玩转PyCharm

PyCharm是由JetBrains公司开发的提供给Python专业的开发者的一个集成开发环境，它最大的优点是能够大大提升Python开发者的工作效率，为开发者集成了很多用起来非常顺手的功能，包括代码调试、高亮语法、代码跳转、智能提示、自动补全、单元测试、版本控制等等。此外，PyCharm还提供了对一些高级功能的支持，包括支持基于Django框架的Web开发。

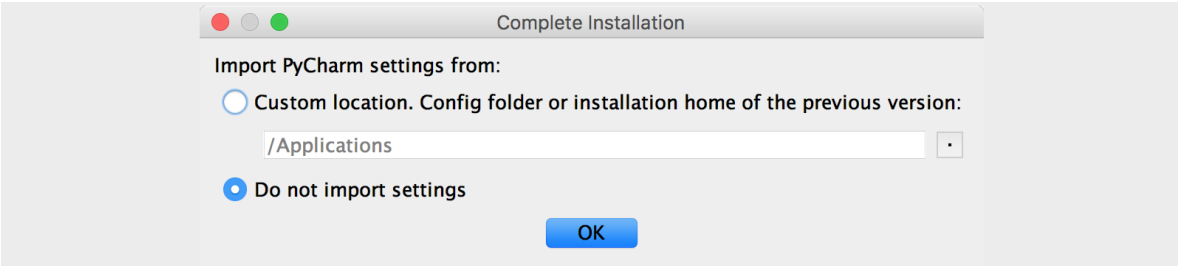
PyCharm的安装

可以在JetBrains公司的官方网站找到PyCharm的下载链接，有两个可供下载的版本一个是社区版一个是专业版，社区版在Apache许可证下发布，专业版在专用许可证下发布（需要购买授权下载后可试用30天），其拥有许多额外功能。安装PyCharm需要有JRE（Java运行时环境）的支持，如果没有可以在安装过程中选择在线下载安装。

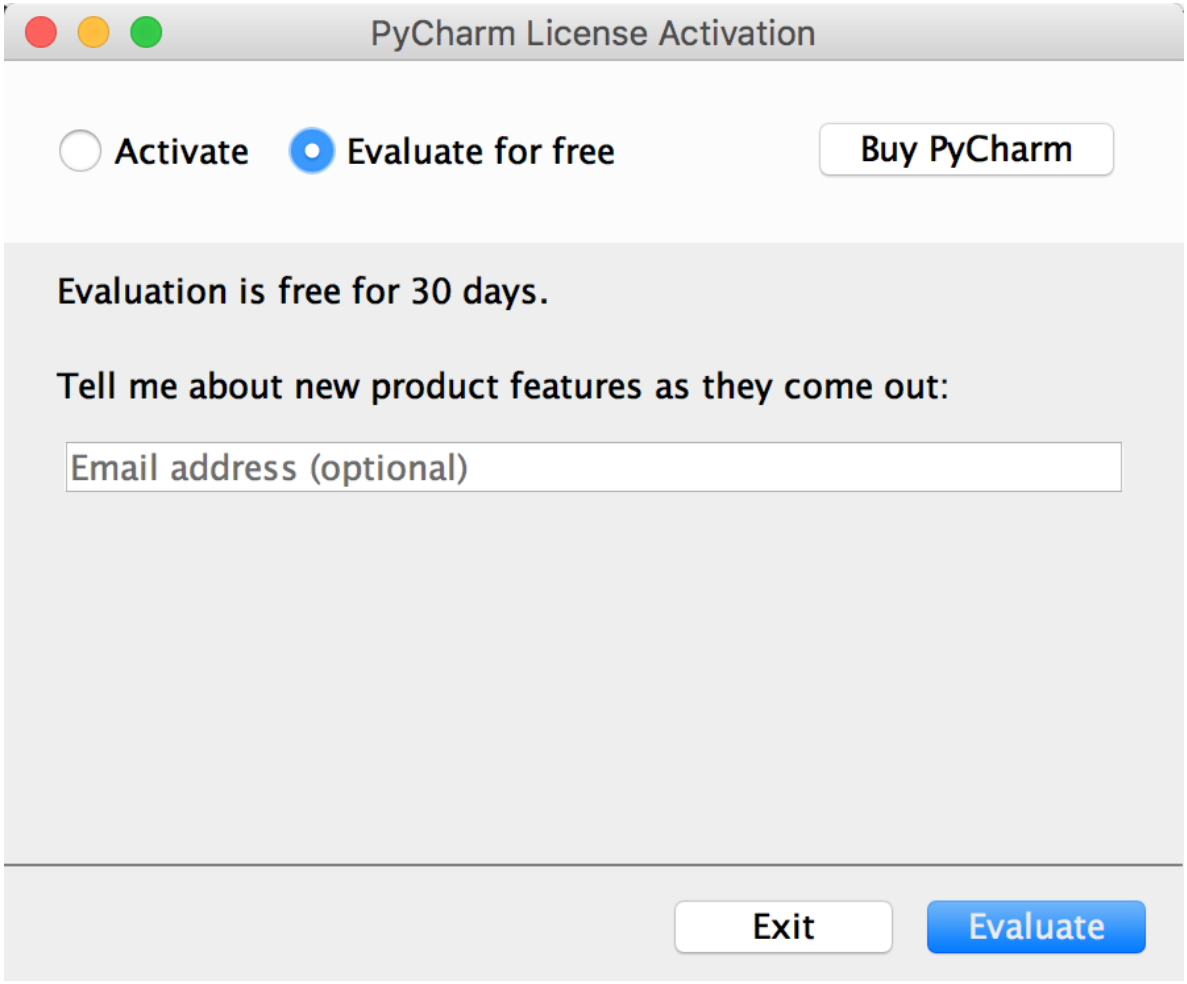
> 说明：如果你是一名学生，希望购买PyCharm来使用，可以看看教育优惠官方申请指南。

首次使用的设置

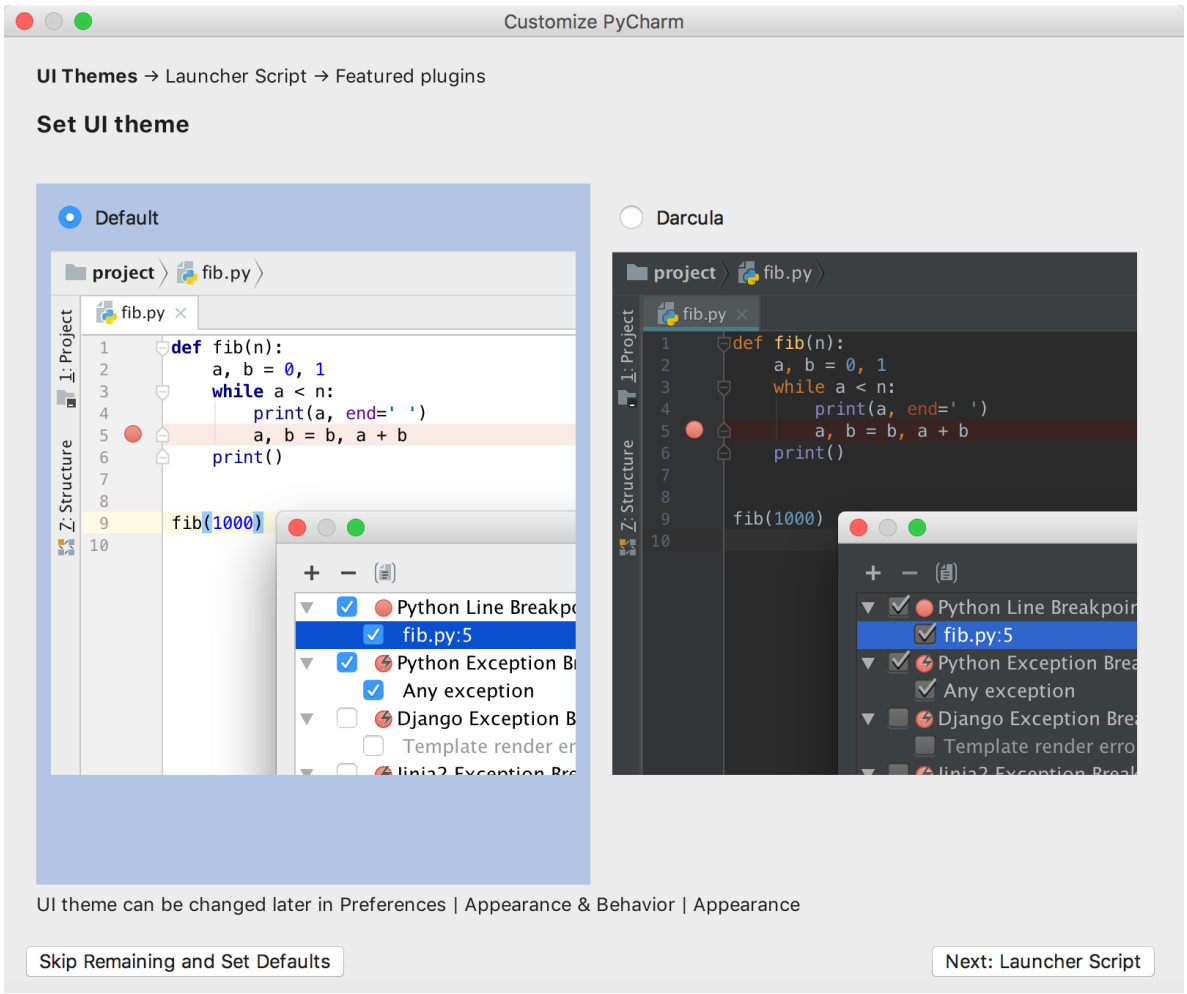
第一次使用PyCharm时，会有一个导入设置的向导，如果之前没有使用PyCharm或者没有保存过设置的就直接选择“Do not import settings”进入下一步即可。



