App:

建立了项目以后，因为在之前的项目中用过Swift package manager，所以这次也使用了，但是，项目一开始Swift package manager就报错，提示非法的测试文件夹，所以只好把测试文件夹全部exclude掉才得以继续。然而好景不长，Swift package manager在编译过一次之后APP生成项目神奇般的被转换成了Framework生成项目。导致无法生成APP文件。 没办法，只得放弃Swift package manager。听从stack overflow的建议，改用cocoa Pod。

检测点是否在线周围的算法: <https://stackoverflow.com/questions/14553105/finding-if-line-or-point-is-near-a-line>



Server:

因为毕设中对服务器没有做任何要求，所以我决定直接用JHipster生成器生成一个spring boot 的REST应用。

Push notification文档https://medium.com/@victorleungtw/apple-push-notification-with-java-spring-framework-b6ddada216cf