

# ZKOnline SDK 2.0 For B/S

## 参考手册

(Rev 2.0)

ZKSoftware Inc.

2003-03-22

目 录

1 ZKONLINE SDK 描述..... 1

2 ZKONLINE SDK 架构..... 2

3 ZKONLINE SDK 特点..... 4

4 软件安装 ..... 5

1 安装驱动程序 ..... 5

2 注册客户端 ZKONLINE 插件..... 8

3 注册安装后台服务器 COM+组件(可选)..... 8

5 ZKONLINE.OCX 控件参考..... 12

1 属性 ..... 12

1.1 VerifyCount As Long ..... 12

1.2 RegisterTemplate As String..... 12

1.3 VerifyTemplate As String..... 13

1.4 Threshold As Long(1:N) ..... 13

1.5 OneToOneThreshold As Long(1:N) ..... 13

1.6 CheckFinger As String(1:N)..... 13

1.7 EnrollCount As Long(1:N) ..... 14

1.8 DefaultRegFinger As Long(1:N)..... 14

1.9 DefaultWindowClose As Long(1:N) ..... 14

2 方法 ..... 14

2.1 Function Register As Boolean..... 14

2.2 Function GetVerTemplate As Boolean..... 15

2.3 Function Verify As Boolean..... 15

2.4 Function MatchFinger(ARegTemplate As String, AVerTemplate As String) As Boolean ..... 15

2.5 Function GetRegFingerTemplate(AFingerOrder As Long) As String(1:N).. 15

2.6 Sub SetVerHint(AHint As String)(1:N) ..... 16

2.7 function EncodeTemplate1(ASour) As String(1:N)..... 16

- 2.8 *function DecodeTemplate1(const ASour As String) As Variant(1:N).....* 16
  - 2.9 *function CompressTemplate(const ATemplate As String) As Variant(1:N)....* 16
  - 2.10 *function MatchFingerAsVariant(const ARegTemplate As String, AVerTemplate As String) As Boolean(1:N).....* 16
- 6 后台服务器端指纹比对 ..... 18**
  - 1 IIS + ASP ..... 18
    - 1.1 方法 ..... 18
    - 1.2 属性..... 19
  - 2 其它 WEB 服务器和脚本语言 ..... 19

# 1 ZKOnline SDK 描述

主要目的是将指纹识别技术应用于浏览器/服务器环境中(B/S=Browser/Server)。

具体表现形式就是在前台浏览器中直接使用进行指纹登记和提取指纹模板,然后发送到后台服务器中进行比对,比对方式依赖后台使用的 WEB 服务器和脚本语言。

前台浏览器目前一般为 IE(internet explorer)浏览器,后台 WEB 服务器为 IIS, APACHE 等,后台使用脚本编程语言为 ASP,JSP,PHP,JAVA 等。



## 2 ZKOnline SDK 架构

ZKOnline SDK 基于 Biokey 算法在 B/S 结构下使用的开发包。

ZKOnline SDK 针对后台服务器比对方式分为 1:1 和 1:N 两种，根据后台 WEB 服务器开发使用的不同脚本语言提供 Com+组件和 DLL 两种方式；ZKOnline SDK 主要满足需要在前台浏览器端提取指纹模板，然后提交到后台进行 1:1 或者 1:N 指纹识别，后台一般包括专门的指纹识别服务软件系统。

ZKOnline SDK 1: 1 版本对应于 Biokey SDK1: 1 版本，模板兼容。

ZKOnline SDK 1: N 版本对应于 Biokey SDK1: N 版本，模板兼容。

前台浏览器和后台服务器操作系统要求为 Windows，服务器为 Unix or Linux,则需要单独建立比对 Windows 服务器。

ZKOnline SDK 2.0 (Software Development Kit)前台浏览器部分以 ActiveX 的方式存在，使用者可以直接嵌入到 IE 浏览器的网页中使用，也可以使用各种开发语言（例如 VC++, C++Builder, Delphi, VB, Visual Foxpro, PB 等）来开发相对于指纹仪的应用程序，后台服务器部分以 COM+组件（IIS+ASP 使用）或者 DLL 的方式提供。