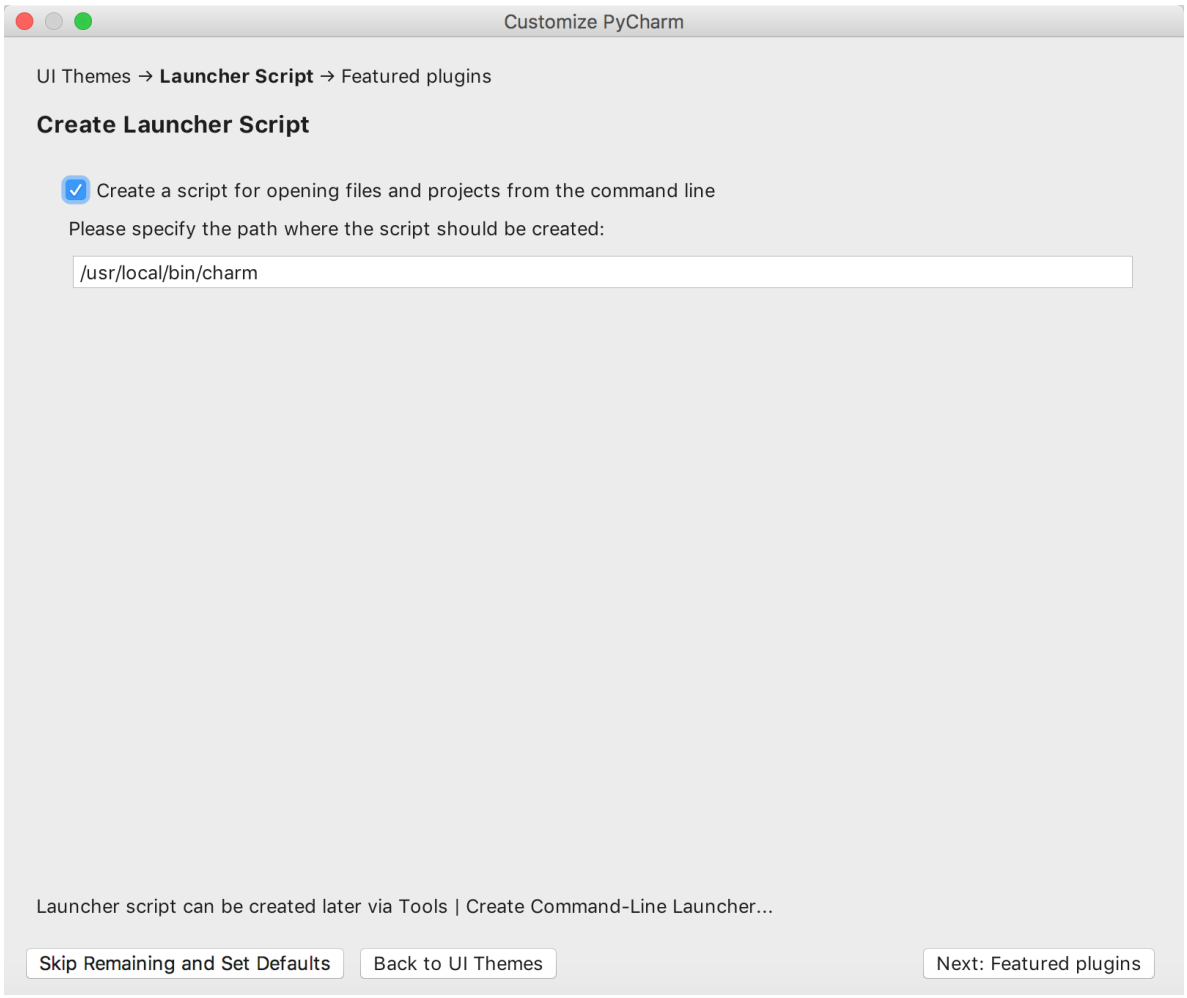
专业版的PyCharm是需要激活的，**强烈建议为优秀的软件支付费用**，如果不用做商业用途，我们可以暂时选择试用30天或者使用社区版的PyCharm。



