

了解3G莫比尔数据的iWAG解决方案

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[背景信息](#)

[缩略语](#)

[使用的术语的说明](#)

[明白移动服务\(3G/4G\)](#)

[简化的3G呼叫流](#)

[如何WiFi适合移动服务\(iWAG解决方案\)](#)

[3G DHCP发现呼叫流\(部分1\)](#)

[3G DHCP发现呼叫流\(部分2\)](#)

简介

本文描述智能无线访问网关(iWAG)解决方案，并且如何集成与WiFi解决方案的移动性技术。

先决条件

要求

Cisco 建议您了解以下主题：

- [无线](#)
- 移动性呼叫流

使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

背景信息

通常访问互联网您使用网络服务的两种类型：

- WiFi
- 移动互联网(3G/4G移动性网络)

这两技术的组合给一更加好的体验给客户，并且这是此解决方案主要目的。

iWAG解决方案包括简单IP用户(传统ISG和WiFi)和Mobile IP用户的组合(PMIPv6或GTP隧道)。期限移动性服务用于参考GTP服务或PMIPv6服务应用对用户数据流。对Mobile IP用户的结果iWAG提供移动服务和，移动客户端能无缝地访问3G或4G移动性网络。然而，iWAG不为简单IP用户提供移动

服务。

所以，简单IP用户能通过思科ISG访问Public wireless LAN (PWLAN)网络。客户端能访问WiFi互联网(公共无线)，其中可能。然而，如果WiFi不是可用的，同样客户端能连接到与3G或4G移动性网络的网络服务。

服务提供商使用WiFi的组合，并且卸载他们的移动性网络的移动性提供在海伊集中范围服务使用情况。这导致了iWAG的演变。iWAG提供一WiFi卸载选项对4G和3G服务提供商通过启用提供代理移动IPv6的单机箱解决方案(PMIPv6)和GPRS隧道协议(GTP)的复合功能。

缩略语

GPRS -通用分组无线业务

RNC -无线电网络控制器

SGSN -Service gprs支持节点

PDP -信息包数据协议

GGSN -网关GPRS支持节点

APN -接入点名称

IMSI -国际移动用户标识

MSISDN -移动站点国际订户目录号

HLR -位置记录器

使用的术语的说明

- 代理莫比尔IPv6

基于网络移动管理启用功能和Mobile IP一样，不用对主机的TCP/IP协议栈的任何修改。使用PMIP，主机能更换其对互联网的接触点，不用需要更改其IP地址。对Mobile IP方法的相反，此功能通过网络实现，是负责的跟踪主机移动和启动需要的移动性发信号代表其。然而，万一移动性介入不同的网络接口，主机需要修改类似于Mobile IP为了维护在不同的接口间的同样IP地址。

