

# 武汉大学计算机学院

## 本科生实验报告

### UML 绘图实验

专业名称：计算机科学与技术

课程名称：软件设计与体系架构

指导教师：王健

小组成员：2018302070004 蒋博为

2018302110058 郑友强

2018302060194 苏洋

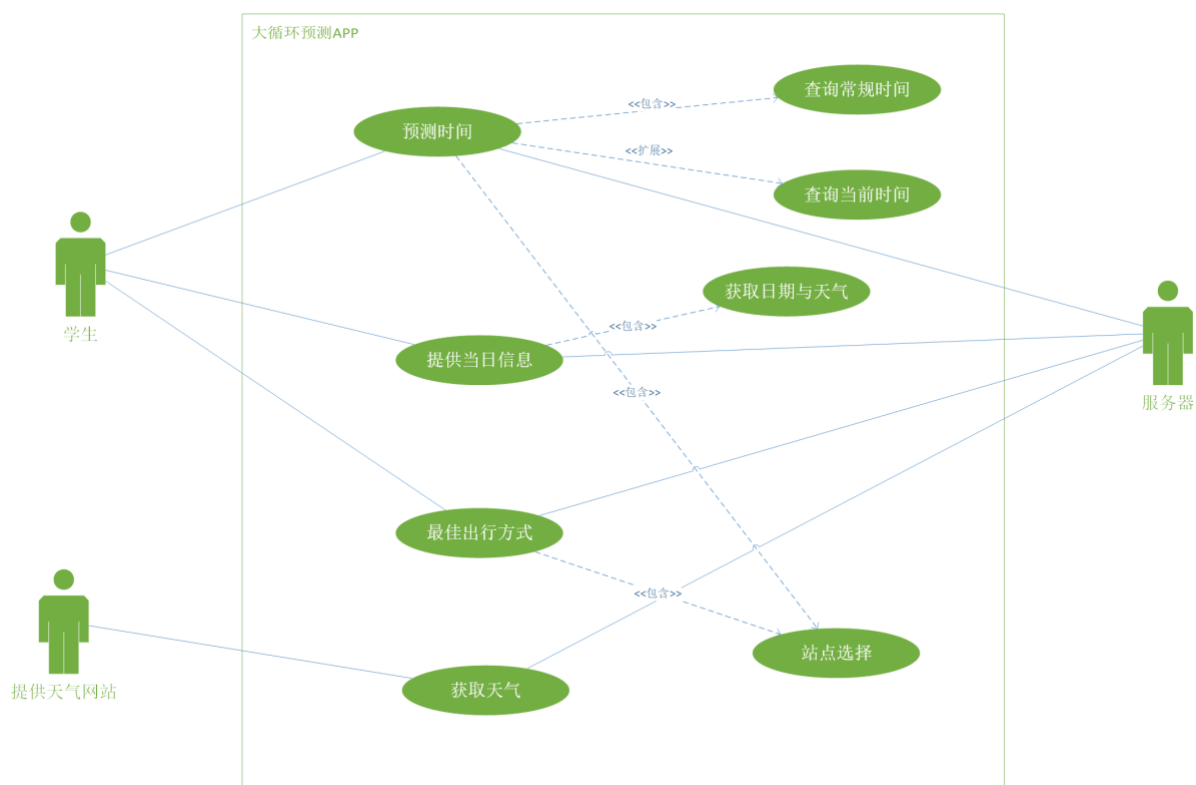
二〇二〇年十月

## 1. 实验目的

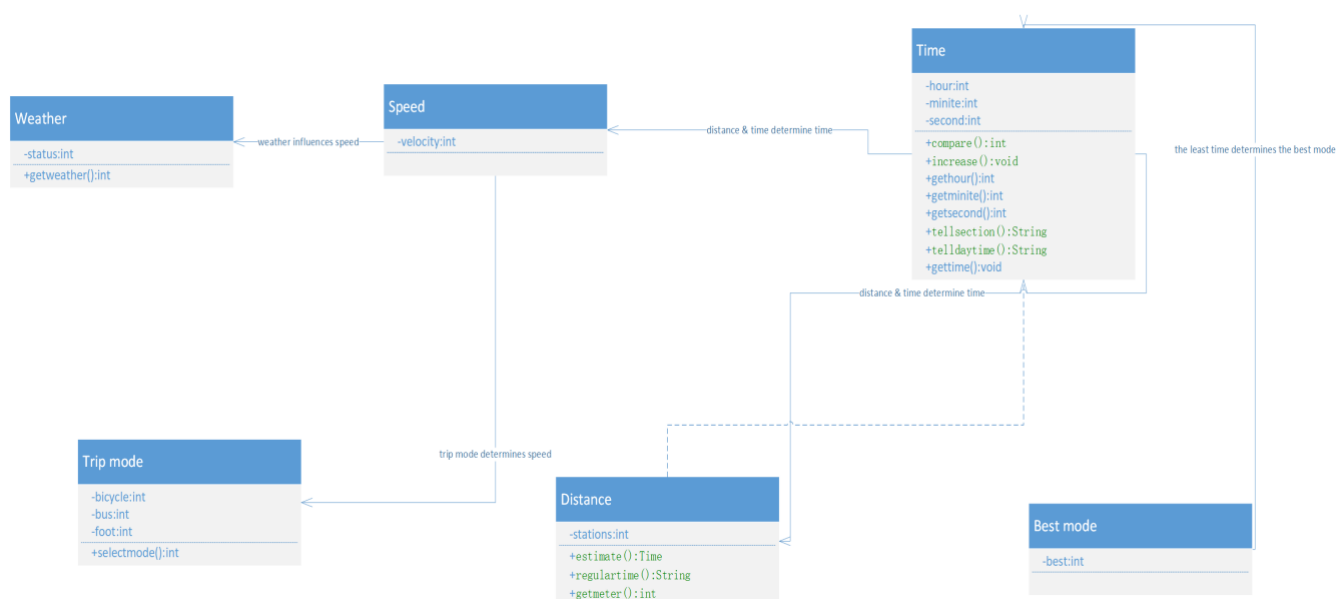
画出本小组所设计软件的用例图、类图、时序图，给出相应设计的依据与解释，掌握课上所学理论知识，为后续的实验打下基础。