Files Included

OS	Files	Description
Windows 95	Setup.exe	指纹仪和加密狗驱动安装程序
	License.rtf	开发许可协议
Windows 98	Manual.doc/pdf	程序开发手册
	One\Client\ZKOnline.ocx	ZKOnline 1:1 Control
	One\Client\ZKOnline.lic	ZKOnline 1:1 Control License
Winodws ME	One\Server\FPCom.dll	1:1 IIS + ASP 使用的 COM+组件
	One\Server\Match.dll	1:1 其它后台脚本调用的 DLL 库
Winodws NT	Many\Client\ZKOnline.ocx	ZKOnline 1:N Control
	Many\Client\ZKOnline.lic	ZKOnline 1:N Control License
Windows2000	Many\Server\FPCom.dll	1:N IIS + ASP 使用的 COM+组件
	Many\Server\Match.dll	1:N 其它后台脚本调用的 DLL 库
Windows XP	Sample\	网站演示代码
	Sample.htm	ZKOnline.ocx 插件 htm 使用代码

## 3 ZKOnline SDK 特点

### 1、简化开发，快速使用

ZKonline SDK 基于 Biokey SDK 开发而来，主要目的可以帮助客户快速使用指纹产品，简化在 B/S 和程序开发使用中的开发困难，使得客户在短时间内在自己的项目和系统中使用指纹技术。

### 2、授权许可相同

ZKonline SDK 使用和 Biokey SDK 相同的授权许可文件或者硬件加密狗方式，即两者使用同一授权方式的 Biokey.lic 文件或者加密狗。

### 3、指纹模板兼容

ZKonline SDK 和 Biokey SDK 的 1:1 模板互相可以通用，相互进行比对识别

ZKonline SDK 和 Biokey SDK 的 1:N 模板互相可以通用，相互进行比对识别

### 4、ZKOnline SDK 的其它应用

ZKonline SDK 基于 Biokey SDK 开发，前台系统以 ActiveX 形式存在，因此也可以直接应用于一般的(客户/服务器)C/S 结构或者脚本形式的应用程序和系统中，其特点是开发使用简单，快速，ZKonline SDK 可以应用于 Lotus Notes, Microsoft Office 等办公系统软件之中。

## 4 软件安装

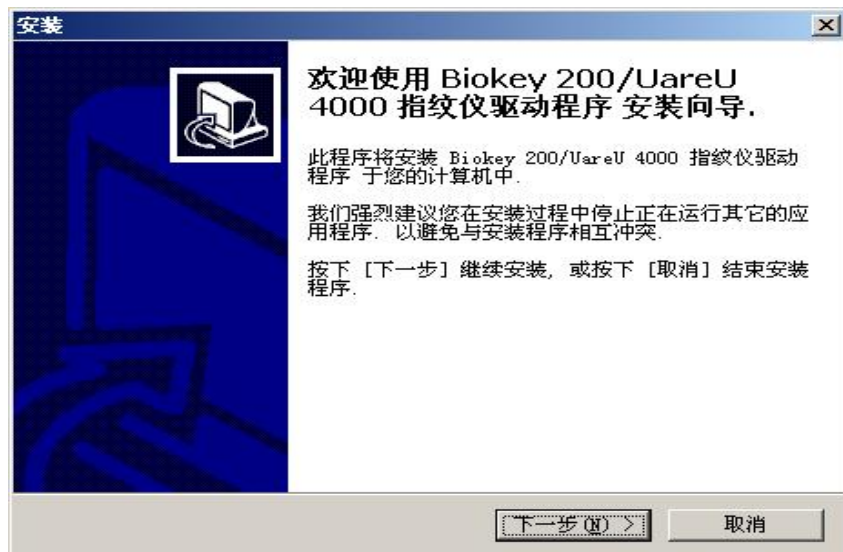
### 1 安装驱动程序

前台客户端和后台服务器都需要安装指纹仪驱动程序，如果已经安装 Biokey SDK 光盘所带的指纹仪驱动程序，请跳过继续下面的安装，在安装之前，请确定您的操作系统和计算机的配置符合软件运行的要求。

在进行安装之前，如果您的计算机接上了指纹采集器，最好将它拔下来。

1、将安装光盘放入计算机的光驱之中，安装软件将自动运行或者执行 Setup.exe。弹出窗口如下图所示：





点击下一步按钮，可以进入如下操作步骤：



请选择安装的目标目录，进入下一个操作界面：



点击安装按钮，就开始安装指纹驱动程序和加密狗驱动程序。

注意：

- 1、程序安装的只是指纹采集器的驱动程序和加密狗的驱动程序，其它开发所需的文件需要用户手动拷贝至相应的目录下
- 2、用加密狗许可方式，请确保加密狗正确连接在计算机的并口上。
- 3、使用许可文件方式，需要将许可文件拷贝到 Windows 系统目录

## 2 注册客户端 ZKonline 插件

客户端需要注册 ZKOnline 插件，然后才能在网页和程序开发中使用。

拷贝下面文件到 Windows 系统目录(c:\windows\system):

