

# 目标模型描述文档

吴康康

2015年10月15日

## 目录

<b>1</b>	<b>前言</b>	<b>1</b>
1.1	小组成员	1
1.2	更新日志	2
1.3	文档描述	2
<b>2</b>	<b>高层次目标的获取</b>	<b>2</b>
2.1	获取问题	2
2.2	明确问题	2
2.3	发现业务需求	3
2.4	业务需求抽取定义为目标	3
<b>3</b>	<b>目标精化</b>	<b>3</b>
3.1	获取对高层次目标的描述	3
3.2	从高层次目标描述中发现AND精化关系	5
3.3	从高层次目标描述中发现OR精化关系	6
3.4	考虑阻碍目标实现的情况	6
3.5	发现目标冲突关系	6
3.6	完善层次结构	7
<b>4</b>	<b>目标实现</b>	<b>7</b>
4.1	将底层目标分配给主体	7
4.2	设计最底层目标的操作（任务）	7

## 1 前言

### 1.1 小组成员

成员名	学号	联系方式
吴康康	131250085	padeoe@gmail.com
殷迪	131250021	yd13@software.nju.edu.cn
黄威	131250080	hw13@software.nju.edu.cn
朱方圆	131250114	zfy13@software.nju.edu.cn

## 1.2 更新日志

更新日期	更新内容
2015-10-15	初始文档

## 1.3 文档描述

本文使用面向目标的需求工程方法，建立了“大学生锻炼助手”的目标模型。

# 2 高层次目标的获取

## 2.1 获取问题

我们首先分析了用户最初的问题描述：

高某某是一个胖乎乎的男生，马上就要体测了，他为此非常担忧，害怕不能过体测。他想要出去锻炼，却又不知道什么时候锻炼好，如何锻炼好，锻炼频率多少最佳。就因为这些问题，他本次体测挂了。他下定决心，明年体测一定不能再挂，他希望有一个软件可以提醒他进行锻炼，并且指导他如何锻炼，锻炼周期，健身秘籍，饮食参考。

之后通过与客户的面谈交流，部分面谈记录如下：

问：大学生锻炼的目的只是为了过体测吗，还有没有其他目的想去锻炼？

答：目的是增强体质，顺带提高体测成绩。

问：你觉得一个人锻炼还是多个人一起锻炼效果好？希望在锻炼的同时交到朋友吗？

答：希望。

可以发现如下问题：

1. 用户体型肥胖，体质不健康。
2. 用户不知道如何锻炼。不了解健身知识。
3. 用户体测指标不合格。
4. 希望长期锻炼却缺乏定期提醒，无法坚持。
5. 用户缺乏饮食相关知识。

## 2.2 明确问题

问题如下：

1. 用户体型肥胖，体质不健康。
2. 用户不知道如何锻炼。不了解健身知识。
3. 用户体测指标不合格。
4. 希望长期锻炼却缺乏定期提醒，无法坚持。
5. 用户缺乏饮食相关知识，饮食不合理。

