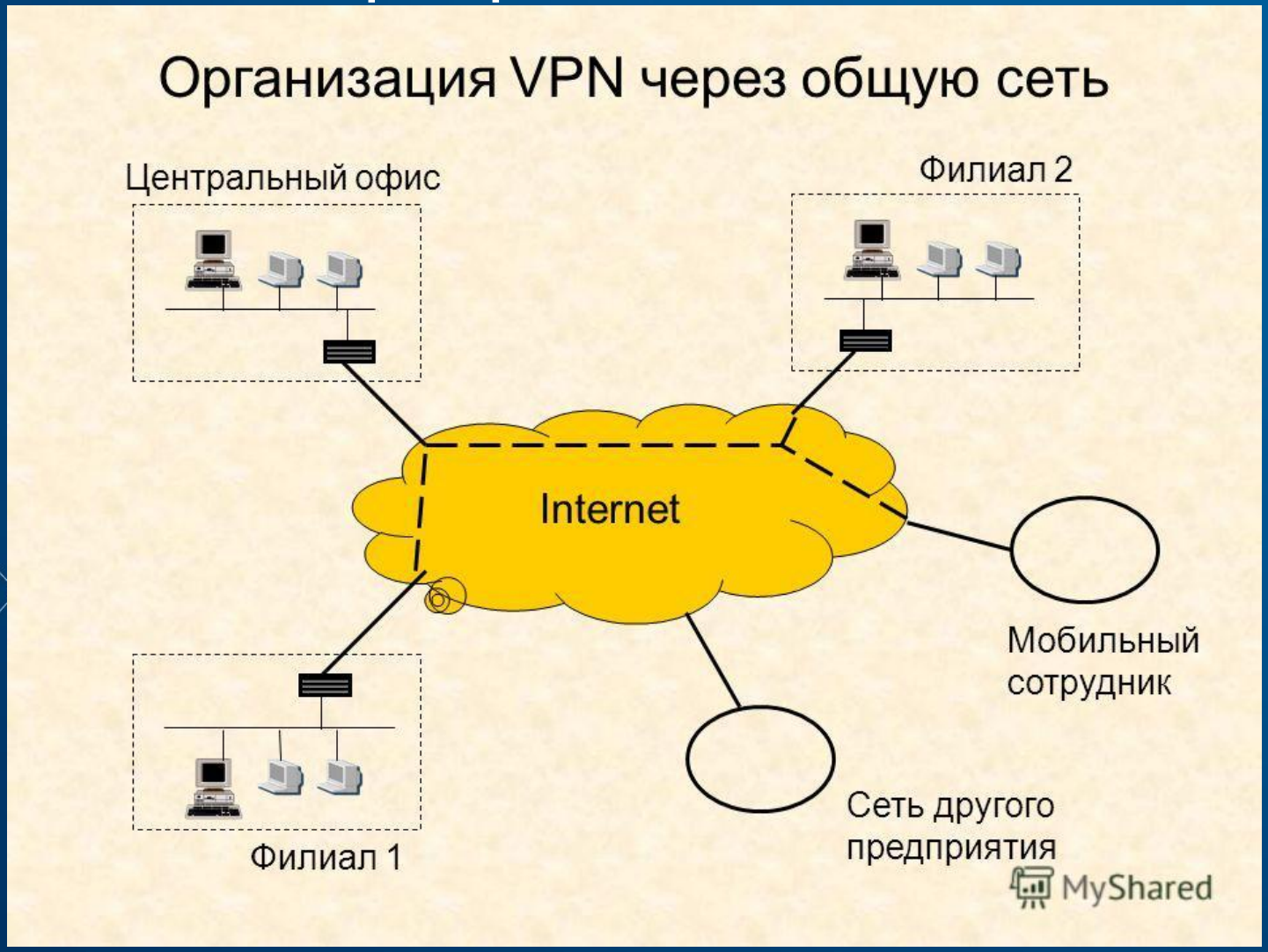
# VPN

# VPN-соединение корпоративного клиента с защищенной сетью внутри корпоративной сети



# Виртуальные частные сети (VPN)

- Существуют различные виды реализации VPN - туннелирования:
  - VPN на базе маршрутизаторов;
  - VPN на базе сетевых операционных систем;
  - VPN на базе межсетевых экранов;
  - VPN на базе специализированного программного обеспечения.

# Принципиальная схема виртуальной частной сети

# Протоколы создания виртуальных частных сетей

Для создания сетей VPN разработано множество протоколов. Каждый из этих
протоколов обеспечивает определенные
возможности VPN:

- Протокол IPSec (IP Security) – представляет собой основанный на стандартах набор протоколов и алгоритмов защиты. IPSec действует на сетевом уровне, обеспечивая защиту и аутентификацию пакетов IP, пересылаемых между устройствами (сторонами) IPSec.
- Протокол GRE (Generic Routing Encapsulation). Разработанный Cisco туннельный протокол, обеспечивающий инкапсуляцию многих типов протокольных пакетов в туннели IP, создает виртуальную двухточечную связь с маршрутизаторами Cisco в удаленных точкахIP-сети.
- Протокол L2F (Layer 2 Forwarding). Разработанный Cisco туннельный протокол, который позволяет создать сеть VPDN (Virtual Private Dialup Network), распространяющихся на удаленные домашние офисы, которые кажутся при этом непосредственной
частью сети предприятия.

# VPN

Туннелирование обеспечивает передачу данных между двумя точками — окончаниями туннеля — таким образом, что для источника и приемника данных оказывается скрытой вся сетевая инфраструктура, лежащая между ними. Транспортная среда туннеля, как паром, подхватывает пакеты используемого сетевого протокола у входа в туннель и без изменений доставляет их к выходу.

Однако нельзя забывать, что на самом деле «паром» с данными проходит через множество промежуточных узлов (маршрутизаторов) открытой публичной сети. В связи с этим возникают две проблемы. Первая заключается в том, что передаваемая через туннель информация может быть перехвачена злоумышленниками. Вторая проблема состоит в том, что злоумышленники имеют возможность модифицировать передаваемые через туннель данные так, что получатель не сможет проверить их достоверность.