ZKOnline.ocx	控件库文件
ZKOnline.lic	控件库文件许可

注册控件 ZKOnline.ocx:

```
c:\windows\system\regsvr32.exe c:\windows\system\ZKonline.ocx
```

注意:

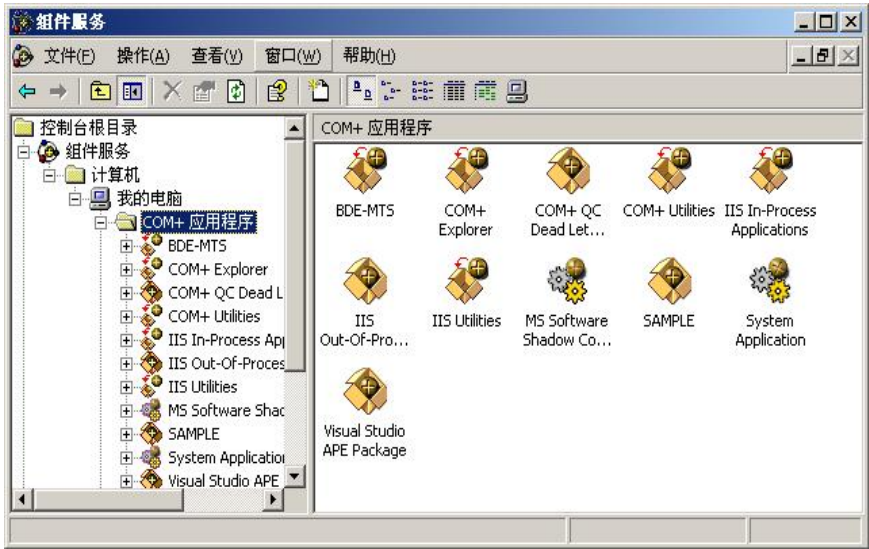
Windows 98,ME 的系统目录为 {Windows}\System

Windows NT, 2000,XP 系统目录为 {Windows}\System32

## 3 注册安装后台服务器 COM+组件(可选)

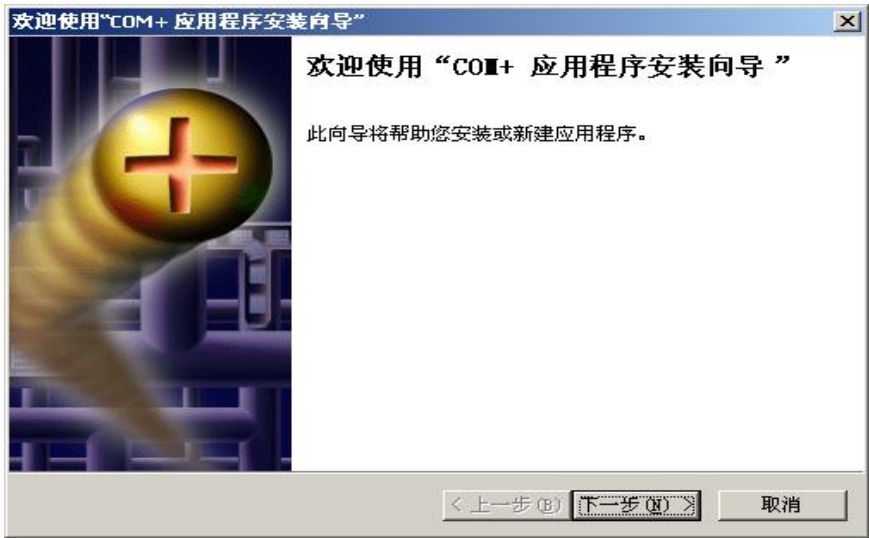
如果使用 IIS + ASP 开发，则后台 WEB 服务器需要注册安装 COM+组件 FPCOM.dll，步骤如下：

