

微商通支付模块报文格式说明

修改记录

时间	作者	版本	修改记录
2017-9-6	微商通	1.0.0	创建支付报文协议文档
2017-9-18	微商通	1.0.1	加入透传报文
2017-9-19	微商通	1.0.2	修改透传主题

目录

修改记录.....	i
目 录.....	ii
第 1 章 MQTT 适配说明	3
1.1 协议.....	3
1.2 系统架构图.....	3
1.3 Topic 列表	3
1.4 设备 MQTT 命令说明	4
第 2 章 数据包字段类型.....	5
2.1 NUMBER	5
2.2 BCD 编码方式 1（简称 BCD）	5
2.3 BCD 编码方式 2	5
2.4 STRING	5
2.5 LSTRING	5
2.6 BIN	5
第 3 章 定位终端数据包格式.....	6
3.1 PUBLISH 命令_设备登录报文	6
3.2 PUBLISH 命令_设备定位报文	8
3.3 PUBLISH 命令_支付通知事件的应答报文	10
3.4 PUBLISH 命令_投币检测报文	11
3.5 PUBLISH 命令_透传数据报文	12
第 4 章 服务器数据包格式.....	13
4.1 PUBLISH 命令_登录事件应答报文	13
4.2 PUBLISH 命令_支付通知报文	14
4.3 PUBLISH 命令_投币检测事件应答报文	15
4.4 PUBLISH 命令_透传数据报文	16
第 5 章 协议流说明.....	17
5.1 CONNECT	17
5.2 SUBSCRIBE	17

5.3 登录..... 17

5.4 支付通知..... 18

5.5 投币检测..... 18

5.6 设备状态..... 18

第 1 章 MQTT 适配说明

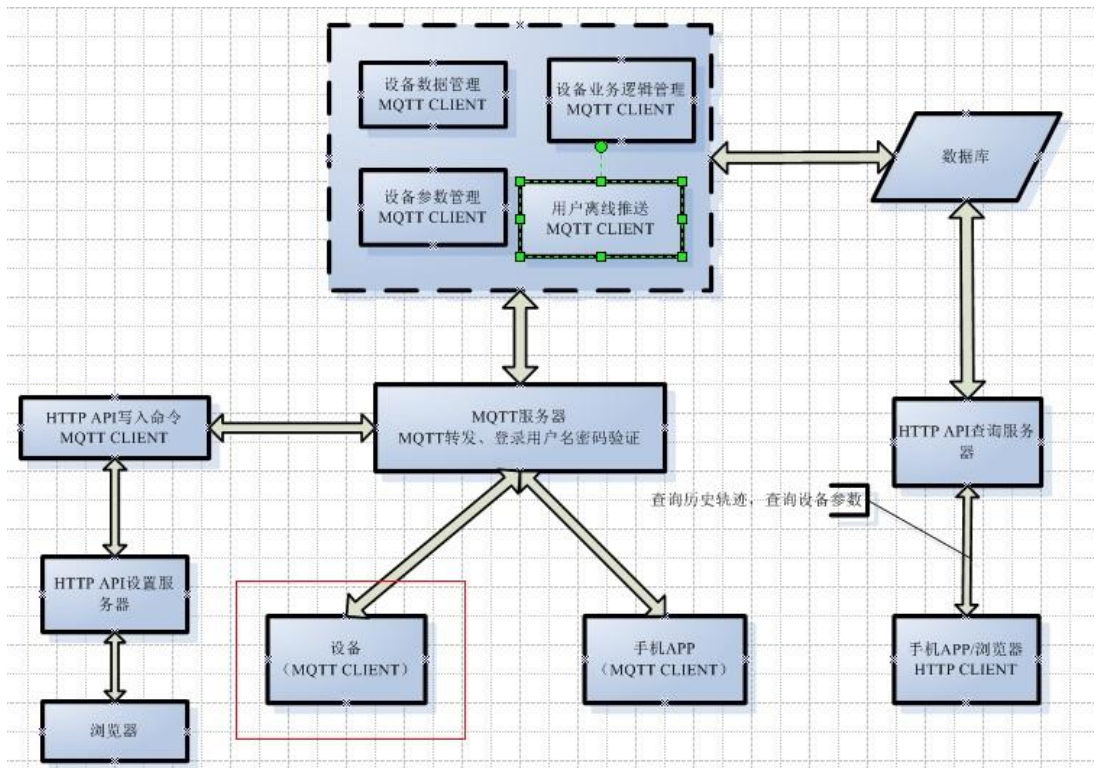
1.1 协议

基于 MQTT 协议实现，传输层采用 TCP 协议

MQTT 协议文档链接：

<http://public.dhe.ibm.com/software/dw/webservices/ws-mqtt/mqtt-v3r1.html> 请首先自行学习 MQTT 协议，然后再看本文档剩余内容

