

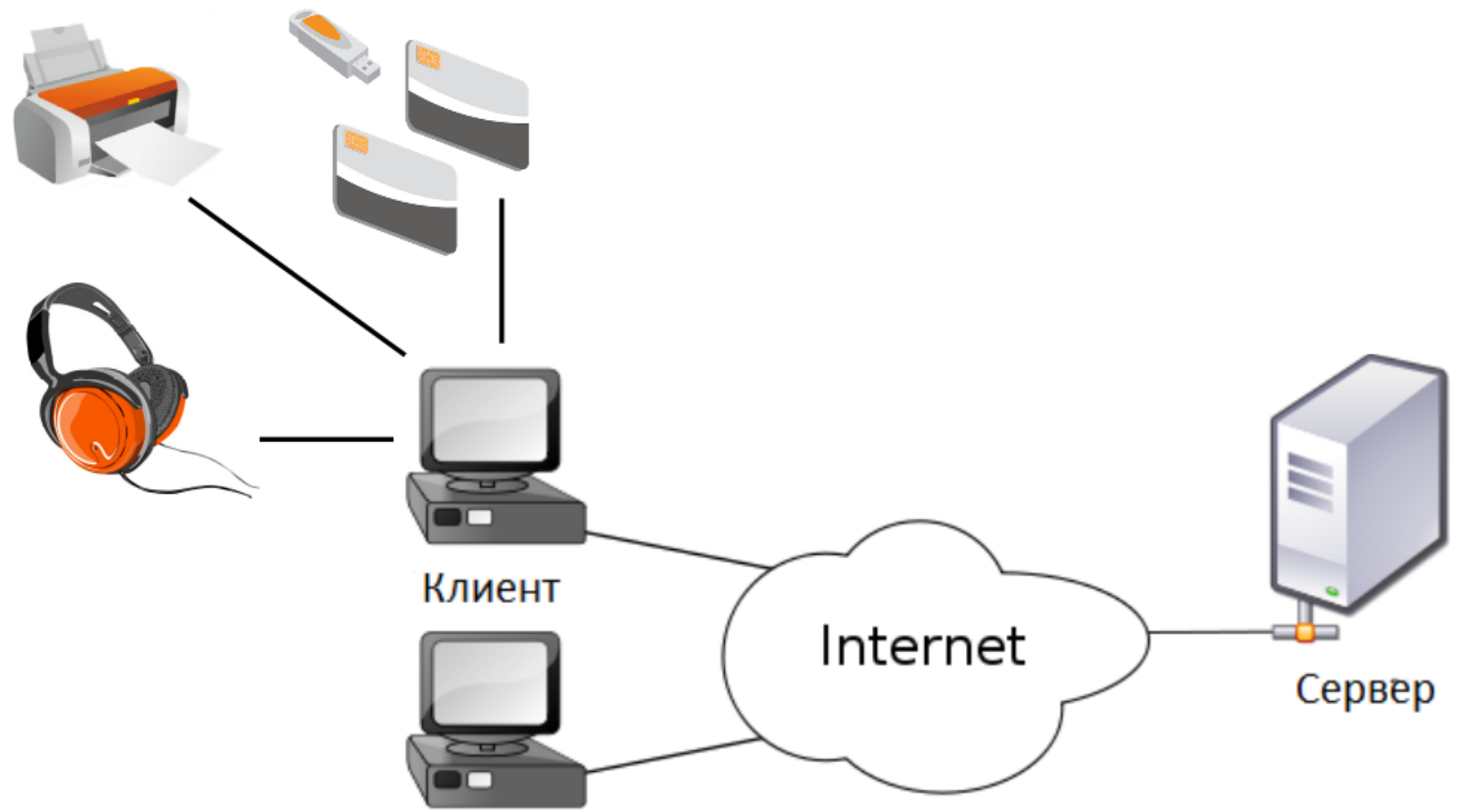


## **Аспекты использования смарткарт в среде терминального доступа**

Фадеев Антон Сергеевич

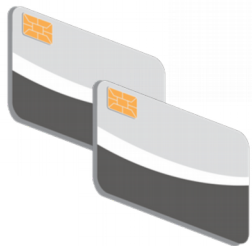
Инженер-программист ООО «РЕД СОФТ»

# Введение

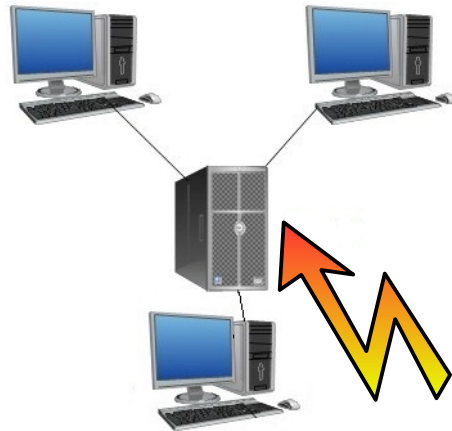


## Основные проблемы

Использование  
локальных  
ресурсов  
пользователя



Защита данных  
от перехвата по  
сети



Защита данных  
от действий  
других  
пользователей



## Обзор протоколов и технологий



### RDP

- Позволяет использовать локальные ресурсы в терминальной сессии(в т.ч. ключевые носители)
- Использует шифрование SSL и TLS для защиты данных от перехвата по сети
- Использует механизмы операционной системы для защиты данных от вмешательства других пользователей
- Лицензия - **проприетарная**
- Состояние на сегодняшний день - **актуальное**

