

# 要求工学

Group J5

2009SE077 石田雄大

2009SE202 濁川 誠

# 目次

- 前回の解答
- ソフトゴール,ハードゴール,タスク
- ソフトゴールの分類
- 絞り込みの比較
- 合意形成方法の提案
- 今後の方針
- 参考文献

# 前回の解答

## ゴールと要求の違い

### ゴール

ゴールとは、  
要求の実現によってユーザが  
**目標あるいは目的を達成した**  
**状態**のことをいう。



#### 例

- ◆金銭  
お金持ちになりたい, 1000万貯めたい
- ◆防犯  
セキュリティをあげたい
- ◆会話  
英語や外国語を話せるようになりたい
- ◆効率  
手続きを簡単にしたい



### 要求

要求とは、  
**ゴールを達成するための**  
**手段**のことをいう。



#### 例

- ◆金銭  
貯金したい, 株や外貨で儲けたい
- ◆防犯  
監視カメラをつけたい
- ◆会話  
英会話に行きたい, 留学したい
- ◆効率  
24hネットで手続きしたい



# ソフトゴール,ハードゴール,タスク

## ソフトゴール (Soft-Goal)

◆ システムが持つべき定性的な特性  
(達成の可否は定性的)

◆ 戦略的目標 (Strategic Goal)

◆ 関係

・AND関係

・OR関係

・+関係

・-関係

例

企業の競争力を高める

↑

IT導入の効果を高める

AND

業務のIT化率を高める ITの活用度を高める

OR

ITを相互連携して再利用する 冗長なITを整理する

到達の可否や達成を定量的に評価**不可能**

## ハードゴール (Hard Goal)

◆ システムの持つべき望ましい状態  
(ある状態に到達すること)

◆ 戦術的目標 (Tactical Goal)

◆ 分類

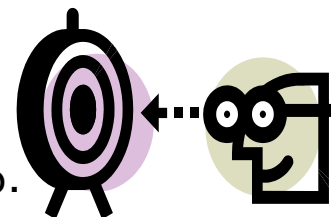
・達成ゴール

現状から達成すべき  
状態への遷移を求める。

・維持/回避ゴール

良い状態,悪い状態の回避を維持する。

到達の可否や達成を定量的に評価**可能**



## タスク (Task)

◆ ゴールの達成手段

ゴール

ソフトゴール      ハードゴール

達成ゴール      維持/回避ゴール

ソフトゴール  
経営目標・戦略

ハードゴール  
戦術・具体目標

ハードゴール  
戦術・具体目標

ハードゴール  
戦術・具体目標

タスク

タスク  
達成手段

タスク  
達成手段



# 機能要求と非機能要求

## 機能要求

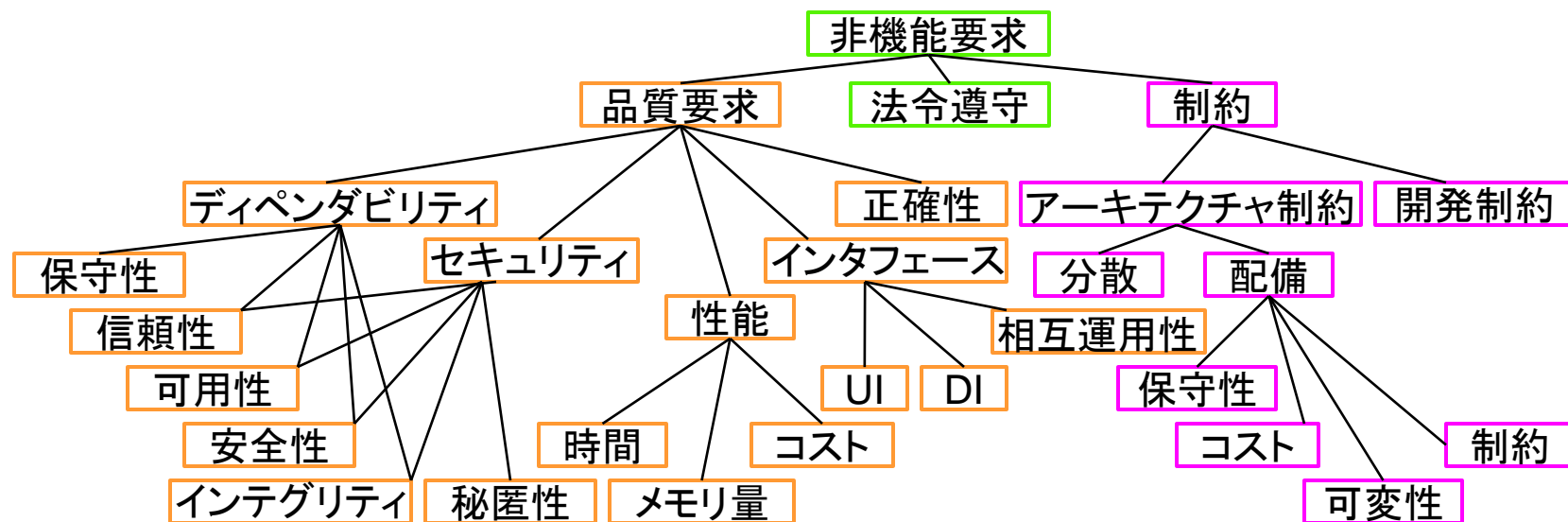
- ◆システムが果たすべき**機能的効果,働き**.
- ◆行うことを「**何か(What)**」として捉えられる.
- ◆単一のまとまりとして区別しやすい.

