

卒業研究のいろは

2011. 10. 07

三波千穂美・長谷川秀彦

第4回 ポスター発表 その1

「卒業研究中間発表会がポスター発表になった……でも、ポスター発表って何？」

1. ポスター発表とは

ポスター発表とは、指定されたポスターボードに研究内容を説明するポスターを貼り、セッションの時間中は、訪れたお客さまに研究内容を説明したり質問に答えたりするというもので、国際会議などでもごくごく一般的な発表の形態である。

1枚の限られたスペースで研究内容を全て表すのは大変だが、ポスター発表の利点として、①質疑応答（指導）の時間が長くとれる、②距離が近いのでコミュニケーションが濃いことが挙げられる。この利点を生かすポスター発表を行なおう。

2. ポスター作成

すべては、立ち止まって注目してもらえるポスターを作成することから始まる（出典：今泉美佳；おすすめ文献参照）。研究内容が一目で分かり、かつ説明がわかりやすそうだという印象を与えられるように企画しよう。

まず、ポスターボードの大きさ（畳1枚程度）を考えてポスターを作成する。たとえば、A0判なら1枚、A4判なら9-12枚（3枚×4段；60cm から 180cm の範囲）になる。ツールはWord、PowerPoint、Illustratorなどを用いる。

2.1 ポスターの構成

基本的に以下の内容を含んだ構成にする。

- ① 研究の目的や位置づけなどのイントロダクション
- ② 結果の要点

③ その結果はどうおもしろいのか／重要なのか

口頭での説明なしでも要点はつかめるようなポスターが望ましい。そうすれば、発表者がいない時にのぞきに来たお客さまにもおおよその内容が理解してもらえる。

2.2 ポスターの文章部分

タイトルはとても重要である。内容を適切に表し、かつ人目をひく必要がある。文については、「文の形」をとることに意味はあまりない。箇条書きの方がわかりやすい場合もある。

結論はポスターの下方に置きがちだが、見やすく、はっきり分かる場所に置いたほうがよい。また、以下の状況も避けたい。

- ・字が小さい
- ・文字のぎっしり感がある
- ・図だけ
- ・統一感がない

2.3 ポスターのビジュアル

ポスターのパターンは多様だが、たとえば、ビジュアル要素を多用したもの、

進化型計算における対戦相手を考慮したサッカーチーム戦略の獲得手法

並川直樹

大阪府立大学 大学院工学研究科 電気・情報系専攻 計算智能工学研究室

1. はじめに

▶ RoboCup

- 1995年に日本人の研究者が提唱
- 人工知能・ロボット工学など、幅広い技術の融合・発展のための標準問題を提供
- 生み出される派生技術に高い期待

<RoboCupサッカーの最終目標>
2050年までに人間の世界チャンピオンチームに勝つ
完全自律の人型ロボットチームを作成すること



2. サッカーチームの戦略

▶ エージェントの行動ルール

各エージェントがボールを所有しているときの行動は以下の形式の行動ルールによって表される。

R_j : If Agent is in Area A_j and the nearest opponent is B_j , then the action is C_j , $j = 1, \dots, N$

A_j : プレーヤの位置(1~48)

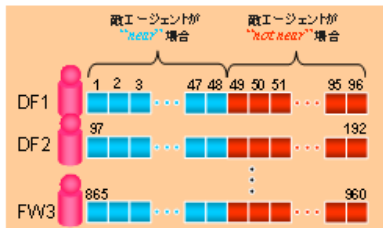
B_j : 最近隣の敵との距離

C_j : 結論部行動(12種類)

行動1: フィールドのサイドラインと平行に高速ドリブル
行動2: 敵ゴールの中央に高速ドリブル
⋮
行動12: 最も近い味方にスルーパス

▶ チーム戦略のコード化

チーム戦略(ゴールキーパーを除く)は長さ960の文字列として表現され、進化型計算の個体として取り扱われる。



3. 進化型計算

進化型計算を用いて各エージェントの行動ルールを最適化し、優れた性能を有するチーム戦略を獲得する。

▶ 進化型計算の概要

- 遺伝的操作(選択, 交叉, 突然変異)

