

# 现代操作系统应用开发实验报告

姓名： 张晓帆

学号： 16340293

实验名称：Todolist

## 一、参考资料

参考微软官方开发文档 <https://docs.microsoft.com/en-us/uwp/api>;

QQ 群里的有关聊天记录:

周林(1696837023) 18:11:21

关于数据绑定用static出毛病的统一回复:  
1.你问我写一个static ViewModel在Mainpage.cs里面作为成员, Mainpage.g.cs为什么报错? 首先, static是啥? 答案请参考我前面发的链接。我想你们这么做的同学大概是混淆了static和global, static成员是属于某个类的, 譬如你写一个书本类, 同时要对所有书本实例计数, 那你就可以有一个static的count。那你们想想viewmodel是属于Mainpage的吗?  
其次, .g.cs的g是generate的意思, 是VS生成用来定义xaml和cs联系的地方。x:bind就要用到这里生成的代码来实现它的作用。xaml加载时, x:bind被转化成一个处理绑定的对象, 从data source获取值。为什么Update\_0那个函数里面是调用this.Update\_ViewModel(obj.ViewModel, phase)? 因为VS就是这样理解绑定的, 做更新动作的obj是mainpage的实例, 实例点一个static的变量自然就不对了。  
2.所以要怎样? 当然是按照它要求的定式来啊, 不要那个static就是了。对数据绑定理解不是很清楚的, 请参考这个链接<https://docs.microsoft.com/en-us/windows/uwp/data-binding/data-binding-101-depth>, 跟newpage之间传递信息咋办? 提示一下在Navigate这里做文章, 以及把你一个对象赋值给另一个对象, 二者共享地址。这是一般操作了。  
3.还发现有人有其他厉害的写法, 我就没做考证。什么在app里写一个static的viewmodel啦, 什么mvvm啦 (请参考上面链接), 你们自己去探索了。

胡嘉鹏(1254086477) 16:19:38



胡嘉鹏(1254086477) 16:19:48

这个类要在哪实例化?

16340121李平(3144461554) 16:20:21

mainpage cs

还有 Github 上的 WinDevCamp 项目。

还有 CSDN 上的一些 blog:

<https://blog.csdn.net/u011033906/article/details/65483228>; 数据绑定的一些知识。

<https://www.cnblogs.com/lixiaobin/p/xbinddiffbinding.html>; x:bind 与 Binding 的区别

以及老师上课时讲的 PPT。作业简介与作业提示

## 二、实验步骤

实验目的: 作出第一个实验项目即 ToDoList (事件表)

实验准备: Visual Studio 2017 Windows 10 版本 10586。Blend for Visual Studio 2017 Windows 10

版本 10586。老师上课时讲的 PPT。

## 实验过程:

第一周即创建 Checkbox 组件, Line 组件, 生成点击 Checkbox IsCheck 事件, 实现 Checkbox 被选中 Line 显示, Checkbox 没有选中, Line 消失, 并且创建 NewPage。在 NewPage 中利用 Textbox, Timepicker, Button 组件, 生成基本 UI。

实现 CheckBox 与 Line 的行为的控制首先想到的是利用 Line 的 StrokeThickness 属性, 通过调节 StrokeThickness (线宽) 的值, 即 Checked 时 StrokeThickness 的值为 2, UnChecked 时 StrokeThickness 的值为 0。后来通过查 API, 得知了有 Visibility 属性, 调节 Visible (显示) 和 Collapsed (隐藏)。

第二周添加不同的按钮并且实现要求的功能。完成 MainPage 与 NewPage1 两个界面的跳转和对应的 Navigation (导航), 在 MainPage 上添加 BottomAppBar 跳转到 NewPage1,

```
<Page.BottomAppBar>
    <CommandBar>
        <AppBarButton x:Name="addappbarbutton" Icon="Add" Label="Add"
Click="addappbarbutton_Click"/>
    </CommandBar>
</Page.BottomAppBar>
```

而实现从 New Page1 跳转回 MainPage 则使用的是 OnNavigatedTo () 函数  
SystemNavigationManager.GetForCurrentView().AppBarBackButtonVisibility =  
AppBarBackButtonVisibility.Visible;

第三周使用数据绑定, 以及设置 AdaptiveUI。使用数据绑定真的很难。在通过询问同学, 博客上查找资料之后, 结合作业需求以及提示, 才完成。其中最为主要的是 MVM, 将数据的操作与计算和 UI 分离。模块化的搭建项目。

首先现在 Model 中创建需要使用的基本数据类型。在 ViewModel 中提供操作 model 的方法。  
AddTodoItem (); UpdateTodoItem (); RemoveTodoItem ();

