

Report of FTP_Browser with Material_Design ——C# Summer Course Project

Name : Atirx Lin

ID :

Email :

Phone :

Intro

本次暑假短学期选修了李继军老师的 C# 程序设计，在短暂的课程中紧张地学习了对我来说全新的内容，包括 C# 的语言特点、VS 的使用方法、.NET 框架的调用，也学习、理解了面向对象的程序设计概念。

C#是微软公司 2000 年 6 月发布的一种面向对象的、运行于 .NET Framework 之上的高级程序设计语言。看起来与 Java 有着惊人的相似；它包括了诸如单一继承、接口、与 Java 几乎同样的语法和编译成中间代码再运行的过程。它是微软公司 .NET windows 网络框架的主角。

作为暑期短学期课程的期末作业，我选择模仿 File_Browser 的项目，完成一个 C#实现 FTP 客户端，结合 Google 的 Material Design 的界面设计，尝试 C#的 WinForm 下的界面开发以及 FTP 客户端登录、浏览等功能实现。

Frame & Design

Material Design

Github 项目地址：<https://github.com/ButchersBoy/MaterialDesignInXamlToolkit>

质感设计（英语：Material Design，又译为材质设计、材料设计），是由 Google 开发的设计语言。扩展于 Google 即时的“卡片”设计，材质设计基于网格的布局、响应动画与过渡、填充、深度效果（如光线和阴影）。“与真正的纸张不同，我们的数字材质可以智能地扩大和变形。材质具有实体的表面和边缘。接缝和阴影表明组件的含义。”

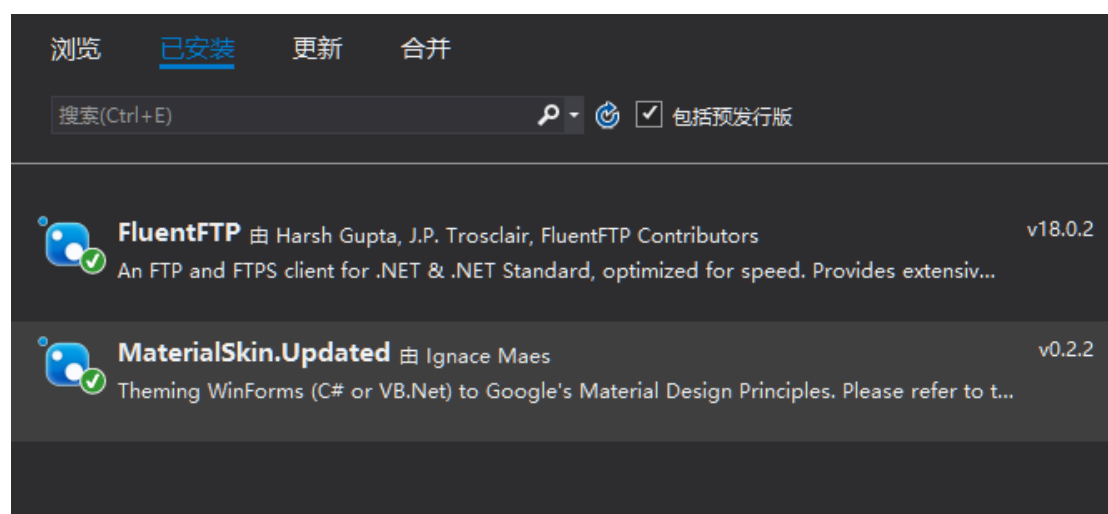
<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%B4%A8%E6%84%9F%E8%AE%BE%E8%AE%A1>

Fluent FTP

Github 项目地址: <https://github.com/hgupta9/FluentFTP/>

FluentFTP is a fully managed FTP and FTPS library for .NET & .NET Standard, optimized for speed. It provides extensive FTP commands, File uploads/downloads, SSL/TLS connections, Automatic directory listing parsing, File hashing/checksums, File permissions/CHMOD, FTP proxies, UTF-8 support, Async/await support and more. It is written entirely in C#, with no external dependencies. FluentFTP is released under the permissive MIT License, so it can be used in both proprietary and free/open source applications.

Build



程序集名称(N):	默认命名空间(L):
FTP_Client	FTP_Client
目标框架(G):	输出类型(U):
.NET Framework 4.6.1	Windows 应用程序
启动对象(O):	
FTPClient.Program	
	程序集信息(I)...

