

中国UMLコンテストのトップ3から学ぼう



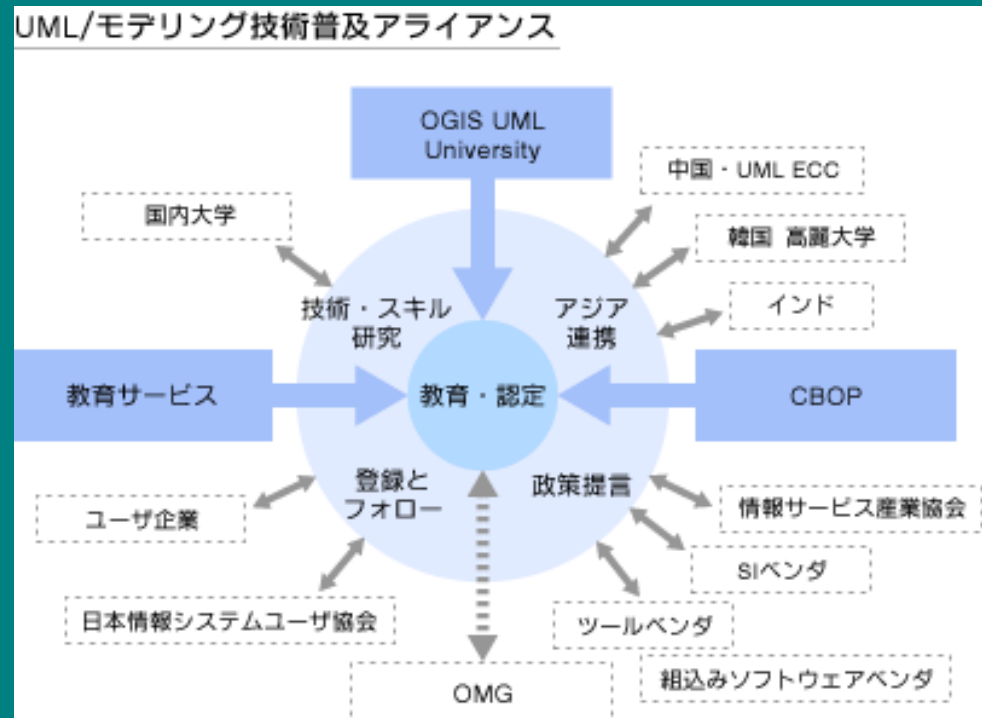
UMTP国際連携委員会 委員長

日本電気株式会社

岸上 信彦

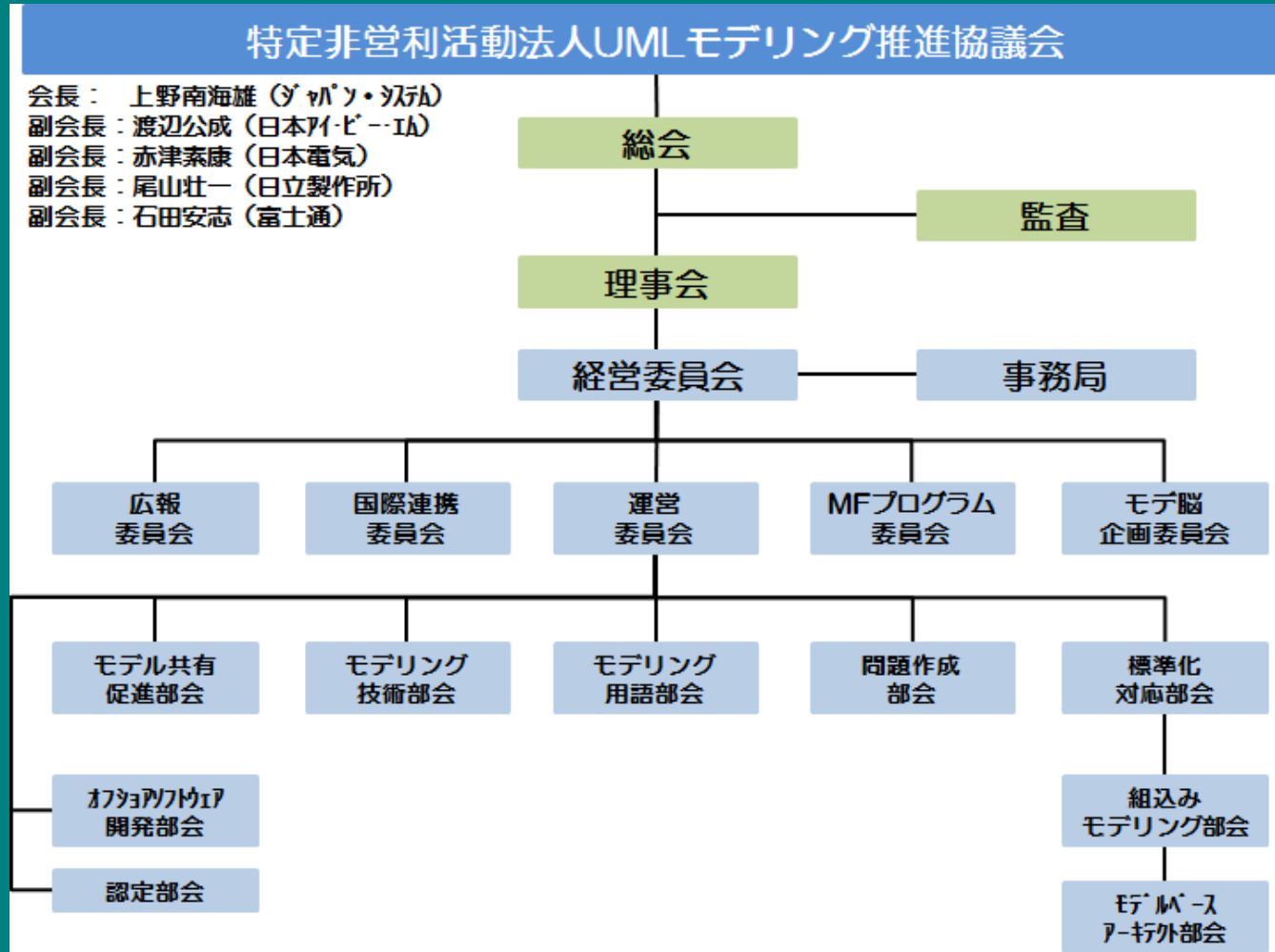
UMTPの活動方針

1. モデル技術体系化と普及
2. 教育研修カリキュラムと教材の共通化
3. 技能認定
4. 連携・提言
5. 技術者登録と交流
6. 国際連携



国際連携委員会の位置づけ

中国・韓国などアジア諸国および海外の関連団体と連携し、ドメインモデルの共有を進めると共に、スキルや 認定試験問題などの標準化・共有化を進めます。



モデリングコンテスト開催

“Sparx Systems社”主催で、全国大学生UMLモデリングコンテストを開催

- 中国ソフトウェア産業協会(CSIA/CSSPIA)が企画及び運用
- UMTP/Japanが企画協力
- コンテスト授与式には、会長名でメッセージ送付



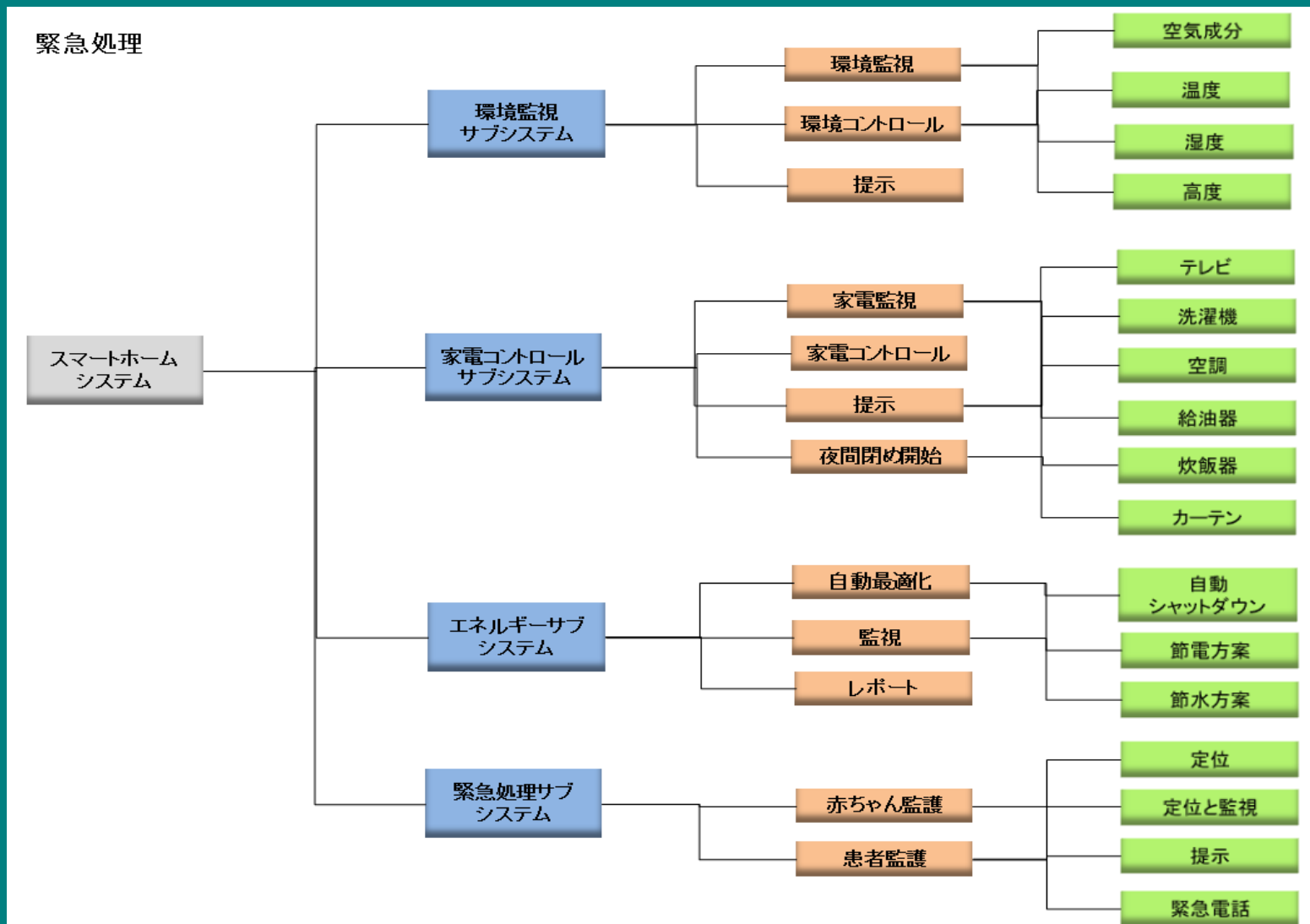
本日はご紹介する作品

- **優勝作品**
 - マルチメディアティーチングシステム
- **準優勝作品**