1、进入 管理工具—>组件服务，下图所示：



点击鼠标右键，选取菜单 新建→应用程序

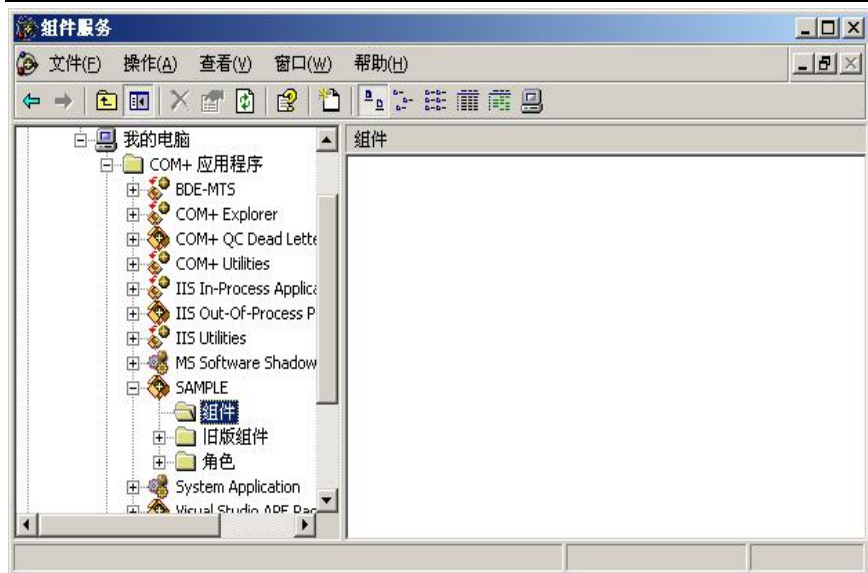
2、创建新的 COM+应用程序，下图所示：



3、选取 ”下一步”按钮，选择创建空应用程序，



4、输入新应用程序的名称(这里输入'Sample')，选取 ”下一步”按钮，一直到完成，这时 COM+应用程序会新增一项，下图所示：



5、点击鼠标右键，选取菜单，新建一组件，下图所示



选择安装新组件，选择 FPCCom.dll，然后完成安装。

## 5 ZKOnline.ocx 控件参考

ZKOnline SDK 前台浏览器使用 ActiveX 插件 ZKOnline.ocx，其中接口属性和方法在以下综合说明。

以下都采用 VB 语法说明。

### 1 属性

#### 1.1 VerifyCount As Long

设置验证指纹重试次数，调用 Verify 方法是使用。

#### 1.2 RegisterTemplate As String

调用方法 Register 时，若指纹登记成功，则保存当前指纹登记模板，登记失败则为空。

另外，在调用 Verify 进行指纹比对时，RegisterTemplate 存放要比对的登记模板。

### 1.3 VerifyTemplate As String

调用方法 `GetVerTemplate` 成功时，保存指纹比对模板，获取失败时为空。

### 1.4 Threshold As Long(1:N)

设定指纹识别系统比对识别阈值分数(1-100)，默认为 10，值越大，误判率越低同时拒绝率变大

注意：1:1 控件没有这个属性

### 1.5 OneToOneThreshold As Long(1:N)

设定 Biokey 低速指纹 1: 1 比对的识别阈值分数(1-100)，默认为 10，值越大，误判率越低同时拒绝率变大

注意：1:1 控件没有这个属性

### 1.6 CheckFinger As String(1:N)

设定指纹界面已登记手指的标志。

长度为 10，格式为 XXXXXXXXXXXX 其中 X 为 0 或者 1, 0 表示未登记，1 表示已登记

每一字符从左到有代表 1: 左小指；2: 左无名指；3: 左食指；4: 左中指；5: 左大拇指；6: 右大拇指 7: 右中指；8: 右食指；9: 右无名指；10: 右小指

注意：1:1 控件没有这个属性



## 1.7 EnrollCount As Long(1:N)

调用方法 `GetVerTemplate` 成功时，保存指纹比对模板，获取失败时为空。

注意：1:1 控件没有这个属性

## 1.8 DefaultRegFinger As Long(1:N)

设置调用 `Regsiter` 方法进行指纹登记时手指序号，具体序号请参考 `CheckFinger` 属性。

注意：1:1 控件没有这个属性

## 1.9 DefaultWindowClose As Long(1:N)

设置指纹比对界面自动关闭的时间，单位为秒。

注意：1:1 控件没有这个属性

# 2 方法

## 2.1 Function Register As Boolean

开始登记指纹，登记成功时返回 `True`，登记失败返回 `False`，`RegisterTemplate` 保存当前的指纹登记模板。

## 2.2 Function GetVerTemplate As Boolean

获得指纹比对模板，提交到后台服务器进行比对，主要配合后台比对使用，提取成功返回 True，失败返回 False。

## 2.3 Function Verify As Boolean

获取指纹比对模板然后进行比对指纹，调用之前必须设置属性 RegisterTemplate 为需要比对的指纹登记模板，比对成功返回 True，失败返回 False。