### 2.3 发现业务需求

根据问题，发现了他们各自对应的业务需求：

**BR1** 使用六个月后，用户身体素质，健康状况得到提高。

**BR2** 系统每周推送的健身教练的健身建议不少于5条。

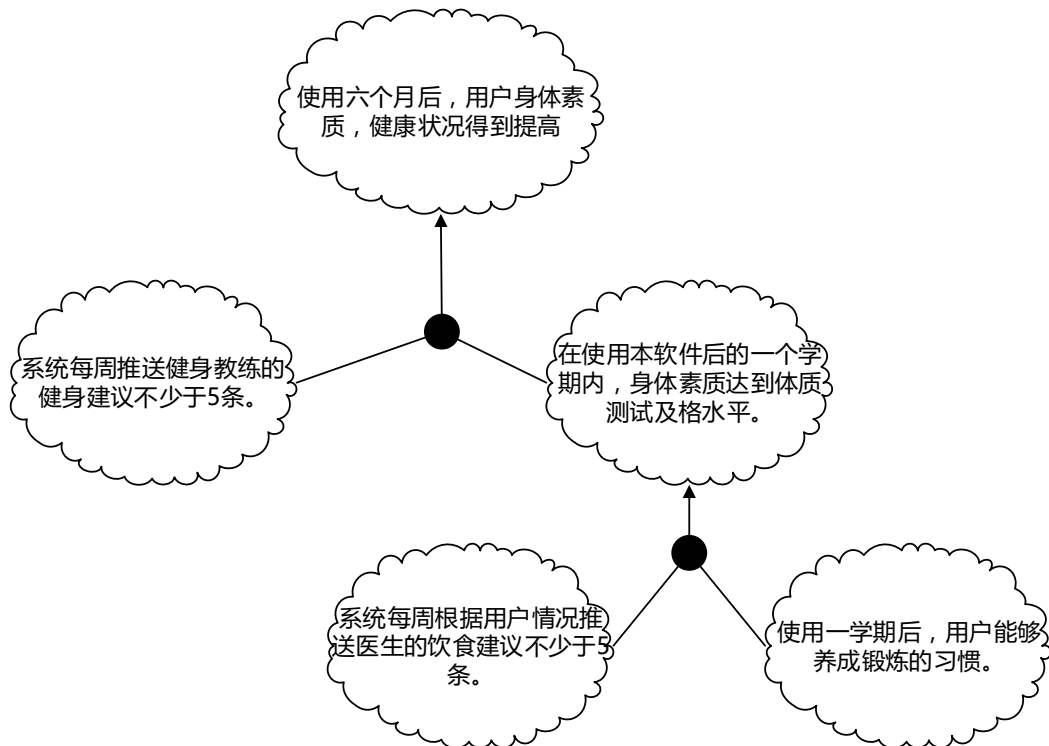
**BR3** 在使用本软件后的一个学期内，身体素质达到体质测试及格水平。

**BR4** 使用一学期后，用户能够养成锻炼的习惯。

**BR5** 系统每周根据用户情况推送医生的饮食建议不少于5条。

### 2.4 业务需求抽取定义为目标

根据业务需求1-6，抽取目标模型如下图



## 3 目标精化

### 3.1 获取对高层次目标的描述

**G1** 使用六个月后，用户身体素质，健康状况得到提高

**Goal** Achieve[ KeepPhysicalHealth ]

**类型** SatisfactionGoal

**非正式定义** 使用六个月后，用户身体素质，健康状况得到提高

关注 *PhysicalHealth*

正式定义  $\forall c : PhysicalHealth$

$KeepGood(c)$

$\Rightarrow \Diamond c.time \leq 1Term$

**G2** 系统每周推送健身教练的健身建议不少于5条。

**Goal** Achieve[ *FitnessGuide* ]

类型 *SatisfactionGoal*

非正式定义 系统每周推送健身教练的健身建议不少于5条。

关注 *FitnessGuide*

正式定义  $\forall c : Guide$

$time = 1week$

$\Rightarrow \Diamond c \geq 5$

**G3** 在使用本软件后的一个学期内，身体素质达到体质测试及格水平。

**Goal** Achieve[ *PassTest* ]

类型 *SatisfactionGoal*

非正式定义 在使用本软件后的一个学期内，身体素质达到体质测试及格水平。

关注 *TestGrade*

正式定义  $\forall c : TestGrade$

$\Rightarrow \Diamond Pass(c), c.time \leq 1Term$

**G4** 使用一学期后，用户能够养成锻炼的习惯。

**Goal** Achieve[ *MakeFitnessHabbit* ]

类型 *SatisfactionGoal*

非正式定义 使用一学期后，用户能够养成锻炼的习惯。

关注 *FitnessHabbit*

正式定义  $\forall c : FitnessHabbit$

$time = 1week$

$\Rightarrow \Diamond Make(c)$

**G5** 系统每周根据用户情况推送医生的饮食建议不少于5条。

**Goal** Achieve[ *GetDietGuide* ]

类型 *SatisfactionGoal*

非正式定义 系统每周根据用户情况推送医生的饮食建议不少于5条。

关注 *DietGuide*

正式定义  $\forall c : DietGuide$

$time = 1week$