 - スマートホームプロジェクト
 - 部屋賃貸コミュニティ

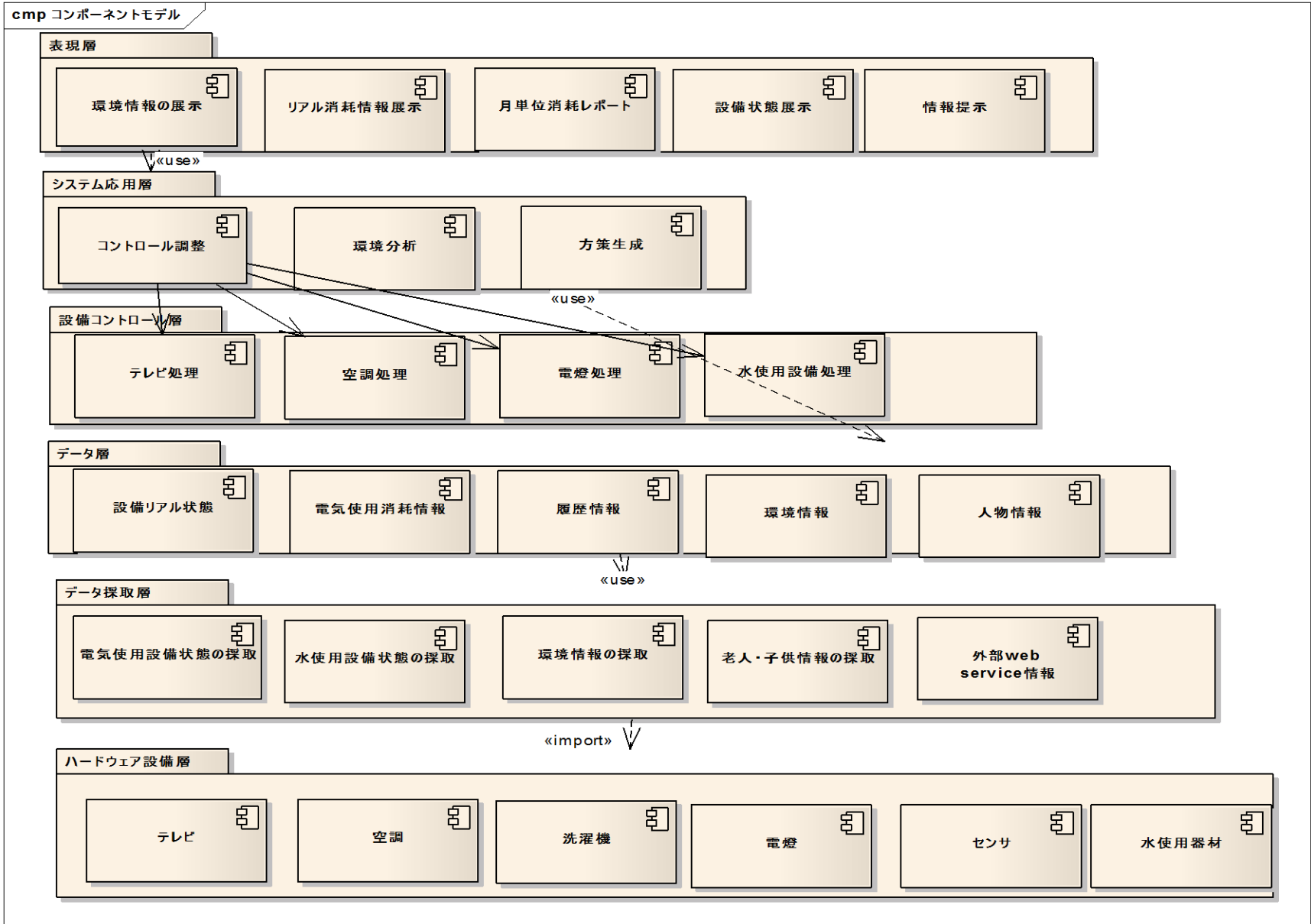
スマートホームプロジェクトの概要

- スマートホームプロジェクトとは
 - インターネット技術の急速な発展とともに、ホームスマート化も我々の生活に浸透してきた
 - 家中のさまざまな監視装置が電気や水道の使用状況に適切した省エネ策を提供するために監視している。
 - 多種類のセンサを利用することで、室内の変化を感知し、お知らせしてくれる
 - 仕事帰りのつく前に、給湯器や炊飯器のスイッチを入れることや、リモートコントロールでエアコンと洗濯機を起動するなどがすでに実現できることである。
- 目標
 - 我々のプロジェクトは以上の考えを基づいて、お客様に実現できるスマートホームを一つ提供したい。
 - 便利な生活やスマートされた家庭環境を提供するのが我々の目標である。

全体構造モデル



アーキテクチャモデル



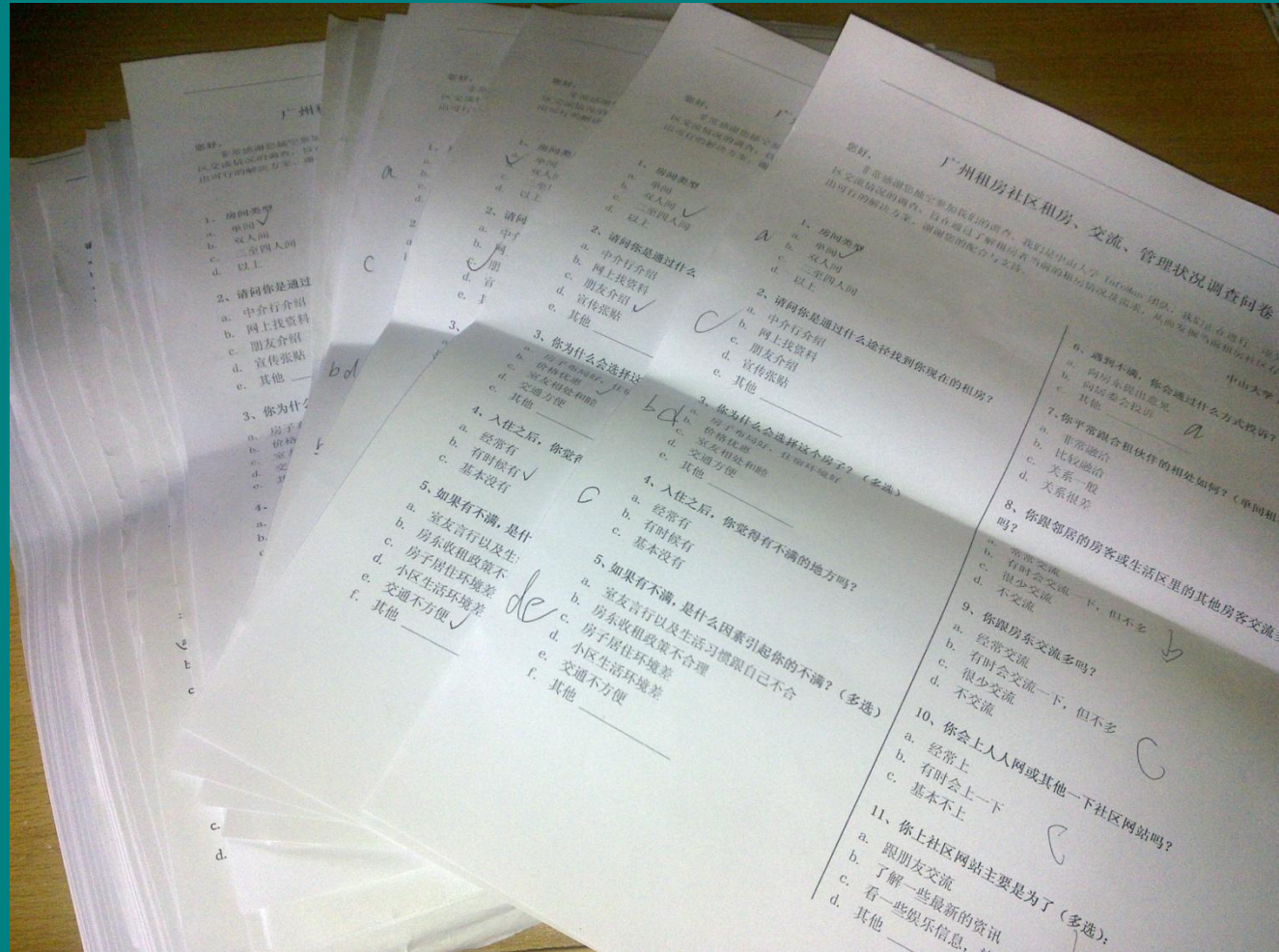
審査コメント

- 準優勝作品

- スマートホームは未来性が非常に高いインターネットにおける応用分野
- プロジェクトのチームは観察力があるが、そのプロジェクトを完成するには、以下の改善点がある
