

研究室紹介

形式手法に基づく
系統的なソフトウェア開発支援

張 漢明 장한명

CHANG Han-Myung

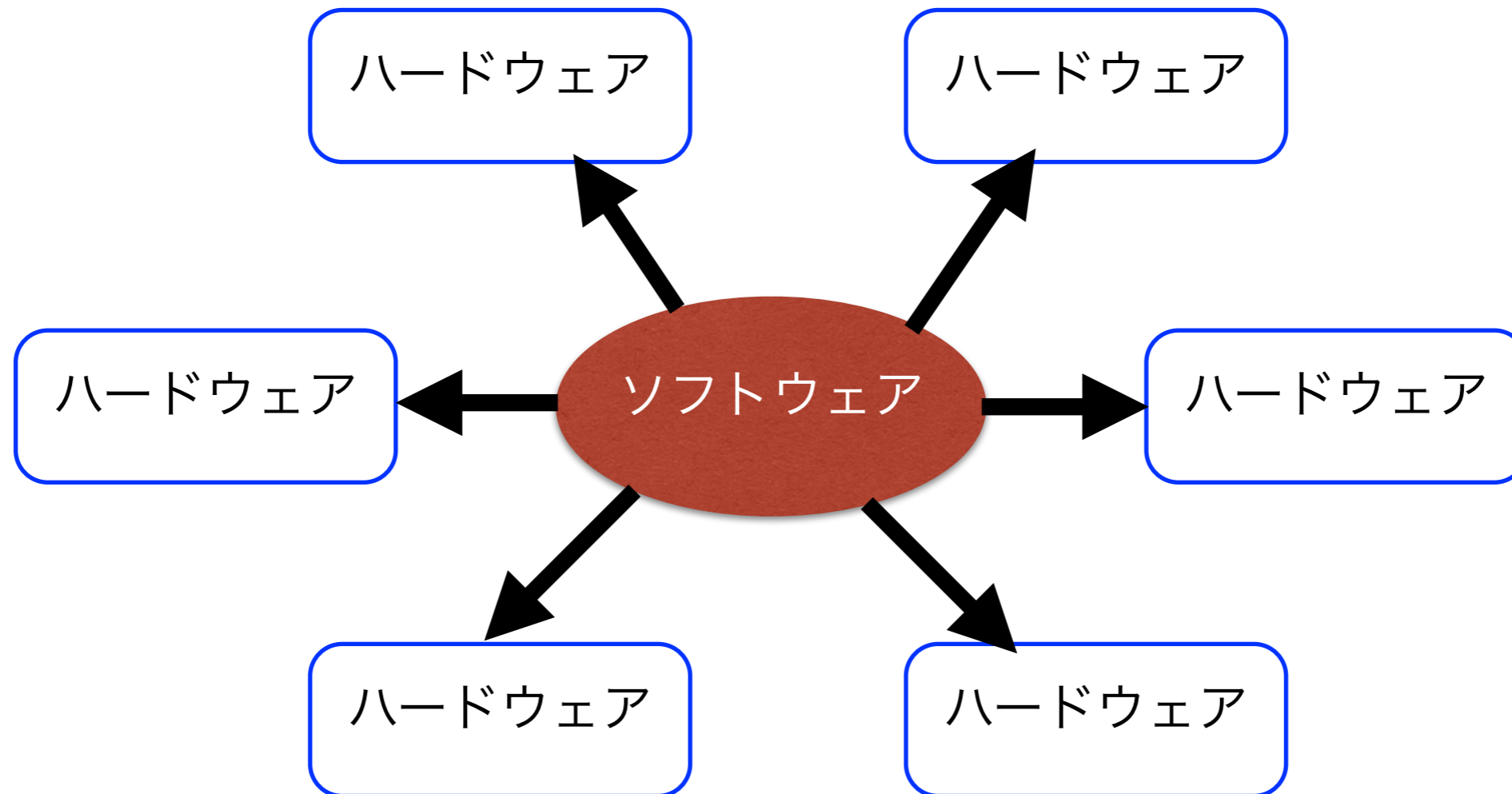
ちょう かんめい

