

メソッド呼び出しパターン分析ツールの提案と実現

大阪大学 山田吾郎, 吉田則裕, 三宅達也, 宮崎宏海, 井上克郎

メソッド呼び出しパターン

- ソースコード中の**メソッド呼び出し**と**制御構造**を要素とする**パターン**のこと
- メソッド呼び出しと制御構造からなる系列に対して **Sequential Pattern Mining**を行うことで検出する

```
super.execute();
setUndoActivity(createUndoActivity());
getUndoActivity().setAffectedFigures(view().selection());
copyFigures(getUndoActivity().getAffectedFigures(), view().selectionCount());
deleteFigures(getUndoActivity().getAffectedFigures());
view().checkDamage();
```

```
super.execute();
setUndoActivity(createUndoActivity());
FigureSelection selection = view().getFigureSelection();
FigureEnumeration figures = (FigureEnumeration)selection.getData(StandardFigureSelection.TYPE);
getUndoActivity().setAffectedFigures(figures);
view().clearSelection();
getUndoActivity().setAffectedFigures(insertFigures(getUndoActivity().getAffectedFigures(), 10, 10));
view().checkDamage();
```

両方とも **Undo 機能を実現**

メソッド呼び出しパターンの中には, ソースコードの保守や再利用を行う際に有用なものが存在すると考えられる.

有用なメソッド呼び出しパターンを効率よく抽出したい.

メソッド呼び出しパターン分析ツール

1. スキャタプロット

メソッド呼び出しパターンの散布状況を表した図

2. メソッド名による検索機能

順序関係を考慮した検索が可能

3. パターンリスト

パターン長, インスタンス数によるソート機能

4. ソースコードビュー

メソッド呼び出しパターンを含む部分をハイ*ライト