 1. 事前にマーケット調査、利用する対象層とセンサメーカーの分析
 2. 製品の位置づけ、ECO? 監視? 緊急事態の処理?
 3. ミドルウェアを仮定して、不特定多数の設備との接続、多種類の通信プロトコル、膨大な設備コントロール機能の試行

賃貸部屋状況を知るためにアンケートを実施

- 50名に依頼して、46名から回答を得た。
- この結果より分析



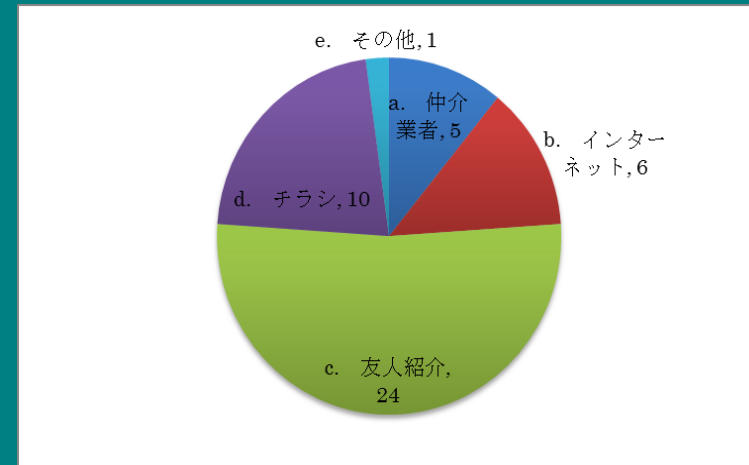
アンケートから分かる借り手の特徴

- 借り手の主体である蟻族とは・・・Wikipediaより
 - 中国における、大卒でありながら良い給料の職に就けない若年者層のこと
 - 蟻族の若者は、大都市の郊外の村落に住むことが多い。
 - 住居の形態ははいわゆるシェアハウス。
 - 蟻族の人間が何故故郷に戻らないかと言うと、都市生活のほうが魅力的である(低収入とはいえ農村地帯の数倍の賃金である)ということと、「いつか一花咲かせる」というのが理由のようだ
- 部屋のサイズはシングルかダブル
 - 生活は比較的に自由、不規則な生活習慣
 - 他者との摩擦を心配する必要がないなどの原因で、多くの入居者はシングルルームと少人数ルームを選ぶことがわかりました