首先, 安装本项目需要的 Material Design 的 Winform 库。

其次, 安装本项目需要的 FTP 客户端的依赖库

在此不由得感叹 Nuget 作为 Visual Studio 的扩展。在使用 Visual Studio 开发基于 .NET Framework 的应用时, Nuget 把在项目中添加、移除和更新引用的工作变得更加快捷方便。(我在 github 上 clone 的比较早期的 .net 工程时, 不止一次遇到引用外部的类库缺失无法编译运行的情况。如今许多其他程序设计语言如 Python、Node.JS、Ruby 等等也有对应的软件包管理程序 PyPI、npm、gem 等, 对软件开发和维护更加友好。)

接着可以开始本项目的构建。

1. 主页界面:

FTP Client


HISTORY

LOGIN


UNCONNECTED

SETTING


ABOUT



127.0.0.1



anonymous



Empty password

CONNECT

DISCONNECT

CLEAR

COPY

CUT

PASTE

DEL

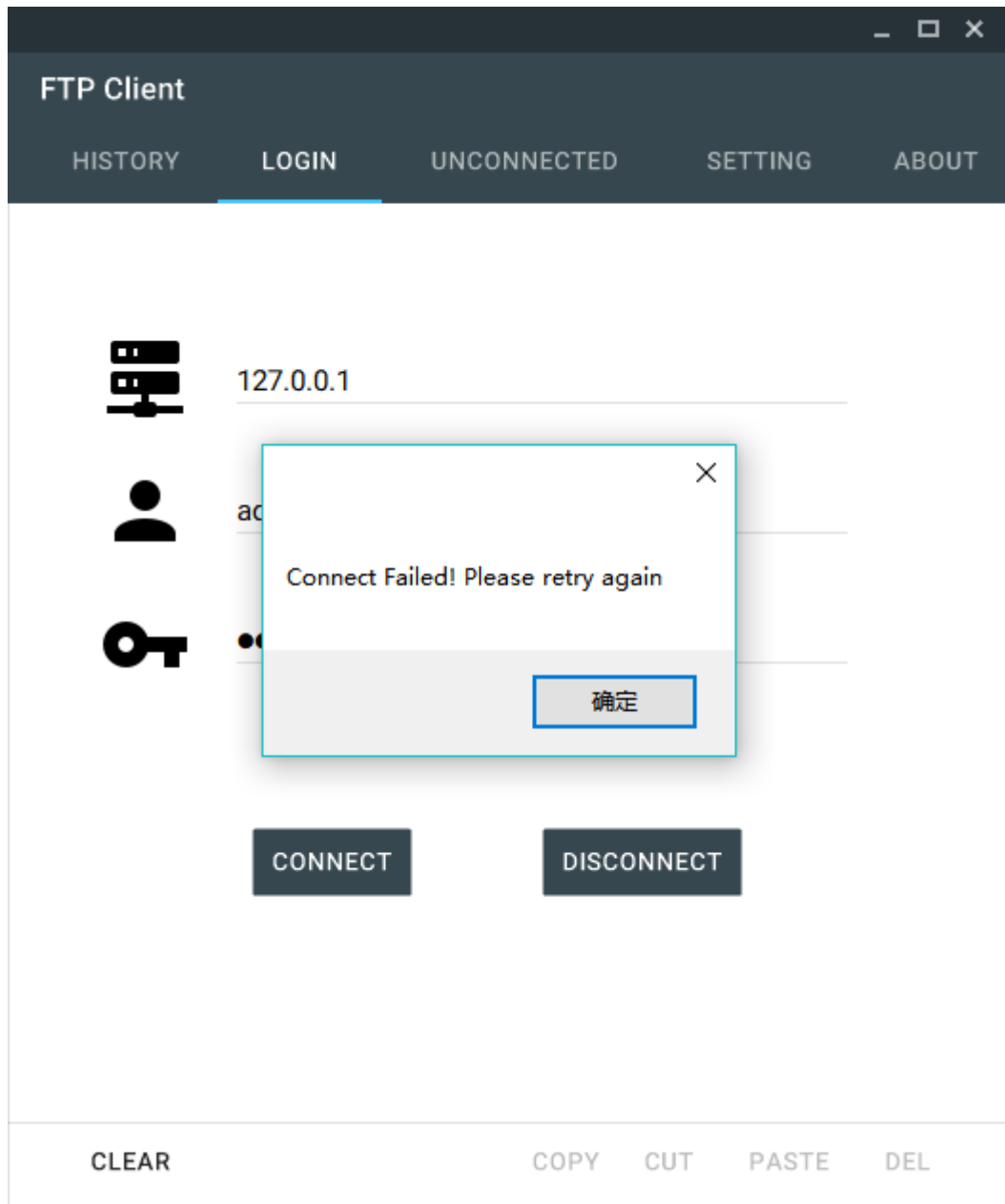
底部的五个按钮会根据页面改变而变换可用性。

- History 记录：

FTP Client			
HISTORY	LOGIN	UNCONNECTED	SETTING
ABOUT			
Lastlogin	Server	Username	Password
2017/9/14 4:05:52	127.0.0.1	admin	123456
2017/9/14 4:05:48	127.0.0.1	admin	123
2017/9/14 4:05:30	127.0.0.1	anonymous	
CLEAR COPY CUT PASTE DEL			