chang@nanzan-u.ac.jp

南山大学 理工学部 ソフトウェア工学科

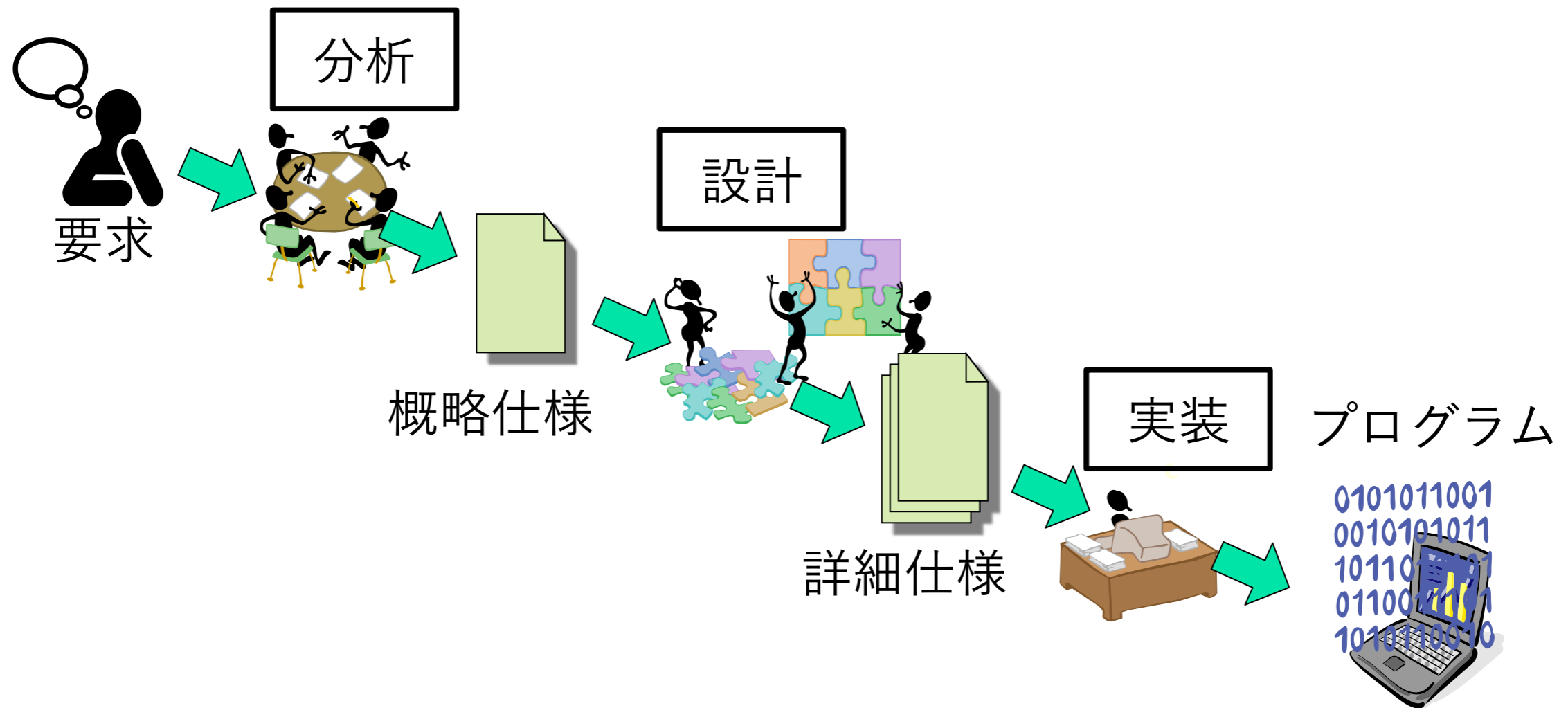
居場所：S棟2階

ハードウェアの連携：並列システム