シングル	56.52%
ダブル	34.78%
3～4名部屋	8.70%

アンケートから分かる借り手の特徴

- 部屋探しは友人の紹介が多い
 - 多くの方は友達に紹介で部屋を探す。続いてチラシ
 - インターネットと仲介業者は比較的に少ない
→インターネット上の情報の歪みがある。仲介業者を通してコストが高くなると推測される



- 家賃がもっとも重要な選択基準
 - 家賃が安いことが重視されるあまり、住環境や部屋のレイアウトが軽視される傾向が見られる

家のレイアウトが良い、住む環境が良い	23.91%
賃貸料金が安い	73.91%
ルームメイトと仲良い	10.87%
交通便利	13.04%
その他	4.35%

部屋賃貸コミュニティの概要

1.対象者

1. 部屋賃貸を探している方
2. すでに部屋を借りた方
3. 大家さん

2.現在賃貸住宅システムが存在する三つの問題:

1. 賃貸情報の検索はユーザーのニーズを満たしていません。
2. ユーザ間のコミュニケーションプラットフォームができていません
3. 大家さんに繁雑な賃貸住宅の事務管理を支援する効果的な機能を提供していません

3.プロジェクト開発目的

1. 部屋賃貸を探している方にいっそう確かな賃貸情報検索機能を提供します
2. 賃貸住宅者にコミュニケーションプラットフォームを提供します
3. 大家さんに複雑な事務管理に支援する効果的な機能を提供します

