

# Создаём персональный набор ярлыков для каждого пользователя в папке «Мой Компьютер»

Иван Коробко

**Представьте себе: вы входите в папку «Мой Компьютер» и видите в ней кроме дисков ярлыки к приложениям, используемым в сети! О том, как реализовать эту идею, и пойдет речь.**

**В** компьютерных сетях крупных организаций используется большое количество сетевых приложений. Задача системного администратора – обеспечить к ним удобный доступ. Как правило, для этого создают папку, обеспечивают к ней доступ из сети. Внутри нее создают ярлыки, ссылающиеся на сетевые приложения. С помощью сценария регистрации пользователей в сети подключают каждому сотруднику эту папку. В таком случае сотрудник будет иметь доступ ко всем сетевым приложениям. С точки зрения безопасности и производительности труда он должен видеть только те ярлыки сетевых приложений, с которыми работает.

Одно из возможных решений – создать несколько сетевых папок и подключать их в зависимости от должностных обязанностей сотрудника. Все это приводит к созданию нескольких сете-

вых дисков и увеличению затрат на администрирование.

Создав ярлыки пользователей в папке «Мой компьютер», вы избавитесь от нескольких лишних сетевых дисков, упростите доступ к ресурсам.

С точки зрения безопасности это решение также предпочтительно: сотрудник не сможет увидеть путь к приложению, удалить ярлык.

Воспользовавшись группами безопасности в Active Directory мож-

Описание свойств ярлыка в HCCR\CLSID

Папка реестра	Ключ	Тип данных	Значение	Комментарий
HCCR\CLSID	@	REG_SZ	Карта г. Москвы	Название ярлыка, отображаемое в папке «Мой Компьютер»
HCCR\CLSID	infotip	REG_SZ	Карта г.Москвы за ноябрь 2007 года	Подробное описание ярлыка. Отображается, если навести курсор на ярлык и подождать 1-2 секунды (см. рис. 1, указано красной стрелкой)
HCCR\CLSID\defaulticon	@	REG_SZ	\\Server\Folder\$\MoscowMap\Btk2007.exe,0 или \\Server\Folder\$\MoscowMap\Map.ico	Путь к иконке, которую увидит пользователь
HCCR\CLSID\defaulticon\shell\open\command	@	REG_SZ	\\Server\Folder\$\MoscowMap\Btk2007.exe	Путь к приложению, которое будет запускать при нажатии на иконку
HCCR\CLSID\shellfolder	Attributes	REG_BINARY	hex:00,01,00,a0	Благодаря этому ключу созданный ярлык нельзя переименовать, удалить и т. д.

но создать для каждого пользователя индивидуальный набор ярлыков (см. **рис. 1**). Естественно, домен в этом случае построен на основе Windows 2000/2003 Server. В противном случае данное решение сложно реализуемо.

Сразу хотелось бы отметить: в статье описываются подход, концепция. Несмотря на то что в ней приведены листинги и рассмотрены нюансы, статья не должна рассматриваться как пошаговая инструкция.

## Реестр

Рассмотрим подробнее алгоритм создания ярлыка. Процедура описания ярлыка состоит из двух частей. В первой части описывается местоположение объекта, а во второй – его свойства.

Для описания местоположения объекта (папка «Мой компьютер») достаточно создать в ветви реестра: HKLM\Software\Microsoft\CurrentVersion\Explorer\MyComputer\NameSpace папку. Имя папки – уникальный CLSID, например, {C7AF0CFE-D0C4-11DC-B55C-F6B756D89593}. Для его генерации можно воспользоваться стандартной утилитой uuidgen.exe, входящей в состав Microsoft SDK. После установки пакета утилита находится в папке C:\Program Files\Microsoft SDK\Bin.

