现在我在这个文档里，首先把选手可以调用的函数的接口写出来，其次附上函数中出现的结构体，最后附上各个兵种的技能和属性。

注：有一个很大的bug，不知道怎么处理：

双方调用的函数时各自、不同的（两套函数分别给阵营1和阵营2 使用），但是怎么防止选手调用对方的函数？？？

具体形式还有可能会有调整，请大家提出意见！

# 函数接口及意义

下面以team1为例，team2就是将所有的1换成2（函数附在后面了）

## 发动技能的函数：

void skill\_1\_1(int unit\_id,int target\_id =-1,Position\_x\_y tpos1=(-1,-1),Position\_x\_y tpos2=(-1,-1)) ; //由team1发动对应它的某一个单元的的技能1，对应参数如下：

unit\_id：代表发动技能的单元（unit）的编号

target\_id： 代表（如果有的话）攻击目标的单元（unit）的编号

tpos1：代表（如果有的话）第一个位置参数

tpos2：代表（如果有的话）第二个位置参数

void skill\_2\_1(int unit\_id,int target\_id =-1,Position\_x\_y tpos1=(-1,-1),Position\_x\_y tpos2=(-1,-1)) ; //由team1发动对应它的某一个单元的的技能2，对应参数如下：

unit\_id：代表发动技能的单元（unit）的编号

target\_id： 代表（如果有的话）攻击目标的单元（unit）的编号

tpos1：代表（如果有的话）第一个位置参数

tpos2：代表（如果有的话）第二个位置参数

void produce\_1(int building\_id); //指定被本方占领的建筑物生产兵种

对应参数如下：

building\_id：代表需要用来生产兵种的本方建筑物单元（unit）的编号

void Move\_1(int unit\_id, Position\_x\_y pos); //由team1发动移动的命令，对应参数如下：

unit\_id：代表发动技能的单元（unit）的编号

tpos：代表移动后的位置

void capture\_1(int unit\_id, int building\_id); //由team1发动移动的命令，对应参数如下：

unit\_id：代表发动技能的单元（unit）的编号

building\_id：代表要占领的建筑的编号

## 获取信息的函数：

Unit \* getUnit\_1(void); //返回team1可以知道的所有的unit的第一个的地址（所有unit是连续储存在一起的）

int getUnitSize\_1(void); //返回team1可以知道的所有的unit的个数

double \* getBuff\_1(void); //返回team1的buff[4][5]的首地址（我把buff[4][5]改成了buff[20]）

resourse getResourse\_1(void); //返回team1的resourse（三种资源打包成了一个结构体）

team2相应的函数是：

void skill\_1\_2(int unit\_id,int target\_id,Position\_x\_y tpos1=(-1,-1),Position\_x\_y tpos2=(-1,-1)) ;

void skill\_2\_2(int unit\_id,int target\_id,Position\_x\_y tpos1=(-1,-1),Position\_x\_y tpos2=(-1,-1)) ;

void produce\_2(int building\_id);

void Move\_2(int unit\_id, Position\_x\_y pos);

void capture\_2(int unit\_id, int building\_id);

Unit \* getUnit\_2(void);

int getUnitSize\_2(void);

double \* getBuff\_2(void);

resourse getResourse\_2(void);

# 另附有基本的结构体：

struct Unit

{

int attack\_mode; // 攻击模式，例如可对空，可对坦克，可对步兵之类的

int attack\_now; // 当前攻击

int defense\_now; // 当前防御

int disable\_since ; // 被瘫痪的时间点，用于判断瘫痪时间

int flag ; // 所属阵营

int hacked\_point; // 被黑的点数

int health\_now; // 当前生命值

double healing\_rate ; // 治疗 / 维修速率

bool is\_disable; // 是否被瘫痪

int max\_health\_now; // 当前HP上限

int max\_speed\_now; // 当前最大速度

int motor\_type; // 移动方式，分地面和空中，精英步兵的技能会用到

string name ; // 单位名字，给选手赛艇一番

Position\_x\_y position; // 单位位置，目测是一个point之类的东西

int shot\_range\_now; // 当前射程(现阶段貌似没有提升射程的技能，不过先保留)

TypeName type\_name;

int unit\_id ; // 单位id

UnitType unit\_type;

int skill\_last\_release\_time1;// 上次技能1释放时间

int skill\_last\_release\_time2;// 上次技能2释放时间

};

struct Position\_x\_y

{

int x;

int y;

Position\_x\_y(int xx = -1, int yy = -1) :x(xx),y(yy){};

};

struct resourse

{

int tech; //科技值余量，初始值100000

int money; //金钱余量，初始值100000

int remain\_people; //人口余量，初始值100000

};