部屋賃貸コミュニティのシステム構造

1. ユーザ管理モジュール

- ・ ユーザアカウント情報管理及びユーザ権限管理を含みます

2. コミュニティモジュール

- ・ マイスペース、共有スペースなどのコミュニケーション機能

3. 部屋賃貸モジュール

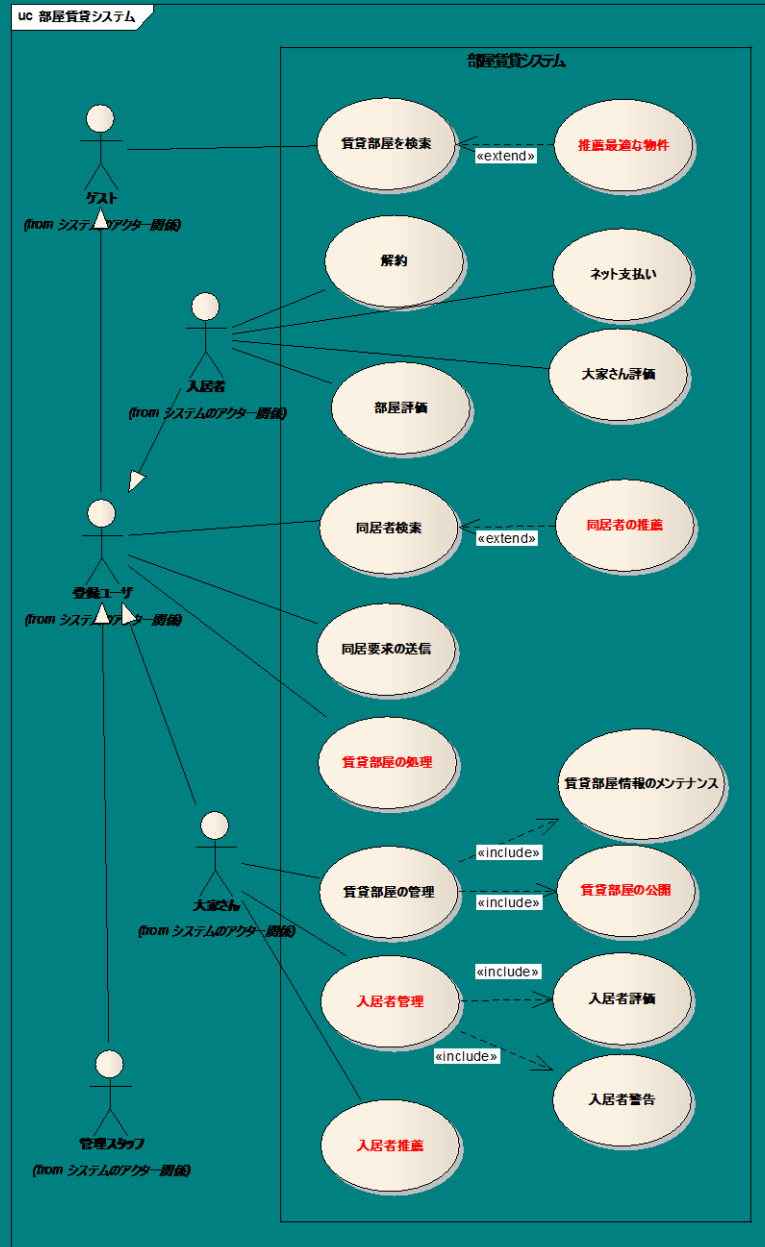
① 部屋賃貸検索情報モジュール

- ・ ユーザに部屋賃貸情報の検索機能とお勧め情報を提供します

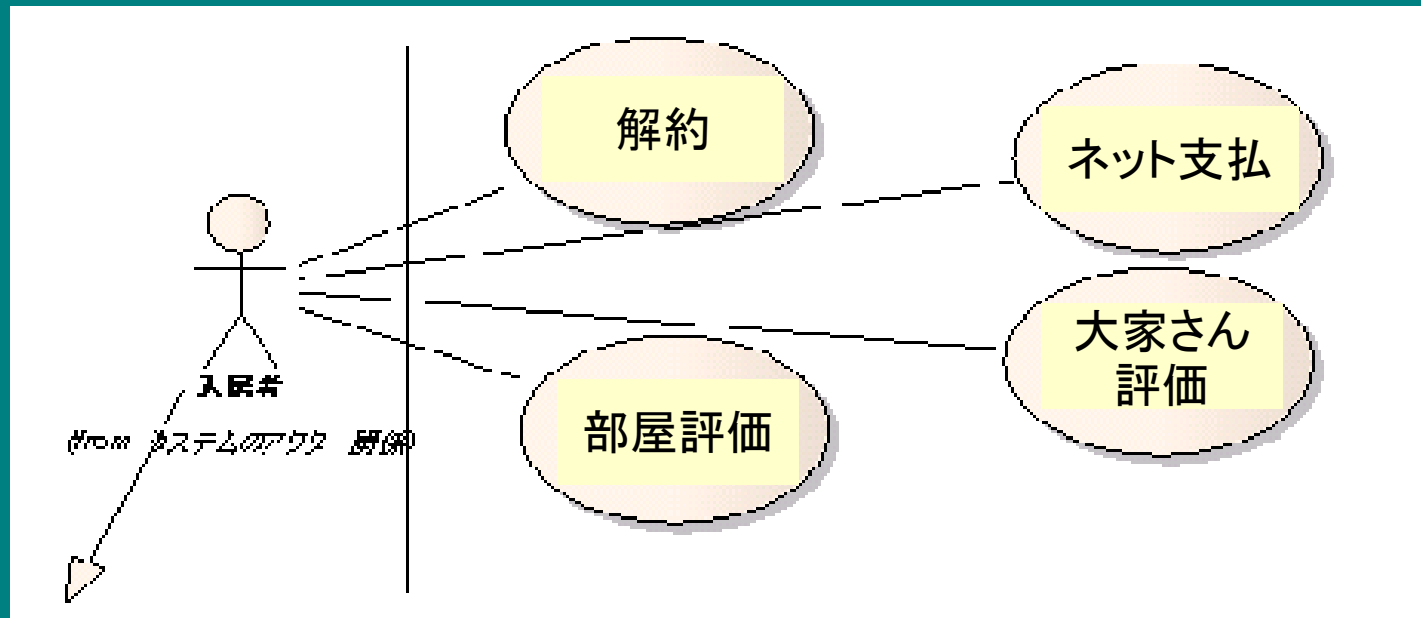
② 部屋賃貸事務管理モジュール

- ・ 大家さんに事務管理機能を提供します

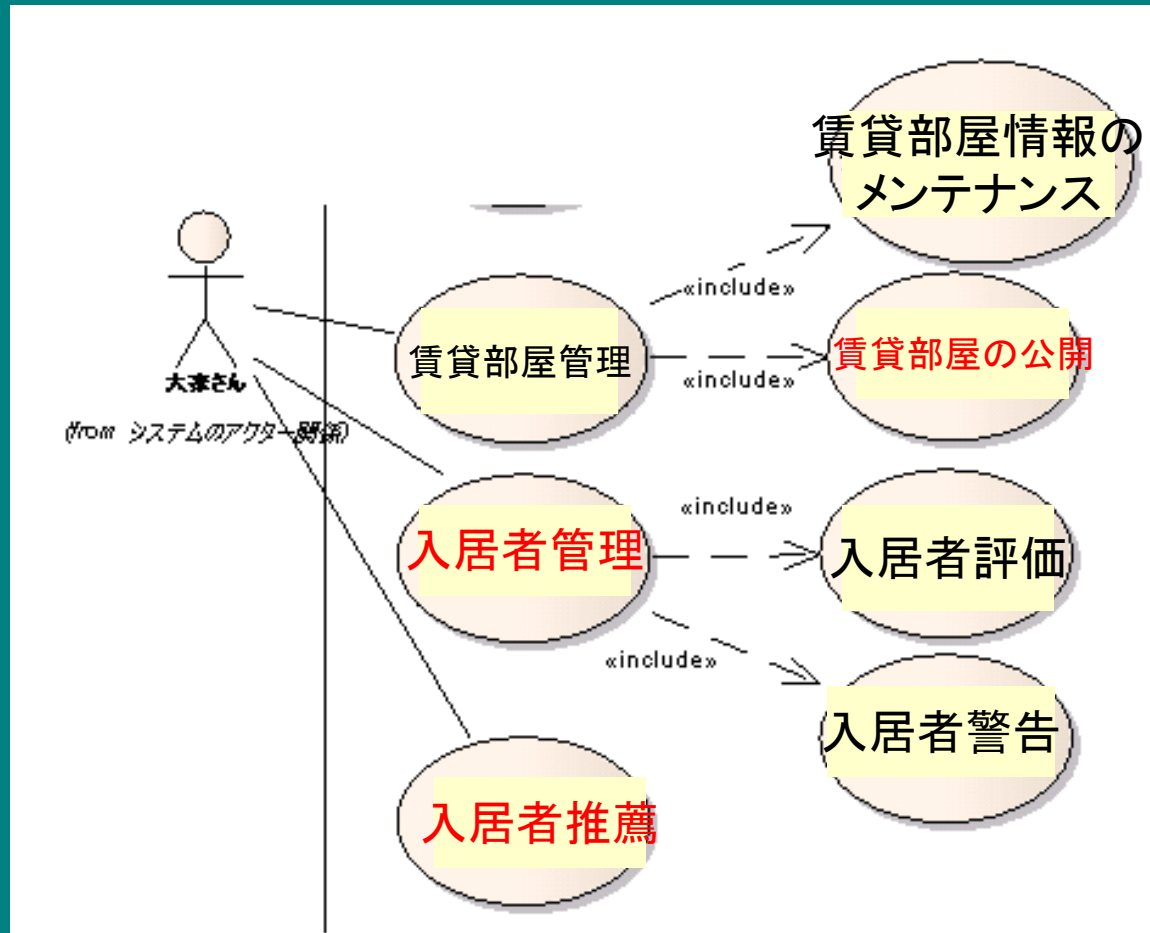
部屋賃貸コミュニティのモデル図全容



部屋賃貸コミュニティの入居者ビュー



部屋賃貸コミュニティの大家さんのビュー



賃貸部屋募集と賃貸人への警告



请各位住户轻手
关门, 减少噪音。
谢谢合作!
1卷26号 房东示

部屋賃貸コミュニティの審査コメント

- 準優勝作品

- 部屋賃貸システムにおける、借り手のコミュニティと貸し手のビジネスに存在する課題を分析している
- 簡単なステップで、部屋賃貸の問題を解決する案をデザインした
- お客の好き嫌いとお部屋の情報によって、一緒に住むパートナーを紹介するアイデアがよい
- 更なる分析モデリングを進める

マルチメディアティーチングシステムの課題

幼稚園児向けマルチメディアティーチングシステム不在

- マルチメディアティーチングは学生を対象とした授業で利活用している
→幼稚園にはマルチメディアの設備の普及率が低いといわれる
- 多くの園児はマルチメディア設備のそのものに好奇心があり、自由にコンピュータの操作を行う
→先生の授業進行に影響を及ぼす
- マルチメディア設備の大半、コンピュータの本体、モニター、キーボード、マウスなどの配線や、配線が通電を伴う
→設備に対する認知度が低い園児が事故を起こす可能性も高くなるという安全面の影響が指摘されている
- 園児は外的な影響を受けやすいため、教師は園児のマシンを適切コントロールする高度な機能が必要
→授業効果の低下のリスクがある

