***PROJECT——v2\_for\_producing\_data***

// Created by 李坤鑫 on 2018/10/22.

// Copyright © 2018年 李坤鑫. All rights reserved.

//

//版本2，生成标准数据路径为随机矩形

***程序说明***

本程序输出以科研楼B-2F为地图的矩形标准路径与仿真模块采集数据，输出数据形式为步态坐标信息，两者信息记录到machine\_csv.csv中，生成数据中前两列为仿真模块采集数据（坐标点，单位m），后两列为真实路径数据（坐标点，单位m）

***程序使用可调整参数***

在main.cpp里修改生成文件数量值 TIMES；delta\_x.cpp里修改抖动量期望、方差；num\_of\_gauss.cpp里修改偏转角的方差

***程序具体函数以及说明***

Node.h:设计关于点的类，点中公有修改坐标函数、输出坐标函数，私有当前点坐标具体数值

Delta\_x.cpp:定义一个抖动量函数，函数输出具体数值

Int\_to\_string.cpp:定义一个转换函数。将输入int型输出为string型。

Num\_of\_gauss.cpp：定义生成高斯数的函数、输出服从高斯分布的角度函数、随机决定竖直方向走35步或者36步函数（考虑到地图实际情况竖直方向只能取这两个数值）

M\_path.cpp:生成四段标准路径与仿真路径，将模块模拟数据初始设定为每一步为固定步长，每踩一个点考虑上抖动量，需要拐弯时考虑到角度为服从（90，VAR）的高斯分布数

***展望***

本程序可以改进抖动量与偏转角是否服从高斯分布、可以调整具体期望与方差，可以找到更加合适的模型来使仿真数据更靠近于真实采集数据。