей этого документа не может быть воспроизведена, опубликована, сохранена в электронной базе данных или передана в любой форме или любыми средствами, такими как электронные, механические, записывающие или иначе, для любой цели без предварительного письменного разрешения АО «ИнфоТеКС».

ViPNet® является зарегистрированным товарным знаком АО «ИнфоТеКС».

Все названия компаний и продуктов, которые являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками, принадлежат соответствующим владельцам.

АО «ИнфоТеКС»

125167, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Хорошевский, ул. Викторенко, д. 9, стр. 1, помещ. 47

Телефон: +7 (495) 737-6192, 8 (800) 250-0260 — бесплатный звонок из России (кроме Москвы)

Сайт: infotecs.ru

Служба поддержки: hotline@infotecs.ru

Содержание

Введение.....	4
О документе.....	4
Соглашения документа.....	4
О программе	4
Начало работы с ViPNet Client 5 for Android SDK	5
Описание контент-провайдера ViPNet Client 5 for Android	6
Пример	15
Обратная связь.....	15

Введение

О документе

Данный документ содержит описание контент-провайдера ViPNet Client 5 for Android, используемого для получения информации о сети ViPNet, о конфигурации и текущем статусе ViPNet Client 5 for Android.

Документ предназначен для разработчиков, обеспечивающих взаимодействие приложения ViPNet Client 5 for Android с другими приложениями.

Соглашения документа

Обозначение	Описание
	Внимание! Содержит критически важную информацию
	Примечание. Содержит рекомендательную информацию
	Совет. Содержит полезные приёмы и хорошие практики
Название	Название элемента интерфейса: окна, вкладки, поля, кнопки, ссылки
Клавиша + Клавиша	Сочетание клавиш: нажмите первую клавишу и, не отпуская её, нажмите вторую
Меню > Команда	Последовательность элементов или действий
Код	Имя файла, путь, фрагмент кода или команда в командной строке



Примечание. В документе могут присутствовать снимки интерфейса из предыдущих версий продукта. Поэтому некоторые элементы интерфейса, которые не влияют на понимание текста, могут выглядеть не так, как в продукте.

О программе

Приложение ViPNet Client 5 for Android предназначено для защиты IP-трафика на мобильных устройствах с Android путём шифрования IP-пакетов.

С помощью приложения ViPNet Client 5 for Android, установленного на устройстве, пользователи могут подключаться к сетевым узлам ViPNet или узлам, которые туннелируются координаторами

ViPNet, по защищённым каналам и получать доступ к размещённым на этих узлах ресурсам: корпоративным веб-порталам, электронной почте, системе IP-телефонии, различным серверам и другим корпоративным сервисам.

Начало работы с ViPNet Client 5 for Android SDK

Минимальный уровень API Level (номер ревизии рабочего окружения) на мобильном устройстве для возможности взаимодействия с контент-провайдером ViPNet Client 5 for Android — 26 (предоставляется Android версии 8.0 и выше).

Чтобы начать работу с контент-провайдером ViPNet Client 5 for Android:

- 1 Поместите библиотеку `sdk-api.aar` в каталог `libs` своего проекта.
- 2 В сборочный скрипт `build.gradle` добавьте следующие строки:

```
```groovy
repositories {
 flatDir {
 dirs 'libs'
 }
}

dependencies {
 implementation(name: 'sdk-api', ext: 'aar')
}
```
```

- 3 В своём проекте создайте объект `ContentProviderDetails`, для этого добавьте строки следующего вида:

```
```kotlin
val providerDetails = ContentProviderDetails(context, "ru.vipnet.client")
```
```

Созданный объект `ContentProviderDetails` предоставляет доступ к информации, необходимой для подключения к контент-провайдеру ViPNet Client 5 for Android, а также позволяет получить статусы ViPNet Client 5 for Android `ClientStatus` и `VpnStatus`.

