VPN管理平台

系统设计说明书

2017-07

# 名词解释

|  |  |
| --- | --- |
| **名词术语** | **说明** |
| 管理中心系统 | VPN服务与用户的管理平台 |
| VPN服务提供商 | 拥有VPN服务节点的提供者，对外提供VPN服务 |
| VPN服务节点 | 提供VPN服务的设备（可为内网地址，支持NAT穿透） |
| VPN用户 | 需要使用VPN功能的用户，可拥有多个VPN用户节点 |
| VPN用户节点 | 连接VPN服务的设备，此设备IP地址为公网地址 |

# 系统功能模型



# 系统开发模块说明

## VPN管理中心系统

VPN管理中心系统主要实现服务提供商、VPN服务节点、VPN用户、VPN用户节点和VPN域等基本信息数据管理，以及系统的角色及权限配置管理；

## VPN管理中心接口

VPN管理中心接口，主要针对平台已配置好的数据，释放接口提供给VPN服务节点与VPN用户节点上面的服务程序对接使用，节点上面的服务程序，通过接口获取数据并进行VPN运行环境的配置与实现；

## VPN服务节点服务

该服务负责配置与管理VPN服务节点，通过管理中心接口获取VPN服务配置的参数信息，进行VPN服务的配置与管理，并发送Hello心跳数据；

## VPN用户节点服务

该服务负责配置与管理VPN用户节点，通过管理中心接口获取VPN用户配置的参数信息，进行VPN用户的配置与管理，并发送Hello心跳数据；

# VPN管理中心系统功能概述

VPN管理中心系统主要实现服务提供商、VPN服务节点、VPN用户、VPN用户节点和域等基本信息数据管理；

## 服务提供商管理

服务提供商信息有：编号、姓名、登录密码、联系地址与电话、管辖的vpn节点资源列表（增加VPN节点，删除VPN节点）；

系统对外提供服务提供商的注册、注销、资料修改的功能，同时平台也为服务提供商提供查询所提供的VPN节点工作情况与统计的功能，需要有一个平台管理的入口，初始的编号系统自行分配，初始密码为注册服务提供商时默认888888，后续提供商登录平台允许自行修改，服务提供商具体服务节点的新增、删除的权限，但新增的节点，处理未审核的状态，只有通过系统管理员审核通过后，并为该节点分配一个IP地址之后，该服务节点才可以正常的开通与使用；

1. 注册服务提供商；
2. 注销服务提供商；
3. 修改服务提供商资料；
4. 服务提供商VPN节点设备管理；
5. 查询VPN节点的运行状态及工作时长统计；

## VPN域管理

VPN域的信息内容包括：域ID、域名称、域描述、域的IP地址段、域密钥、SUPER Node IP地址、SUPER Node端口；

1. 新增域信息
2. 修改域信息
3. 删除域信息（删除前提需保证此域没有在任何的节点中被使用）
4. 查询域信息

## VPN服务节点功能

VPN服务节点信息有：VPN服务节点编号、服务节点登记时间、VPN节点的MAC地址，所属代理商、所属城市、所属域、服务节点IP地址（所属域跟ip地址只能由系统管理员在授权的时候进行分配设置）；

VPN服务节点在初次启动的时候，会发起设备初始化请求，管理平台在收到这个初始化请求的时候，根据已配置好的初始化参数下发给VPN节点；

首次使用（以后会每天定时，这个定时的时间是如何管理）VPN服务节点会发起配置更新的请求，管理平台收到这个配置更新的请求，根据已配置好的配置参数文件下发给VPN服务节点；

VPN服务节点与管理中心系统保持心跳，以便监控连接的状态；

1. 新建VPN服务节点
2. 修改VPN服务节点
3. 删除VPN服务节点
4. 查询VPN服务节点

## VPN用户管理

VPN用户信息有：用户编号、姓名、登录密码、联系地址与电话、管辖的vpn用户节点资源列表、需要访问的城市列表；

VPN用户的注册、注销、资料修改不对用户开放，由系统管理员自行管理，但平台需为VPN用户提供查询其所使用的节点运行情况与时长统计的功能，需要有一个查询平台的入口，初始的用户编号系统自行分配，初始密码为注册用户时默认888888，后续VPN用户登录平台允许自行修改；

1. 注册VPN用户
2. 注销VPN用户
3. 修改VPN用户资料
4. VPN用户所使用的VPN用户节点
5. 查询VPN用户节点的运行状态及工作时长统计

## VPN用户节点功能

VPN用户节点信息有：VPN用户节点编号、登记时间、用户节点IP地址、所属域、所属用户；

VPN用户节点启动后，发起配置请求，平台在收到配置请求时，根据系统规则（这个规则需要讨论），自动下发配置参数文件（这个配置文件是否是从VPN节点中获取），让VPN用户根据这些参数进行VPN访问连接；

在VPN用户节点重启之后，VPN用户节点需要重新向平台发起配置请求；

1. 新建VPN用户节点
2. 修改VPN用户节点
3. 删除VPN用户节点
4. 查询VPN用户节点

## 安全机制管理

二期开发，待定；

## VPN计费管理

二期开发，待定；

## 其他管理功能

### 系统操作员与权限管理；

系统权限管理可配置用户的角色，用户根据角色分配不同的功能权限，目前分3类角色、系统管理员、服务提供商、VPN用户；

系统管理员具有服务提供商、服务节点、VPN用户以及VPN用户结点的管理权限；

服务提供商只提供个人资料及密码更新与相关服务节点查询权限；

VPN用户只提供个人资料及密码更新与VPN用户节点查询权限。

### VPN服务节点实时在线状态查询

实时查看在线的VPN服务节点信息，包括的内容有：上线时间、最后更新时间、IP地址、所在城市、所属代理商、所属域。

### VPN服务提供商实时在线状态查询

实时查看在线的服务提供商信息，包括的内容有：服务节点编号、上线时间、最后更新时间、IP地址、所在城市、所属域。

### VPN用户节点实时在线状态查询

实时查看在线的VPN用户节点信息，包括的内容有：上线时间、最后更新时间、IP地址、所属用户、所属域。

### VPN用户实时在线状态查询

实时查看在线的VPN用户信息，包括的内容有：用户节点编号、上线时间、最后更新时间、IP地址、所属域。

### VPN服务节点历史记录查看

查看VPN服务节点历史信息，包括的内容有：上线时间、离线时间、总共时长、IP地址、所在城市、所属代理商、所属域。

### VPN用户节点历史访问记录查看

查看VPN用户节点历史信息，包括的内容有：上线时间、离线时间、总共时长、IP地址、所属用户、所属域。

# VPN管理中心系统接口

## VPN服务节点初始化

待设计；

## VPN服务节点配置

待设计；

## VPN服务节点Hello

待设计；

## VPN用户节点初始化

待设计；

## VPN用户节点配置

待设计

## VPN用户节点HELLO

待设计