项目名称：**有礼貌**

小组：名字1，名字2，名字3，名字4

嵌入式应用和开发项目规划书，Fall，2020年

**项目目标**

这个项目将创造一个人物放置在教授的办公室，当教授进入办公室，将鞠躬表示适当的尊重。

**项目方法**

该项目将教授的到达和存在建模为一个由传感器输入组合控制的状态机，重点是进入时间点和机器人执行器的控制。目标是准确地检测教授到达并通过门口和计算机器人的反应时间，以达到最大的效果。

我们的计划是使用飞思卡尔公司的Med FRMD KL25Z作为处理器核心用于驱动伺服电机(要么从204库里的库存中提取Bioloid，要么从发明实验室的供应中插入)插入某种填充型动物。该项目的第一步将是确定一个适合使用的无线网络和无线传感器。其中一个候选项是XBee(参见http://developer.mbed.org/cookbook/XBee).)第一个目标是集成一个门打开传感器，通过无线方式与嵌入式系统进行通信。第二个输入是直接连接到嵌入式系统处理器的运动传感器。结合这两个传感器输入，我们计划实现一个状态机，它将尝试区分“新到空房间”、“打开门欢迎访客进入已被占用的房间”和“离开空房间”等事件类型。如果时间允许，我们将集成额外的传感器，以提高精度。

**时间表**

·12月11日：项目规划(本文件)

·12月12日：选择仪器设备

·12月13日：构造状态图，为控制器的逻辑和时序建立模型

·12月15日：测量传感器精度，修改仿真模型。

·12月21日：对门传感器的响应驱动，测量网络的延时。

·12月29日：系统测试，检测假阳性，评估时间有效性。

·1月1日：制作演示视频，制作PowerPoint。

·1月4日：最后展示和演示。

·1月6日：提交项目报告和视频。

**风险和可行性**

有很多未知因素。伺服系统对于自然运动来说可能很难控制。导致最简单解决方案的部分可能超出预算。网络接口可能很难控制，特别是定时部分。软件可能不容易移植到所选择的平台。