## 2. 实验设计

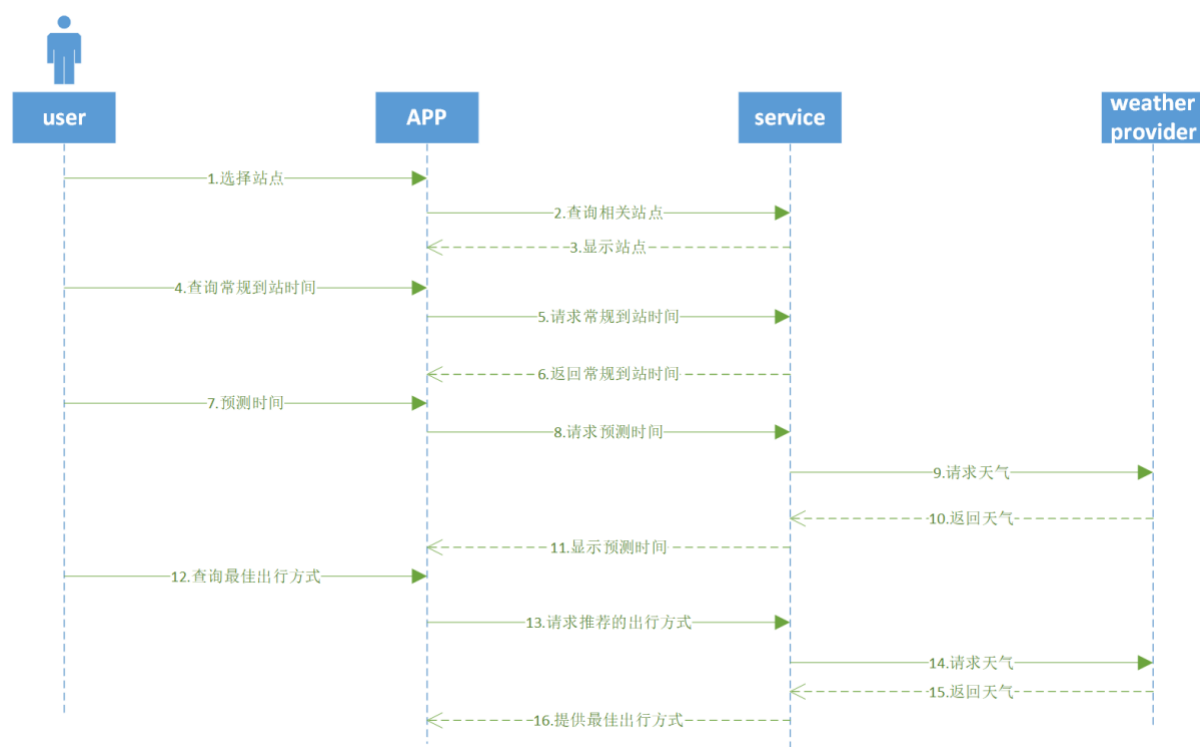
1.用例图：



2.类图：



### 3.时序图:



### 3.实验分析

本软件面向武汉大学全体学生，用户登录成功后，可以选择使用本软件的三个主要功能：

（1）预测到达目的站点时间。系统中存储有每一个站点的校车常规到站时间，系统会根据用户所在站点和所处时间  $a$ ，结合常规到站时间  $b$ ，得到估计等车时间  $b-a=T1$ ，随后根据用户上车站点与目的站点的距离、校车估计平均速度、当天的天气，得到校车在路途中的行走时间  $T2$ ，最终得到用户到达目的站点的预测用时  $T3=T1+T2$ 。

（2）获取当日信息。即通过第三方提供天气的网站获取当日的天气信息，天气信息将会影响校车的速度和其他出行方式的速度。

（3）获得最佳出行方式。有的时候乘坐校车不一定是最佳出行方式，骑共享单车甚至步行所用时间可能会少于等待、乘做校车。系统会给出骑车或步行的预估速度，结合所在站点和目的站点的距离，以及天气等其他因素的影响，得出此两种出行方式所耗费的估计时间，再与乘坐校车所用时间  $T3$  相比较，用时最短的将成为最佳出行方式推荐给用户。