

情報工学創造実験2について

(2006.10.1)

情報工学創造実験2とは

4年生後期に実施する実験です。通常の実験と異なり、1つのテーマについて時間を掛けて取り組むことができます。実験は15回(ガイダンス他を含む)で、最後に全体発表があります。実験に使える時間は十分にあるので、普段できないことを試すチャンスです。

評価方法

評価方法は実験室ごとに違います。ここでは高橋の評価方法について説明します。

1. 取組姿勢

「ただ出席していればよい」というわけではありません。実験は積極的に参加することが大切です。居眠り、雑談は欠席と同様です。取組姿勢は定期報告の内容と実験時間の過ごし方で評価します。

2. 理解力・判断力

オリジナルのアイデアは、理解力・判断力として評価します。他人とは一味違う仕事は、とても貴重ですので高く評価します。

3. 目標達成

定期報告における「次回までに解決すべき問題点」とその解決状況を基に
設定した目標は適切であるか
設定した目標に到達したか

を評価します。

また、全体発表の前に室内発表をします。発表時間、発表内容、問題点を検討した上で全体発表に臨みます。

室内発表の出来具合も「目標の達成」の判断材料とします。

4. 報告書

報告書としてつぎのものがが必要です。これらはすべてwebページとして作成し、公開します。

(1)概略計画	この実験の目的はなにか どのようなテーマについて実験を実施するのか 最終的な目標はなにか 等を表形式にまとめ、webページとして公開する。
(2)研究計画	いつまでに なにをやるか 等を表形式にまとめ、webページとして公開する。
(3)定期報告	実験の内容・経過 実験の結果 現在の問題点 次回までに解決すべき課題 次回の予定等 等を表形式にまとめ、webページとして公開する。 実験を行った次の週の月曜日を締切とします。期日までに定期報告がない場合は、その週のポイントはつきません。
(4)最終報告書類	通常の実験報告書と同じ形式で作成する。 印刷物として提出する必要はなく、データとして提出する。Sun Microsystem StarSuite、OpenOfficeまたはMicrosoft Wordを使用してもよい。 実験内容がソフトウェア系である場合は、作品と報告書に加えて、ソフトウェアドキュメントを添付する。ソフトウェアドキュメントはソフトウェアのメンテナンスのために必須です。 内容のある仕事をすれば報告書もそれなりの分量になるはずです。 ハードウェアに関する実験は行わない。

5. 口頭発表(全体発表)

全体発表をみて、複数の情報工学科スタッフが判断します。情報通信実験室に配属された学生の口頭発表は高橋が評価するわけではありません。

追加事項

定期報告

定期報告は、Web pageを作ってください。さらにWeb pageを再編集して室内発表資料に利用することもでき

まず、定期報告のWeb pageは高橋研究室からリンクを張ります。
なお、Web pageやmailのために必要なアカウントはこちらで用意します。

【Web pageを作成する際の注意】

1. top pageはpublic_html/index.htmlになる
2. 文字コードはUTF-8を使用する。
3. 学生のtop pageは、
<http://nt.hakodate-ct.ac.jp/~takahasi/students.html> (本年度の卒業研究・課題実験のページ)
<http://nt.hakodate-ct.ac.jp/~takahasi/labo/4j.html> (歴代課題実験のページ)
からリンクを張ります。
4. リンクは相対パスで指定すること
5. ブラウザやOSに依存しないで正しく表示できること

室内発表

室内発表は、全員が行うことを前提にしています。

「室内発表をしない」という選択も可能ですが、全体発表でどのような結果になるか想像してください。
発表内容が著しくしている場合、準備が不足している場合、プレゼンテーション資料がない場合は、減点します。室内発表をすることで、減点対象となることもあります。

課題実験追加事項

2006/10/11

このページはhttp://nt.hakodate-ct.ac.jp/~takahasi/labo/robocode/ROBO_intro2006.htmlから参照できます。

ROBOCODE

Java実行環境を準備

各マシンにはJava2 SDK(Java 開発環境)がインストールしてあります。ただし、使用するためにはユーザー自身による環境設定が必要です。

<http://nt.hakodate-ct.ac.jp/~takahasi/java/index.html>より「ROBOCODE」の中の「インストール方法」に従い、Java実行環境を設定してください。

文字が正しく表示されない場合は「LANG=C コマンド」の形でコマンドを実行してください。

インストール

<http://nt.hakodate-ct.ac.jp/~takahasi/java/index.html>より「ROBOCODE」の中の「インストール方法」に従い、ROBOCODEをインストールしてください。