Чтобы описать свойства объекта (ярлыка или папки), необходимо в ветви HCCR\CLSID создать папку. Ее имя – сгенерированный CLSID, который был использован в ветви HKLM. Внутренняя структура подпапок, которую необходимо воспроизвести, приведена на **рис. 2**. Назначение папок, содержащиеся в них ключи и соответствующие им значения описаны в **таблице**.

Листинг 1. Создание ярлыка в папке «Мой Компьютер». REG-файл

```
Windows Registry Editor Version 5.00

[HKEY_CLASSES_ROOT\CLSID\ {C7AF0CFE-D0C4-11DC-B55C-F6B756D89593}]
@="Карта г.Москвы"
"infotip"="Карта г.Москвы"

[HKEY_CLASSES_ROOT\CLSID\ {C7AF0CFE-D0C4-11DC-B55C-F6B756D89593}\defaulticon]
@="\\\\Server\Folder$\\MoscowMap\Btk2007.exe,0"

[HKEY_CLASSES_ROOT\CLSID\ {C7AF0CFE-D0C4-11DC-B55C-F6B756D89593}\shell\ {C7AF0CFE-D0C4-11DC-B55C-F6B756D89593}\open\command]
@="\\\\Server\Folder$\\MoscowMap\Btk2007.exe"

[HKEY_CLASSES_ROOT\CLSID\ {C7AF0CFE-D0C4-11DC-B55C-F6B756D89593}\shellFolder]
"Attributes"=hex:00,01,00,a0

HKLM\Software\Microsoft\CurrentVersion\Explorer\MyComputer\NameSpace\ {C7AF0CFE-D0C4-11DC-B55C-F6B756D89593}
```

Итак, ярлык создан. Рассмотрим механизм создания персонального набора ярлыков для каждого пользователя.

## Способы внедрения

Для успешной работы сценария регистрации пользователей сети необходимы административные привилегии, пос-

### Вставка

CLSID – уникальный 32-байтный (128-битный) номер, состоящий из шестнадцатеричных чисел. Первые 8 байт генерируются случайным образом, следующие четыре используются для создания текущего значения даты и времени, остальные генерируются на основе данных о конфигурации

компьютера. Как правило, CLSID-номер заключается в фигурные скобки и имеет следующий формат записи: {xxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxx}. Стандартные объекты Windows, такие как «Панель Управления», «Корзина» во всех ОС имеют фиксированный CLSID.

кольку рядовой пользователь не имеет прав делать изменения в таких ветвях реестра, как HKLM и HCCR. Существует несколько способов решения данной проблемы. Первый – запускать сценарий с помощью командного файла, внутри которого команда RunAs. Такое решение небезопасно, поскольку имя и пароль учетной записи с административными привилегиями будет храниться в общедоступном месте – папке Netlogon. Это серьезная брешь в системе с точки зрения безопасности. Второй способ – запускать веб-сайт на основе ASP.NET в скрытом режиме с помощью сценария, а создавая его, воспользоваться преимуществом механизма представлений (имперсонализации). Таким образом, не публикуя в общедоступном месте имя и пароль административной учетной записи, можно достигнуть требуемого эффекта.

Включение режима представлений осуществляется в файле web.config, а для веб-сайта необходимо создать пул в IIS 6 под управлением Windows 2003 Server.

Для создания веб-сайта лучше всего воспользоваться Microsoft Visual Studio 2005. Язык можно выбрать любой. Для создания веб-сайта я выбрал VB.NET.

## Персональный набор ярлыков для пользователя

В Active Directory есть несколько групп, каждая из которых соответствует какому-либо ресурсу. В свойствах этой группы описаны характеристики ярлыка (см. **рис. 3**). При регистрации пользователя в сети в сценарии, по префиксу в названии (mc\$\_), определяется список групп, членами которых является входящий в сеть пользователь. Затем считывают-