ハードウェア面での改善

1. キーボードやマウスをなくし、配線などのケーブル類を排除
2. 児童がキーボードを使えるかどうかの心配がなく、直接にタッチで操作可能
3. 園児用のマシンに起動からシャットダウンまで、教師用のマシンから操作可能

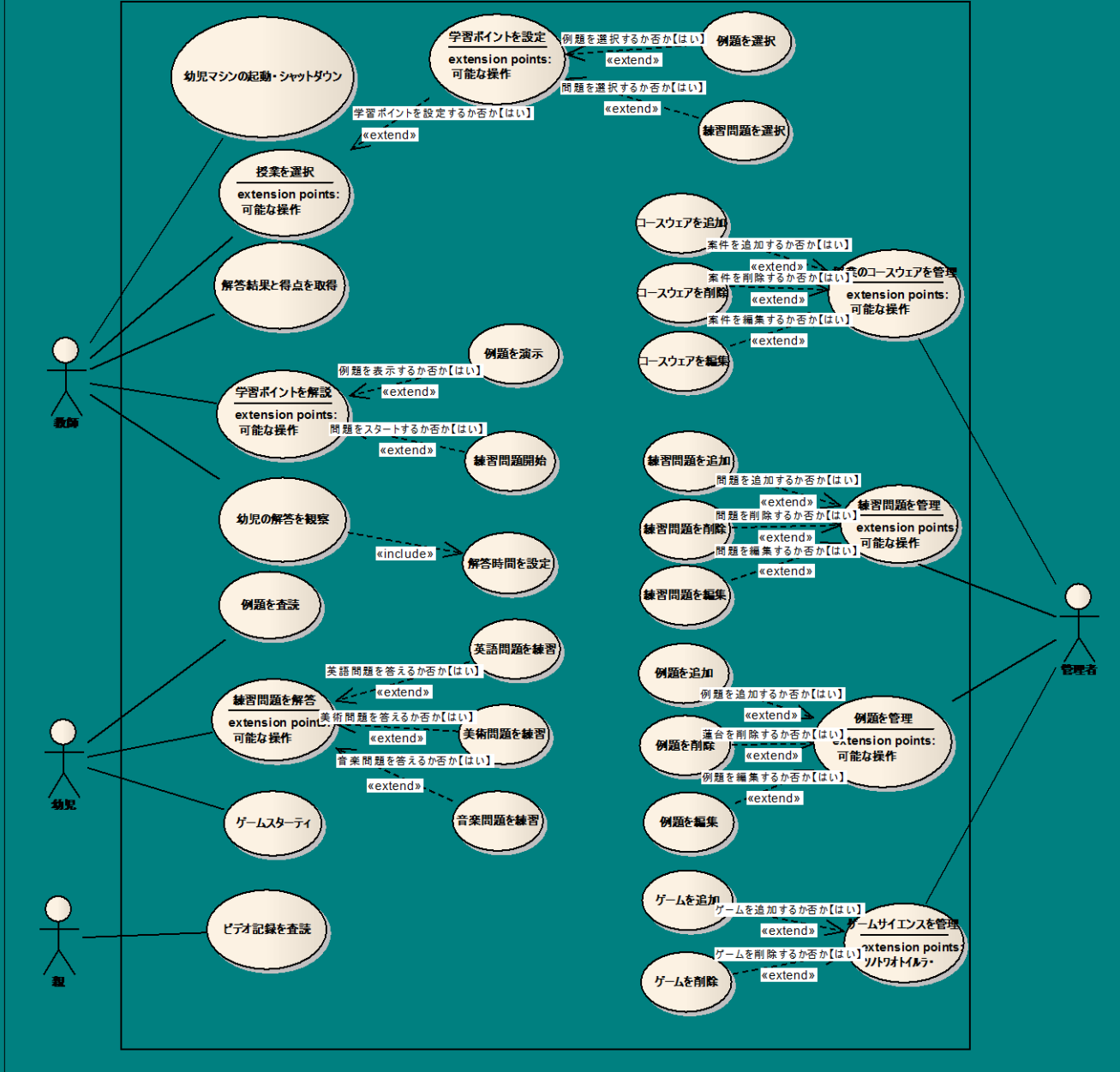


マルチメディアティーチングシステム概要

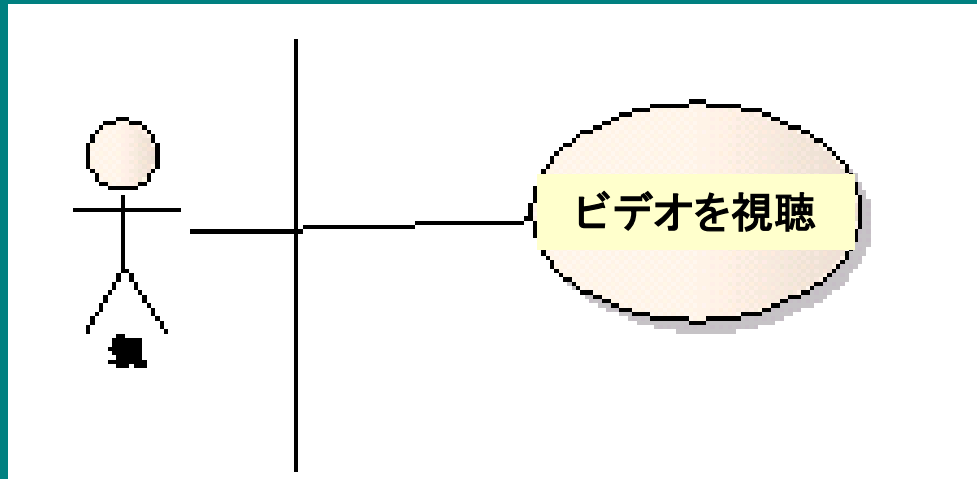
1. 幼い子供なので、すべての幼児用マシンが教師用マシンから起動から終了までを管理する。
2. 授業前、先生は教師用マシンで今回授業で利用する案件を選び、講義中に説明する学習ポイントや、解説例題と練習問題の設定も行える。
3. 授業中、教師用マシンでの操作により、各学習ポイントの例題や解答課程を園児用マシンに表示させる。その後、教師用マシンで練習問題を開始し、規定時間内に園児が解答できるようにする。
4. 園児は園児用マシンに解答中、先生が各学生の解答状況を監督することができる。教師用マシンに園児用マシンの画面情報を表示させることができる。
5. 園児は解答完了後、案件とシステムが交換し合い、各幼児の解答状況や練習問題の答えを対比する。学生たちの解答得点を計算し、かつ各幼児の解答状況の情報をまとめたうえ、各問題ごとの得点情報を先生の要求に応じて自動な取得したデータを教師マシンに表示させる。そして、先生はそのデータを見ながら、問題点を説明することができる。
6. 園児が園児用マシンでゲームをしながら、常識を学ぶこともできる。