$\Rightarrow \Diamond c \geq 5$

### 3.2 从高层次目标描述中发现AND精化关系

使用一学期后，用户能够养成锻炼的习惯。（G4）需要由“系统每周推送健身教练的健身建议不少于5条（G2）”和“系统能够每日按照用户安排提醒用户进行锻炼”以及“系统根据用户身体状况以及日程安排调整锻炼计划”互补完成，因此需要增加目标G6“系统能够每日按照用户安排提醒用户进行锻炼”以及G7“系统根据用户身体状况以及日程安排调整锻炼计划”，G4与G2,G6，G7之间为AND精化关系。

**G6** 系统能够每日按照用户安排提醒用户进行锻炼

**Goal** Achieve[ ExerciseScheduleNoticed ]

**类型** SatisfactionGoal

**非正式定义** 使用一学期后，用户能够养成锻炼的习惯。

**关注** ExerciseSchedule, User

**正式定义**  $\forall c : ExerciseSchedule \wedge User$

$ExerciseSchedule = time.now$

$\Rightarrow \diamond Notify(u)$

**G7** 系统根据用户身体状况以及日程安排调整锻炼计划

**Goal** Achieve[ ExerciseScheduleArranged ]

**类型** SatisfactionGoal

**非正式定义** 系统根据用户身体状况以及日程安排调整锻炼计划

**关注** UserState, UserSchedule

**正式定义**  $\forall c : UserState \wedge UserSchedule$

$\Rightarrow \diamond ArrangeExerciseScheduleBy(c, u)$

“系统每周推送健身教练的健身建议不少于5条”（G2）需要由“健身教练将健身建议录入系统”（G11）以及“用户提供身体健康状况以及体测指标”（G12）共同完成。G2和G11,G12之间是AND净化关系。

**G11** 健身教练将健身建议录入系统

**Goal** Achieve[ ExerciseGuideInputed ]

**类型** SatisfactionGoal

**非正式定义** 健身教练将健身建议录入系统

**关注** ExerciseGuide

**正式定义**  $\forall c : ExerciseGuide$

$\Rightarrow \diamond Input(c)$

**G12** 用户提供身体健康状况以及体测指标

**Goal** Maintain[ HealthDataInputed ]

**类型** SatisfactionGoal

**非正式定义** 用户提供身体健康状况以及体测指标

**关注** HealthData

**正式定义**  $\forall c : HealthData$

$\Rightarrow \diamond Input(c)$

“系统每周根据用户情况推送饮食建议不少于5条。”（G5）需要由“医生将饮食建议录入系统”（G13）以及“用户提供身体健康状况以及体测指标”（G12）共同完成。G5和G13,G12之间是AND净化关系。