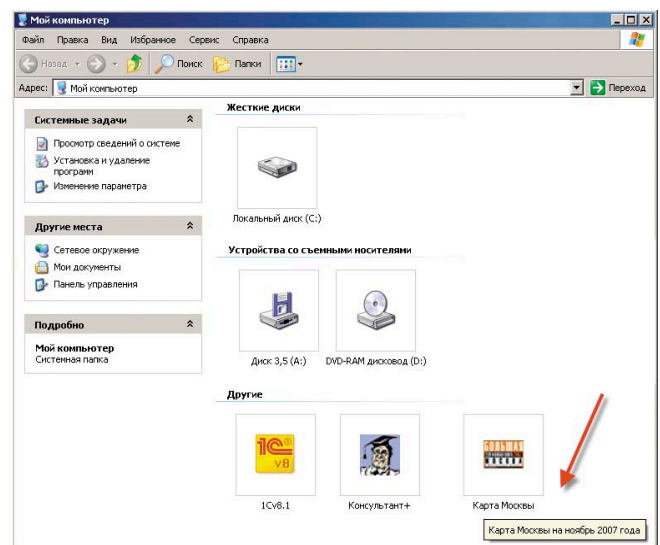


Рисунок 1. Внешний вид папки «Мой Компьютер»



Рисунок 2. Структура папок в HCCR\CLSID\{GUID}

ся нужные параметры группы, и осуществляется запись данных в реестр. Таким образом, пользователь получает индивидуальный набор ярлыков. Обратите внимание, что при этом название группы может быть произвольным. Важно, чтобы в названии группы был префикс.

## Чтение свойств группы безопасности

Чтение данных из Active Directory осуществляется с помощью стандартной .NET Framework-библиотеки System.DirectoryServices, пространство имен которой необходимо импортировать в проект. Алгоритм работы этой части сайта следующий:

- определение имени текущего домена;
- поиск групп безопасности с помощью фильтра;
- чтение характеристик группы.

Определение имени домена осуществляется с помощью виртуального объекта RootDSE. Этот объект присутствует во всех доменах. Считывая значение свойства DefaultNamingContext, получают имя текущего домена (см. **листинг 2**).

Для поиска групп безопасности используют объект DirectoryEntry. В качестве параметров фильтра фигурирует имя группы – параметр cn (см. **рис. 4**) и тип объекта. Подробно фильтры описаны в статье Platform SDK: System.DirectoryServices [1].

Затем осуществляется чтение значений свойств из найденных объектов.

Листинг 2. Поиск групп в Active Directory. Считывание свойств

```
Imports System.DirectoryServices
...
Public Domain As String = ""
...
' Определение имени домена с помощью виртуального объекта
' RootDSE
Dim obj As New DirectoryEntry("LDAP://RootDSE")
Domain = "LDAP://" + obj.Properties("DefaultNamingContext").Value
' Формирование поискового запроса в текущем домене
Dim obj As New DirectorySearcher()
obj.SearchRoot = New DirectoryEntry("LDAP://" + Domain)
Dim query As String = "(&(objectclass=group) (cn=" + Prefix + "*)" )
obj.Filter = query
' Поиск
Dim bb As SearchResultCollection
bb = search.FindAll
' Чтение результатов поиска
For Each b As SearchResult In bb
    Dim path As String = b.GetDirectoryEntry().Properties("distinguishedName").Value.ToString()
    Dim read = GetObject("LDAP://" + path)
    ' чтение поля INFO
    For Each t As String In read.info
        Response.Write (t + "<br>")
    Next
    ' чтение поля DESCRIPTION
    Response.Write read.description
Next
```

## Настройка доменных политик

Читатель наверняка уже понял, что без удаленного подключения к реестру не обойтись. Для этого необходимы адми-

нистративные права, которые теперь есть; имя компьютера – его легко определить с помощью инструкции Request.UserName. Пути в реестре, изменяемые параметры и их значения. Все необходимые условия для удаленного подключения к реестру выполнены.

Однако удаленный реестр будет недоступен, если не выполнено два дополнительных условия:

- включена служба Remote Registry (служба удаленного управления реестром);
- выключен Windows Firewall.