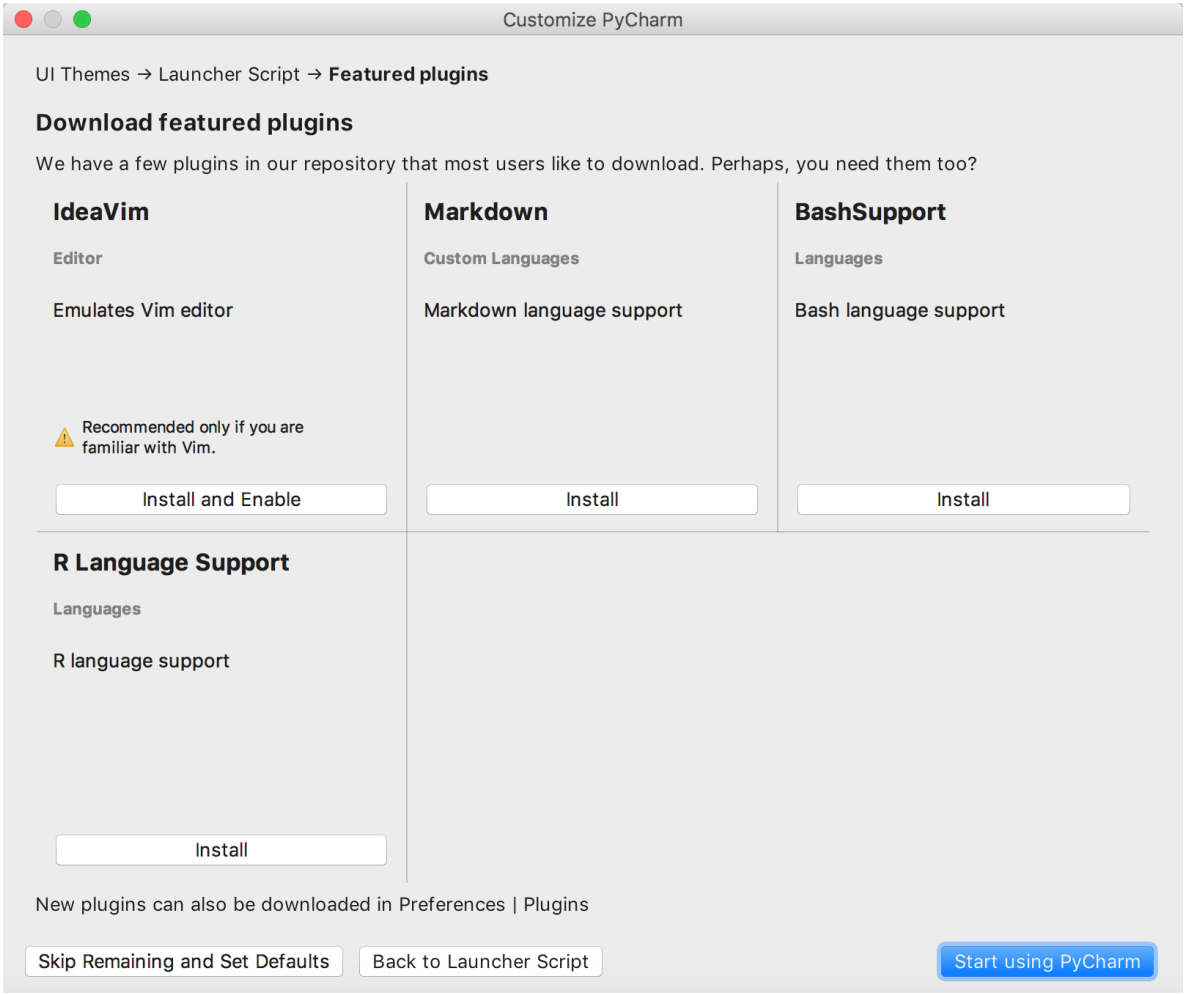
接下来是选择UI主题，这个可以根据个人喜好进行选择。



再接下来是创建可以在终端（命令行）中使用PyCharm项目的启动脚本，当然也可以直接跳过这一步。



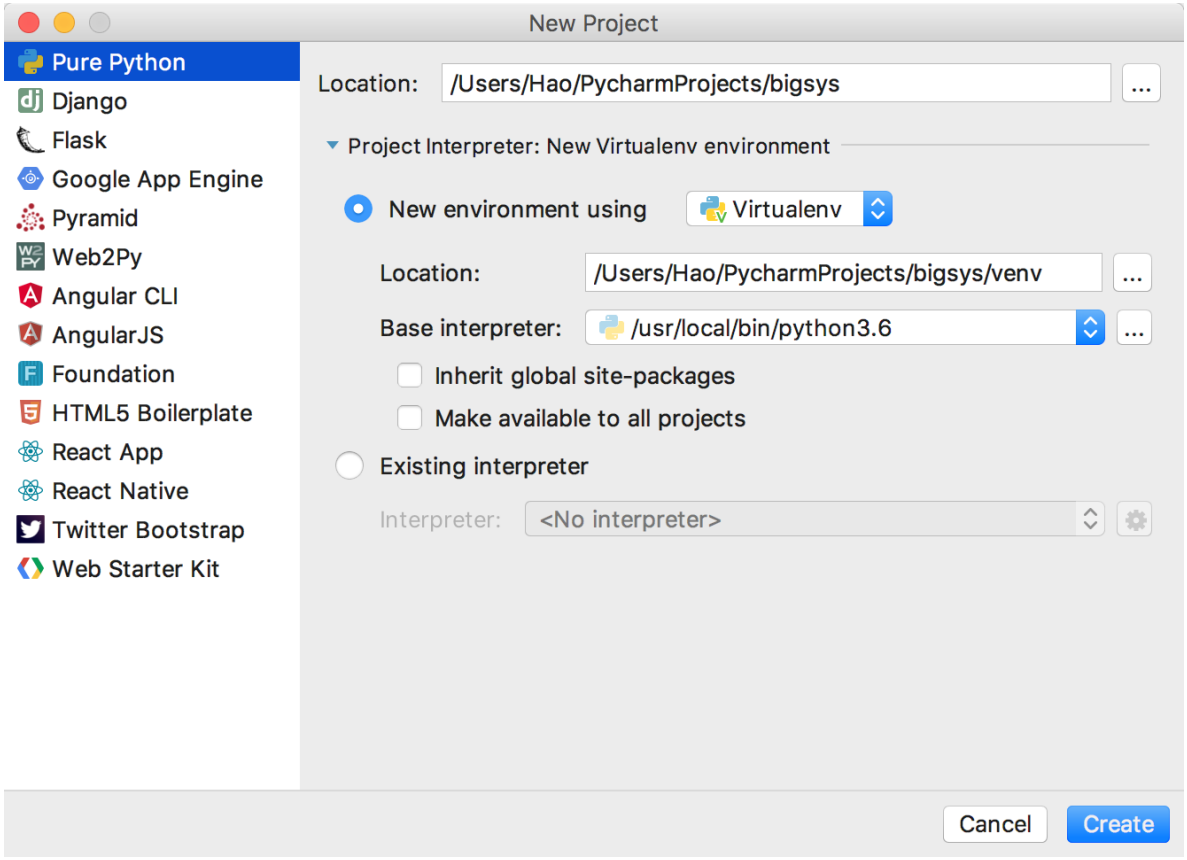
然后可以选择需要安装哪些插件，我们可以暂时什么都不安装等需要的时候再来决定。



用PyCharm创建项目

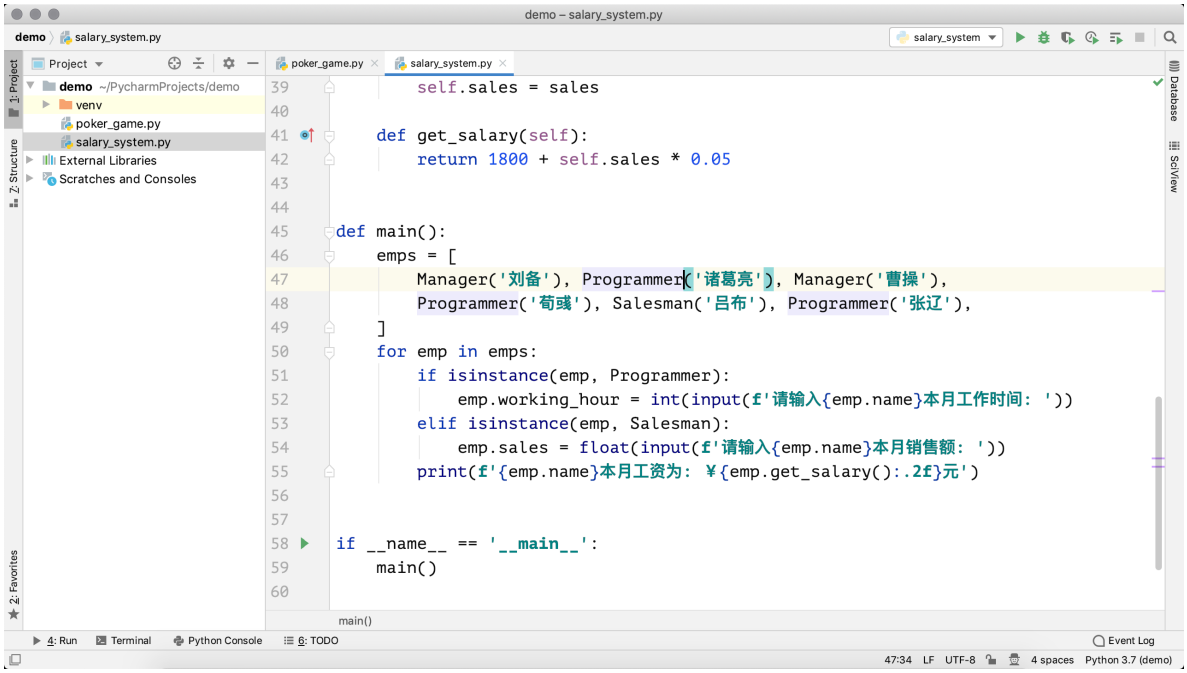
点击上图中的“Start using PyCharm”按钮就可以开始使用PyCharm啦，首先来到的是一个欢迎页，在欢迎页上我们可以选择“创建新项目”、“打开已有项目”和“从版本控制系统中检出项目”。

如果选择了“Create New Project”来创建新项目就会打一个创建项目的向导页。



在如上图所示的界面中，我们可以选择创建项目的模板，包括了纯Python项目、基于各种不同框架的Web项目、Web前端项目、跨平台项目等各种不同的项目模板。如果选择Python的项目，那么有一个非常重要的设定是选择“New environment...”（创建新的虚拟环境）还是使用“Existing Interpreter”（已经存在的解释器）。前者肯定是更好的选择，因为新的虚拟环境不会对系统环境变量中配置的Python环境造成影响，简单举个例子就是你在虚拟环境下安装或者更新了任何三方库，它并不会对系统原有的Python解释器造成任何的影响，但代价是需要额外的存储空间来建立这个虚拟环境。