Получение текущего статуса ViPNet Client 5 for Android (синхронно):

```
```kotlin
val clientStatus = providerDetails.clientStatus
```
```

В ViPNet Client 5 for Android существуют две базы данных, к которым предоставляет доступ контент-провайдер: `StatusInfoDb` и `ExportDb` (см. [Описание контент-провайдера ViPNet Client 5 for Android](#)). Вы можете подписаться на обновление любой информации в контент-провайдере.

В `StatusInfoDb` находится информация по текущему состоянию ViPNet Client 5 for Android (runtime). Описание таблиц находится в классе `StatusInfoDbTables`. URI доступа вы можете получить через `providerDetails.statusInfoUriProvider`. Подписаться на обновления вы можете, используя класс `StatusInfoObserver`.

В `ExportDb` находится информация о самом ViPNet Client 5 for Android и о конфигурации текущего узла ViPNet. Описание таблиц находится в классе `ExportDbTables`. URI доступа вы можете получить через `providerDetails.exportDbUriProvider`. Подписаться на обновления вы можете, используя класс `ExportDbObserver`.

Описание контент-провайдера ViPNet Client 5 for Android

Для получения сторонним приложением информации о сети ViPNet, о конфигурации и текущем статусе приложения ViPNet Client 5 for Android вы можете использовать контент-провайдер ViPNet Client 5 for Android. При этом доступ к данным приложения ViPNet Client 5 for Android предоставляется только в режиме чтения.

Укажите разрешение в файле манифеста своего приложения в следующем виде:

```
<uses-permission android:name="ru.vipnet.client.provider.ACCESS_DATA" />
```

Объявите блок `<queries>` в файле манифеста своего приложения с именем пакета приложения ViPNet Client 5:

```
<queries>
    <package android:name="ru.vipnet.client" />
</queries>
```



Примечание. После подключения библиотеки `sdk-api.aar` к вашему проекту это разрешение добавляется автоматически.

База данных ExportDb для доступа к информации о сети ViPNet и конфигурации приложения ViPNet Client 5 for Android

Базовый URI для обращения к базе данных: `content://ru.vipnet.client.provider/`

Обслуживаемые таблицы:

- AlgSettings — настройки обработки прикладных протоколов. URI для доступа к таблице: `content://ru.vipnet.client.provider/AlgSettings`.

Таблица 1. Атрибуты таблицы AlgSettings

Название	Значения
Service	Идентификатор прикладного протокола: • dns • ftp • h.323 • sccp • sip
Transport	Транспортный протокол, с использованием которого работает прикладной протокол: • tcp • udp
Port	Номер порта для прикладного протокола (например, 5060 для протокола SIP)

Пример реальных значений:

Table:  AlgSettings

	Service	Transport	Port
	Filter	Filter	Filter
1	sip	udp	5060
2	sip	tcp	5060
3	h.323	udp	1719
4	h.323	tcp	1720
5	ftp	tcp	21
6	dns	udp	53
7	sccp	tcp	2000

Рисунок 1. Пример содержимого таблицы AlgSettings

- `DbInfo` — содержит идентификатор последнего обновления информации во всей базе данных `ExportDb`. URI для доступа к таблице: `content://ru.vipnet.client.provider/DbInfo`.

Таблица 2. Атрибуты таблицы `DbInfo`

Название	Значения
<code>ModificationStamp</code>	Целочисленное значение, увеличивающееся при каждом изменении базы данных <code>ExportDb</code>. Каждая изменяемая запись в базе данных при этом получает то же самое значение <code>ModificationStamp</code>. Это позволяет синхронизировать только изменившиеся значения при кешировании содержимого контент-провайдера в локальную базу. Существует проблема удаления записей, так как фактически <code>ModificationStamp</code> может увеличиться при удалении, но записей с соответствующим значением в таблицах не будет. Для решения этой проблемы служит <code>UpdateGuid</code> в таблице <code>StatusInfo</code> контент-провайдера статуса приложения <code>ViPNet Client 5 for Android</code> (см. описание ниже). Если значение этого атрибута меняется, то необходимо выполнить полную синхронизацию, так как данные могли быть удалены. В противном случае достаточно синхронизировать по выборке из записей с более актуальными <code>ModificationStamp</code>.