マルチメディアティーチングのモデル図全容

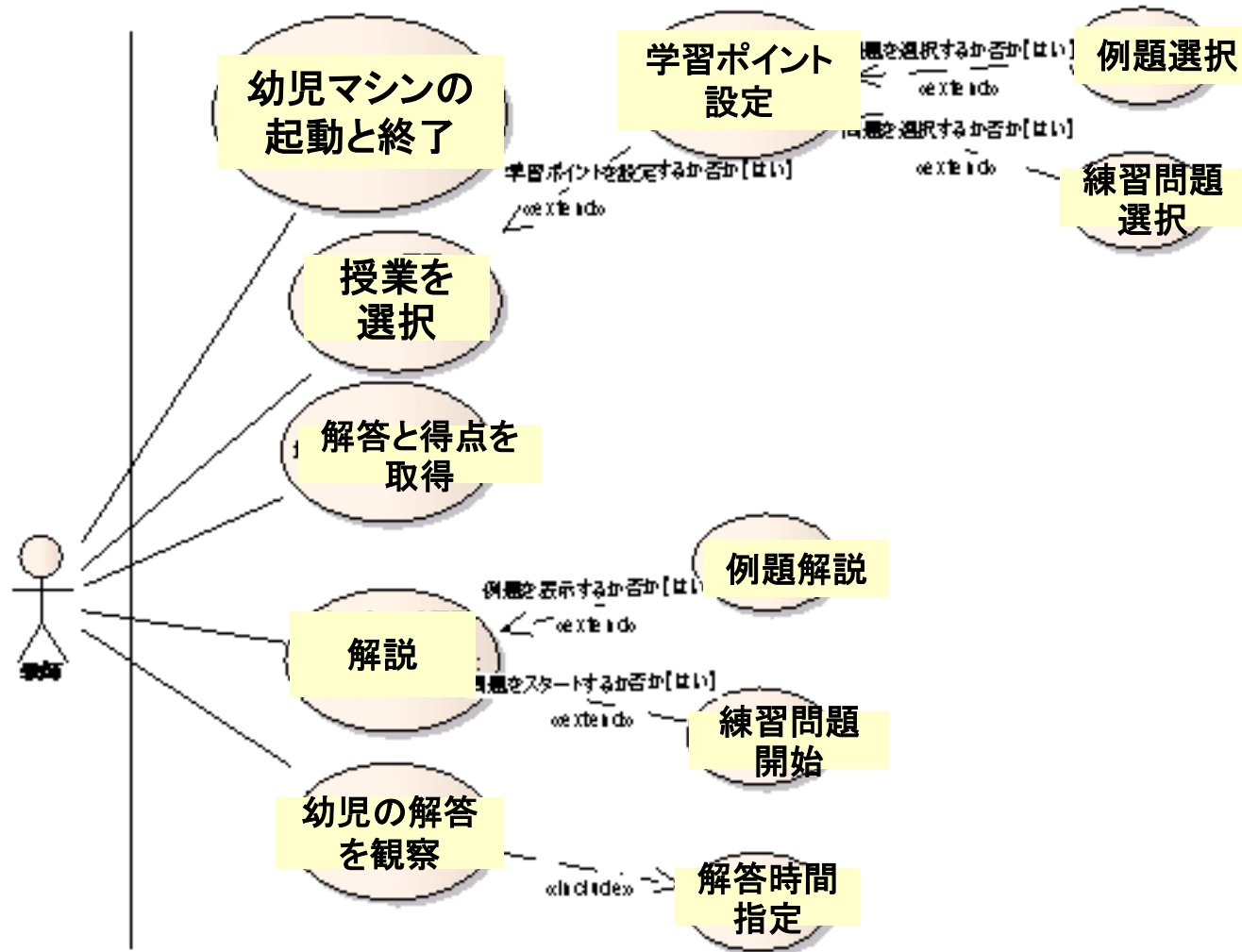
uc システムユースケース



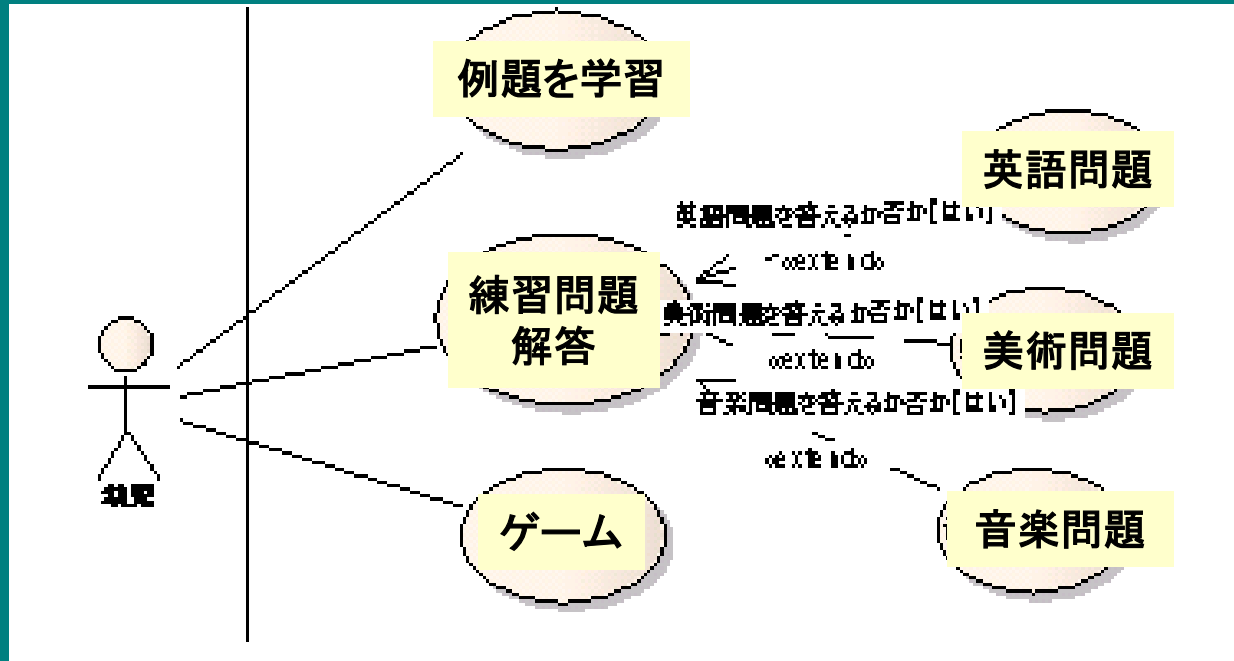
親のビュー



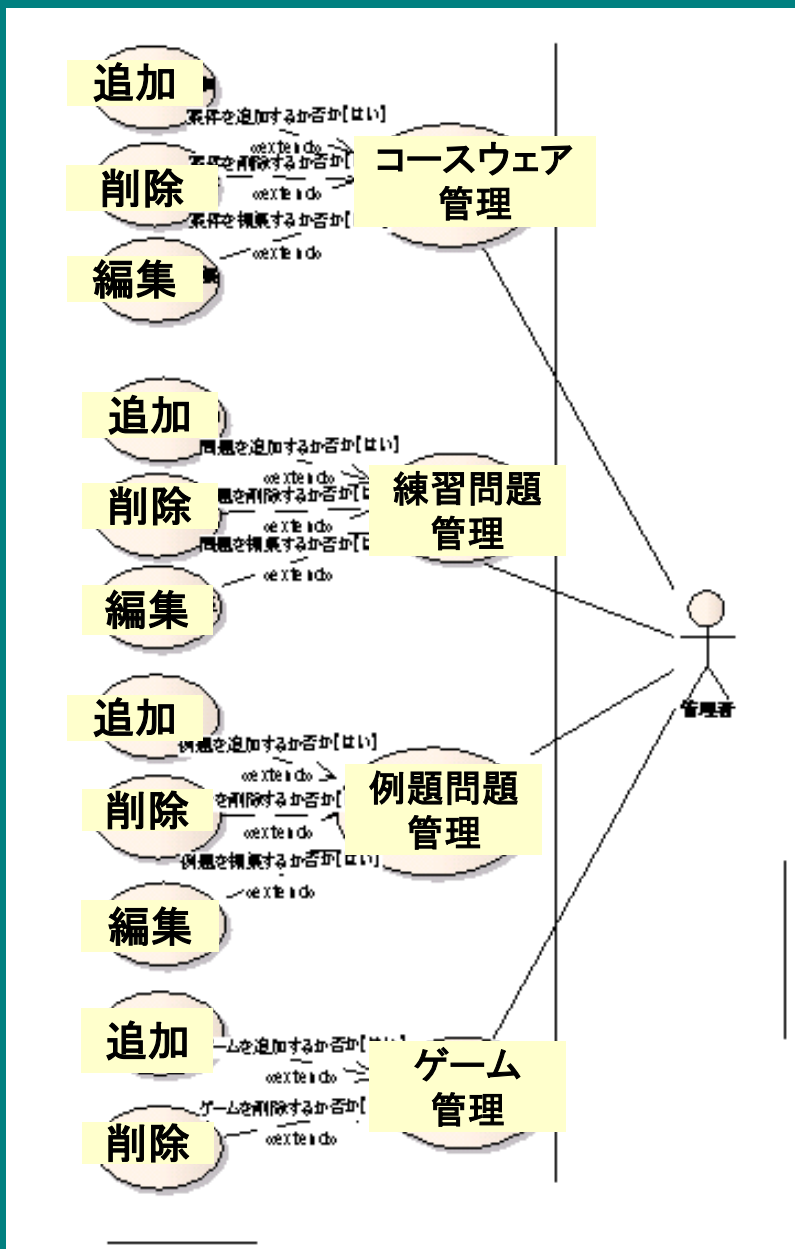
教師のビュー



幼児のビュー



管理者のビュー



マルチメディアティーチングの審査コメント

• 優勝作品

– ビジネスモデリング

- ビジネスユースケースモデル(考察範囲対象外)の研究オブジェクトが正確、ビジネスシーケンスモデルの利用方法も正確

– 要求

- ユースケースモデルのユースケース関係を多く使用したせいで、例えば”練習問題の選択”などがステップに見える

– 分析

• ID属性が不要

- 教師マシン、幼児マシンと練習問題、学習ポイントが一個抽象レベル上にならない
- 問題や試験領域の概念は比較的混乱しやすく、問題紙にするために問題集から問題を抽出して、学生が問題紙による解答紙を取得し、例え”連問題解答”クラス中の”問題番号”は、”解答の問題番号”だろうか？
- 他の問題と関連をひくかどうか
- また、”練習問題テーブル”クラスの”分数分布”属性。シーケンスモデルの責任分配は妥当ではない
- ステートモデルに”練習問題テーブル”(試験紙に相当?)、”解答テーブル”のステートモデルを描くべき

Webでの投票状況

作品展示

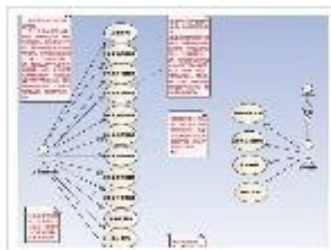


基于物联网的智能家居系统

物联网智能家居

南京航空航天大学

共9233票 投票

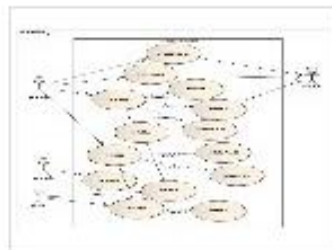


自动化交通拥挤解决系统

关于交通拥挤的缓解方案

山东交通学院

共3322票 投票

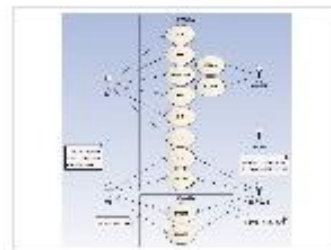