- GPRS隧道协议

GTP是用于的基于IP的通信协议的一组运载在GSM、UMTS和LTE网络内的通用分组无线业务(GPRS)。

- 通用分组无线业务

GPRS是在2G和3G蜂窝电话通信的一项数据包针对的移动数据服务。

- 无线电网络控制器

RNC是在UMTS (3G)无线接入网(乌特兰)的一个管理的元素。

- Service gprs支持节点

SGSN是GPRS网络的主要组件，处理在网络内的所有信息包交换的数据，即用户的移动管理和验

证。

- 网关GPRS支持节点

GGSN是连接基于GSM的3G网络到互联网核心网络的一部分。GGSN，有时叫作无线路由器，工作与SGSN相适应保持移动用户连接对互联网和基于的IP应用程序。

- 信息包数据协议

PDP上下文是数据结构在包含用户的会话信息的服务GPRS支持节点(SGSN)和网关GPRS支持节点(GGSN)，当用户有激活的会话时。

- 接入点名称

APN是名称对于您的电话读设置对网关的一连接在您的载波的蜂窝电话网络和公共互联网之间的设置。

- 国际移动用户标识

IMSI用于识别蜂窝电话网络的用户并且是惟一标识关联与所有蜂窝电话网络。它存储作为64位域和由电话发送对网络。

- 移动站点国际订户目录号

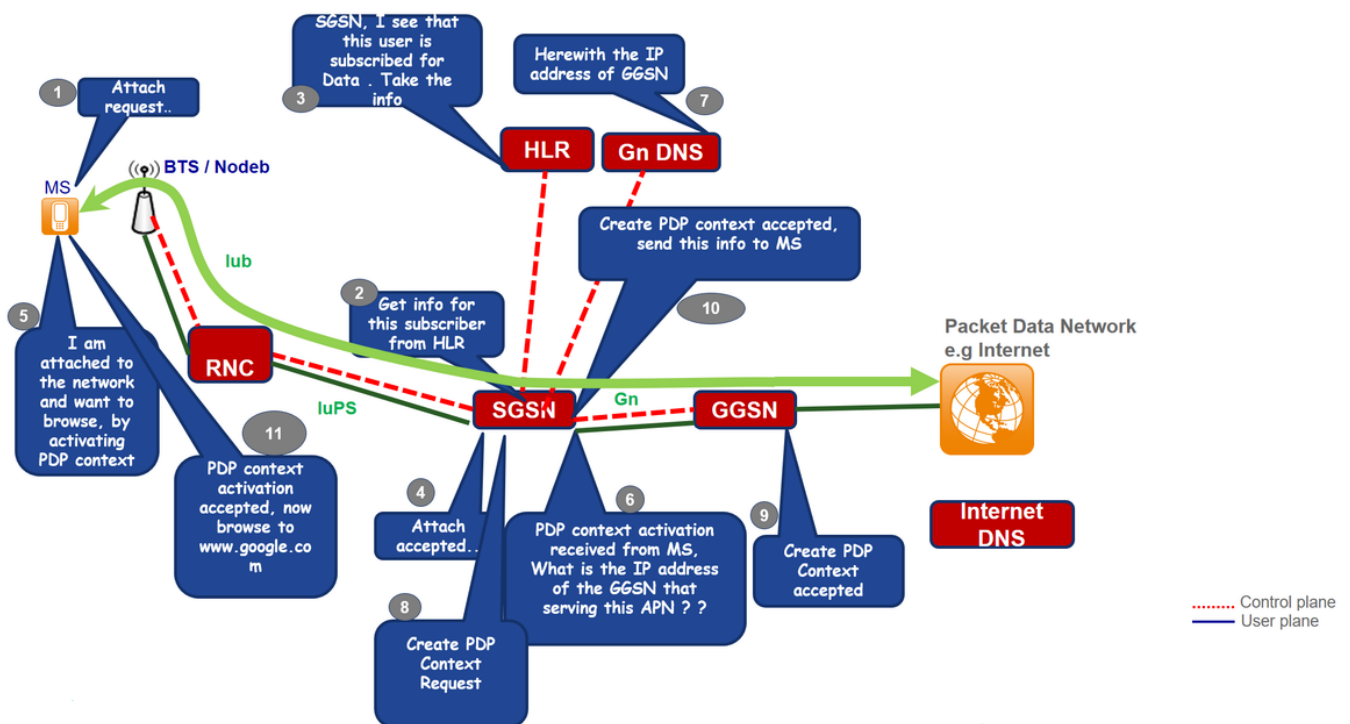
MSISDN是用于的编号国际上地确定移动电话编号。MSISDN由E.164编号方案定义。此编号包括国家代码和识别用户的操作员的国家目的地代码。

- 位置记录器

HLR是永久性订户信息主要数据库移动网络的。

明白移动服务(3G/4G)

简化的3G呼叫流



步骤1:移动静态(MS)由附上的发射启动附上步骤Request信息对SGSN。

第二步：如果MS是未知在SGSN，SGSN发送标识请求对MS。MS回应标识答复，包括MS的IMSI。

第三步：如果MS的移动管理(MM)上下文在SGSN (现有的会话)不存在，则验证是必须。SGSN查询HLR与发送认证信息和请求的移动的认证信息MS发送验证信息通过发送GPRS验证和加密请求对移动。