### **G13 医生将饮食建议录入系统**

**Goal** Achieve[ DietGuideInputed ]

**类型** SatisfactionGoal

**非正式定义** 医生将饮食建议录入系统

**关注** DietGuide

**正式定义**  $\forall c : DietGuide$

$\Rightarrow \diamond Input(c)$

## **3.3 从高层次目标描述中发现OR精化关系**

没有发现OR精化关系

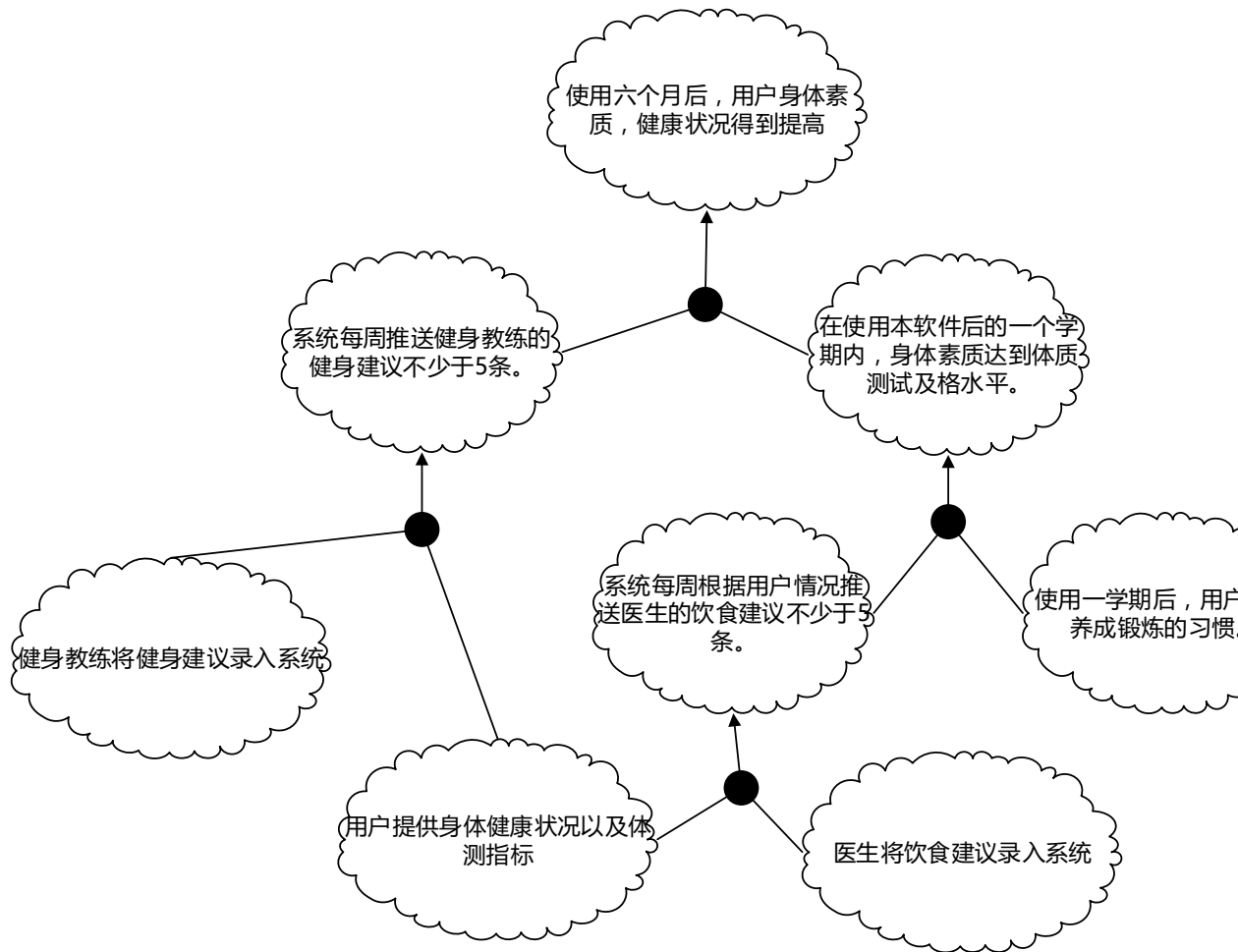
## **3.4 考虑阻碍目标实现的情况**

由于“健身教练将健身建议录入系统”（G11）中教练缺乏动力达成该目标，因此该目标会阻碍“系统每周推送健身教练的健身建议不少于5条”（G2）的完成。医生将饮食建议录入系统（G13）中医生缺乏动力达成该目标，因此该目标会阻碍“系统每周根据用户情况推送饮食建议不少于5条”（G5）的完成。

## **3.5 发现目标冲突关系**

本系统中未发现相互冲突的目标

### 3.6 完善层次结构



## 4 目标实现

### 4.1 将底层目标分配给主体

### 4.2 设计最底层目标的操作（任务）