牛牛大学生创业网站

大学生创业

山东大学软件学院

共9213票 投票

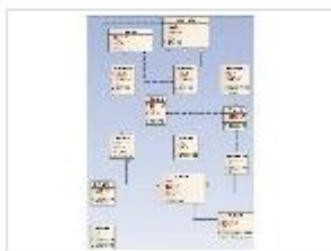


基于RFID的实名制火车票...

现存火车票检票系统的改...

华东理工大学

共7826票 投票

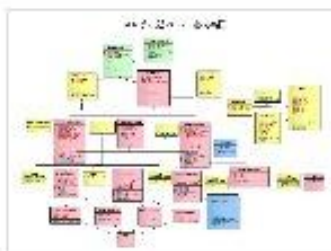


校内自行车供需系统

虚拟网络平台实现自行车...

北京邮电大学

共2572票 投票

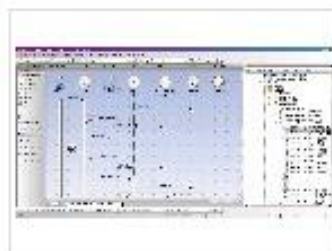


RPG手机游戏UML模型

RPG手机游戏UML建模

山东大学软件学院

共1259票 投票

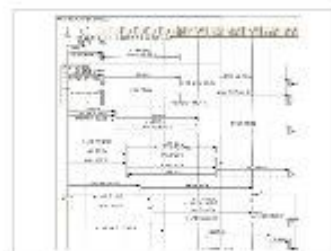


学生社团管理系统

学生社团管理系统(UML建...

华东理工大学

共1083票 投票



新型的机房管理系统——...

新型的机房管理系统

山西大学商务学院

共29090票 投票

まとめ

- 初回にも関わらず、大規模な開催となった
 - 100を超える大学などから270チームが参加
 - 優秀な作品に対しては、Web投票で30,000票近くを獲得
- 優勝作品は実際に試行するだけの完成度があった
 - 論理的な分析に基づき、モデル図にまとめた作品
 - アンケートの実施結果に基づき、より実践的なモデル図を作成
 - 現場に試作品を導入するような実践的な作品

今後の展望

- **第二回モデリングコンテストに向けたスポンサー探し**
 - 初回は規模、内容とも充実
 - 現在二回目のスポンサー探し中
- **国際連携委員会メンバー増強**
 - 中国におけるモデリングコンテストの定着化
 - アジア圏への展開を目指して、委員会メンバーの増強

一緒に活動をご希望される方は、
UMTP事務局(Umtp-sec@umtp-japan.org)
までご一報ください