第四步：HLR发送插入用户数据对SGSN，包括移动的订阅数据。

第五步：SGSN发送附上接受消息对MS。

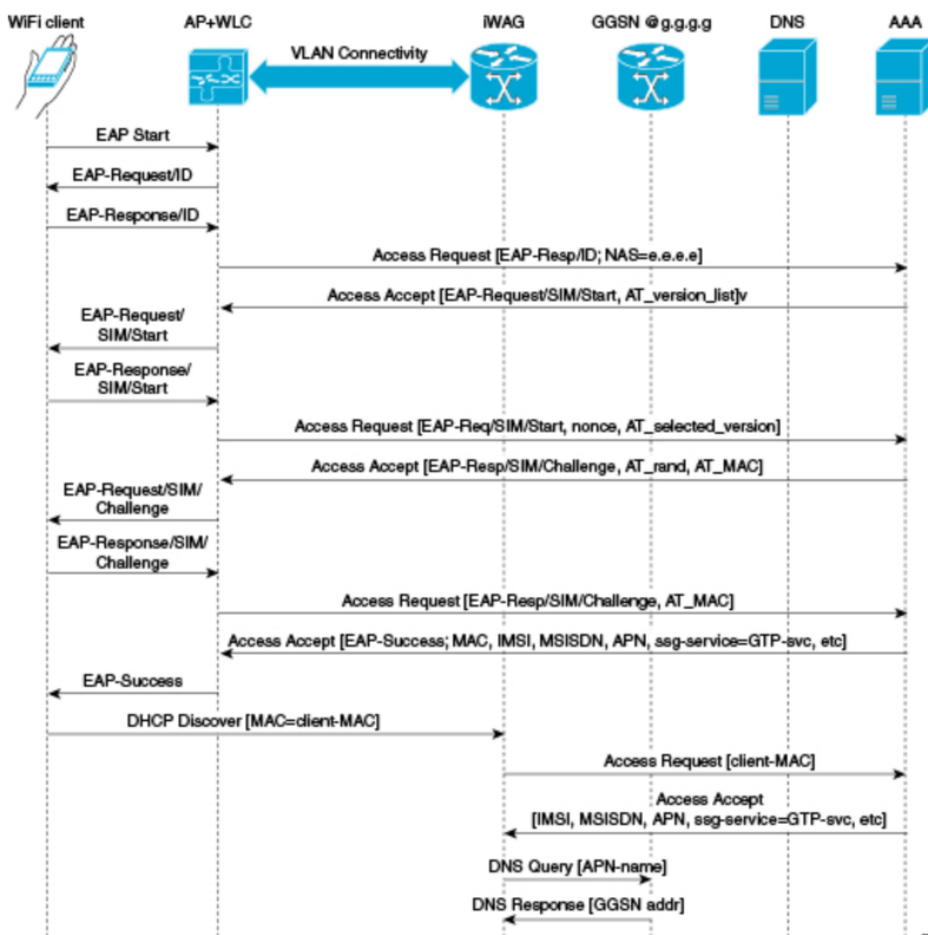
步骤6. MS通过返回附上全部的消息确认它到由SGSN接收的SGSN &启动PDP激活上下文&询问GGSN IP地址的DNS。

步骤7.请创建PDP请求发送对GGSN，在请创建PDP上下文acceptedmessage以后的接受发送对MS用户IP地址。

步骤 8现在MS能浏览互联网。

如何WiFi适合移动服务(iWAG解决方案)

3G DHCP发现呼叫流(部分1)



步骤1:移动设备自动地关联对服务集标识(SSID)广播由接入点建立并维护无线连接。

第二步：AP或WLC通过发送EAP请求ID开始EAP验证进程对移动设备。

第三步：移动设备发送适合于对EAP请求ID回到AP或WLC的答复。

第四步：WLC发送RADIUS访问请求到验证、授权和统计(AAA)服务器并且请求它验证用户。

第五步：在用户验证后，AAA服务器缓存包括关于IMSI、MSISDN、APN和Cisco AV对的信息有SSG服务INFO设置的GTP服务的其整个用户配置文件。被缓存的数据也包括客户机的MAC地址，设置作为在流入EAP消息的呼叫站ID。