動作確認

インストールに続き、デモが始まります。デモが正常に動けばインストールは完了です。

ROBOCODE開発

<http://nt.hakodate-ct.ac.jp/~takahasi/labo/robocode/develop/index.html>を参考にして、ROBOCODEの開発をしてください。

開発の大まかな手順は、つぎのとおりです。

1. ROBOCODEを実行します。
2. メニューバーの「Robot」 - 「Editor」を選びます。
3. ROBOCODEのコアが用意されます。必要に応じて、プログラムを追加します。
4. プログラムを保存した後、エディターのメニューバーから「Compiler」 - 「Compile」を選び、コンパイルします。コンパイラはjavaファイルからclassファイルを作ります。
5. ROBOCODEのメニューバーから「Battle」 - 「New」を選び、バトルに参加するロボットを選択すると、バトルを始めることができます。

JAVA API

Java言語で使用する関数等はhttp://www.takahashi.lab/~takahasi/j2sdk-1_4_0-doc-ja/docs/ja/api/index.htmlで参照できます。

ROBOCODE API

ROBOCODE固有の関数等はhttp://www.takahashi.lab/~takahasi/nt/labo/robocode/api_j/index.htmlで参照できます。

UNIX(LINUX)の使い方

ROBOCODEの開発はJava言語で行います。いろいろなOS上で動作しますが、この実験ではFedora Core 5 Linux(FC5)を使用します。デスクトップ環境はGNOME2.14またはKDE3.5が選択できます。

基本的なコマンドの使い方は

[ソフトウェアに関する実験](http://nt.hakodate-ct.ac.jp/~takahasi/text/3j_software/index.html)(http://nt.hakodate-ct.ac.jp/~takahasi/text/3j_software/index.html)

「UNIXに関する実験(1)」(<http://nt.hakodate-ct.ac.jp/~takahasi/text/unix/index.html>)

から参照できます。

Web Page & mail

定期報告はPageを作ることになります。

<http://nt.hakodate-ct.ac.jp/~j学籍番号/index.html>としてアクセスすることができます。

氏名	web page	mail
住吉正登	http://nt.hakodate-ct.ac.jp/~j03327/index.html	希望者は申し出てください
多田浩平	http://nt.hakodate-ct.ac.jp/~j03330/index.html	希望者は申し出てください
宮本圭太	http://nt.hakodate-ct.ac.jp/~j03338/index.html	希望者は申し出てください
山田純平	http://nt.hakodate-ct.ac.jp/~j03339/index.html	希望者は申し出てください

Pageを保存するマシンはnt.hakodate-ct.ac.jpです。

保存するディレクトリは/home/j学籍番号/public_html以下です。デフォルトのPageはindex.htmlになります。

Pageを作るには

テキストエディタ(geditやvi)
QUANTA

が使用できます。いずれもタグを入力することになります。QUANTAはタグを補間するのでPageを作るためには便利です。

【避けたほうがよいこと】

MS-Word等を使いPageを作ることは可能ですが、MS-Wordが生成するHTMLコードは大変読みにくくなります。後日、HTMLコードを編集するとき、かなり困ったことになります。

比較的素直なHTMLコードを生成するツールとしてはIBM HomePageBuilderがありますが、Pageの中身を理解するために、一度はテキストエディタまたはQUANTAでタグ入力することをお勧めします。

Pageを作るには

テキストエディタ(geditやvi)
QUANTA

が使用できます。いずれもタグを入力することになります。QUANTAはタグを補間するのでPageを作るためには便利です。

【避けたほうがよいこと】

MS-Word等を使いPageを作ることは可能ですが、MS-Wordが生成するHTMLコードは大変読みにくくなります。後日、HTMLコードを編集するとき、かなり困ったこととなります。

比較的素直なHTMLコードを生成するツールとしてはIBM HomePageBuilderがありますが、Pageの中身を理解するために、一度はテキストエディタまたはQUANTAでタグ入力することをお勧めします。

概略

学籍番号 013xx 氏名 xxxxxx

説明

(学生の作成する「概略」には、この説明は不要です)

ROBOCODEの開発を進めるにあたり、

どのような方針で開発を進めるか
独自の戦術、戦略、機能としてどのようなものを実現するか

等を明らかにする。以降、このプランに沿って開発を進める。途中いろいろなアイデアが出てくるのが予想されるが、あくまでもこの概略から外れないことが条件である。

概略

学籍番号 013xx 氏名 xxxxxx

1. 目的・目標

目的は、「強いロボットを作る」の一言である。

ROBOCODEで開発するロボットについてどのような機能の実現を目差すかを示す。

2. 開発環境

OS	Fedora Core 1 Linux
開発言語	Java言語 J2SDK 1.4.2.xx (使用するJ2SDKのバージョンを確認すること)
開発環境	ROBOCODE開発環境上で開発 他の開発環境を併用する場合は、これらについても記述する