项目创建完成后就可以开始新建各种文件来书写Python代码了。



在工作窗口的右键菜单中可以找到“Run ...”和“Debug ...”菜单项，通过这两个菜单项我们就可以运行和调试我们的代码啦。建议关注一下菜单栏中的“Code”、“Refactor”和“Tools”菜单，这里面为编写Python代码提供了很多有用的帮助。

用PyCharm创建项目

启动PyCharm之后会来到一个欢迎页，在欢迎页上我们可以选择“创建新项目”（Create New Project）、“打开已有项目”（Open）和“从版本控制系统中检出项目”（Get from Version Control）。

如果选择了“Create New Project”来创建新项目就会打一个创建项目的向导页。下图所示是PyCharm专业版创建新项目的向导页，可以看出专业版支持的项目类型非常的多，而社区版只能创建纯Python项目（Pure Python），没有这一系列的选项。

接下来，我们要为项目创建专属的虚拟环境，每个Python项目最好都在自己专属的虚拟环境中运行，因为每个项目对Python解释器和三方库的需求并不相同，虚拟环境对不同的项目进行了隔离。在上图所示的界面在，我们可以选择新建虚拟环境（New environment using Virtualenv），这里的“Virtualenv”是PyCharm默认选择的创建虚拟环境的工具，我们就保留这个默认的选项就可以了。

项目创建完成后就可以开始新建各种文件来书写Python代码了，如下图所示。左侧是项目浏览器，可以看到刚才创建的项目文件夹以及虚拟环境文件夹。我们可以在项目上点击鼠标右键，选择“New”，在选择“Python File”来创建Python代码文件，下图中我们创建了两个Python文件，分别是`poker_game.py`和`salary_system.py`。当然，如果愿意，也可以使用复制粘贴的方式把其他地方的Python代码文件复制到项目文件夹下。

在工作窗口点击鼠标右键可以在上下文菜单中找到“Run”选项，例如要运行`salary_system.py`文件，右键菜单会显示“Run 'salary_system'”选项，点击这个选项我们就可以运行Python代码啦，运行结果在屏幕下方的窗口可以看到，如下图所示。

常用操作和快捷键

PyCharm为写Python代码提供了自动补全和高亮语法功能，这也是PyCharm作为集成开发环境（IDE）的基本功能。PyCharm的“File”菜单有一个“Settings”菜单项（macOS上是在“PyCharm”菜单的“Preferences...”菜单项），这个菜单项会打开设置窗口，可以在此处对PyCharm进行设置，如下图所示。

PyCharm的菜单项中有一个非常有用的“Code”菜单，菜单中提供了自动生成代码、自动补全代码、格式化代码、移动代码等选项，这些功能对开发者来说是非常有用的，大家可以尝试使用这些菜单项或者记住它们对应的快捷键，例如在macOS上，格式化代码这个菜单项对应的快捷键是`alt+command+L`。除此之外，“Refactor”菜单也非常有用，它提供了一些重构代码的选项。所谓重构是在不改变代码执行结果的前提下调整代码的结构，这也是资深程序员的一项重要技能。还有一个值得一提的菜单是“VCS”，VCS是“Version Control System”（版本控制系统）的缩写，这个菜单提供了对代码版本管理的支持。版本控制的知识会在其他的课程中为大家讲解。

下表列出了一些PyCharm中特别常用的快捷键，当然如果愿意，也可以通过设置窗口中“Keymap”菜单项自定义快捷键，PyCharm本身也针对不同的操作系统和使用习惯对快捷键进行了分组。

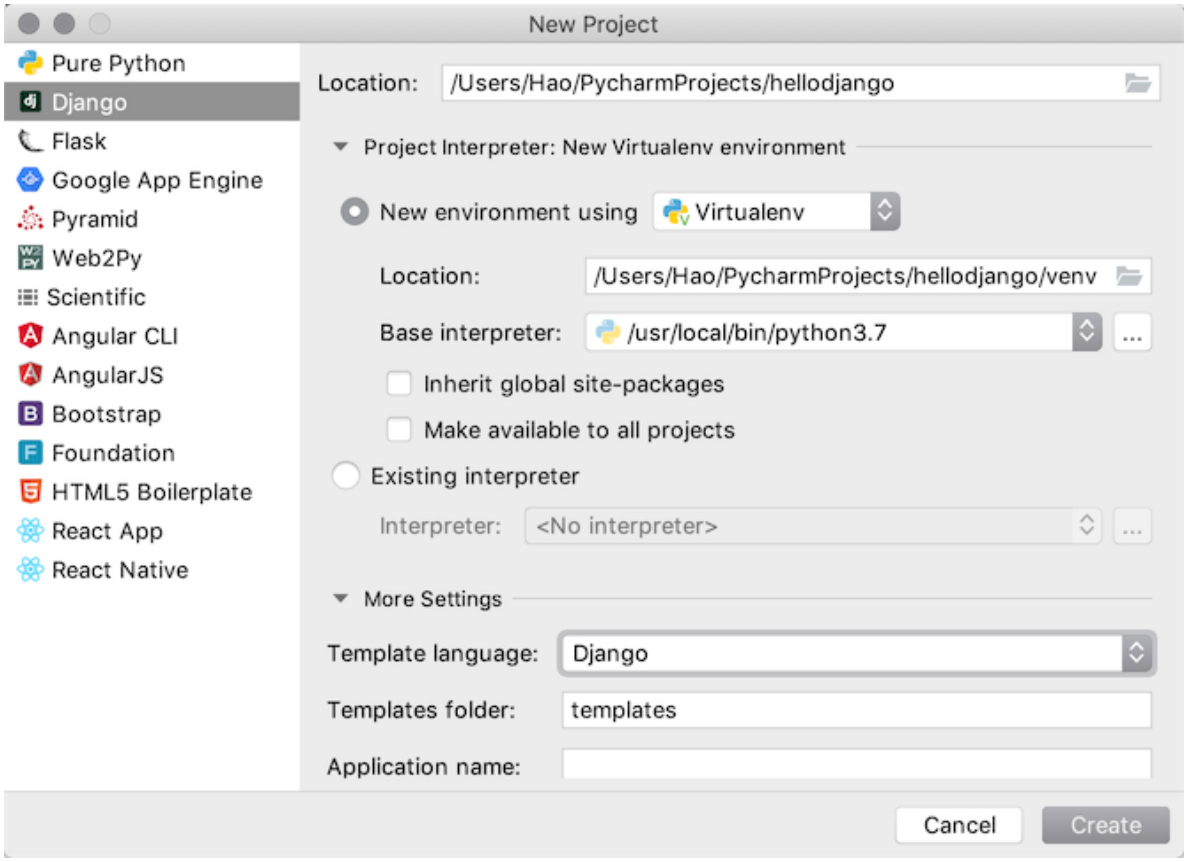
快捷键	作用
`command + j`	显示可用的代码模板
`command + b`	查看函数、类、方法的定义
`ctrl + space`	万能代码提示快捷键，一下不行按两下
`command + alt + l`	格式化代码
`alt + enter`	万能代码修复快捷键
`ctrl + /`	注释/反注释代码
`shift + shift`	万能搜索快捷键
`command + d` / `command + y`	复制/删除一行代码
`command + shift + -` / `command + shift + +`	折叠/展开所有代码
`F2`	快速定位到错误代码
`command+ alt + F7`	查看哪些地方用到了指定的函数、类、方法

> **说明**：Windows系统下如果使用PyCharm的默认设置，可以将上面的`command`键换成`ctrl`键即可，唯一的例外是`ctrl + space`那个快捷键，因为它跟Windows系统切换输入法的快捷键是冲突的，所以在Windows系统下默认没有与之对应的快捷键。