## 2.4 Function MatchFinger(ARegTemplate As String, AVerTemplate As String) As Boolean

比对指纹模板，ARegTemplate 是登记模板，AVerTemplate 是对比模板，比对成功返回 True，失败返回 False。

## 2.5 Function GetRegFingerTemplate(AFingerOrder As Long) As String(1:N)

得到已经登记成功的指纹模板，AFingerOrder 是指纹手指顺序，参考属性 CheckFinger，已登记手指返回模板字符串，未登记手指返回空字符串。

## 2.6 Sub SetVerHint(AHint As String)(1:N)

设置指纹比对的界面的窗口。

## 2.7 function EncodeTemplate1(ASour) As String(1:N)

将控件使用的 Variant 模板 ASour 转换为 BASE64 格式的模板字符串。

参考 方法 EncodeTemplate1

## 2.8 function DecodeTemplate1(const ASour As String) As Variant(1:N)

将 BASE64 格式的模板字符串 ASour 转换为控件使用的 Variant 类型模板。

参考 方法 DecodeTemplate1

## 2.9 function CompressTemplate(const ATemplate As String) As Variant(1:N)

将 BASE64 格式的模板字符串 ATemplate 转换为 Variant 类型模板。

注意: Variant 类型模板主要为了兼容旧开发包模板

## 2.10function MatchFingerAsVariant(const ARegTemplate As String, AVerTemplate As String) As Boolean(1:N)

比对两个 Variant 类型指纹模板。

备注说明：

1：N 插件的登记和比对方法支持语音提示，具体对应语音文件如下(请将语音文件拷贝到系统目录下)：

等待按压手指	waitfor.wav
移开手指	Acquired.wav
登记成功	RegSuc.wav
登记失败	RegFail.wav
验证通过	v-ok.wav

系统默认包含上面五个语音文件。

使用下面代码嵌入到网页中：

```
<OBJECT classid="clsid:A318A9AC-E75F-424C-9364-6B40A848FC6B" width=20 height=20
id=zkonline >
</OBJECT>
<COMMENT>
    <EMBED type="application/x-eskerplus"
        classid="clsid:A318A9AC-E75F-424C-9364-6B40A848FC6B"
        codebase="ZKOnline.ocx"
        width=20 height=20
    </EMBED>
</COMMENT>
```

## 6 后台服务器端指纹比对

后台服务器比对根据 WEB 服务器和使用的后台脚本语言不同，ZKOnline SDK 提供 COM+组件(FPCom.dll)和 DLL 库(Match.dll)两种方式。

### 1 IIS + ASP

对于后台使用 IIS+ASP 开发环境，调用 COM+组件对象 FPCom.FPProcess 进行比对，请首先注册 COM+组件 FPCom.dll，参考原型代码如下：

```
Set fpProcess = Server.CreateObject("FPCom.FPProcess")  
if fpProcess.Process(objRec("fingertemplate"), fingertemplate) then  
    fingerpass = true  
end if  
Set fpProcess = Nothing
```

**FPCom.FPProcess 对象说明：**

#### 1.1 方法

Function process(ARegTemplate As String, AVerTemplate As String) As Boolean

比对指纹模板，ARegTemplate 是登记模板，AVerTemplate 是比对模板，比对成功返回 True，失败返回 False。

## 1.2 属性

### (1) Threshold As Long

设定指纹识别系统比对识别阈值分数(1-100)，默认为 10，值越大，误判率越低同时拒绝率变大

注意：1:1 没有这个属性

### (2) OneToOneThreshold As Long

设定 Biokey 低速指纹 1: 1 比对的识别阈值分数(1-100)，默认为 10，值越大，误判率越低同时拒绝率变大

注意：1:1 没有这个属性

## 2 其它 WEB 服务器和脚本语言

通过 DLL 库方式解决后台比对的问题，如果后台服务器和脚本语言直接支持调用 DLL 库，则调用 DLL 库输出函数 process 进行比对，或者可以通过其它方式，例如，利用 Java 与 DLL 进行通讯技术按照一定的逻辑包装成 java 类，提供给 JSP 或者 JAVA 调用。

DLL 库输出 Process 方法原型描述(stdcall 方式):

(1) Function process(ARegTemplate As String, AVerTemplate As String) As Boolean

比对指纹模板，ARegTemplate 是登记模板，AVerTemplate 是比对模板，比对成功返回 True，失败返回 False。

(2) Sub SetThreshold(AThreshold As Long, AOneToOneThreshold As Long)

设置比对指纹模板的阈值。

AThreshold 设定指纹识别系统比对识别阈值分数(1-100)，默认为 10，值越大，误判率越低同时拒绝率变大

AOneToOneThreshold 设定 Biokey 低速指纹 1:1 比对的识别阈值分数(1-100)，默认为 10，值越大，误判率越低同时拒绝率变大

注意：1:1 没有这个方法