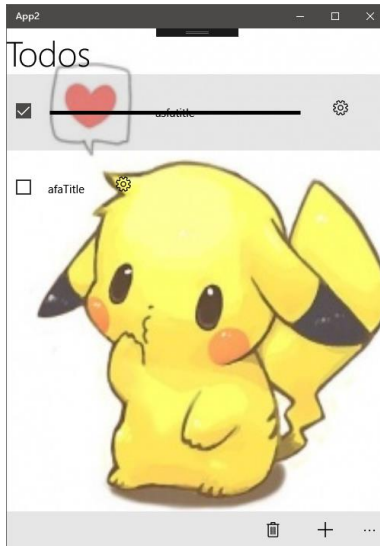
在 MainPage 中实现按钮的功能即 Create (Update), Cancel 的功能。

在 NewPage1 中实现按钮的功能即 Create (Update), Cancel 的功能。

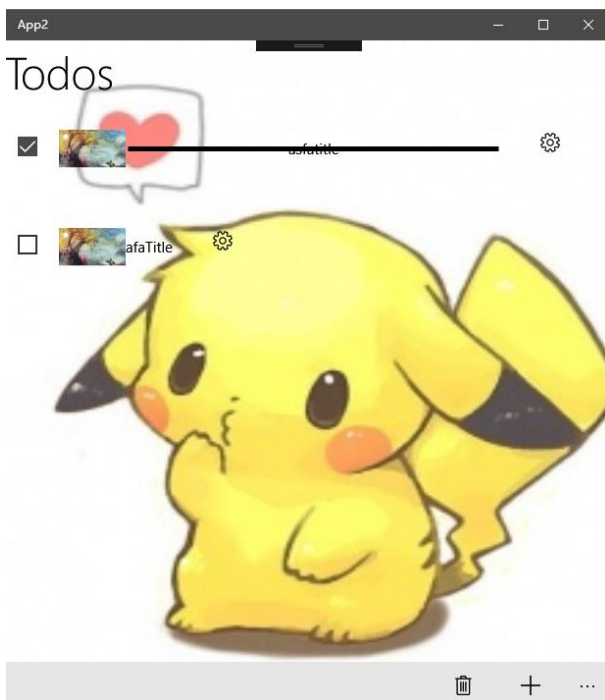
在 MainPage 中使用 ListView 来建造模板对象, 实现对象的数据与 UI 数据的绑定。  
使用 Blend 来 AdaptiveUI。通过添加 VisualStateGroups, 来实现当界面宽度小于 600, 小于 800, 大于 800 时的 UI 界面的变化。