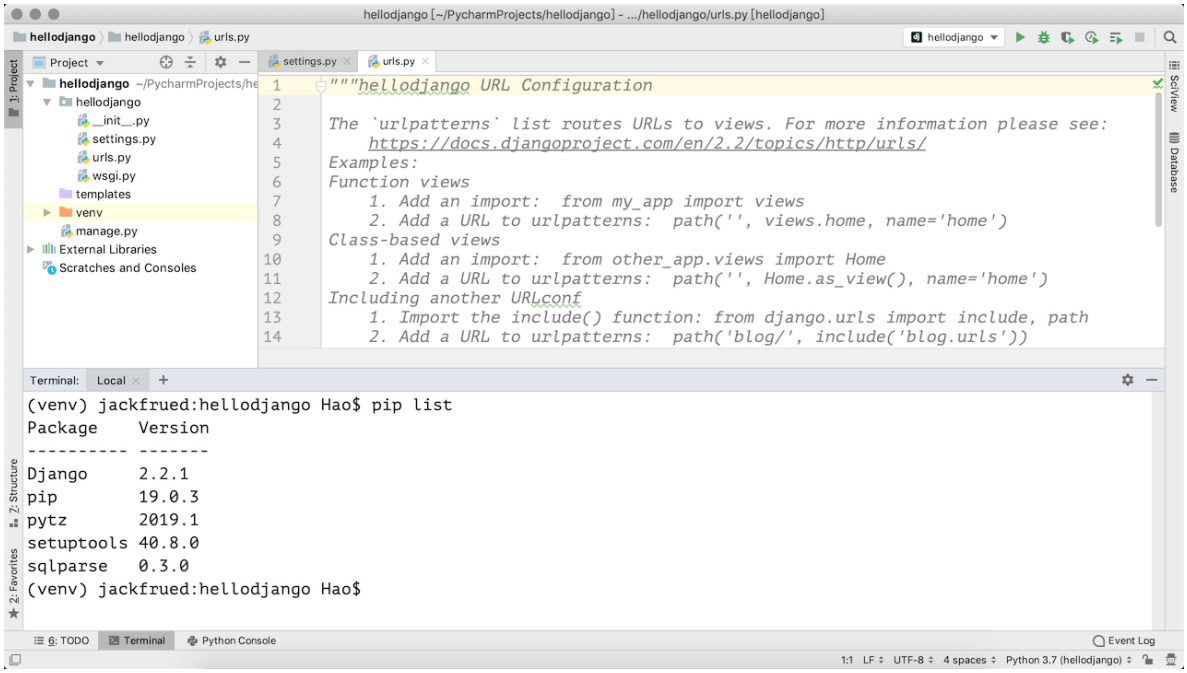
创建Django项目

专业版

PyCharm专业版提供了对Django、Flask、Google App Engine、web2py等Python Web框架以及SQL、UML、前端语言和框架、远程调试、虚拟化部署等功能的支持，如果使用PyCharm专业版，在创建项目时可以直接选择创建Django项目并设置模板语言以及放置模板页的文件夹。

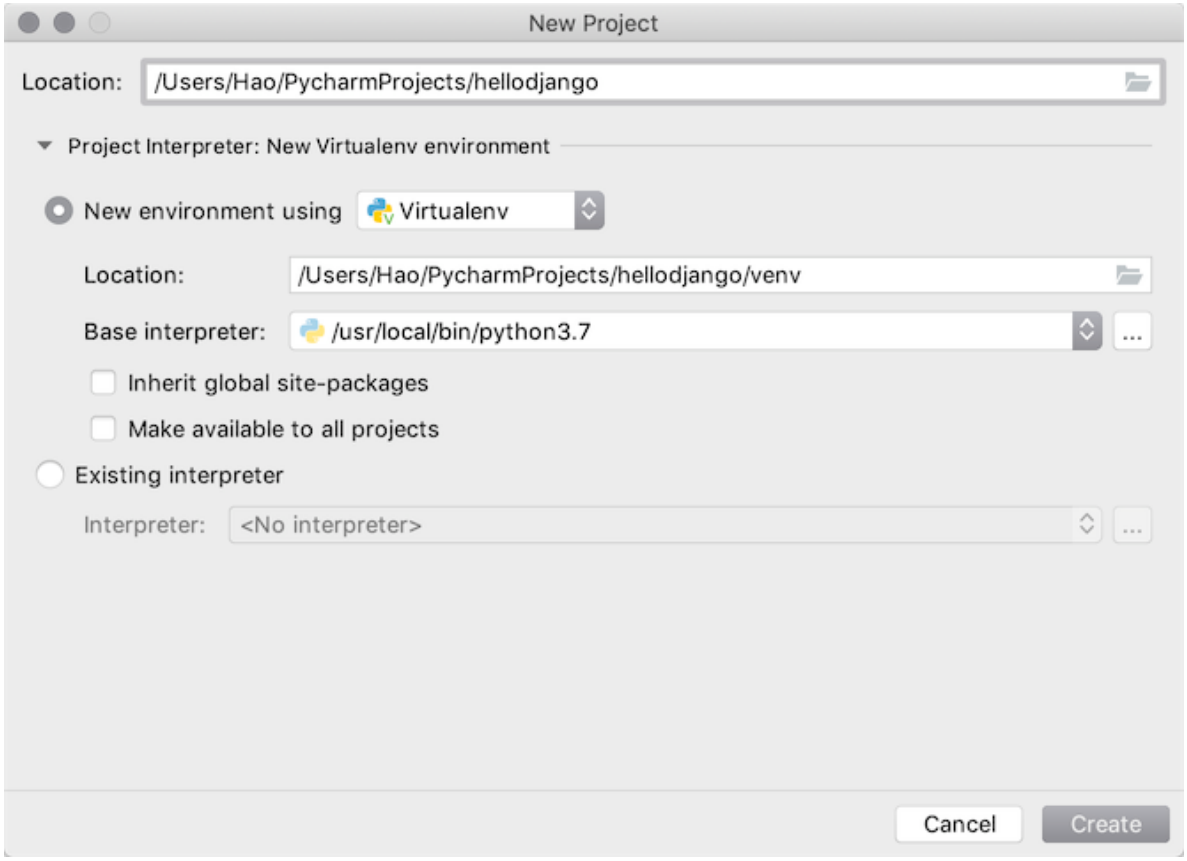


创建好项目之后，打开终端输入`pip list`命令，可以看到项目所需的依赖项已经安装好了，而且可以直接点击屏幕右上方的运行或调试按钮来直接运行Django项目。