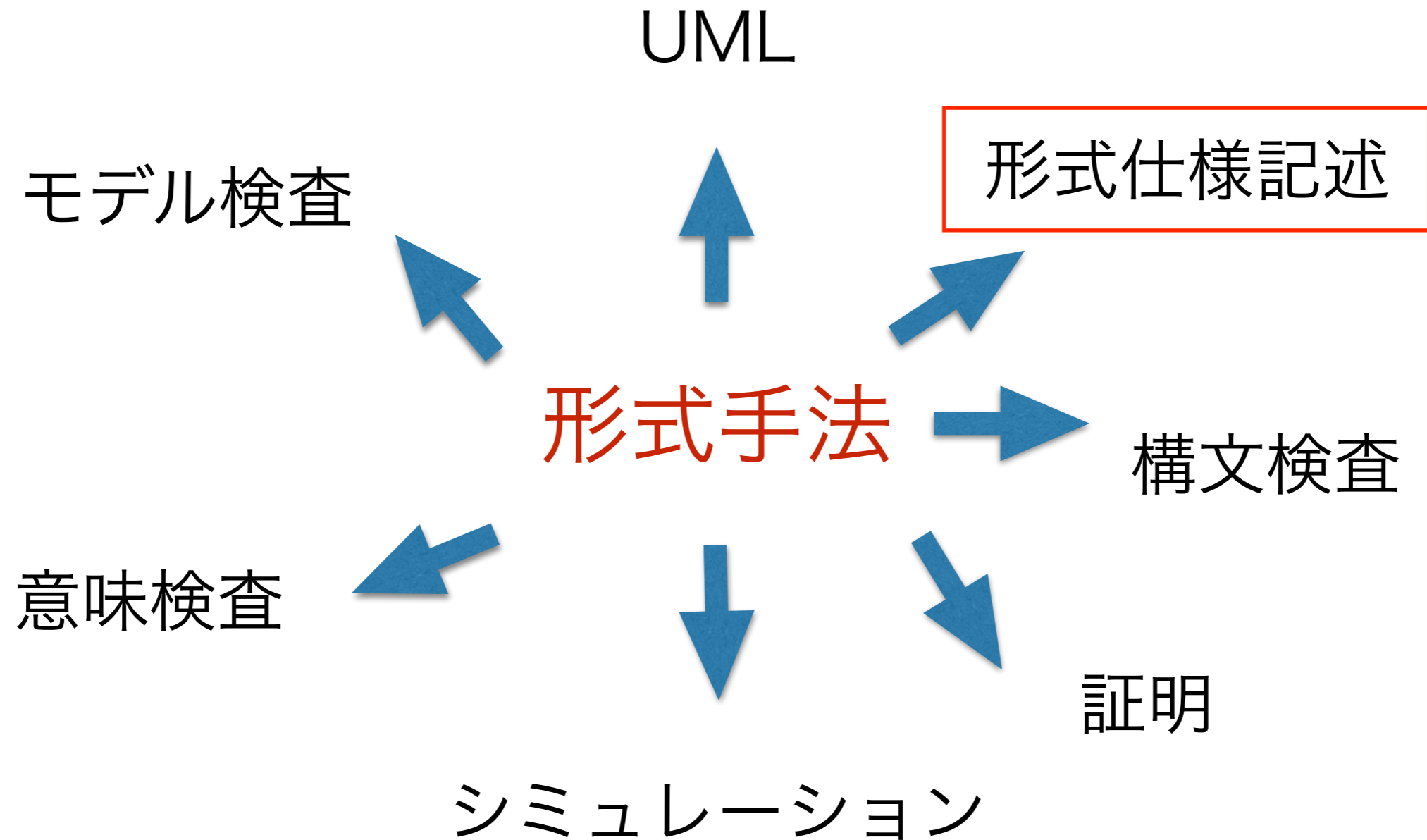
ソフトウェアがシステムの信頼性を支えている！

ソフトウェア開発工程



ソフトウェア = プログラム + 文書 (仕様書)

