

VisualData--Exp5

班 级：计算机23A4

专 业：计算机科学与技术专业

学 号：2023013090

姓 名：蔚嘉琪

实验要求

编程题

1. 已知某网站对虎扑社区用户注册的时间与总人数进行了统计，具体如表 9-9 所示。

+

表 9-9 虎扑社区用户的注册时间与总人数

注册时间（年）	人数
2009	3095
2010	4245
2011	6673
2012	10701
2013	13642
2014	31368
2015	40949
2016	41776
2017	56213
2018	64143

下面根据表 9-9 的数据使用 pyecharts 绘制一个图表，具体要求如下：

- (1) 绘制一个说明虎扑社区用户注册时间分布的柱形图；

(2) 柱形图的 x 轴为注册时间，y 轴为用户注册的人数；

(3) 柱形图的主题风格为 ROMANTIC。
2. 已知虎扑社区上男用户与女用户的比例分别为 4.5%与 95.4%。下面使用 pyecharts 分别绘制说明男用户与女用户比例的象形柱形图。

实验步骤及分析

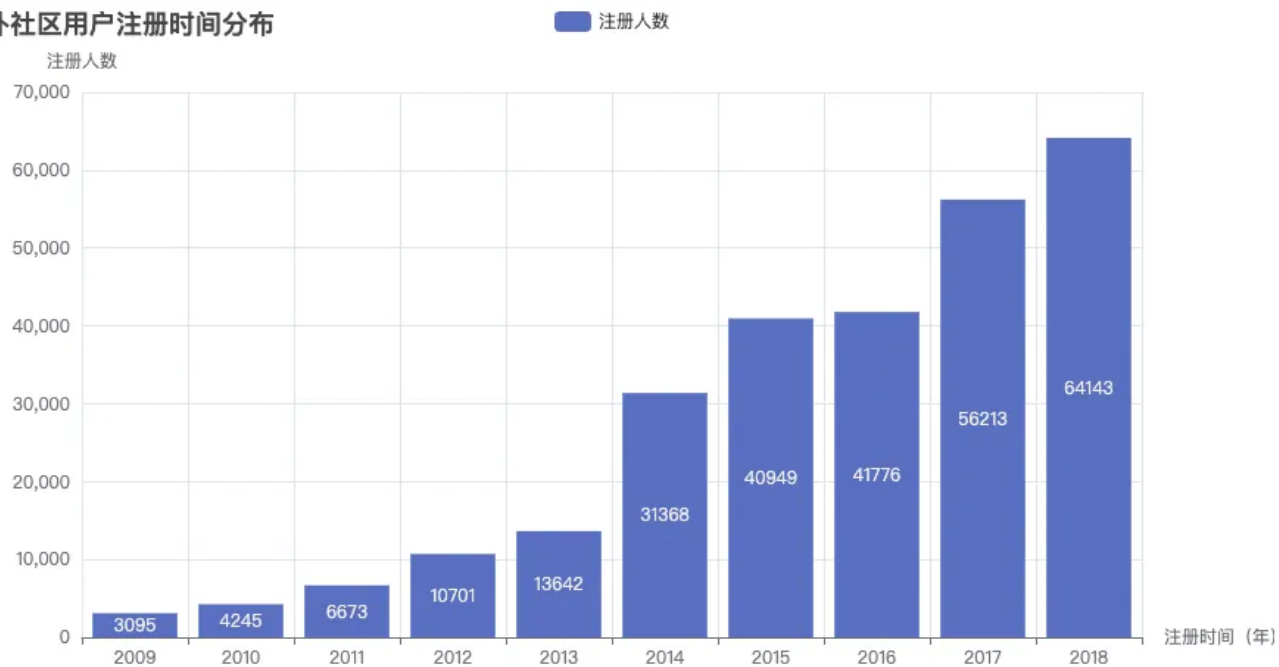
```
1  bar = (  
2      Bar(init_opts=opts.InitOpts(theme="ROMANTIC")  
3          # 设置图表使用内置ROMANTIC主题  
4  
5          .add_xaxis(years)  
6          # 添加 X 轴数据 (年份)  
7          .add_yaxis("注册人数", user_counts)  
8          # 添加 Y 轴数据 (人数), 并命名这条系列为“注册人数”  
9  
10         .set_global_opts( # 设置全局选项  
11             title_opts=opts.TitleOpts(title="虎扑社区用户注册时间分布"),  
12             # 设置图表标题  
13             xaxis_opts=opts.AxisOpts(name="注册时间 (年)"),  
14             # 设置 X 轴标签名称  
15             yaxis_opts=opts.AxisOpts(name="注册人数"),  
16             # 设置 Y 轴标签名称  
17         )  
18     )  
19  
20     bar.render("用户注册分布柱形图.html")  
21     # 将柱形图渲染为 HTML 文件
```

```
1  pie = (  
2      Pie()  
3      .add("", gender_data)  
4      # 添加数据并设定为环形图  
5  
6      .set_global_opts( # 设置全局选项  
7          title_opts=opts.TitleOpts(title="虎扑社区男女用户比例"),  
8          # 设置图表标题  
9          legend_opts=opts.LegendOpts(  
10             # 图例配置  
11             orient="vertical",  
12             # 垂直排列图例  
13             pos_right="10%",  
14             # 图例距离右侧 10%  
15             pos_top="middle"  
16             # 图例垂直居中  
17         )  
18     )  
19  
20     .set_series_opts(  
21         label_opts=opts.LabelOpts(formatter="{b}: {d}%")  
22         # 设置标签格式, 如“女性用户: 95.5%”  
23     )  
24 )  
25  
26 pie.render("男女用户比例图.html")  
27 # 渲染为 HTML 文件
```

实验代码及结果

```
1 from pyecharts.charts import Bar
2 from pyecharts import options as opts
3 from pyecharts.charts import Pie
4
5 years = ["2009", "2010", "2011", "2012", "2013", "2014", "2015", "2016",
6         "2017", "2018"]
7 user_counts = [3095, 4245, 6673, 10701, 13642, 31368, 40949, 41776, 56213,
8               64143]
9
10 bar = (
11     Bar(init_opts=opts.InitOpts(theme="ROMANTIC"))
12     .add_xaxis(years)
13     .add_yaxis("注册人数", user_counts)
14     .set_global_opts(
15         title_opts=opts.TitleOpts(title="虎扑社区用户注册时间分布"),
16         xaxis_opts=opts.AxisOpts(name="注册时间 (年)"),
17         yaxis_opts=opts.AxisOpts(name="注册人数"),
18     )
19 )
20 bar.render("用户注册分布柱形图.html")
21
22 gender_data = [("男性用户", 4.5), ("女性用户", 95.5)]
23 pie = (
24     Pie()
25     .add("", gender_data)
26     .set_global_opts(
27         title_opts=opts.TitleOpts(title="虎扑社区男女用户比例"),
28         legend_opts=opts.LegendOpts(orient="vertical", pos_top="middle", p
29 os_right="10%"),
30     )
31     .set_series_opts(
32         label_opts=opts.LabelOpts(formatter="{b}: {d}%")
33     )
34 )
35 pie.render("男女用户比例图.html")
```

虎扑社区用户注册时间分布



虎扑社区男女用户比例