1.2 系统架构图



1.3 Topic 列表

\$(deviceid)为设备的 IMEI 号，例如 862991200796677

v\$(version)为协议版本号，例如 v1、v2。如没有特殊说明，默认为 v1

\$(req_token)为随机令牌，由请求发起者生成

1. /v\$(version)/device/\$(deviceid)/devdata 设备上报信息，例如位置报文、心跳报文等发布者：设备
订阅者：APP、浏览器、设备数据管理模块
2. /v\$(version)/device/\$(deviceid)/set 后台设置终端的简单功能，例如设置时间等
3. /v\$(version)/device/\$(deviceid)/deveventreq/\$(req_token) 设备被动处理的事件请求 发布者：APP、浏览器、设备业务逻辑管理模块 订阅者：设备
4. /v\$(version)/device/\$(deviceid)/deveventrsp/\$(rsp_token) 设备被动处理的事件应答 发布者：设备
订阅者：APP、浏览器、设备业务逻辑管理模块
5. v\$(version)/device/\$(deviceid)/ coincheck 投币检测报文发布者：设备
订阅者：APP、浏览器、设备业务逻辑管理模块
6. /v\$(version)/device/\$(deviceid)/devpararpt 设备参数主动变化上报，例如设防撤防状态，位置上报间隔等发布者：设备。必须是参数改变时，才发布 订阅者：APP、浏览器、设备参数管理模块、设备业务逻辑管理模块
7. /v\$(version)/\$(deviceid)/s_trans 透传报文，终端接收
8. /v\$(version)/\$(deviceid)/c_trans 透传报文，服务器接收

1.4 设备 MQTT 命令说明

从本章节开始，描述的内容仅针对 1.2 章节框图中红色方框标注的模块

MQTT 所有命令格式，如下图所示

Fixed header	Variable header(可选)	Payload(可选)
--------------	---------------------	-------------

第 2 章 数据包字段类型

2.1 NUMBER

以数字方式表示的字段内容均以网络字节序(big endian)编码，如数字 0xABCD 封包第一字节为 AB 第二字节为 CD

2.2 BCD 编码方式 1（简称 BCD）

“1234”<->0x21 0x43，通常采用该编码方式的信息如 IMEI\IMSI\ICCID，统一采用该编码方式

2.3 BCD 编码方式 2

“1234”<->0x12 0x34，一些自定义的 ASCII 数字内容采用该编码方式，F 表示结束字符，暂时未采用

2.4 STRING

ASCII 字符串，如“1234”<-> 0x31 0x32 0x33 0x34

2.5 LSTRING

带长度 ASCII 字符串，如“1234”<-> 0x04 0x31 0x32 0x33 0x34

2.6 BIN

数据

第 3 章 定位终端数据包格式

3.1 PUBLISH 命令_设备登录报文

3.1 PUBLISH 命令_设备登录报文

字段		字节	说明
Fixed header	Message Type and flags	1	0x30 RETAIN flag: 0 QoS level: 0 DUP flag: 0
	Remaining Length	1	Variable header 和 Payload 长度之和
Variable header	Topic Name	n	2 字节 topic 长度 1.3 章节第 1 个 topic
Payload	终端信息报文	n	格式如下表所示

字段	字节	说明
指令 ID	1	0x0E
信息列表	n	<p>包含多个列表项，每个列表项的格式如下：列表项</p> <p>ID: NUMBER, 1 字节</p> <p>列表项内容长度: NUMBER, 2 字节列表项内容: 参考每个列表项的定义</p> <p>每个列表项的意义如下：</p> <p>“项目名”</p> <p>列表项 ID: 0x00</p> <p>列表项内容长度: 0x00, 0x02</p> <p>列表项内容: NUMBER, 2 字节，具体意义如下：</p> <p>0x00, 0x18: 微商通支付项目</p>