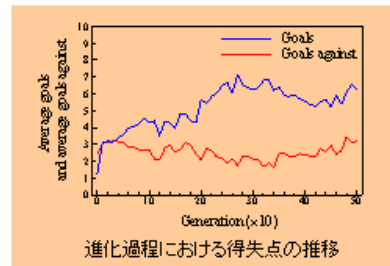


- 対戦
各個体を共通の敵と対戦させる。



- 個体の評価
各個体は遺伝的操作によって生成されてからの対戦履歴を保有しており、平均得点と平均失点を用いて評価される。

▶ 数値実験結果



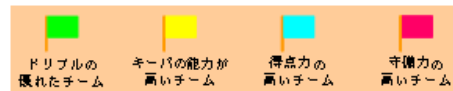
4. 研究課題

従来手法では、評価用の敵に特化した戦略が得られる問題が存在していた。この問題に対して以下の手法を検討する。

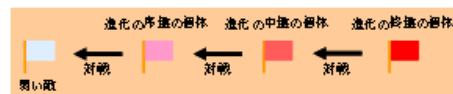
- 進化に応じて敵の強さを変化させる



- 異なる特徴をもつ敵チームを複数用意する



- 数世代前の個体を敵チームとして用いる



数段組で大部分が文字で構成されたもの、

SNSを用いた心理統計法の学習サポートについて

佐々木康成
早稲田大学メディアネットワークセンター

目的

講義形式の授業にSNSを導入することによって、学習者は復習し易くなり、また教員への質問し易さがポジティブに評価された(佐々木, 2008)。しかし、この研究ではSNSに公開される資料に依存し、授業に参加しない学習者が存在することが明らかになった。本研究では、佐々木(2008)を発展させ、より良い学習サポート環境を構築することを目的とする。

方法

利用者:
 ・ 都内私立大学に通う大学生
 ・ 人数70名(男性22名・女性48名)。
 ・ 平均年齢 20.8 (SD=4.13) 歳

授業計画:
 ・ 書き込み式授業資料
 配布資料はコーネル大学式ノートを参考にした(現物参照)。
 ・ 出席票
 大福帳(織田, 1991)を導入し、出席票とした(現物参照)。

授業サポート
 ・ SNS
 OpenPNEを利用し、14週にわたって学習サポートを行った。教員による追加資料の掲示、学生教員間の質疑応答、コミュニティ機能を用いた練習問題の掲示、学生間の交流に用いられた。

運用
 週ごとに右図のように運用を行った。

学習サポートとしてのSNSの活用	講義	
	学生	教員
第001週 オリエンテーション	授業前	
第002週	前回の復習	資料準備 練習問題の準備
第003週	授業準備	
第004週	講義受講 書き込み式資料での実習	資料配布 口頭による講義 (PowerPointを利用)
第005週	出席票への記述 疑問点の書き出し	授業後
第006週	出欠処理 出席票の回収 出席確認 出席票への返信 疑問点の書き出し	
第007週	疑問	
第008週 中間テスト	SNS	
第10週	日記を自由に記述	日記に ・ 授業内容のまとめを掲示 ・ 追加資料の掲示
第11週	教員の日記に疑問点をコメント	
第12週	疑問への返信の掲示	
第13週	教員の日記に書かれた他の学生の質疑応答を確認	
第14週	練習問題の掲示	
第15週 期末テスト	練習問題の解答を記述	練習問題の掲示
	他の学生の練習問題の解答を確認	解決

