

VCarServer 0.1 参考

1. 规范

服务器接受 ASCII 编码的指令，如果某指令返回为一字符串，则以+ok 表示执行成功，-fail 便是执行失败。指令返回的字符串结果，以<CR><LF>结尾，并且返回字符串后不会关闭 Socket 连接；但是以二进制数据流为返回的指令，在数据传送完成时，关闭 Socket 链接。

服务器指令区分大小写，小写有效。对于无效指令服务器不作出任何响应。有效指令，将返回字符串或者二进制数据流。每条指令应当以<CR><LF>结尾。对于多条指令，服务器将按照其先后顺序，依次执行，并且逐条返回。如果指令存在异常，服务器将关闭 Socket 连接。这种情况下的关闭，可能导致用户配置文件的错误，即，用户下次无法登陆系统，遇到此情况与管理员联系。用户的状态是持久化的，无论是否正常退出，每次登录时，将自动恢复上次操作状态。用户所执行过的指令将被日志系统记录。

2. 用户说明

一个独立的登录名与密码对应一个用户帐户，帐户由管理员分发。每个帐户同一时间不建议具有多个登录。多个登录将视为并行操作，由此可能引发用户帐户锁定或者数据传输的错误。

用户可以修改密码，但是密码应当由可见字符构成，不允许含有空格，引号等字符。

3. 系统登录

用户，可以通过自行利用 Socket 连接到本系统（202.120.39.120，8888 端口）。程序设计时可以利用 SocketTest 或者 Telnet 设计。

当新 Socket 连接成功，系统将返回 4 行信息（以<CR><LF>结尾，下同）。

```
+++++
| Welcome to VCarServer v 0.1 |
|           Send 'Quit' to exit   |
+++++
```

User ID :

用户需要留意系统版本号。

利用 Socket Send 用户名值服务器后，将提示输入密码

Password :

输入 Send 密码（明文）。如果验证通过，服务器返回

+Auth OK

并且加载用户状态和配置文件。如果失败

-Auth Failed

请重新登登录。

登录成功后可以利用指令操作系统。

4. 系统支持的指令

指令格式	说明	备注
quit	退出系统	
new #id	加载编号为#id 的地图	当前 id 可以取 1 或 2
movex #step	在 x 方向上移动#step	理论上不会越过边界
movey #step	在 y 方向上移动#step	#step 可以为负数
gen	生成图像	
size	获取图像大小	单位字节
get	传送图像	
password #new	将密码设为#new	
help	获取帮助	0.1 版本无此功能
noise #id	生成的图像添加噪音#id	0.1 版本无此功能

指令格式	正常返回	说明
quit	Bye ;-)	
new #id	+ok	
movex #step	+ok #step	#step 非负整数
movey #step	+ok #step	#step 表示实际移动像素
gen	+ok	
size	+ok #s	#s 表示图像大小
get	二进制流	Socket 将关闭
password #new	+ok	
help	--	--
noise #id	--	--

5. 图像说明

返回图像，蓝色区域为小车，绿色区域为一个可参考的目标点。1 号图像仅存骨架，2 号图像存有背景。仅供测试使用。
更多的背景。

6. BUG

VCarClient 参考

1. 编写目的

本程序旨在示范如何使用模拟系统。系统在 VC2005 下编译通过。由于本人不擅长使用 VC++ 所以 VCarClient 代码比较糟糕，望包含，如有 BUG 请指正。

2. 类说明

小车指令已经封装入 VCarSocket 类（需要 MFC 支持）

```
class VCarSocket : public CObject
{
    //在X方向上移动step个像素, 返回实际移动的像素数目, <0表示失败
    int moveX(int step);
    //在Y方向上移动step个像素, 返回实际移动的像素数目, <0表示失败
    int moveY(int step);
    //加载编号为mapID的地图
    BOOL loadNewMap(int mapID);
    //就当前位置生成图像
    BOOL generateImg(void);
    //将图像加载到客户端(map变量中)
    BOOL loadImg(void);
    //退出
    void quit(void);
    //修改密码
    BOOL changePassword(CString pass);
    //为生成的图像添加噪音(将来使用)
    BOOL makeNoise(int intension);
};
```

VCarSocket 类，使用步凑如下

```
//声明VCarSocket
VCarSocket m_vs;
//创建连接
m_vs.create(_T("m01"), _T("m01")); //使用默认 IP 和端口连接
//enjoy
m_vs.moveY(50);
m_vs.loadNewMap(2); //加载 2 号地图
m_loading.ShowWindow(SW_SHOW);
m_vs.generateImg(); //生成图片
if(m_vs.loadImg())
{
    //从服务器加载图片
    CStatic *mystatic;
    mystatic=(CStatic *)GetDlgItem(IDC_PIC);
    mystatic-> ModifyStyle(0xF, SS_BITMAP | SS_CENTERIMAGE);
```

```
mPic.SetBitmap((HBITMAP)m_vs.map.Detach());  
}  
else  
{  
    AfxMessageBox(_T("无法从服务器获取图片"));  
}  
m_loading.ShowWindow(SW_HIDE);  
}
```

3. BUG

VCarSocket 类中，使用临时文件保存服务器回传的流数据，文件名为%TEMP%/vcar.bmp，因此，多个使用 VCarSocket 类的客户端，如果同时调用 loadImg 函数，将可能导致共享冲突。