		<p>“心跳间隔”</p> <p>列表项 ID: 0x01 列表项内容长度: 0x00, 0x02</p> <p>列表项内容: NUMBER, 2 字节, 单位秒, 例如 300 秒, 0x01, 0x2C</p> <p>“Lua 脚本软件版本号”</p> <p>列表项 ID: 0x02 列表项内容长度: 0x00, 0x02 列表项内容: BCD 编码, 2 字节, “0.0.0.0” - “9.9.9.9”, 例如 1.0.5, 0x01, 0xF5</p> <p>“SIM 卡 ICCID” 列</p> <p>表项 ID: 0x04</p> <p>列表项内容长度: 不定 列表项内容: BIN</p> <p>“项目标识”</p> <p>列表项 ID: 0x08</p> <p>列表项内容长度: 不定 列表项内容: STRING</p> <p>SIM 卡 IMSI” 列</p> <p>表项 ID: 0x0D</p> <p>列表项内容长度: 不定 列表项内容: BIN</p>
--	--	--

3.2 PUBLISH 命令_设备定位报文

字段		字节	说明
Fixed header	Message Type and flags	1	0x30 RETAIN flag: 0 QoS level: 0 DUP flag: 0
	Remaining Length	1	Variable header 和 Payload 长度之和
Variable header	Topic Name	n	2 字节 topic 长度 1.3 章节第 1 个 topic
Payload	GPS&多 LBS 定位报文 1	n	格式如下表所示

字段	字节	说明
指令 ID	1	0x07
经度	5	BCD，表示经纬度信息，度数整数 3 位，小数 7 位,整数位数不足前补 0，小数不足补 F 如 120.374741 -> 0x21 0x30 0x47 0x47 0xF1 31.5147916 -> 0x30 0x51 0x41 0x97 0x61 如果全是 0xFF，则为无效数据
纬度	5	同上
方向	2	NUMBER，表示角度，0-360 度
速度	1	NUMBER，表示运动速度，单位千米/小时
CELLINFO	n	格式: LAC 个数: 1 字节，NUMBER LAC1: 2 字节，NUMBER MCC1: 2 字节，NUMBER MNC1: 1 字节，NUMBER

		<p>LAC1 的小区数+LAC1 的第 1 个小区信号：1 字节</p> <p>[0:4]: GSM 信号 0-31，超过 31 就上报 31</p> <p>[5:7]:m=LAC1 的小区数-1</p> <p>LAC1 的第 1 个小区 ID：2 字节，NUMBER</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>LAC1 的第 m+1 个小区信号：1 字节</p> <p>[0:4]: GSM 信号 0-31，超过 31 就上报 31</p> <p>LAC1 的第 m+1 个小区 ID：2 字节，NUMBER</p> <p>LAC2：2 字节，NUMBER</p> <p>MCC2：2 字节，NUMBER</p> <p>MNC2：1 字节，NUMBER</p> <p>LAC2 的小区数+LAC2 的第 1 个小区信号：1 字节</p> <p>[0:4]: GSM 信号 0-31，超过 31 就上报 31</p> <p>[5:7]:m=LAC2 的小区数-1</p> <p>LAC2 的第 1 个小区 ID：2 字节，NUMBER</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>LAC2 的第 m+1 个小区信号：1 字节</p> <p>[0:4]: GSM 信号 0-31，超过 31 就上报 31 LAC2</p> <p>的第 m+1 个小区 ID：2 字节，NUMBER</p> <p>.....</p> <p>LAC1 的第一个小区为当前小区</p>
TA	1	NUMBER

状态 1	1	BIT0: 振动-1 正常-0 BIT1: 外电在位-1 外电不在位-0 BIT2: ACC 点火-1 ACC 熄火-0
------	---	--

		BIT3: GPS ON-1 OFF-0 BIT4: 休眠-1 唤醒-0 BIT5: 飞行模式-1 非飞行模式-0 BIT6: 关机状态-1 非关机状态-0 BIT7: 重启状态-1 非重启状态-0
状态 2	1	[0:4]: GSM 信号 0-31, 超过 31 就上报 31 [5:7]: 卫星数前 3 位, 第 4 位在状态 3 第 15 位, 最多可表示 15 个卫星数
状态 3	2	NUMBER, [0:14]表示电池电量, 0-4200, 单位 mv, 4200=4.2V [15] 表示卫星数第 4 位

CELLINFO:460.0.6311.50002.27;460.0.6311.50001.18;460.0.6213.49538.17;460.0.6217.6
2002.16;460.0.6311.49234.16;460.0.6311.49233.15;460.0.6311.50003.15;
305C00222F76312F6465766963652F3335333535323034333834373332392F6465766461
74610721413750053021141861007C000318A701CC009BC35212C35110C0520FC0510FC35
3 184501CC0011C182184901CC0010F2320008FE0FBB