設計の検証のための道具立て

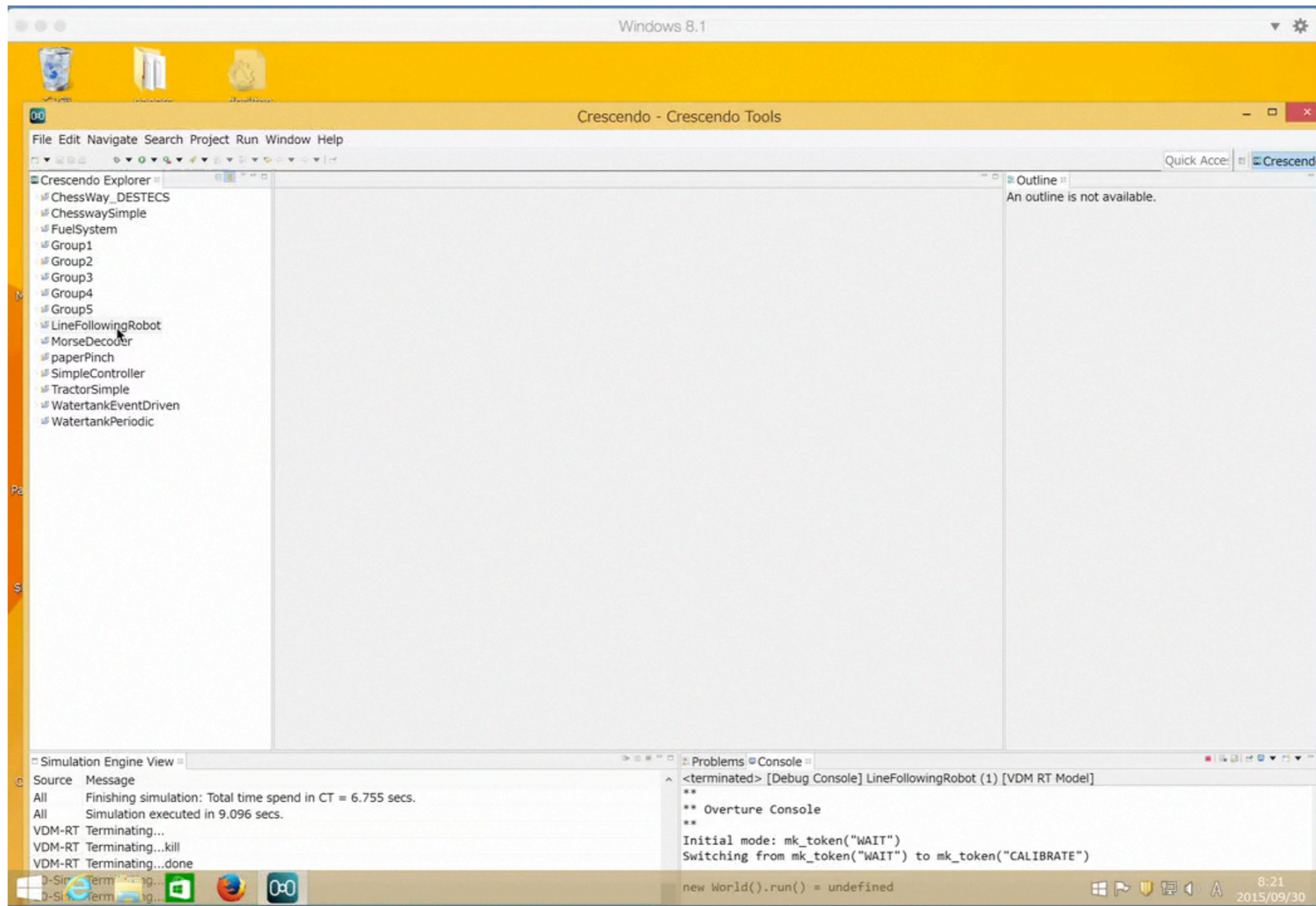


Felica チップの設計文書

代表的な事例：VDMの適用



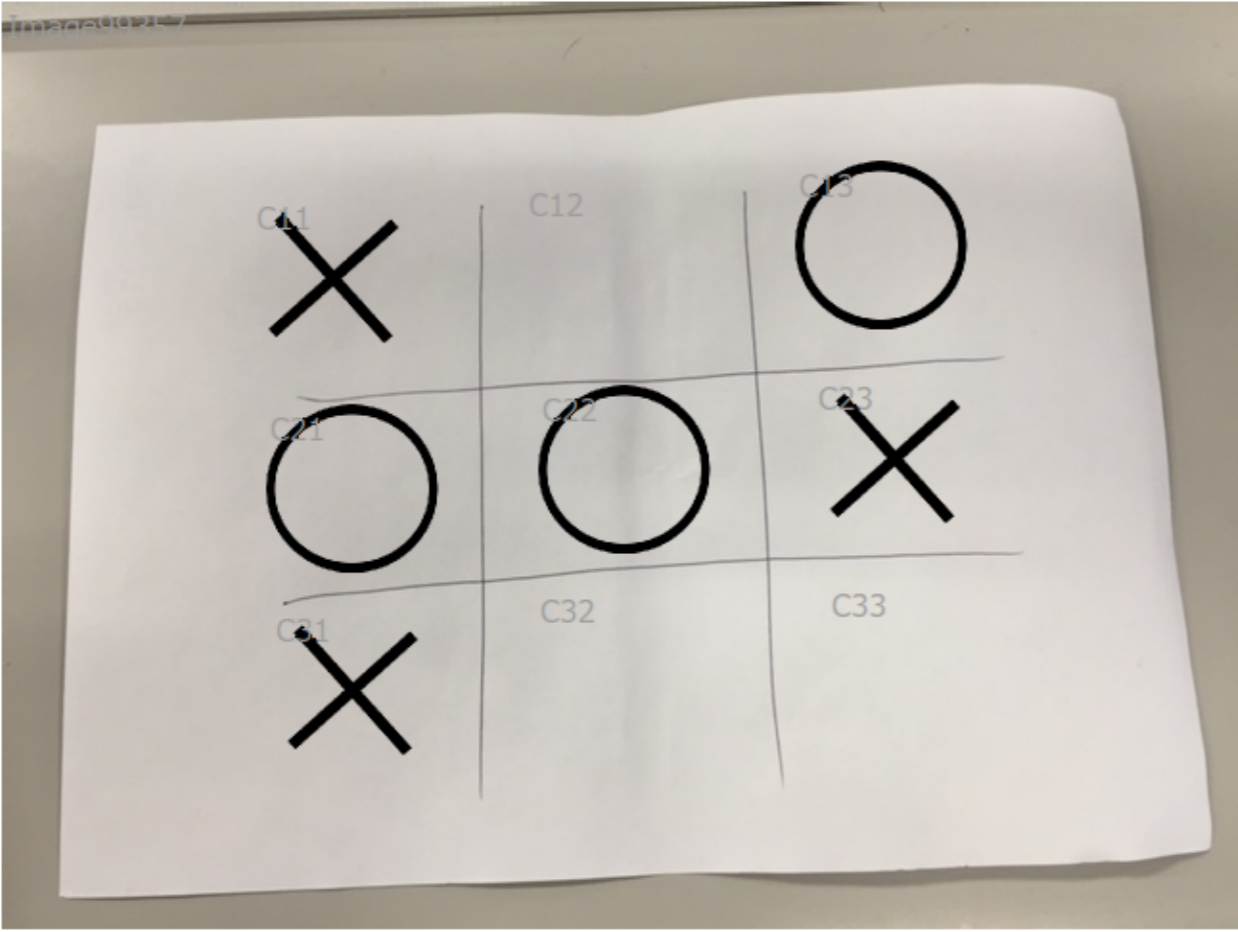
シミュレーション



ViennaTalk

Pharo4.0.image
Lively Walk-Through

Wid... VDM Livetalk Settings File



C11` clicked
C12` clicked
C13` clicked
C21` clicked
C22` clicked
C23` clicked
C31` clicked
C32` clicked
C33` clicked
Start` clicked
Status` assigned

Start` clicked
reset()
"" -> [Status]

Status
mk_Status(<Playing>, ...)

Start

VDMPad

The screenshot displays the VDMPad web application interface. At the top, a browser window shows the URL `localhost:8085` and the user name `Tomohiro`. The main content area is titled `VDMPad` and contains the following code:

```
1 module Counter
2 exports all
3 definitions
4 state counter of
5   count : nat
6   init s == s = mk_counter(0)
7 end
8 operations
9   step : () ==> nat
10  step() == (count := count + 1; return count);
11 end Counter
```