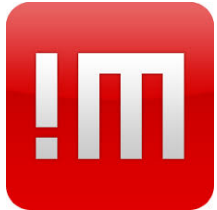
## Обзор протоколов и технологий



VNC

- **Не позволяет** использовать локальные ресурсы в терминальной сессии
- Использует шифрование DES-56 bit
- Использует механизмы операционной системы для защиты данных от вмешательства других пользователей
- Лицензия - **открытая**
- Состояние на сегодняшний день - **актуальное**

## Обзор протоколов и технологий



### **NX** **NoMachine**

- Позволяет использовать локальные ресурсы в терминальной сессии(в т.ч. ключевые носители)
- Использует шифрование SSH и SSL для защиты данных от перехвата по сети
- Использует механизмы операционной системы для защиты данных от вмешательства других пользователей
- Лицензия — **проприетарная**
- Состояние на сегодняшний день - **актуальное**

## Обзор протоколов и технологий



### FreeNX

- Позволяет использовать локальные ресурсы в терминальной сессии(за исключением ключевых носителей)
- Использует шифрование SSH, SSL и AES для защиты данных от перехвата по сети
- Использует механизмы операционной системы для защиты данных от вмешательства других пользователей
- Лицензия - **открытая**
- Состояние на сегодняшний день - **не поддерживается**

## Обзор протоколов и технологий



### X2Go

- Позволяет использовать локальные ресурсы в терминальной сессии(за исключением ключевых носителей)
- Использует шифрование SSH, SSL и AES для защиты данных от перехвата по сети
- Использует механизмы операционной системы для защиты данных от вмешательства других пользователей
- Лицензия - **открытая**
- Состояние на сегодняшний день - **актуальное**



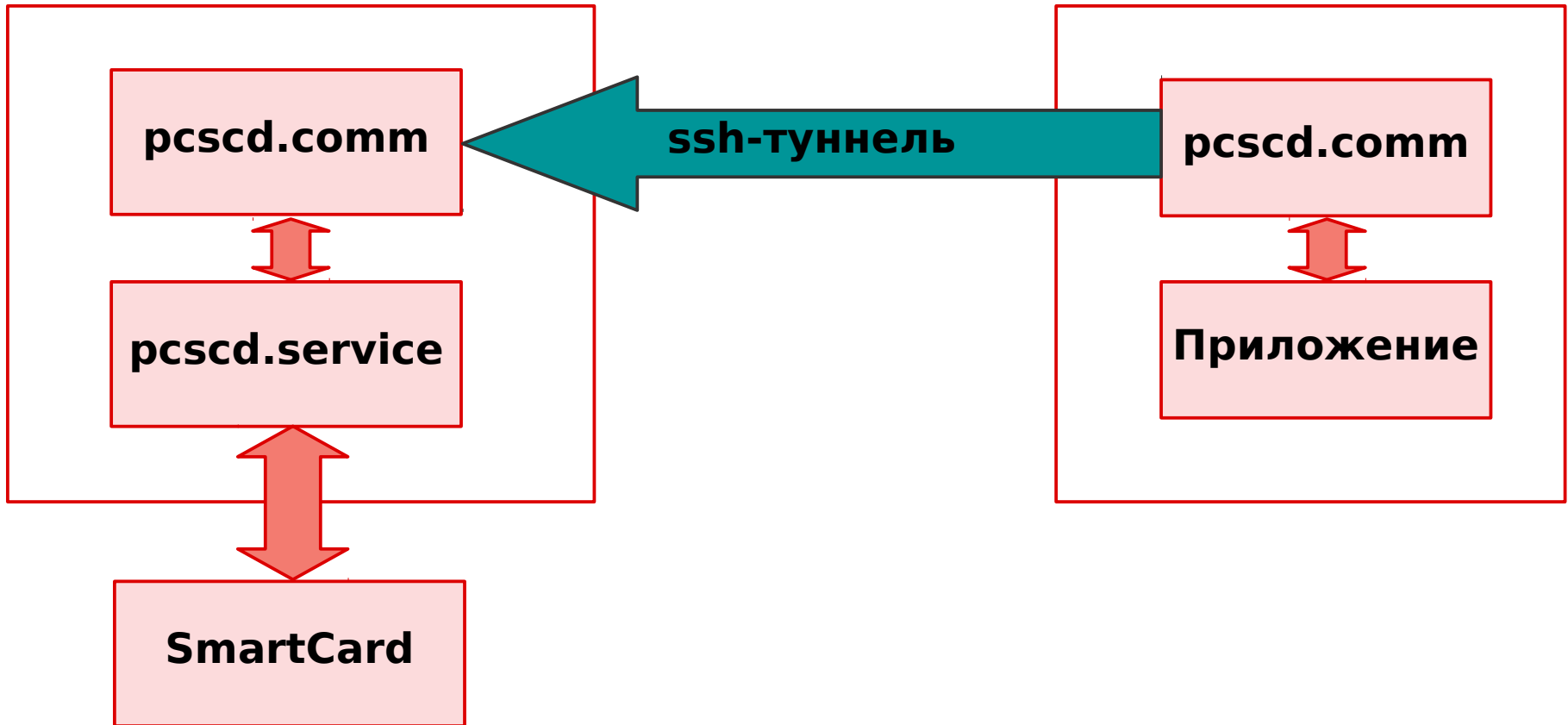
# Сравнение решений терминального доступа