每次 connect 尝试都会在 History 中保存，但未保存在硬盘上，关闭程序后就重置了。

3. FTP 登录部分代码：



登录错误提示。
登录代码：

```

private void materialButtonConnect_Click(object sender, EventArgs e)
{
    //登录!!
    client = new FtpClient(materialSingleLineTextField1.Text);
    client.Credentials = new NetworkCredential(materialSingleLineTextField1.Text, materialSingleLineTextField2.Text);
    try
    { client.Connect(); isconnect = true; }
    catch (Exception ee)
    {
        MessageBox.Show("Connect Failed! Please retry again");
        isconnect = false;
    }

    if (isconnect)
    {
        tabPage2.Text = "Connected";
        materialTabControl1.SelectedTab = tabPage2;
    }
}

```

```

materialSingleLineTextField1.Enabled = false;
materialSingleLineTextField2.Enabled = false;
materialSingleLineTextField3.Enabled = false;
materialButtonDisConnect.Enabled = true;
materialButtonConnect.Enabled = false;
var data1 = new[] { "..", "", "", "" };
var item1 = new ListViewItem(data1);
materialListView1.Items.Add(item1);
foreach (FtpListItem itemmm in client.GetListing("/"))
{
    long size = 0;
    // if this is a file
    if (itemmm.Type == FtpFileSystemObjectType.File)
    {
        // get the file size
        size = client.GetFileSize(itemmm.FullName);
    }

    // get modified date/time of the file or folder
    DateTime time = client.GetModifiedTime(itemmm.FullName);

    data1 = new[] { itemmm.FullName, size.ToString(), itemmm.Type.ToString(), time.ToString() };
    item1 = new ListViewItem(data1);
    materialListView1.Items.Add(item1);
}

```

4. 文件夹浏览切换:

ftp://127.0.0.1/			
HISTORY LOGIN CONNECTED SETTING ABOUT			
FileName	Size	Type	Permission
..			
/\$RECYCLE.BIN	0	Directory	drwx-----
/.cache	0	Directory	drwx-----
/a - ????.bat	-1	File	-rwx-----
/a.bat	42	File	-rwx-----
/Games	0	Directory	drwx-----
/IMPORTANT.bat	47	File	-rwx-----
/MyDrivers	0	Directory	drwx-----
/Program	0	Directory	drwx-----
/System Volume Information	0	Directory	drwx-----
CLEAR		COPY	CUT PASTE DEL