其中：

enum BuffType

{

ATTACK, //攻击buff

DEFENSE, //防御buff

HEALTH, //最大生命值buff

SHOT\_RANGE, //射程buff

SPEED //速度buff

};

enum UnitType

{

AIRCRAFT, //飞机

BASE, //主基地

BUILDING, //建筑

INFANTRY, //步兵

VEHICLE //坦克

};

enum TypeName

{

\_\_BASE,

MEAT, HACKER, SUPERMAN,

BATTLE\_TANK, BOLT\_TANK, NUKE\_TANK,

UAV, EAGLE,

HACK\_LAB, BID\_LAB, CAR\_LAB, ELEC\_LAB, RADIATION\_LAB,

UAV\_LAB, AIRCRAFT\_LAB, BUILD\_LAB, FINANCE\_LAB, MATERIAL\_LAB,

NANO\_LAB, TEACH\_BUILDING, BANK,

Type\_num

};

enum attribute

{

UNIT\_TYPE,

ORIGIN\_MAX\_HEALTH,

ORIGIN\_MAX\_SPEED,

ORIGIN\_SHOT\_RANGE,

ORIGIN\_DEFENSE,

ORIGIN\_ATTACK,

SKILL\_CD\_1,

SKILL\_CD\_2,

MAX\_ACCOUNT,

PEOPLE\_COST,

MONEY\_COST,

TECH\_COST,

attribute\_num

};

# 各个兵种的技能和属性

| **兵种单位** | **类型** | **可攻击目标** | **普攻** | **技能** | **HP** | **攻击(单发)/DPS** | **速度** | **防御** | **射程** | **价格&人口** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 小鲜肉 | 步兵 | 无 | 无 | 无 | 100 | 0/0 | 3 | 10 | 0 | $100@0#1 |
| 电子对抗坦克 | 坦克 | 坦克飞机 | (CD:10)电磁脉冲：发出高频电磁脉冲，损伤敌方单位电子元件。在瘫痪一辆敌方车辆5回合或对敌方飞机造成一定伤害，对步兵无效 | 无 | 500 | 200点(对飞机)/20 | 6 | 100 | 12 | $1000@500#3 |
| 黑客 | 步兵 | 坦克飞机 | (CD:1)网络入侵：通过程序漏洞入侵敌方单位控制系统。入侵敌方坦克或飞机，每回合增加k（k待定)点入侵点数，在达到该单位血量上限后击毁该单位，可对己方单位使用来消减被入侵点数 | 无 | 150 | null | 3 | 20 | 18 | $600@300#2 |
| 无人战机 | 飞机 | 坦克飞机步兵 | (CD:1)机炮：对目标造成伤害5点 | 无 | 300 | 5/5 | 12 | 50 | 10 | $400@100#2 |
| 核子坦克 | 精英坦克 | 坦克步兵(技能可对飞机) | (CD:10)贫铀穿甲弹：对目标造成伤害300点 | (CD:150)战术核武：将先进的核武小型化技术集成其中。发射一枚小型核武，对3\*3格内的任何单位造成伤害800点 | 700 | 300/30 | 5 | 150 | 20 | $4000@2000#10 |
| 主战坦克 | 坦克 | 坦克步兵飞机 | (CD:10)轨道炮：对目标造成伤害100点 | 无 | 900 | 100/10 | 7 | 200 | 14 | $1500@600#4 |
| 鹰式攻击机 | 精英飞机 | 坦克步兵飞机 | (CD:20)飞弹：对1格内所有目标造成伤害200点 | (CD:50)超音速打击：发射两枚重型导弹打击2个选定格子内的所有目标，造成400点伤害，并减轻重量，在10回合内提升速度5点 | 600 | 200/10(AOE) | 15 | 200 | 16 | $300@1500#10 |
| 改造人战士 | 精英步兵 | 坦克步兵，飞行时可对飞机 | (CD:1)镭射步枪：对目标造成伤害15点 | (CD:50)战术背包：特种多功能背包，在20回合内可以较高速飞行(速度12)，并且可对自己进行每回合2%的治疗 | 500 | 15/15 | 4 | 150 | 10 | $2000@1500#10 |

# 地图生成准则及资源结算

初始地图生成为100×100大小，地图初始化在横坐标40-79，纵坐标20-39区间内随机生成一个初始基地（base），距离基地2格处伴随生成一栋初始占有的银行和一栋初始占有的教学楼。地图上100×50的区间内随机生成初始中立的教学楼或银行共12栋或11栋，各自数目随机。同时生成黑客学院、无人机系、辐射系、特种车辆系、高等飞行器研究院、生化研究院、建造学院、社科金融研究院、特殊材料研究院、纳米科技研究院各一栋。建筑物均不相邻。地图中心对称生成地图另外一侧的建筑资源。初始双方拥有金钱100000，科技100000，人口初始上限100000。资源结算在每回合结束后进行，该回合结束时本方所占有教学楼数目×50为该回合科技值增加量，该回合结束时本方所占银行的数目×500为该回合本方金钱增量。

# 单位兵种与死亡原则

单位兵种生成于指定id的建筑物周围1格单位内，生产当回合内扣除所需要的金钱和科技值，减少对应的人口容量的余量值。金钱、科技值不足或人口总数超过人口上限均无法成功生成兵种。

鹰式战机、改造人战士、核子坦克每方单位回合内最多只能拥有一个。

当所有单位本回合内生命值为非正数时或者被黑客攻击值大于本单位所能接受的最大黑客值时，单位在本回合内毁灭。