### 三、关键步骤截图

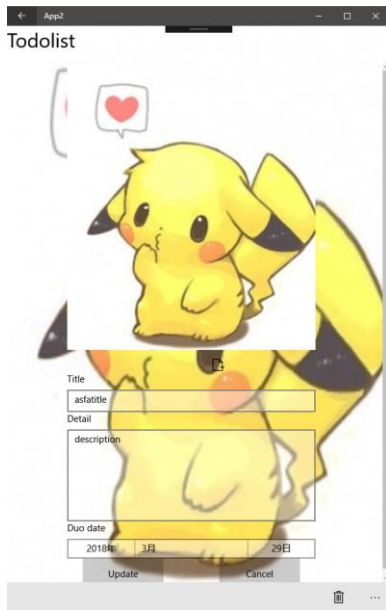
点击 CheckBox 实现 line 的生成，在 600 宽度一下图片隐藏



点击 CheckBox 实现 line 的生成，在 800-600 宽度图片显示



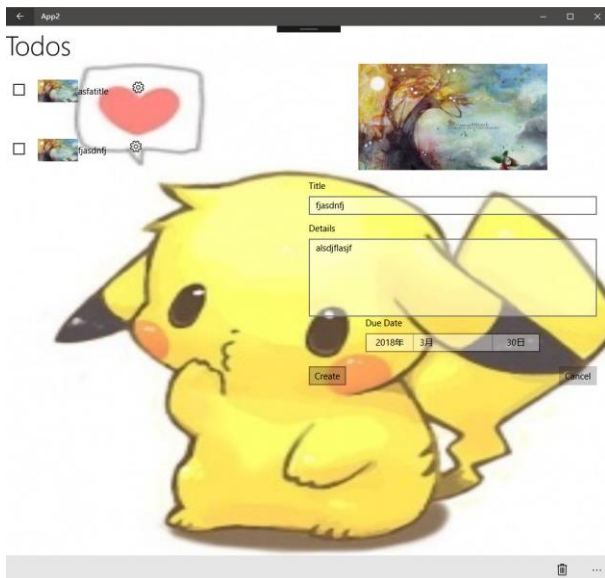
点击整个控件实现跳转到 NewPage



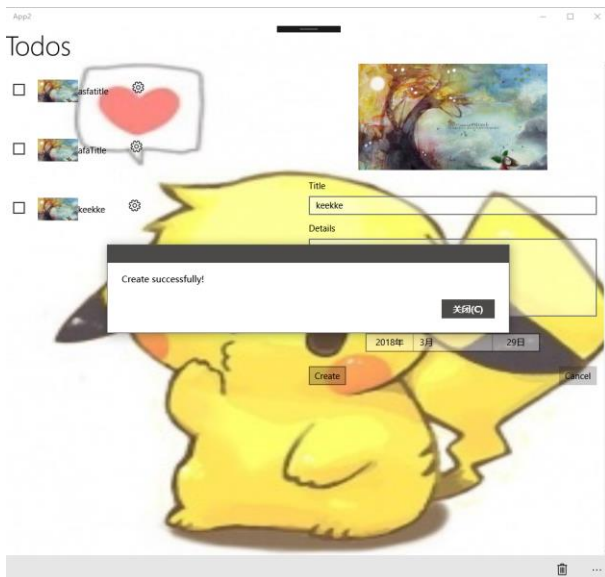
点击底部删除按钮，删除项目删除 Todolist，跳转回 MainPage。



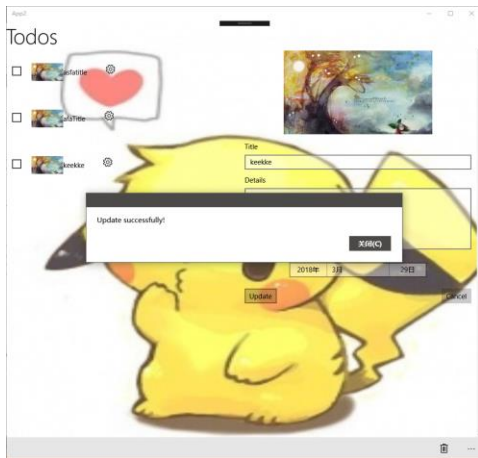
当宽度大于 800 时显示所有的元素，点击底部的加号，不跳转到 NewPage



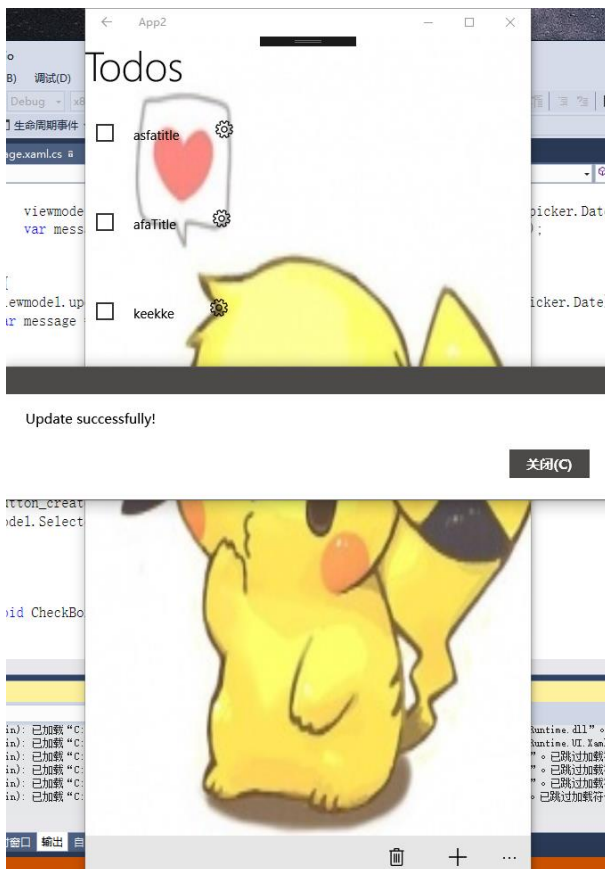
在宽屏模式下使用 Create 按钮，创建对象



在宽屏模式下实现 Update 按钮功能，更新对象



在窄屏模式下实现 Update 功能，成功后跳转回 MainPage。



## 四、亮点与改进（可选）

## 五、遇到的问题

本次所遇到的问题大多来自于数据的绑定，以及模块化的实现，对于 models 和 viewmodels 功能的不了解。在使用 Blend 进行 AdaptiveUI 操作时，Image 的变化不会调节，由于 Image 是在 List View 中的一个组件，在使用 VisualState 时不能单独设置它的 Visibility 属性，问过同学之后，在 list view 中添加 usercontrol ;在单独对 Image 的 Visibility 进行设置。

Line 组件的数据绑定，主要是在于 Visibility 的数据绑定上，由于 Visibility 的值是固定的两个选项，所以需要用到绑定时的数据类型转换。Converter 需要自己在 model 中实现。

## 六、思考与总结

本次实验作为初学者的入门实验，感觉自己的能力还有待提高，对于 API 的使用和 API 的理解还有很大的问题，同时也感谢在过程中给我提供帮助的一些同学。希望自己能够提高对 API 使用的一些理解能力。

\*注： 此为报告内容的参考结构，可以用自己喜欢的排版

清理解决方案！

Pdf!

如有抄袭，0分处理！