Пример реальных значений:

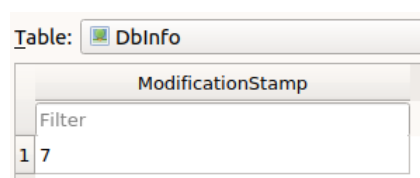


Рисунок 2. Пример содержимого таблицы `DbInfo`

- `ClientInfo` — информация о версии приложения `ViPNet Client 5 for Android`, лицензии и базовых параметрах сети `ViPNet`. Эта таблица содержит не более одной строки. URI для доступа к таблице: `content://ru.vipnet.client.provider/ClientInfo`.

Таблица 3. Атрибуты таблицы `ClientInfo`

Название	Значения
<code>_id</code>	Идентификатор записи — 1 (в таблице всегда не более одной строки).
<code>Version</code>	Текущая версия приложения <code>ViPNet Client 5 for Android</code> .
<code>License</code>	Время окончания срока действия лицензии (в формате <code>unixtime</code>) или 0 (если лицензия бессрочная).
<code>OwnId</code>	Идентификатор локального узла с приложением <code>ViPNet Client 5 for Android</code> (строка — шестнадцатеричное число).

Название	Значения
CreateDateDst	Время создания дистрибутива ключей (в формате unixtime).
NameNetwork	Имя сети ViPNet.
UserPrivileges	Полномочия пользователя, назначенные узлу в настройках роли (прикладной задачи) «VPN Client для мобильных устройств» в управляющем ПО ViPNet.
ModificationStamp	Идентификатор последнего обновления записи в таблице ClientInfo.

Пример реальных значений:

Table: ClientInfo

New Record

Delete Record

_id	Version	License	OwnId	CreateDateDst	NameNetwork	UserPrivileges	ModificationStamp
Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter
1	2.17.0.0-20181115175016	1546992000	15FD00B6	1515671266	Infotecs, Release Control, ...	2	3

Рисунок 3. Пример содержимого таблицы ClientInfo

- NodeInfo — информация об узлах сети ViPNet, с которыми связан клиент ViPNet Client 5 for Android. URI для доступа к таблице: `content://ru.vipnet.client.provider/NodeInfo`. URI для доступа к записи по идентификатору узла ViPNet (`_id`): `content://ru.vipnet.client.provider/NodeInfo/#`.



Примечание. Чтобы оптимизировать получение полного списка узлов вместе со списком ролей (прикладных задач), вы можете использовать следующий URI для одновременного доступа к таблицам NodeInfo и NodeTask:

`content://ru.vipnet.client.provider/NodeInfo_NodeTask`.

Таблица 4. Атрибуты таблицы NodeInfo

Название	Значения
_id	Идентификатор узла ViPNet (строка — шестнадцатеричное число).
NetworkNumber	Десятичный номер сети ViPNet, в которой находится узел.
Name	Имя узла.
Address	IP-адрес узла (строка).
CoordinatorId	Идентификатор координатора ViPNet (строка — шестнадцатеричное число), за которым стоит данный узел, или 00000000 (если значение неизвестно).
Broadcast	Не используется, значение всегда 0.

Название	Значения
ModificationStamp	Идентификатор последнего обновления этой записи в таблице NodeInfo и связанных записей в таблице NodeTask.

