9414 ass3

地图、各种物品（斧头、树等），以及小人起始位置都是随机的，读取文件即可知。

和2016S1 唯一的不同：**加入了“砍树转化成木筏”，其他均完全相同**。

2016S1：https://github.com/uygnef/COMP9414/blob/master/assignment3/src

和2017S1 唯一的不同：**取消了AI自动跑地图，改由键盘输入控制，其他均完全相同**。

2017S1：https://github.com/chen1415/COMP9414/tree/master/Ass3

1. 初始步骤

先不使用端口，本地编程使用 open命令打开in文件（存疑）

建立二维数组，把地图存进去

建立字典，key为各种物品的代号， value为数组，内含该物品各坐标的（x,y）元组

注意：物品包括衍生物，如“木筏”

1. 游戏判定函数

胜利目标：拿到金子（$）且回到初始位置

失败情况：

1. 淹死（在水中，手上没有拿垫脚石（S）也没有拿木筏 (R) ）
2. 出界（超出数组边界）

游戏判定函数在每一个前进函数（F）之后**立即**调用，**然后再录入坐标**

1. 小人方向动作控制

已有键盘取值函数，调用即可。

方向动作控制需要下列函数：

1. 转向函数（L, R），无限制，执行：小人的朝向（原地旋转）
2. 前进函数（F），判断：前方是否有树（T）、墙（\*）、门（-），执行：按朝向前进
3. 砍树函数（C），判断：前方是否有树（T）、手里是否有斧子（a）, 执行：清除该树坐标，加入木筏坐标
4. 开门函数（U），判断：前方是否有门（-）、手里是否有钥匙（k）, 执行：清除该门坐标
5. 小人物品控制

记录并使用小人手上的东西（木筏、垫脚石、斧子、钥匙等），一个函数即可

小人可以有多种物品，每种物品亦可有多个。

此函数**控制更改字典和地图数组**，按以下方式：

1. 如果小人手上有东西，那么东西坐标随着小人前进函数前进。
2. 如果使用前进函数后，小人坐标与物品坐标重合，则小人捡起东西，在地图数组和物品字典上更新此点的值。
3. 小人不能主动丢下东西，只能在水中被动地丢下垫脚石（S）和木筏：丢下垫脚石，在地图数组和物品字典上更新此值；丢下木筏，其坐标依然随着小人前进函数前进，当上岸时，清除木筏坐标。**如果二者皆有，优先丢下垫脚石。**