Оба результата можно достигнуть с помощью групповых доменных политик. По умолчанию обе политики не настроены. Для их настройки необходимо вызвать MMC-консоль. Обе политики (Remote Registry и Windows Firewall/Internet Connection Sharing) находятся в разделе «Computer Configuration» (см. **рис. 5**).

## Управление реестром удаленного компьютера

Для получения доступа к реестру необходимо импортировать пространство имен Microsoft.Win32. Для удаленного управления реестром сначала получают удаленный доступ к нужным ветвям реестра, затем, используя свойство OpenSubKey, получают доступ к нужной папке указанной ветви (см. **листинг 3**).

Листинг 3. Удаленное подключение к реестру

```
Imports Microsoft.Win32
...
Public hkml As RegistryKey
Public hccr As RegistryKey
...
hkml = RegistryKey.OpenRemoteBaseKey _
    (RegistryHive.LocalMachine, PcName)
hccr = RegistryKey.OpenRemoteBaseKey _
    (RegistryHive.ClassesRoot, PcName)
```

На следующем этапе осуществляется поиск созданных CLSID-папок сценарием. Для того чтобы они отличались от других ярлыков, необходимо внутри CLSID добавить какой-либо флаг: параметр Flag со значением 1. Дело в том, что разные программы, такие как Nero 7, Active Sync, и другие программы для связи компьютера с сотовым телефо-

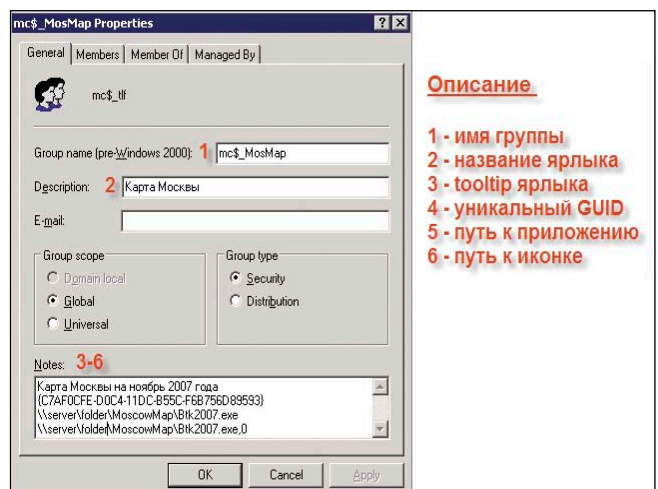


Рисунок 3. Параметры ярлыка в группе безопасности Active Directory



ном, тоже создают различные объекты в папке «Мой Компьютер». Наша задача не повредить.

Целесообразно создавать флаг в CLSID, находящемся в разделе HKLM\Software\Microsoft\CurrentVersion\Explorer\MyComputer\NameSpace (см. **листинг 4**). В приведенном листинге для получения доступа к папке используется функция OpenSubKey(), аргумент которой – путь в реестре к анализируемой папке. Список подпапок получают с помощью свойства GetSubKeyNames, которое возвращает соответствующий массив данных. Для чтения параметра вызывают функцию GetValue(Flag).

Листинг 4. Определение списка значений CLSID, созданных программным способом

```
Public Key1 As String = "SOFTWARE\Microsoft\Windows\ _
    CurrentVersion\Explorer\MyComputer\NameSpace"
Public Key2 As String = "clsid"
...
Dim i As Integer = 0
Dim GUIDs As String()
Dim a As String() = hklm.OpenSubKey(Key1).GetSubKeyNames
For Each CLSID As String In a
    Dim c As RegistryKey = _
        hklm.OpenSubKey(Key1).OpenSubKey(CLSID)
    Dim d As String = c.GetValue(FlagKey)
    If StrComp(UCase(d), UCase(FlagValue)) = 0 Then
        ReDim Preserve GUIDs(i)
        GUIDs(i) = CLSID
        i += 1
    End If
Next
```

После того как список определен, целесообразно удалить все определенные процедурой подпапки и создать новые. Это связано с тем, что пути могут измениться, для того чтобы упростить листинг, рекомендуется это сделать.

