CS 知的システム演習

ロボットモデルの解体

松吉 俊

片付け

- ノートPC
- LANケーブル
  - 単純に返却する
- レゴロボットとUSBケーブル
- [ゴール担当のみ] ゴール

授業終了定刻の40分前になったら、
コンテストを終了し、**片付け**を始める

ノートPCに関する後処理

1. USBメモリーやオンラインストレージを利用して、**各自のフォルダーを退避**させる
2. デスクトップにあるほうをゴミ箱に入れる(ゴミ箱を空にしてもよいし、しなくてもよい)
3. シャットダウンする
4. 返却する

後で必要になっても、
ゴミ箱の中のデータは利用できないので注意

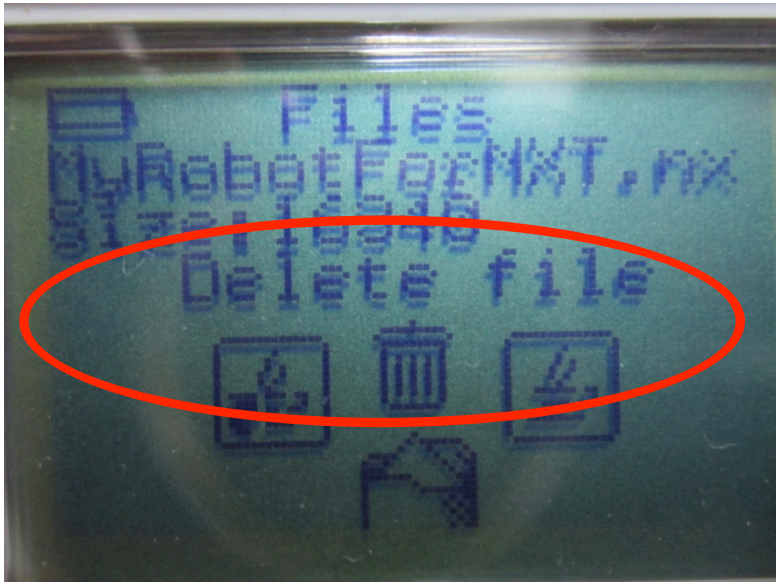
レゴロボットに関する後処理

1. レゴロボットの写真を撮る
2. ファイルをすべて消す
3. レゴロボットを解体する
4. ゴールを解体する
5. **教員かTAの確認を受ける**
6. 専用バッテリー or 乾電池6本を<u>箱とは別に</u>返却する
7. 基本セットの箱を返却する

ファイルの全消去

インテリジェントブロックにて:

1. 「Files」アイコンを選択する
2. 目的のプログラムを選択する
3. 「Delete file」を選択する



レゴロボットの解体

- 組み立ての手順を思い出しながら、
  その逆の手順で分解する
- まだ電池は抜かない
- **部品を失くさないように注意する**
  - 小さい部品を失くすと、探すのに時間がかかる
- 取り外しにくい部品は、
  反対側から別の部品で押してやるとよい
  - イライラは事故につながる
- 担当者は、ゴールも解体する

箱の整理: ふたの上

裏ぶた

紙の
説明書

まだ電池を抜いていない
インテリジェントブロック

箱の整理: 上段ケース(オレンジ色)

4つの
センサー

ステンレス球
と
ミニフィギュア

黄色は
12個
あることを
確認

例の部品2個

箱の整理: 下段ケース(白色)

- 原則、小さい部品は上段ケースに置く

予備
サーボ
モーター

未使用
タイヤや
歯車や
ボール

使用した
タイヤ

ケーブルと
USBケーブル

使用した
サーボモーター
2個

確認関連の手順

1. ファイルをすべて消したことを、教員かTAに示す
2. 電池を取り外す
   - バッテリー or 乾電池は教員に渡す
3. インテリジェントブロックに裏ぶたをはめる
4. 部品に不足がないか、教員かTAに確認してもらう
5. 下段ケースに
   インテリジェントブロックと
   紙の説明書を入れる
6. 上段ケースを入れる
7. ふたをする

レポート課題

- 実験目的
  本実験では、シミュレーターにおいて機械学習した結果を利用したライントレーサープログラムの有効性を検証する。
- 原理・解説
  実験対象である「実機ライントレーサーロボット」について解説せよ。(主にセンサーについて。)
  今回利用した機械学習手法である「Q学習」について概説せよ。(要点を押さえていること。)

レポート課題

- 実験方法
  プログラムを移植する方法を述べよ。
  実機を走らせた手順を解説せよ。(同じ実験が再現できるように不足なく書く。)
  - どのマップをどの順で使うのか?
  - それぞれ、何回走らせるのか?
  - 実験の際に注意することはあるか?

レポート課題

- 実験結果
  Moodleに、すべての履修生の挑戦結果がある。
  「map1試行結果」、「map6挑戦結果」、
  「map8挑戦結果」における結果を統計的に分析せよ。
  各結果において、自分のプログラムがどのような順位にあるか調べよ。
  ライバルを1つ決め、自分の結果と比較して有意な差があるかどうか検定せよ。
  - この章では、表やグラフを使って見やすく表現すること

レポート課題

- 実験結果に関する考察
  前ページの結果について、なぜそのような結果になったのか考察せよ。
  シミュレーター上でプログラムを実行した場合と比較し、考察せよ。
- 考察課題
  今回の実験を実験計画法に基づいて考察せよ。
  特に、独立変数・従属変数・剰余変数を明らかにし、その内容を検証せよ。

レポート課題

- まとめ
  数行でまとめる。
- 参考文献
  参照した文献やウェブページを列挙せよ。
  本授業の配布資料はここに列挙しなくてよい。
  (他の授業の配布資料は、必要に応じてここに列挙すること。)

- Special thanks:
  - 山本 泰生先生
  - 鍋島 英知先生