

# 知能プログラミング演習II

## 第一回 前半

学籍番号：30114145 氏名：渡辺圭

- 自己評価 B わりと強引に課題を解いた感じがある。
- 課題の説明 [必須課題1-1] MatchingクラスまたはUnifyクラスを用い、パターンで検索可能な簡単なデータベースを作成せよ。与えられたパターンにマッチする全データを列挙するプログラムを作成せよ。例えば、この例のような形式のデータセットから、?x has a hobby of playing video-games や Hanako is a ?y のような、様々なパターンにマッチするデータを検索できるようにすること。複数のパターンが与えられたときに全ての可能な変数束縛の集合を返すようなプログラムを作成せよ。例えば、上記の例で「?x is a boy」と「?x loves ?y」の両方が与えられたときに、(?x, ?y) の全ての可能な変数束縛の集合として{(Taro, Jiro), (Jiro, Hanako)}を返すこと。
- 手法 サンプルで用意されていたUnifyクラスを用いて課題を解いた。UnifyクラスではString同士を比較して変数束縛を持つものがあつた場合はその束縛を埋める値と変数をHashMapに入れTrueを返すものなので、複数の質問に対しても同一のキーとValueを持つものが質問を満たす変数束縛として求められる
- 実装

```
for (int i=0; i<maplist.size();i++){
    for(int j=0;j<maplist.size();j++){
        if (i!=j){
            //HashMap同士を比較するが同一のもの同士は比較しない
            String str1=maplist.get(i);
            String str2=maplist.get(j);
            //変数の数が異なるときもあるため片方を完全に含むなら質問を全て満たす
            if(str1.contains(str2)){
                System.out.println(str1);
            }
        }
    }
}
```

- 実行例 ?x=Taro, ?y=Jiro ?x=Jiro, ?y=Hanako
- 考察 複数の質問であったとしても、Datasetと質問を総当たりでマッチさせる。この時、個々のDatasetと質問の組み合わせでHashMapが生成される。Unifierにて変数束縛を満たすものが存在するとTrueを返すので、そのときにだけHashMapを取り出す。すべての質問においてキーとValueを共有するものが、質問を満たす変数となる。
- 課題の説明 [必須課題1-2] 自分の興味ある分野の知識についてデータセットを作り、上記2-1で実装したデータベースに登録せよ。また、検索実行例を示せ。どのような方法でデータセットを登録しても構わない。
- 手法 野球選手でデータセットを作りました。

- 考察 野球選手だと主語同士の関係が作りづらくDatasetのサンプルとしては微妙だったと感じた。