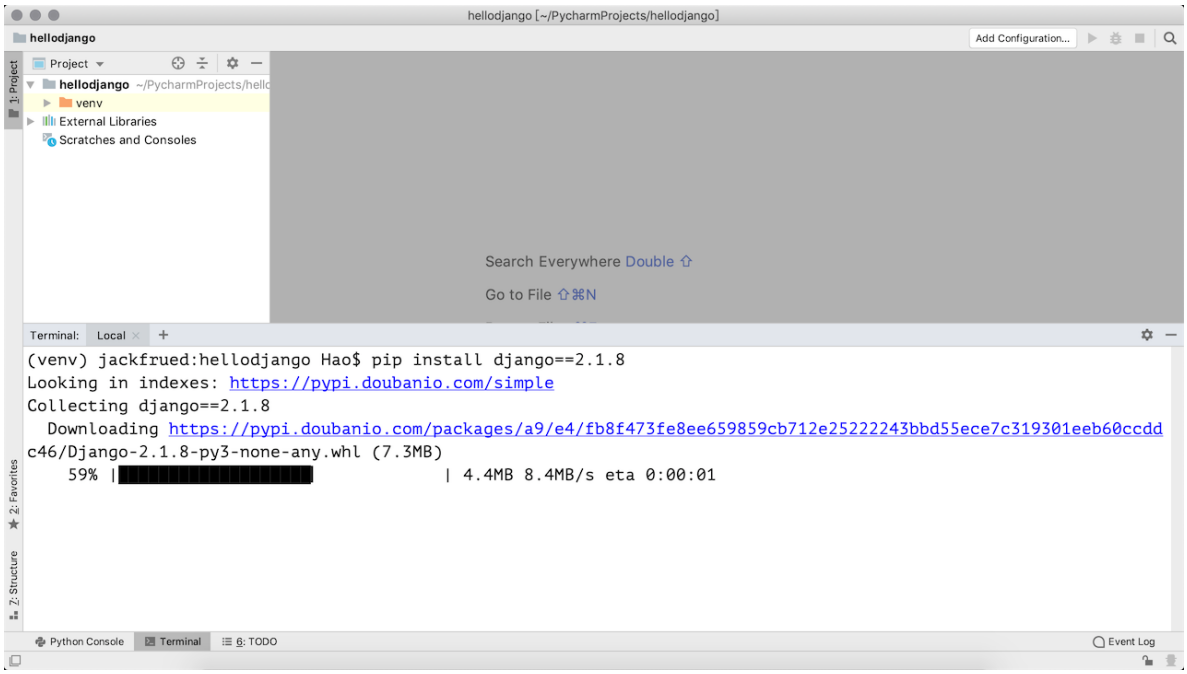


社区版

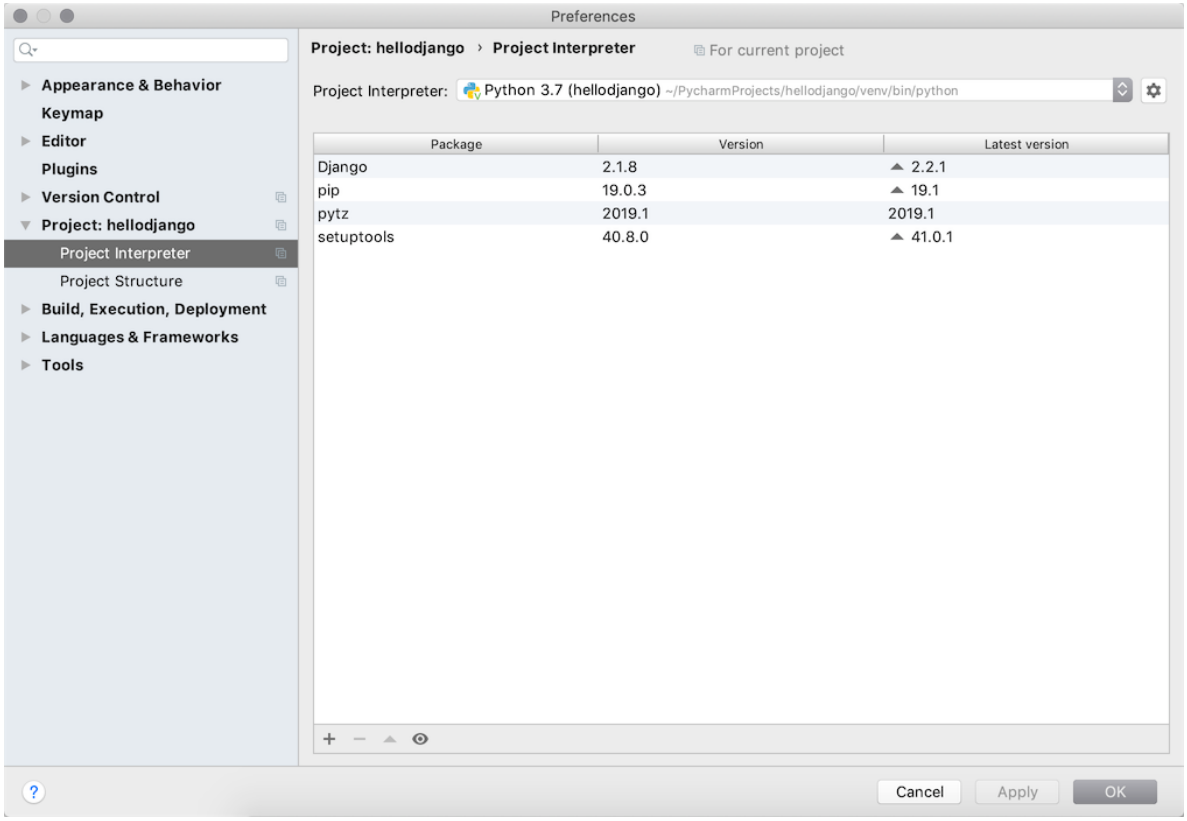
PyCharm社区版只能创建Python项目，如果项目中需要Django的支持，可以自行安装依赖库并创建Django项目。



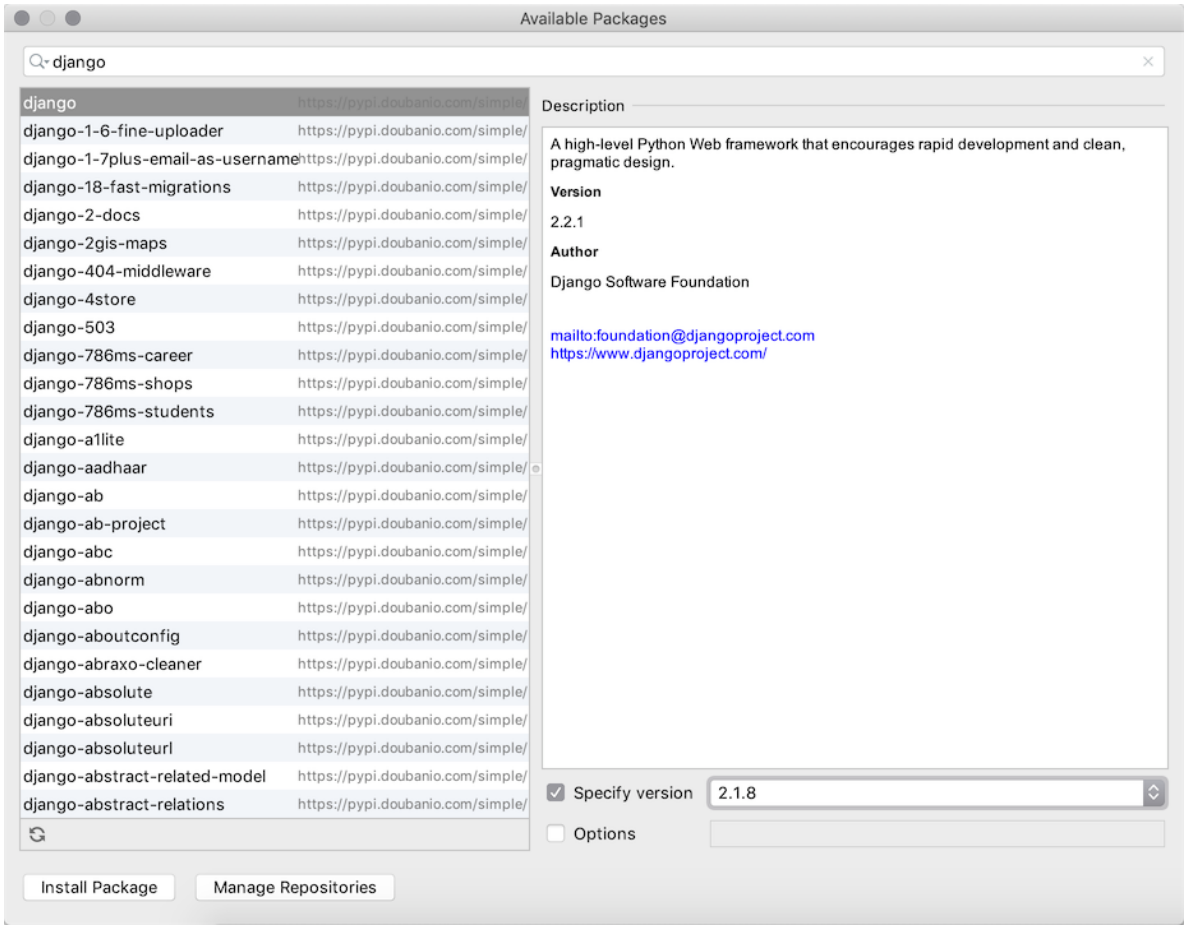
创建好Python项目之后，可以打开屏幕下方的终端（Terminal），并通过`pip install`安装Django项目的依赖项，可以通过`-i https://pypi.doubanio.com/simple`来指定下载依赖库的镜像仓库。