結果と考察

書き込み式授業資料について: 書き込み式資料の評価はきわめて高いものであることが明らかになった。

出席票について: その場で質問できる点、自身の出席状況が把握し易いことがポジティブに評価された。

SNSの利用について: 全体的な傾向は、佐々木(2008)の研究を支持するものであった。SNSの利用において練習問題の掲示が高く評価されており、またSNSが復習をおこなう場として機能していることから、授業内容の理解の助けになって

いることが明らかになった。一方、交流に関してははっきりとした結果は出ていない。この点については今後の研究が必要と考えられる。

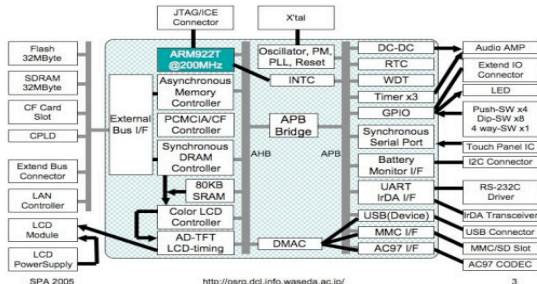
成績の達成度について: 佐々木(2008)と本研究における学生の成績間の比較を行った。佐々木(2008)では不合格者数は41名中5名であり、本研究では不合格者数は62名中1名であった。合格者の得点の平均値は佐々木(2008)では81.22 (SD=8.84) 点であり、本研究では91.67 (SD=7.00) であった。これについてt検定を行った結果、1%水準で有意な差があるといえた ($t(95)=6.43, p<0.01$)。

<http://d.hatena.ne.jp/itoolsjp/20090922/1253586337>

web 画面のような構成のもの

Linux の移植体験

早稲田大学
中島研究室 オペレーティングシステム研究室
修士一年 茂田井寛隆
motai@dcl.info.waseda.ac.jp



SPA 2005

<http://osrg.dcl.info.waseda.ac.jp/>

3

目的

- SHARP評価ボード Beetle II にてLinux(2.4.21) を動作させる
 - LH7A400
 - ARM922Tコア (32bit-RISC)
 - 外部デバイス
 - 3.5型TFT液晶
 - フラッシュメモリ 32MByte
 - SDRAM 32MByte
 - RS-232Cコネクタ
 - LANコントローラ
 - USBコネクタ
 - コンパクトフラッシュ用コネクタ
 - SDカード用コネクタ
 - AC97コーデックデバイス



SPA 2005

<http://osrg.dcl.info.waseda.ac.jp/>

2

LH7A400 : Micro Controller Unit

- ARM922T
- ADVANCED PERIPHERAL BUS BRIDGE
 - ADVANCED HIGH-PERFORMANCE BUS(AHB)
 - ADVANCED PERIPHERAL BUS(APB)
- REAL TIME CLOCK
- TIMER
- WATCHDOG TIMER
- GENERAL PURPOSE I/O
- SYNCHRONOUS SERIAL PORT
- UART
- ADVANCED AUDIO CODEC(AC97)
- OSCILLATOR, PLL1 and PLL2, POWER MANAGEMENT, and RESET CONTROL
- CONTROLLER
 - STATIC MEMORY CONTROLLER
 - PCMCIA/CF CONTROLLER
 - SYNCHRONOUS DYNAMIC RAM CONTROLLER (SD/MMC)
 - COLOR LCD CONTROLLER
 - DMA CONTROLLER
 - INTERRUPT CONTROLLER
 - INTERFACE
 - BATTERY MONITOR INTERFACE
 - IrDA INTERFACE
 - USB DEVICE INTERFACE
 - MULTIMEDIA CARD INTERFACE
 - AUDIO CODEC INTERFACE
 - SMART CARD INTERFACE (ISO7816)
 - DC to DC INTERFACE
 - EXTERNAL BUS INTERFACE