On the left side, there is a sidebar with a search bar containing `example:Counter` and a list of items including `My Counter`. Below the search bar, there are sections for `Save` and `Config`. The `Config` section includes several checkboxes:

- Unit Testing
- Visual Expressions
- Assertion errors as exceptions
- VDM classic
- runtime checking

Below the code editor, there are two state view panels. The first panel, titled `Counter`, shows a variable `count` with a value of `1`. The second panel, titled `Counter`step()`, is currently empty.

モットー

理論 基本
と と
実践 応用

研究の進め方

✓ 3年生

- プログラミング
 - プロセッシングを用いたゲームの作成
- 形式仕様記述
 - VDM、CSP、関数プログラミング

✓ 4年生

- 形式仕様記述に基づいたソフトウェア開発方法
- ツール開発

最後に

いろんな研究室を自分で訪問してください。

- ✓ 情報は「張漢明」を検索！
- ✓ 理工学部ホームページ「教員・研究室」
 - <http://www.st.nanzan-u.ac.jp/faculty/>
 - 張のページ
 - <http://www.st.nanzan-u.ac.jp/info/chang/>
- ✓ 形式手法
 - 荒木啓二郎，張漢明：プログラム仕様記述論，オーム社，2002年
- ✓ 連絡先：chang@nanzan-u.ac.jp