Решение	RDP	VNC	NX NoMachine	FreeNX	X2Go
Протокол	RDP	VNC	VNC, RDP, X11	VNC, RDP, X11	VNC, RDP, X11
Лицензия	Проприетарная	Открытая	Проприетарная	Открытая	Открытая
Шифрование	SSL+TLS	DES	SSH+SSL	SSH+SSL, AES	SSH+SSL, AES
Передача файлов	+	-	+	+	+
Передача звуков	+	-	+	+	+
Использование системы печати клиента	+	-	+	+	+
Использование ключевых носителей клиента	+	-	+	-	-
Платформы	Windows, Linux, *BSD Android, iOS	Linux	Windows, Linux, *BSD Android, iOS	Windows, Linux, *BSD	Windows, Linux, *BSD Android, iOS

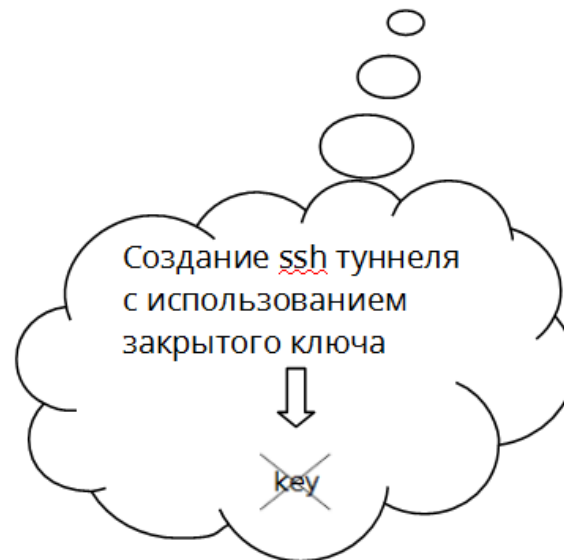
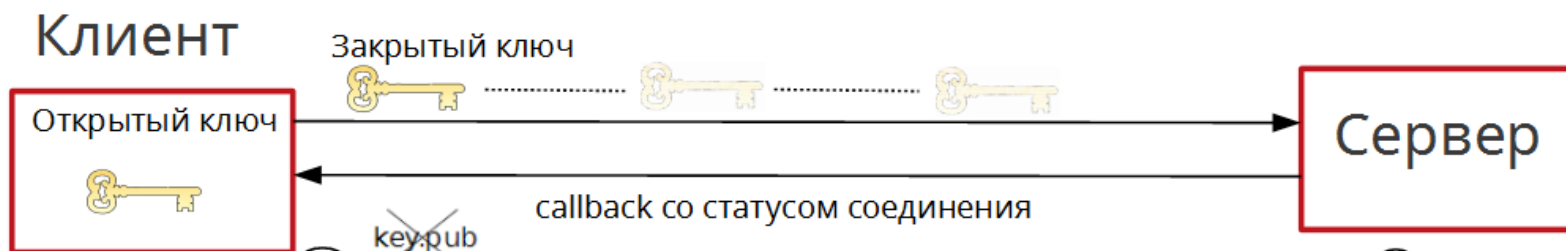
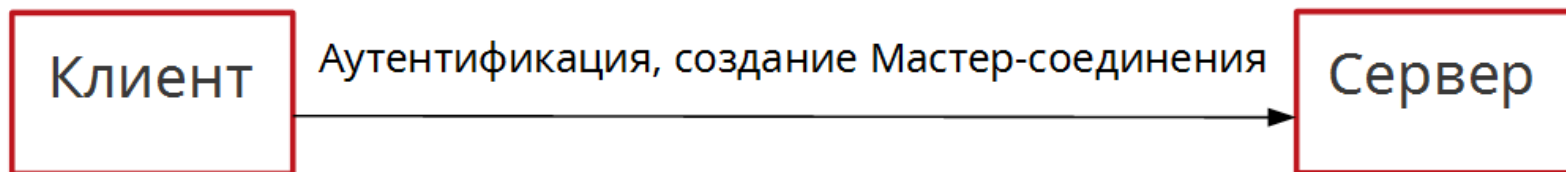
## Перенаправление смарткарты

*X2Go-клиент*

*X2Go-сервер*



# Создание SSH-туннеля



***Спасибо за внимание!***

[www.red-soft.ru](http://www.red-soft.ru)