3. 戦略

戦闘を生き残るためにどのような戦略をとるべきか検討する。

4. 戦術

戦略を実現するために必要となる戦術とその実現方法について出来るだけ詳細に述べる。

5. 技術

戦術を実現するために必要な技術を箇条書きにする。内容の詳細があるとよいが、詳細が記述できない場合もある。

計画

学籍番号 013xx 氏名 xxxxxx

説明

(学生の作成する「計画」には、この説明は不要です)

いつまでにどのような開発をするか、開発目標を設定する。
「開発状況が計画より遅れた場合は、どのようにして遅れを取り戻すか」良く考えること。
模擬戦を行い、その結果を踏まえて今後の開発計画を検討すること。

計画

学籍番号 013xx 氏名 xxxxxx

第1回	10/5	概要説明
第2回	10/19	環境設定 動作確認 UNIX基礎知識
第3回	11/2	
第4回	11/9	
第5回	11/16	
第6回	11/30	模擬戦(1)
第7回	12/14	
第8回	12/21	
第9回	1/11	
第10回	1/18	
第11回	1/25	
第12回	2/1	模擬戦(2) 室内発表
第13回	2/8	全体発表?

「第xx回」および日付「10/xx」から各回の定期報告にリンクする。

定期報告

学籍番号 023xx 氏名 xxxxxx

説明

【注意】定期報告は日付をファイル名として使用する。2005/10/11の定期報告は20051011.htmlとして保存する。

定期報告(第1回)

学籍番号 023xx 氏名 xxxxxx

第1回	2005/10/11 13:00-16:25
活動内容	<p>今週の活動内容を具体的に述べる。 「ROBOCODEの開発」では内容についてなにも述べていない。 前回の「現在の問題」で記述したアイデア等に基づいて、具体的な内容を記述する。 この内容は後日、室内発表やソフトウェアドキュメントに再利用できる。 プログラミングはコーディングではありません。 アイデア30% 説明50% その他(作図+アルゴリズム+コーディング)20%のつもりで説明に力を入れること。</p> <p>参考までに第1回の活動内容(例)は、つぎのとおり</p> <p>クラス全体の活動</p> <ul style="list-style-type: none">○ 課題実験についてのガイダンス(太刀川先生)○ 各研究室を訪問し、情報を収集○ 配属先の決定 <p>高橋研究室における活動</p> <ul style="list-style-type: none">○ 課題実験の取組姿勢 ハードウェアは取り扱わないことがわかった。 ソフトウェアのテーマはROBOCODEになる。

	<p>開発環境はUNIX(Linux)+Java言語に限定。実験室にMicrosoft Windowsはない。</p> <p>定期報告等が必要で、すべてwebページとして作成する。</p> <p>通常の実験と同様に実験報告書が必要(データで提出してよい)。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 課題実験と卒業研究の関係 Java言語とHTMLの知識は卒業研究で必要 ROBOCODEと卒業研究は全く無関係 ROBOCODEはJava言語になれるための教材 ○ ROBOCODEについての説明と実演 ROBOCODEについては既に説明を受けているので省略。
今回の成果	<p>今回の成果について述べる。</p> <p>前回作成した「現在の問題点」に対してを「どのような解決を試みたか」について具体的に述べる。</p> <p>記載内容が前回と同じ場合は、「なにも試みていない」「今週はなにもしていない」と見なす。説明図がある、説明が長くなる等の場合は、別途ページをつくり、そちらにリンクする。</p> <p>参考までに第1回の成果は、つぎのとおり</p> <p style="text-align: center;">ROBOCODEの開発手順を書いたメモをもらった。</p>
現在の問題点 (今回の感想・反省)	<p>今回の開発において発生した問題点について説明する。</p> <p>現在の問題点をどのように解決するか、そのアイデアについても述べる。</p> <p>参考までに第1回の問題点(例)は、つぎのとおり</p> <p style="text-align: center;">定期報告をHTMLで作らなければならない。 ページの作り方がわからない。 UNIXとJava言語の知識がまったくない。 次回までに図書館で本を探す。</p>

<p>次回の目標 (次回のテーマ)</p>	<p>次回までに解決すべき問題点、次回までに実現したい機能等を述べる。</p> <p>参考までに第2回の目標(例)は、つぎのとおり</p> <p>HTMLの基礎を覚えて定期報告のページをつくる。 UNIXの基礎を覚える。 ROBOCODEをインストール、動作確認をする。</p>
---------------------------	---