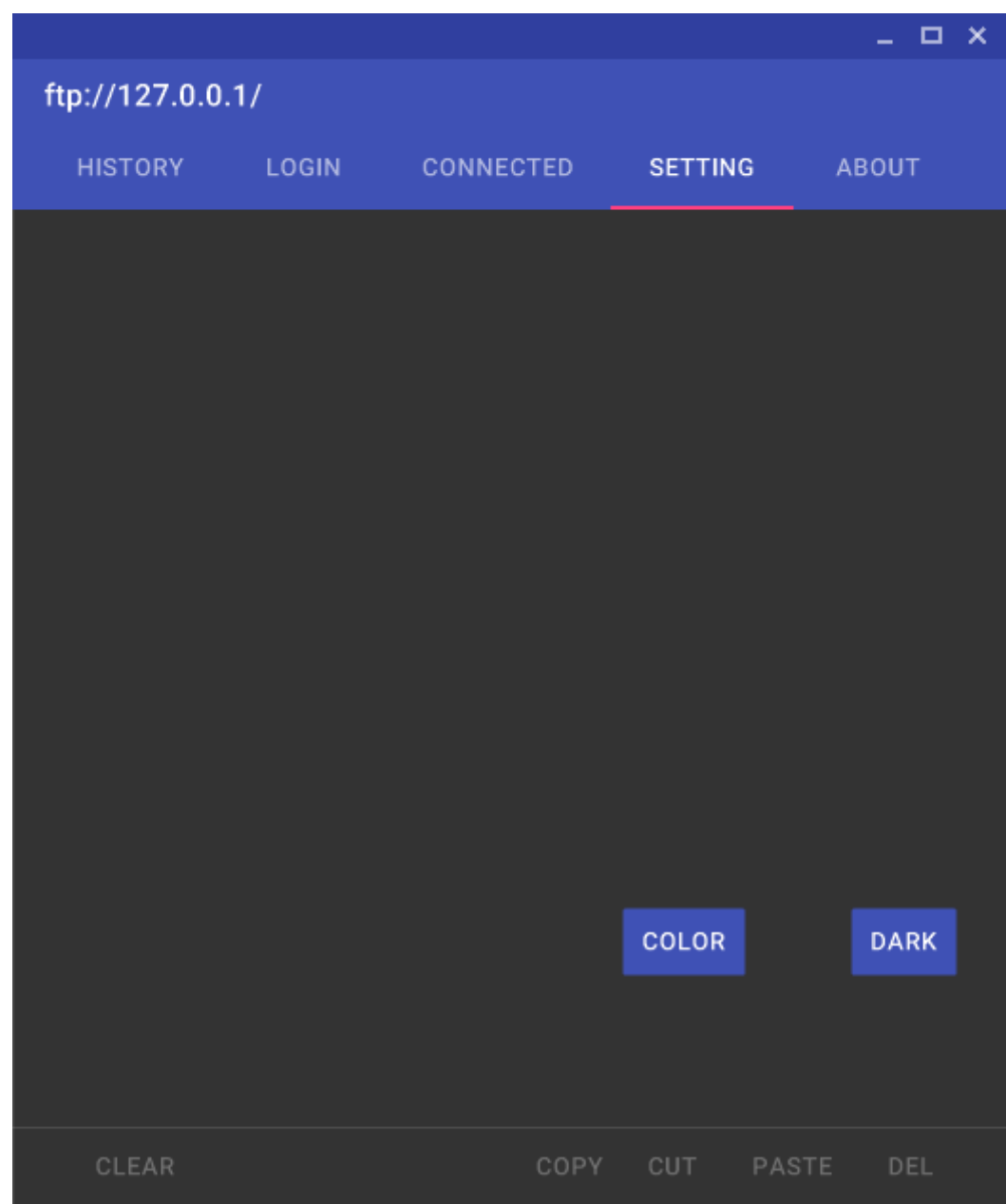
```

private void materialListView1_DoubleClick(object sender, EventArgs e)
{
    //选中list中项目双击
    var a = materialListView1.SelectedItems[0].SubItems[0].Text;
    if (a=="..")
    {
        a = client.GetWorkingDirectory();
    }
    if (client.DirectoryExists(a))
    {
        materialListView1.Items.Clear();
        var data1 = new[] { "..", "", "", "" };
        var item1 = new ListViewItem(data1);
        materialListView1.Items.Add(item1);
        foreach (FtpListItem itemm in client.GetListing(a))
        {
            long size = 0;
            // if this is a file
            if (itemm.Type == FtpFileSystemObjectType.File)
            {
                // get the file size
                size = client.GetFileSize(itemm.FullName);
            }
            // get modified date/time of the file or folder
            DateTime time = client.GetModifiedTime(itemm.FullName);

            data1 = new[] { itemm.FullName, size.ToString(), itemm.Type.ToStri
            item1 = new ListViewItem(data1);
            materialListView1.Items.Add(item1);
        }
    }
}

```

5. Theme 变化:



```

private void MaterialButtonsetting2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    materialSkinManager.Theme = materialSkinManager.Theme == MaterialSkinManager.Themes.DARK
}

private int colorSchemeIndex;

private void MaterialButtonsetting1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    colorSchemeIndex++;
    if (colorSchemeIndex > 2) colorSchemeIndex = 0;

    //These are just example color schemes
    switch (colorSchemeIndex)
    {
        case 0:
            materialSkinManager.ColorScheme = new ColorScheme(Primary.BlueGrey800, Primary.B
            break;
        case 1:
            materialSkinManager.ColorScheme = new ColorScheme(Primary.Indigo500, Primary.Ind
            break;
        case 2:
            materialSkinManager.ColorScheme = new ColorScheme(Primary.Green600, Primary.Gree
            break;
    }
}

```

To be done

文件夹切换回上层时无效，总是回到根目录。

文件的上传、下载、复制粘贴等功能还待加入。

History 中密码明文记录，太粗暴了。

中文显示为问号，可能是 Material Design 框架中字体的问题。

Conclusion

其实我最初的计划是，以 C# 的 WPF 界面下进行更好的界面设计与交互，但在学习与开发过程中遇到许多困难，尤其是在 mvvm 的架构的操作上，数据绑定和界面的动态布局上，暂时遇到了很大的挫折，以至于在最后时刻，来不及去完成此 FTP 浏览器的文件上传下载复制粘贴功能等，且程序运行时还存在许多不够完美的地方。

在 Windows 桌面程序的设计上，C# 与 .net 框架有微软的较好文档和工具支持，有方便的系统调用，Visual Studio 强大的功能让我体验到了较为直观高效的桌面程序开发过程。也深刻体会到，桌面程序设计的领域，还有许多关于编程语言，关于 .net 框架，关于 WPF，Universal APP 的内容等着我去学习。