Осталось рассмотреть две процедуры – удаление ветви реестра и запись параметров. Удаление параметров происходит в цикле (см. **листинг 5**). Будьте внимательны и удаляйте обе ветви реестра, которые создает сценарий. Не создавайте из реестра помойку – в конечном итоге это пагубно скажется на работоспособности рабочей станции.

Листинг 5. Удаление ветви реестра

```
For Each GUID As String In DetectGUID()
    hklm.OpenSubKey(Key1, True).DeleteSubKeyTree(GUID)
    hccr.OpenSubKey(Key2, True).DeleteSubKeyTree(GUID)
Next
```



Рисунок 4. Чтение полей группы безопасности в Active Directory

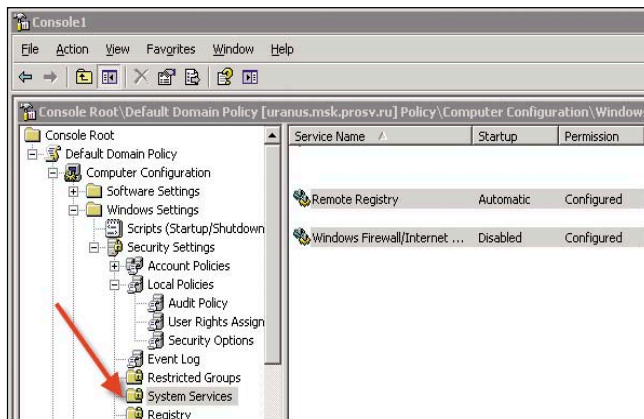


Рисунок 5. Настройка доменных политик

Для записи значений в реестр используется функция SetValue. При записи данных есть одна тонкость. Все значения имеют тип данных REG\_SZ, и только один – REG\_BINARY. Запись бинарных данных осуществляется из массива, элементы которого – бинарные числа (см. **листинг 6**).

Листинг 6. Запись данных в реестр

```
hklm.OpenSubKey(Key1, True).CreateSubKey(RegistryPath). _
    SetValue(FlagKey, FlagValue, RegistryValueKind.String)
hccr.OpenSubKey(Key2, True).CreateSubKey(RegistryPath). _
    SetValue("", GroupValues(0))
...
Dim temp_array As Byte() = {0, 1, 0, 160}
hccr.OpenSubKey(Key2, True). _
    OpenSubKey(RegistryPath, True). _
    CreateSubKey("shellFolder").SetValue _
    ("attributes", temp_array, RegistryValueKind.Binary)
```

## Запуск веб-сайта из сценария в фоновом режиме

В завершение статьи осталось рассказать о фоновом запуске веб-сайта из сценария. Для создания экземпляра Internet Explorer используется метод CreateObject(). После вызова объекта InternetExplorer.Application обязательно необходимо дождаться, пока он запустится (см. **листинг 6**), и только после этого запускать страницу. Для обеспечения запуска приложения в фоновом режиме присвойте свойства visible значение 0 или false.

Листинг 7. Запись данных в реестр

```
set oIE=CreateObject("InternetExplorer.Application")
do while (oie.busy)
loop
oIE.navigate "http://mycomputer"
oIE.visible = 0
oIE.Quit
set oIE=Nothing
```

## Заключение

Я надеюсь, что статья будет вам полезной и вы сможете развить предложенную тему, увеличив безопасность своей сети и сделав работу сотрудников еще комфортнее.

1. System.DirectoryServices – [http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/en-us/sds/sds/directoryservices\\_directorysearcher\\_filter.asp](http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/en-us/sds/sds/directoryservices_directorysearcher_filter.asp).