3.3 PUBLISH 命令_支付通知事件的应答报文

字段		字节	说明
Fixed header	Message Type and flags	1	0x32 或 0x3A RETAIN flag: 0 QoS level: 1 DUP flag: 0 或者 1
	Remaining Length	1	Variable header 和 Payload 长度之和
Variable header	Topic Name	n	2 字节 topic 长度 1.3 章节第 4 个 topic
	Message ID	2	流水号

Payload	被动处理事件应答报文	n	格式如下表所示
---------	------------	---	---------

字段	字节	说明
指令 ID	1	0x0C
应答事件类型	1	NUMBER, 1 字节 0x54: 支付通知确认
应答结果	n	NUMBER, 1 字节 0x00: 失败 0x01: 成功

3.4 PUBLISH 命令_投币检测报文

字段		字节	说明
Fixed header	Message Type and flags	1	0x32 或 0x3A RETAIN flag: 0 QoS level: 1 DUP flag: 0 或者 1
	Remaining Length	1	Variable header 和 Payload 长度之和
Variable header	Topic Name	n	2 字节 topic 长度 1.3 章节第 5 个 topic
Payload	投币检测报文	n	格式如下表所示

字段	字节	说明
指令 ID	1	0x1b

接收时间	6	第 1 字节：实际年份-2000，例如 2015 年，0x0F 第 2 字节：实际月份，例如 9 月，0x09
		第 3 字节：实际日期，例如 22 日，0x16 第 4 字节：实际小时，例如 18 时，0x12 第 5 字节：实际分钟，例如 57 分，0x39 第 6 字节：实际秒数，例如 49 秒，0x31
投币数量	2	单位：元 例 如： 1 元： 0x00 0x01 10 元： 0x00 0x0a

3.5 PUBLISH 命令_透传数据报文

字段		字节	说明
Fixed header	Message Type and flags	1	0x32 或 0x3A RETAIN flag: 0 QoS level: 1 DUP flag: 0 或者 1
	Remaining Length	1	Variable header 和 Payload 长度之和
Variable header	Topic Name	n	2 字节 topic 长度 1.3 章节第 8 个 topic
Payload	投币检测报文	n	格式如下表所示
字段	字节	说明	
指令 ID	1	0x1c	
透传数据	n	透传数据 n 字节	

第 4 章 服务器数据包格式

4.1 PUBLISH 命令_登录事件应答报文

字段		字节	说明
Fixed header	Message Type and flags	1	0x30 RETAIN flag: 0 QoS level: 0 DUP flag: 0
	Remaining Length	1	Variable header 和 Payload 长度之和
Variable header	Topic Name	n	2 字节 topic 长度 1.3 章节第 2 个 topic
Payload	发送短信报文	n	格式如下表所示

字段	字节	说明
指令 ID	1	0x3C
参数	n	参数类型: NUMBER, 1 字节 0x00: 设置日期时间日期时间, 6 字节 第 1 字节: 实际年份-2000, 例如 2015 年, 0x0F 第 2 字节: 实际月份, 例如 9 月, 0x09 第 3 字节: 实际日期, 例如 22 日, 0x16 第 4 字节: 实际小时, 例如 18 时, 0x12 第 5 字节: 实际分钟, 例如 57 分, 0x39 第 6 字节: 实际秒数, 例如 49 秒, 0x31

4.2 PUBLISH 命令_支付通知报文

字段		字节	说明
Fixed header	Message Type and flags	1	0x32 RETAIN flag: 0 QoS level: 1 DUP flag: 0
	Remaining Length	1	Variable header 和 Payload 长度之和
Variable header	Topic Name	n	2 字节 topic 长度 1.3 章节第 3 个 topic
Payload	支付通知报文	n	格式如下表所示

字段	字节	说明
指令 ID	1	0x54
产品类型	1	NUMBER 类型 0x00: 按摩椅（继电器控制） 0x01: 娃娃机（脉冲控制） 0x02: 洗衣机其余保留
支付金额	4	NUMBER 类型，单位是分例如 3 分钱: 0x00 0x00 0x00 0x03 1 角钱: 0x00 0x00 0x00 0x0A 1 元钱: 0x00 0x00 0x00 0x64
工作时长	4	NUMBER 类型，单位是秒例如 5 秒: 0x00 0x00 0x00 0x05 1 分钟: 0x00 0x00 0x00 0x3C 5 分钟: 0x00 0x00 0x01 0x2C