Пример реальных значений:

Table: NodeInfo

	_id	NetworkNumber	Name	Address	CoordinatorId	Broadcast	ModificationStamp
	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter
1	15FD00B7	5629	Song Shen	11.0.0.7	00000000	0	4
2	15FD0941	5629	Push Server	11.0.0.9	15FD000A	0	5
3	15FD00B8	5629	Paresh R. Prajapati	11.0.0.8	00000000	0	4
4	15FD00B6	5629	Neil Nelson	7.0.182.7	15FD000A	0	4
5	15FD00B5	5629	Mary Miles	11.0.0.6	00000000	0	4
6	15FD00B4	5629	Leslie Lawson	11.0.0.5	00000000	0	4

Рисунок 4. Пример содержимого таблицы NodeInfo

- NodeTask — информация о ролях (прикладных задачах) узлов сети ViPNet, с которыми связан клиент ViPNet Client 5 for Android. URI для доступа к таблице:
content://ru.vipnet.client.provider/NodeTask.

Таблица 5. Атрибуты таблицы NodeTask

Название	Значения
NodeId	Идентификатор узла ViPNet (строка — шестнадцатеричное число).
Task	Идентификатор роли (прикладной задачи) (десятичное число).
Authority	ASCII-код символа, обозначающего уровень полномочий (0, 1, 2, 3, h и другие уровни) роли (прикладной задачи). Например, уровню полномочий 2 соответствует код 32.

Пример реальных значений:

Table: NodeTask

	NodeId	Task	Authority
	Filter	Filter	Filter
5	15FD0941	130	32
6	15FD00B8	23	32
7	15FD00B8	79	32
8	15FD00B8	101	32
9	15FD00B7	23	32
10	15FD00B7	79	32
11	15FD00B7	101	32
12	15FD00B6	23	50

Рисунок 5. Пример содержимого таблицы NodeTask

- `NodeTunnels` — информация о туннелируемых IP-адресах. URI для доступа к таблице: `content://ru.vipnet.client.provider/NodeTunnels`.

Таблица 6. Атрибуты таблицы `NodeTunnels`

Название	Значения
<code>NodeId</code>	Идентификатор узла ViPNet (строка — шестнадцатеричное число), который туннелирует указанный диапазон IP-адресов.
<code>TunnelStartReal</code>	Начало туннелируемого диапазона IP-адресов, адресация по реальным IP-адресам (в виде числа unsigned integer).
<code>TunnelEndReal</code>	Конец туннелируемого диапазона IP-адресов, адресация по реальным IP-адресам (в виде числа unsigned integer).
<code>TunnelStartVirtual</code>	Начало туннелируемого диапазона IP-адресов, адресация по виртуальным IP-адресам (в виде числа unsigned integer).
<code>TunnelEndVirtual</code>	Конец туннелируемого диапазона IP-адресов, адресация по виртуальным IP-адресам (в виде числа unsigned integer).
<code>TunnelStartRealText</code>	Начало туннелируемого диапазона IP-адресов, адресация по реальным IP-адресам (в виде строки IP-адреса).
<code>TunnelEndRealText</code>	Конец туннелируемого диапазона IP-адресов, адресация по реальным IP-адресам (в виде строки IP-адреса).
<code>TunnelStartVirtualText</code>	Начало туннелируемого диапазона IP-адресов, адресация по виртуальным IP-адресам (в виде строки IP-адреса).
<code>TunnelEndVirtualText</code>	Конец туннелируемого диапазона IP-адресов, адресация по виртуальным IP-адресам (в виде строки IP-адреса).

Пример реальных значений:

Table: <code>NodeTunnels</code>									New Record	Delete
Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter		
1 15FD000A	167772200	167772200	184549387	184549387	10.0.0.40	10.0.0.40	11.0.0.11	11.0.0.11		
2 15FD000A	167772264	167772264	184549388	184549388	10.0.0.104	10.0.0.104	11.0.0.12	11.0.0.12		
3 15FD000A	167772283	167772283	184549389	184549389	10.0.0.123	10.0.0.123	11.0.0.13	11.0.0.13		
4 15FD000A	167772390	167772390	184549390	184549390	10.0.0.230	10.0.0.230	11.0.0.14	11.0.0.14		
5 15FD000A	167772405	167772405	184549391	184549391	10.0.0.245	10.0.0.245	11.0.0.15	11.0.0.15		
6 15FD000A	167772410	167772410	184549392	184549392	10.0.0.250	10.0.0.250	11.0.0.16	11.0.0.16		
7 15FD002E	3232236034	3232236034	184549393	184549393	192.168.2.2	192.168.2.2	11.0.0.17	11.0.0.17		