SPA 2005

<http://osrg.dcl.info.waseda.ac.jp/>

4

移植 : Linuxカーネルソースツリー

```

+ /arch
+ /arm
+ /kernel
+ /mach
+ /mm
+ /net
+ /serial
+ /video
+ /drivers
+ /ide
+ /net
+ /serial
+ /video
+ /include
+ /linux
+ /asm-arm
+ /arch-lh7a400
+ /beetle2
+ /cpld
+ /gpld
+ /hardware
+ /cpld
+ /gpld
+ /hardware
+ /ide
+ /irq
+ /memory
+ /uncompress
+ /mach-types
+ /setup
+ /debug-armv.S
+ /arch.c
+ /mm.c
+ /init.c
+ /discontig.c
+ /hd.c
+ /ca89x0.c
+ /lh7a40x.c
+ /pl110fb.c
+ /autoconf.h
+ /asm-arm
+ /arch-lh7a400
+ /beetle2
+ /cpld.h
+ /gpld.h
+ /hardware.h
+ /cpld.h
+ /gpld.h
+ /hardware.h
+ /ide.h
+ /irq.h
+ /memory.h
+ /uncompress.h
+ /mach-types.h
+ /setup.h
    
```

SPA 2005

<http://osrg.dcl.info.waseda.ac.jp/>

5

得られたこと

- Linuxのブートの流れ
 - ARMアーキテクチャとアセンブラ
- Linux-2.4系のソースツリー
 - ハードウェア依存部
 - ハードウェア非依存部
 - 依存非依存間の連絡の取り方
- ハードウェアを直に取り扱う
 - アドレス、タイミング
 - ハードウェアエラーをソフトウェアから特定する

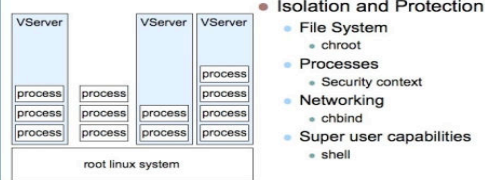
SPA 2005

<http://osrg.dcl.info.waseda.ac.jp/>

6

修士論文に向けて

Virtual Servers on Linux



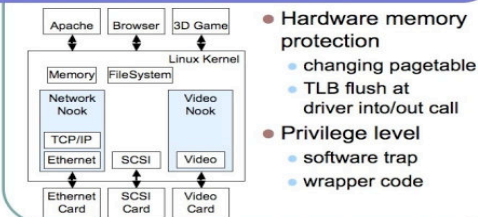
- Isolation and Protection
 - File System
 - chroot
 - Processes
 - Security context
 - Networking
 - chbind
 - Super user capabilities
 - shell

SPA 2005

<http://osrg.dcl.info.waseda.ac.jp/>

9

Nooks



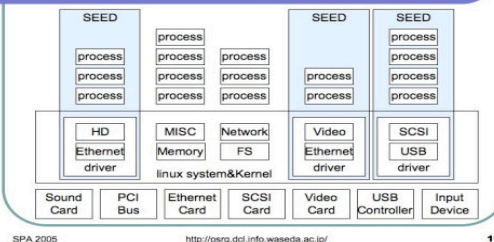
- Hardware memory protection
 - changing pagetable
 - TLB flush at driver into/out call
- Privilege level
 - software trap
 - wrapper code

SPA 2005

<http://osrg.dcl.info.waseda.ac.jp/>

8

Secure Execution Domain



SPA 2005

<http://osrg.dcl.info.waseda.ac.jp/>

10

<http://spa.jssst.or.jp/2005/>
などがあげられる。

レイアウトは 2.1 の「構成」と関連して重要である。流れにそったレイアウトにし、見てほしいことは下方には書かない。

フォントは明朝系（セリフ体）でなくゴシック系（サンセリフ体）の方が見やすいように思われる。

明朝体：つくば地区における公共図書館利用者研究

ゴシック体：つくば地区における公共図書館利用者研究

色使いは地味だと目をひかないが、派手すぎると散漫な印象になり、見る方は疲れる。また、強すぎる背景画は内容理解の邪魔になることもある。