第六步：AAA服务器发送RADIUS访问接受消息对AP或WLC。

步骤 7.当RADIUS访问接受时消息回来，使用GTP服务识别获取的对应的用户配置文件。

步骤 8WLC传送成功的EAP验证信息到移动设备。

步骤 9移动设备发送DHCP DISCOVER信息对iWAG。以回应此DHCP DISCOVER信息，DHCP进入一新等待状态等待在MNO侧的信令完成，分配IP地址到用户。以回应此，DHCP DISCOVER信息，DHCP进入一新等待状态等待在MNO侧的信令完成，分配IP地址到用户。

步骤 10iWAG寻找一会话关联与用户MAC地址并且从会话上下文检索用户IP地址。

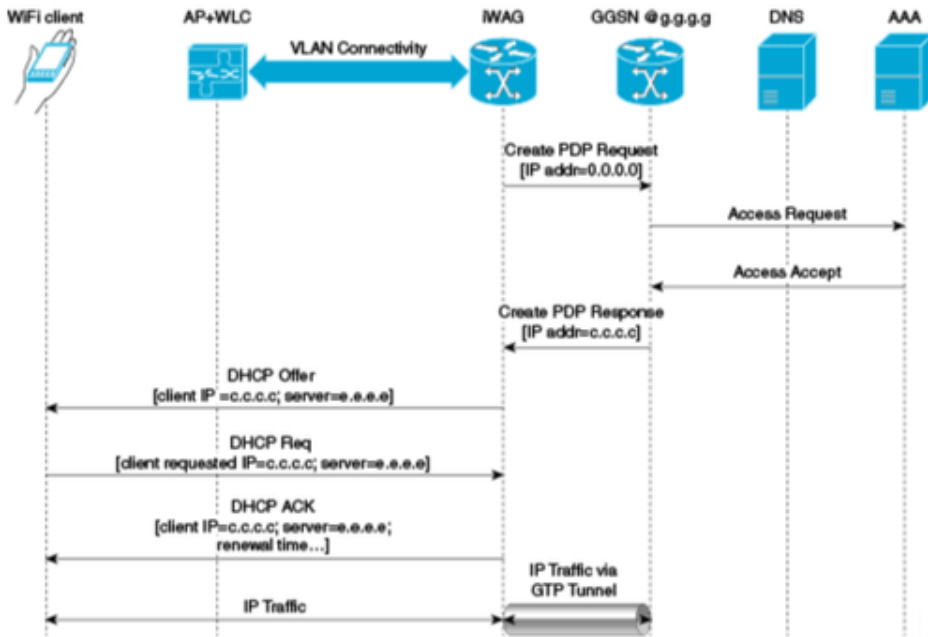
步骤 11而也提供其他已知订户信息、ID和IMSI在Request信息，此的访问iWAG发送RADIUS访问请求对AAA服务器并且请求它验证有使用的用户在它的MAC地址作为呼叫站ID。

步骤 12当AAA服务器退还RADIUS访问时请接受消息对iWAG，使用GTP服务识别获取的用户配置文件。

步骤 13iWAG发送查询到DNS服务器解析一给的接入点名称(APN)到GGSN IP地址。

步骤 14DNS服务器发送Dns解决的GGSN地址回到iWAG。

3G DHCP发现呼叫流(部分2)



步骤 15在它收到Dns解决的GGSN地址后，iWAG发送创建PDP上下文请求，PDP上下文地址设置到0，为了请求IP地址分配的GGSN。

步骤 16GGSN发送RADIUS访问请求对AAA服务器。

步骤 17基于从EAP-SIM验证得到的缓存的信息，与RADIUS访问的AAA服务器回复接受消息对GGSN。

步骤18。GGSN发送运载用户的指定的IP地址c.c.c.c的创建PDP上下文答复，对iWAG。

步骤19。iWAG传送DHCP提供信息到移动设备。

步骤20。移动设备发送DHCP请求信息对iWAG，并且iWAG通过发送DHCP ACK消息确认此请求对移动设备。

步骤21。WiFi用户数据流当前有能流的数据路径。