例: 従業員名簿を従業員番号に並べる  
・ハードゴール

## 非機能要求

- ◆システムが機能要求を満たす上での**特性**.
- ◆**品質要求と種々の制約**に分類可能.
- ◆複数の機能にまたがる.

例: 顧客を正確に管理する  
・ソフトゴール(非機能要求を表現する単位)



# 絞り込みの比較

## ステークホルダ絞り込みプロセス

### ステークホルダを中心とする ゴール分析方法の提案

#### ステークホルダ分析

ステークホルダの特定



ステークホルダ間の依存関係を表現



ステークホルダに優先順位を付加し  
主要ステークホルダとして絞り込む



#### ゴール分析

主要ステークホルダからゴールを抽出



ゴールとゴール間の関係を表現



ゴールの優先度を決定

### 絞り込みプロセスの前提や メリット・デメリット



#### ステークホルダ間の依存関係による絞り込み

##### 前提

- ・要求が定まっていない、何を作りたいのかわからない

##### メリット

- ・作りたいものが決まっていない状態からでも利用可能
- ・ゴールも絞り込める
- ・1つ1つの要求を聞く手間と時間、コストを削減できる

##### デメリット

- ・重要な要求を絞り込んでしまわないのか
- ・関係性だけで絞り込めるのか？

#### ステークホルダの持つ要求による絞り込み

##### 前提

- ・要求が定まっている

##### メリット

- ・要求を反映したステークホルダの絞り込みが可能
- ・要求に重要でないステークホルダを削除可能

##### デメリット

- ・そもそも、すべての要求の満たす事は難しく、すべての要求を満たした物が良い物とされていない
- ・コスト、時間、手間がかかりすぎる

# 合意形成方法の提案

## ゴールの優先度付けプロセス



### ステークホルダを中心とする ゴール分析方法の提案

#### ステークホルダ分析

ステークホルダの特定



ステークホルダ間の依存関係を表現



ステークホルダに優先順位を付加し  
主要ステークホルダとして絞り込む



#### ゴール分析

主要ステークホルダからゴールを抽出



ゴールとゴール間の関係を表現



**ゴールの優先度を決定**

### 優先度付けプロセスの 前提や利点

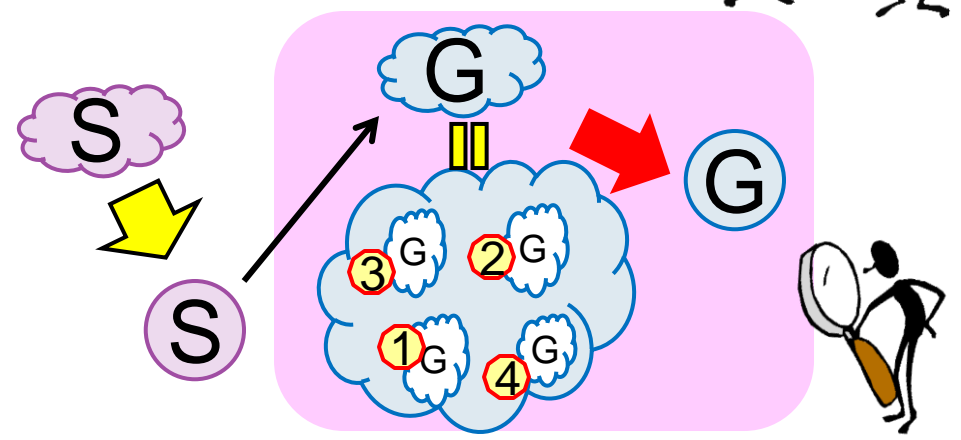
#### ゴールに優先順位付け

##### 前提

- ・すべてのゴールを満たすことが良いシステムではない

##### 利点

- ・満たすべきゴールの理由付けを行える
- ・重要なゴールが決定できる
- ・ステークホルダの要求の確立
- ・ゴール間の関係が理解できる



# 今後の方針

## 題目

「ステークホルダによる合意形成方法の提案」

- 合意形成方法のための提案工程を考える。
  - 参考になる合意形成方法を調べる。
  - 優先順位付けの評価方法を決める。
- 提案方法と共に適応事例を考える。



# 参考文献

- 要求工学  
著:大西 淳・郷 健太郎
- 要求工学知識体系 (REBOK)
- ソフトウェア要求工学5 3. 要求獲得  
3.3 ゴール指向要求工学  
([http://www.nise.org/We are NISE: Network Information and Software Engineering](http://www.nise.org/We%20are%20NISE%3A%20Network%20Information%20and%20Software%20Engineering))
- rin's Blog 機能要求と非機能要求  
(<http://rin6362.blogspot.jp/2010/07/blog-post.html>)