高电平时长	4	NUMBER 类型，单位是毫秒 最小 500 毫秒 例如 500 毫秒：0x00 0x00 0x01 0xF4 1 秒：0x00 0x00 0x03 0xE8
低电平时长	4	NUMBER 类型，单位是毫秒 最小 500 毫秒 例如 500 毫秒：0x00 0x00 0x01 0xF4 1 秒：0x00 0x00 0x03 0xE8
脉冲个数	4	NUMBER 类型，单位是个 最小 1 个 例如 1：0x00 0x00 0x00 0x01 10：0x00 0x00 0x00 0x0A

4.3 PUBLISH 命令_投币检测事件应答报文

字段		字节	说明
Fixed header	Message Type and flags	1	0x32 RETAIN flag: 0 QoS level: 1 DUP flag: 0
	Remaining Length	1	Variable header 和 Payload 长度之和
Variable header	Topic Name	n	2 字节 topic 长度 1.3 章节第 7 个 topic
Payload	投币检测报文	n	格式如下表所示

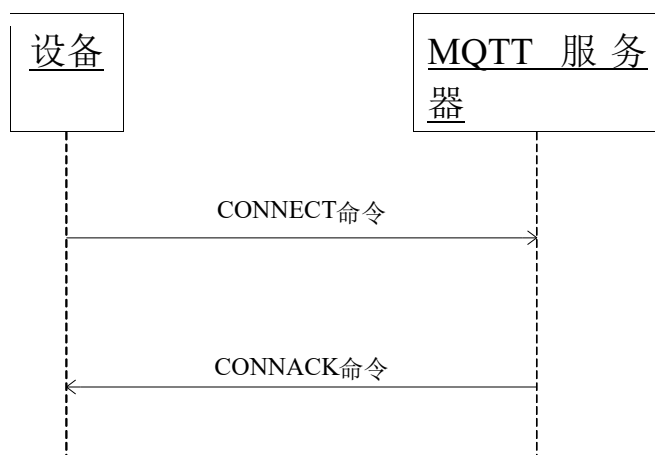
字段	字节	说明
指令 ID	1	0x55
状态	1	0x00 表示成功 0x01 表示失败

4.4 PUBLISH 命令_透传数据报文

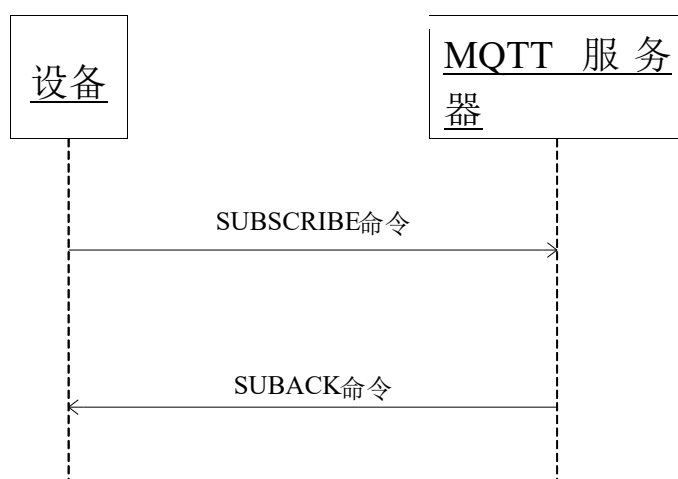
字段		字节	说明
Fixed header	Message Type and flags	1	0x32 RETAIN flag: 0 QoS level: 1 DUP flag: 0 或者 1
	Remaining Length	1	Variable header 和 Payload 长度之和
Variable header	Topic Name	n	2 字节 topic 长度 1.3 章节第 7 个 topic
Payload	投币检测报文	n	格式如下表所示
字段	字节	说明	
指令 ID	1	0x56	
透传数据	n	透传数据 n 字节	

第 5 章 协议流说明

5.1 CONNECT



5.2 SUBSCRIBE



5.3 登录

1、设备登录服务器：报文 3.1

2、服务器回应：报文 4.1

3、结束

5.4 支付通知

1、用户支付

2、服务器发支付通知：报文 4.2

3、设备应答：报文 3.3

4、服务器反馈支付结果

5、结束

5.5 投币检测

1、投币动作产生

2、设备上报投币检测结果：报文 3.4

3、服务器应答：报文 4.3

4、结束

5.6 设备状态

1、设备定时上报位置：报文 3.2

2、服务器记录

2、结束