Рисунок 6. Пример содержимого таблицы `NodeTunnels`

База данных StatusInfoDb для доступа к информации о текущем статусе приложения ViPNet Client 5 for Android

Базовый URI для обращения к базе данных: `content://ru.vipnet.client.status_provider/`

Обслуживаемые таблицы:

- `StatusInfo` — текущий статус приложения ViPNet Client 5 for Android. URI для доступа к таблице: `content://ru.vipnet.client.status_provider/StatusInfo`.

Таблица 7. Атрибуты таблицы `StatusInfo`

Название	Значения
<code>VpnStatus</code>	Статус приложения ViPNet Client 5 for Android: • <code>ENABLED</code> — ViPNet Client 5 for Android подключён к сети ViPNet (VPN-соединение включено). • <code>DISABLED</code> — ViPNet Client 5 for Android не подключён к сети ViPNet (VPN-соединение выключено).
<code>UpdateGuid</code>	Возможные значения: • <code>none</code> — ключи ViPNet не установлены. • значения вида <code>UUID.randomUUID().toString()</code>, если ключи ViPNet установлены. Значение меняется при каждом обновлении справочников и ключей ViPNet или других событиях, которые могут привести к удалению части информации из базы <code>ExportDb</code>. Изменение значения этого атрибута сигнализирует о необходимости полной синхронизации базы <code>ExportDb</code> с локальной базой.

- `ClientStatusInfo` — расширенный статус приложения ViPNet Client 5 for Android. URI для доступа к таблице: `content://ru.vipnet.client.status_provider/ClientStatusInfo`.

Таблица 8. Атрибуты таблицы `ClientStatusInfo`

Название	Значения
<code>IsKeysInstalled</code>	Возможные значения: • <code>1</code> — ключи ViPNet установлены. • <code>0</code> — ключи ViPNet не установлены.
<code>IsVpnEnabled</code>	Возможные значения: • <code>1</code> — VPN включён. • <code>0</code> — VPN выключен. Дублирует поле <code>VpnStatus</code> таблицы <code>StatusInfo</code> .

Название	Значения
IsConnected	Возможные значения: • 1 — связь с координатором установлена. • 0 — связь с координатором отсутствует.
IsInTransition	Возможные значения: • 1 — ViPNet Client 5 for Android находится в переходном состоянии (запуск, остановка, применение обновлений и тому подобное). • 0 — ViPNet Client 5 for Android находится в состоянии готовности приёма команд.
IsSuspended	Возможные значения: • 1 — ViPNet Client 5 for Android находится в состоянии, когда у него нет доступа к сети (режим полёта, отсутствие подключений, режим энергосбережения). • 0 — ViPNet Client 5 for Android находится в рабочем состоянии.
IsError	Возможные значения: • 1 — произошла фатальная ошибка, требуется вмешательство. • 0 — ViPNet Client 5 for Android работает штатно.
IsAutoStop	Возможные значения: • 1 — настройка автоматического выключения VPN включена. • 0 — настройка автоматического выключения VPN выключена.
IsUserTrafficRestricted	Возможные значения: • 1 — пользовательский трафик заблокирован (просрочена лицензия ViPNet или на устройстве получены права root либо не пройдена проверка SafetyNet при минимальном уровне полномочий пользователя ViPNet). • 0 — пользовательский трафик не заблокирован.
IsCompromised	Возможные значения: • 1 — обнаружена проблема с безопасностью окружения на устройстве (не пройдена проверка SafetyNet или на устройстве получены права root). • 0 — проблем с безопасностью окружения на устройстве не обнаружено.
InternalStatus	Строковое представление текущего состояния ViPNet Client 5 for Android (справочная информация, формат и значения могут меняться, на параметр нельзя ориентироваться в коде проверок).