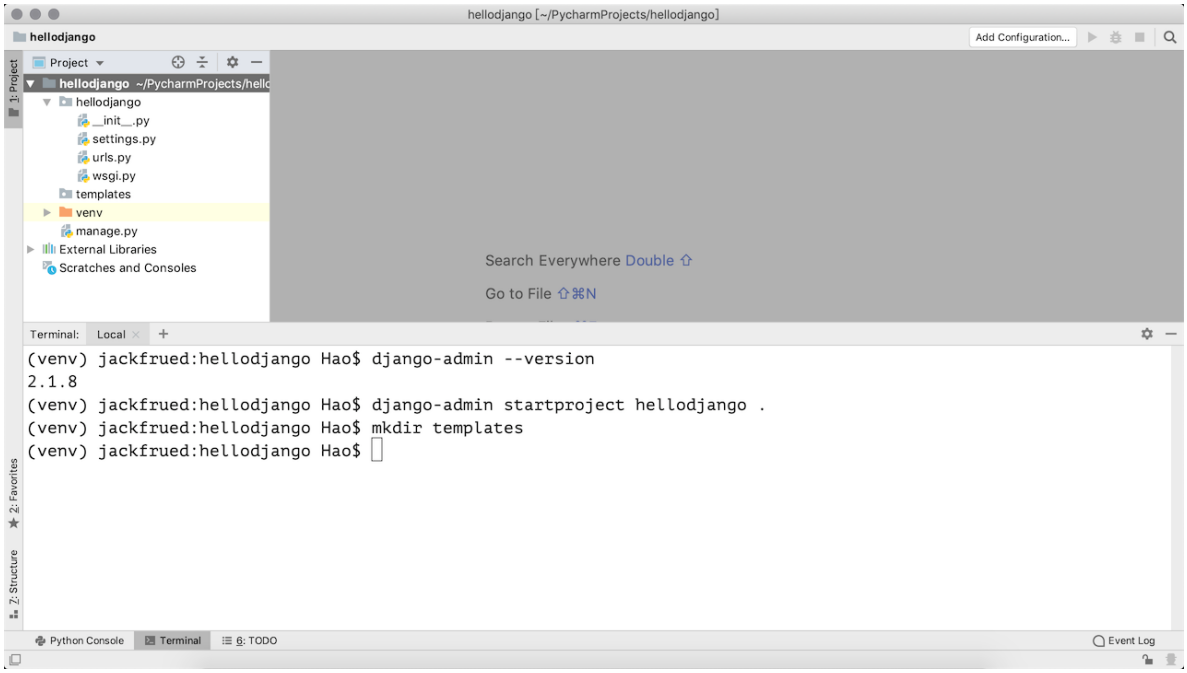
当然也可以在项目的设置菜单中找到解释器配置，并选择要添加的依赖项。



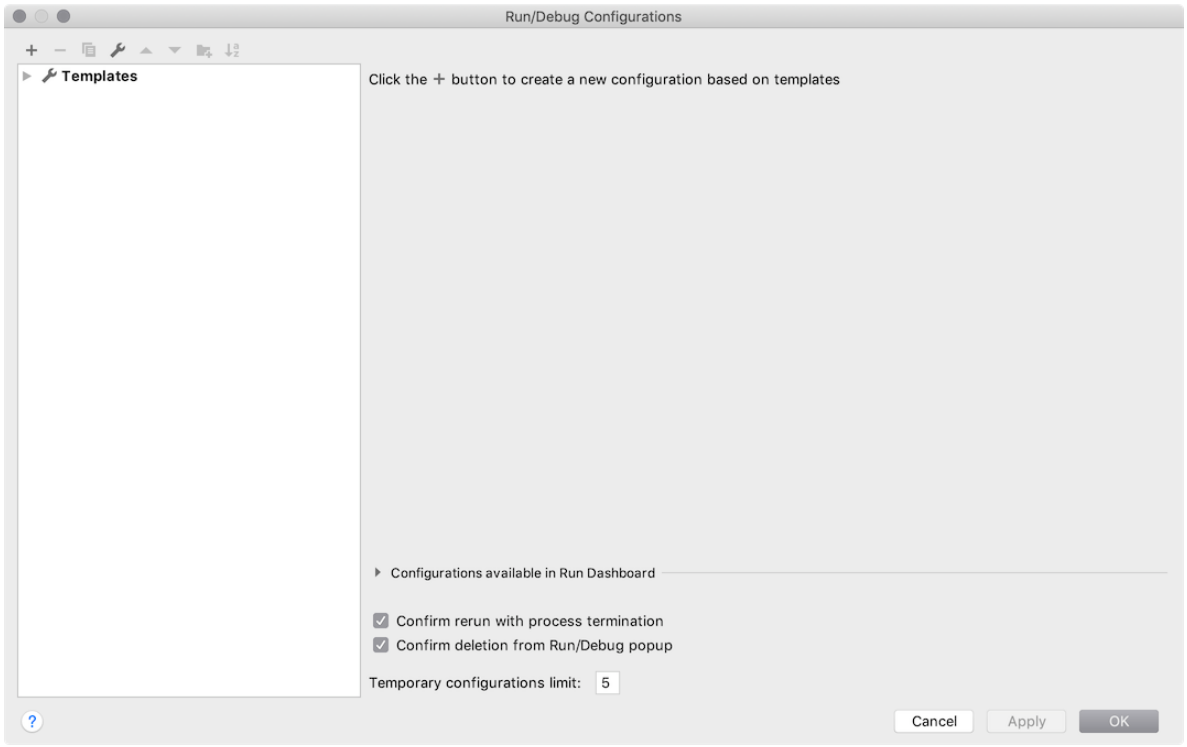
下面是搜索依赖项的界面，可以通过点击“Install Package”按钮来安装指定的依赖项；也可以通过点击“Manage Repositories”按钮来指定下载依赖项的仓库，国内用户推荐使用豆瓣镜像http://pypi.doubanio.com/simple。



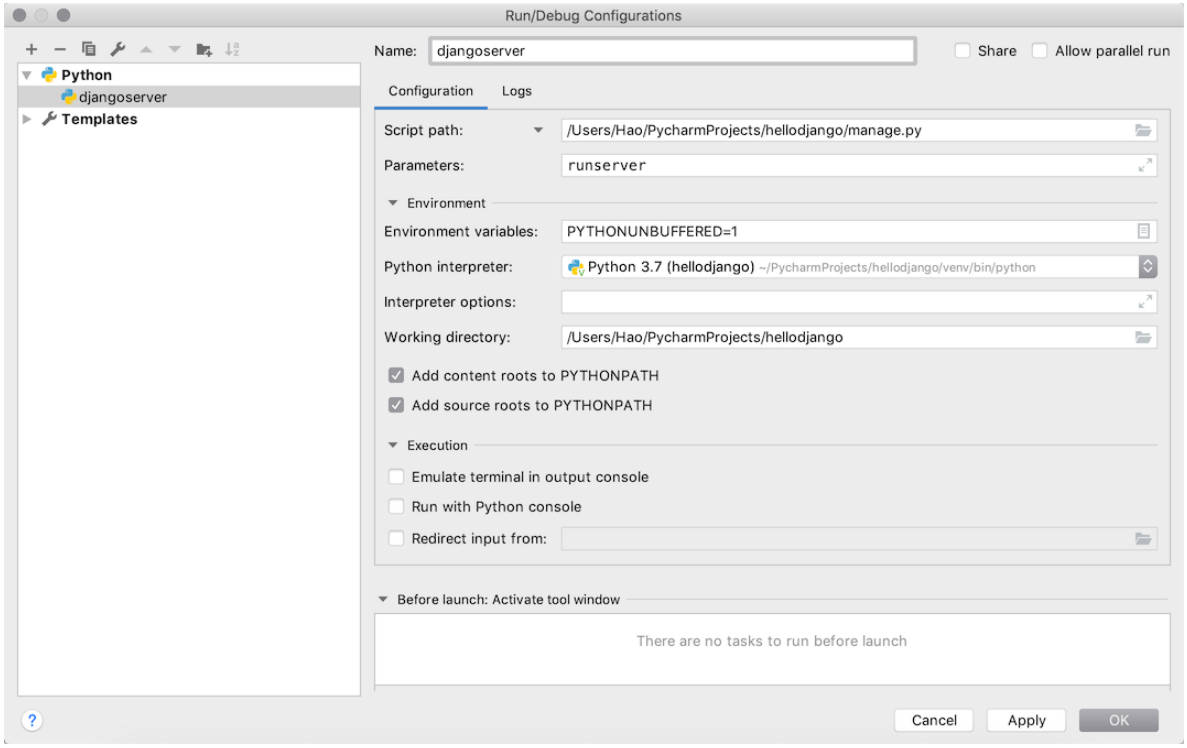
接下来可以在终端中输入`django-amdin startproject`指令来创建项目。