Название	Значения
<code>isAuthenticationRequired</code>	Возможные значения: 1 — требуется многофакторная аутентификация для доступа к корпоративным ресурсам. Аутентификация выполняется в UI ViPNet Client 5 for Android. 0 — аутентификация не требуется.

- `SoftwareUpdateInfo` — отражает наличие готовых для установки обновлений ПО, присланных через инфраструктуру ViPNet. URI для доступа к таблице:
`content://ru.vipnet.client.status_provider/SoftwareUpdateInfo.`

Таблица 9. Атрибуты таблицы `SoftwareUpdateInfo`

Название	Значения
<code>ApkName</code>	Имя файла *.apk с обновлением ПО.
<code>Version</code>	Версия приложения, которая содержится в обновлении.
<code>AppName</code>	Название приложения, для которого поступило обновление.
<code>PackageName</code>	Название пакета, который содержится в обновлении.
<code>Uri</code>	URI для доступа к файлу *.apk через файл-провайдер.

Файл-провайдер для доступа к публичным справочникам ViPNet Client 5 for Android (shared files)

Базовый URI для обращения к файл-провайдеру:

`content://ru.vipnet.client.sharedFilesProvider/shared/`

Для доступа к конкретному файлу необходимо получать информационный объект, возвращаемый функцией `SharedFileInfo VpnSdkApi.getSharedFileIntent(@NotNull String fileName)`, которой передаётся имя этого файла.

Список доступных файлов определён в классе `SharedFiles`.

Таблица 10. Доступные файлы справочников

Название файла	Константа в коде	Описание
<code>sip.contacts</code>	<code>SharedFiles.SIP_CONTACTS</code>	JSON-файл со списком SIP-абонентов для приложения ViPNet CSS Connect.

`SharedFileInfo` содержит информацию о том, существует ли файл, его размер, время его последней модификации и функции получения доступа к данным `openFileDescriptor` и `openInputStream`.

Пример

В данном разделе приведен пример подписки на изменение статуса ViPNet Client 5 for Android.

```
```kotlin
// обработчик изменений статуса
fun onClientStatusChanged() {
 val newStatus = providerDetails.clientStatus
 // ...
}

// создается объект StatusInfoObserver с указанием обработчика
val clientStatusObserver = StatusInfoObserver { onClientStatusChanged() }

// осуществляется подписка на события
clientStatusObserver.register(appContext.contentResolver,
 arrayOf(providerDetails.statusInfoUriProvider.clientStatusInfoUri))
//...
// отписка от событий
clientStatusObserver.unregister()
```
```

StatusInfoObserver и ExportDbObserver предоставлены для более удобного быстрого старта работы с контент-провайдером ViPNet Client 5 for Android. Их использование не является обязательным, работа с контент-провайдером описана на [сайте](#).

Обратная связь

Контактная информация

- Единый многоканальный телефон:
+7 (495) 737-6192,
8 (800) 250-0-260 — бесплатный звонок из России (кроме Москвы).
- Служба поддержки: hotline@infotecs.ru.
Форма для обращения в службу поддержки через сайт.
Канал поддержки в Telegram: t.me/vhd21
Телефон для клиентов с расширенной поддержкой: +7 (495) 737-6196.
- Отдел продаж: soft@infotecs.ru.

Дополнительная информация на сайте ИнфоТеКС

- [О продуктах ViPNet.](#)
- [О решениях ViPNet.](#)
- [Часто задаваемые вопросы.](#)
- [Форум пользователей продуктов ViPNet.](#)

Если вы обнаружили уязвимости в продуктах компании, сообщите о них по адресу security-notifications@infotecs.ru. Распространение информации об уязвимостях продуктов компании ИнфоТеКС регулируется [политикой ответственного разглашения](#).