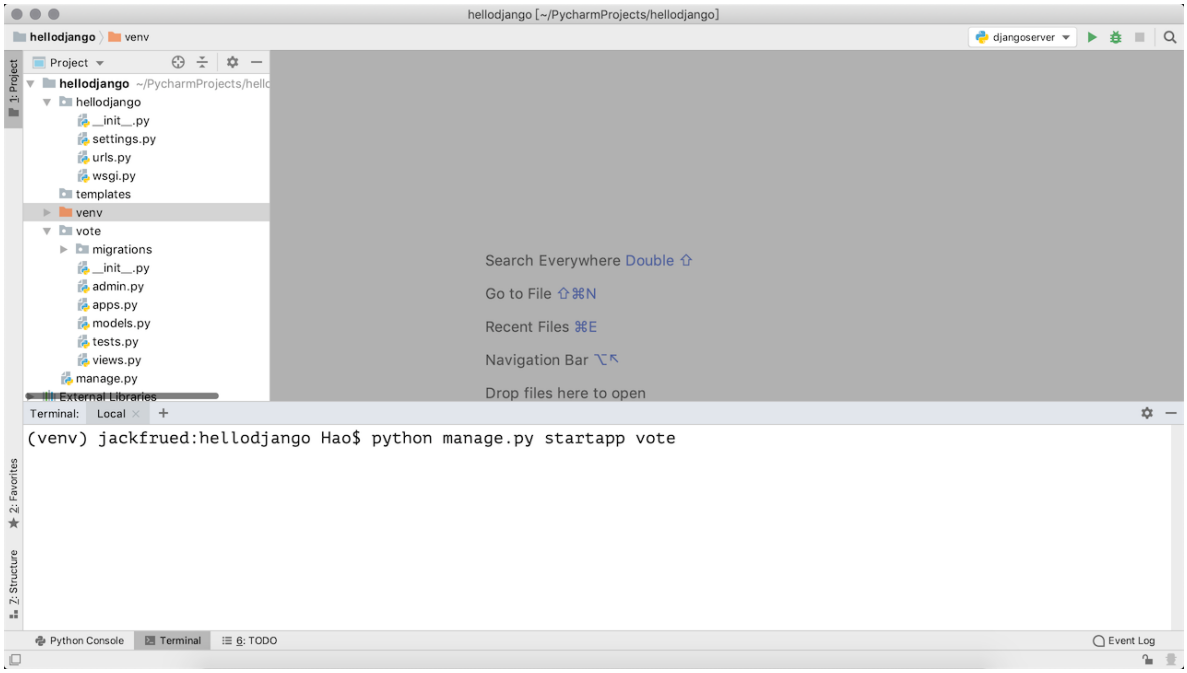
如果要运行项目，可以在终端中输入`python manage.py runserver`启动测试服务器。当然，也可以点击屏幕右上方的“Add Configuration”按钮，进入如下所示的配置界面，并点击窗口左上角的“+”来添加一个运行配置。



在配置窗口的右侧，指定要执行的脚本路径（Django项目的manage.py文件的位置）和运行参数（runserver），运行参数的后面还可以跟IP地址和端口。



注意到窗口的右上角了吗？现在可以点击运行或调试按钮来启动测试服务器运行项目了。



pycharm快捷键

PyCharm

默认Windows 和Linux 键盘映射

编辑

基本代码补全	Ctrl + Space
补全语句	Ctrl + Shift + Enter
显示意图操作和快速修复	Alt + Enter
参数信息	Ctrl + P
快速文档查找	Ctrl + Q
新建文件	Alt + Insert
围绕... (if..else、try..catch、for等)	Ctrl + Alt + T
插入动态模板	Ctrl + J
注释行注释	Ctrl + /
取消块注释	Ctrl + Shift + /
展开/收缩语法感知选择	Ctrl + W / Ctrl + Shift + W
选择所有出现	Shift + Ctrl + Alt + J
选择下一处/不选择出现	Alt + J / Alt + Shift + J
复制当前行或所选块	Ctrl + D
删除行	Ctrl + Y
上移动行	Alt + Shift + Up
下移动行	Alt + Shift + Down
连接行	Ctrl + Shift + J
删除至词语开始	Ctrl + Backspace
删除至词语结束	Ctrl + Delete
展开代码块	Ctrl + 数字键盘 +
收缩代码块	Ctrl + 数字键盘 -
全部展开	Ctrl + Shift + 数字键盘 +
全部收缩	Ctrl + Shift + 数字键盘 -
重新排列代码格式	Ctrl + Alt + L
自动缩进行	Ctrl + Alt + I
优化导入	Ctrl + Alt + O
关闭活动的编辑选项页	Ctrl + F4
在浏览器中显示文档	Shift + F1
从历史记录粘贴	Ctrl + Shift + V

重构

重构this	Ctrl + Alt + Shift + T
重命名	Shift + F6
安全删除	Alt + Delete
内联变量	Ctrl + Alt + N
提取方法/变量/参数/常量	Ctrl + Alt + M / V / P / C

一般

打开对应工具窗口	Alt 0...9
打开首选项	Ctrl + Alt + S
快速切换器	Ctrl + Tab

双击 Shift	全部搜索
Ctrl + Shift + A	文件操作

导航

转到声明	Ctrl + B, Ctrl + C lick
转到类	Ctrl + N
转到文件	Ctrl + Shift + N
转到符号	Ctrl + Alt + Shift + N
转到行	Ctrl + G
转到类型声明	Ctrl + Shift + B
转到超方法/超类	Ctrl + U
查看最近的文件	Ctrl + E
跳到导航条	Alt + Home
跳到编辑器/最近的工具窗口	Esc / F12
转到上一个编辑器选项页	Alt + Left
转到下一个编辑器选项页	Alt + Right
快速定义	Ctrl + Shift + I
将光标移动到代码库开始/结束位置	Ctrl + [/ Ctrl +]
移动到上一个/下一个方法	Alt + Up / Down
转到最近编辑的位置	Ctrl + Shift + Backspace
转到上一个/下一个高亮显示的错误	Shift + F2 / F2

搜索

查找	Ctrl + F
在路径中查找	Ctrl + Shift + F
查找用途/在文件中查找用途	Alt + F7 / Ctrl + F7
显示用途	Ctrl + Alt + F7

运行和调试

运行/调试	Shift + F10 / Shift + F9
运行在编辑器中打开的代码	Ctrl + Shift + F10
选择配置并运行	Alt + Shift + F10
选择配置并调试	Alt + Shift + F9
单步执行(逐过程)/单步执行(逐语句)	F8 / F7
跳出	Shift + F8
评估表达式	Alt + F8
继续	F9
切换断点	Ctrl + F8
运行Manage.py任务(Django)	Ctrl + Alt + R

VCS 和本地历史

VCS操作弹出窗口	Alt + 反引号
提交到VCS	Ctrl + K
更新项目	Ctrl + T
查看最近变更	Alt + Shift + C

一、Pycharm常用快捷键

快捷键	作用	备注
ctrl + win + 空格	自动提示并导包	连按两次
ctrl + alt + 空格	自动提示并导包	连按两次
Alt + Enter	快速导包	-
Ctrl + Y	删除	-
Ctrl + D	复制一行	-
Ctrl + Alt + L	格式化代码	需要取消ubuntu的默认的注销快捷键
ctrl + o	重写方法	可以输入方法名过滤出方法
ctrl + p	查看方法参数	-
Ctrl + H	快速查看类继承结构	光标需要定位在类的内部
Alt + F7	查看 变量/方法/资源id在哪里被使用了	-
Ctrl + N	查找py文件	-
Ctrl + Shift + N	查找任意文件	-
shift	查找任意文件	连按两次
Ctrl + E	最近编辑的文件列表	-
Shift + F6	重命名	-
F2	光标定位到报错的地方	-
Ctrl + F	当前文件内搜索	-
Ctrl + Shift + F	全局搜索	-
Ctrl + R	当前文件内替换	-
Ctrl + Shift + R	全局替换	-
Ctrl + Shift + Backspace	回到上一次编辑的位置	-
F5	复制文件	-
Ctrl + W	快速选中字符串	-
Ctrl +Shift + F12	最大化窗口	-
Alt + Shift + U	大写/小写切换	-
Alt + Shift + up/down	代码上下移动	-
Ctrl + Alt + O	清除没有用到的包	-
Shift + enter	光标定位到下一行	-

快捷键	作用	备注
Ctrl + Shift + -	折叠代码	-
Ctrl + Shift + +	展开代码	-