

分散システム

第十回レポート課題

課題 1

【課題内容】

第五回・第六回の課題 2 で実現した商品検索機能(商品データの XML 文書を用いて、指定された商品名に対応する価格を検索し、出力する)を、XPath を用いて作成せよ。ただし、

- 作成したソースコード
- 読み込ませた XML 文書ファイル(小さいものでよい)
- 実行結果(一部でもよい。スクリーンダンプにより)

を示すこと。また、実行結果には、実行した時刻を出力すること。

【作成したソースコード】

XPathSearch.java

```
import javax.xml.xpath.*;
import org.w3c.dom.*;
import org.xml.sax.InputSource;

public class XPathSearch {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("current time = " + new java.util.Date(System.currentTimeMillis()));
        try {
            // XPath 処理プロセッサの生成
            XPath xpath = XPathFactory.newInstance().newXPath();
            String fileName = args[0];
            InputSource inputSource = new InputSource(fileName);

            // XPath 式による述語
            String productName = args[1];
            String path = "/itemlist/item[name/text()=¥" + productName + "¥]/value/text()";

            // XPath 式の評価
            NodeList nList = (NodeList) xpath.evaluate(path, inputSource,
                XPathConstants.NODESET);

            // 結果の処理
            for(int i=0;i<nList.getLength();i++) {
                // XPath 式の評価結果として返されたノードの処理
                Node node = nList.item(i);
                String result = node.getNodeValue();
                System.out.println ( productName + "の価格は" + result + "です。");
            }
            if(nList.getLength() == 0) {
                // XPath 式の評価結果が空のとき
                System.out.println ( productName + "は見つかりませんでした。");
            }
        } catch (Exception e) {
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

```
}
```

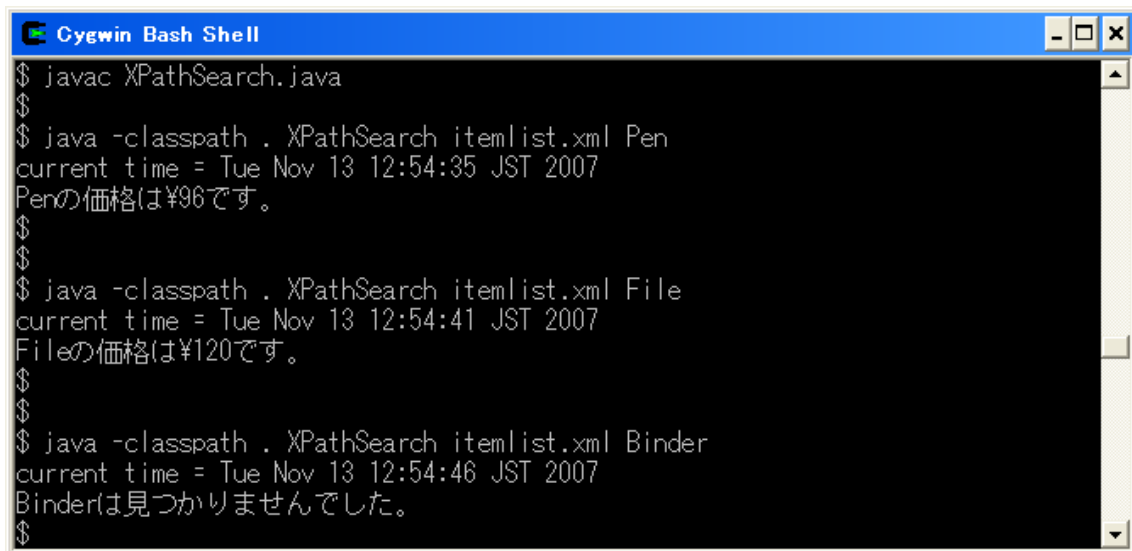
【読み込ませた XML 文書ファイル】

itemlist.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<!DOCTYPE ItemList SYSTEM "itemlist.dtd">

<itemlist>
  <item>
    <name>File</name>
    <value>¥120</value>
  </item>
  <item>
    <name>Note</name>
    <value>¥136</value>
  </item>
  <item>
    <name>Pen</name>
    <value>¥96</value>
  </item>
</itemlist>
```

【実行結果】



```
Cygwin Bash Shell
$ javac XPathSearch.java
$
$ java -classpath . XPathSearch itemlist.xml Pen
current time = Tue Nov 13 12:54:35 JST 2007
Penの価格は¥96です。
$
$
$ java -classpath . XPathSearch itemlist.xml File
current time = Tue Nov 13 12:54:41 JST 2007
Fileの価格は¥120です。
$
$
$ java -classpath . XPathSearch itemlist.xml Binder
current time = Tue Nov 13 12:54:46 JST 2007
Binderは見つかりませんでした。
$
```

【考察】

コマンドライン引数で指定した商品名に該当する商品の価格が正確に出力された。また、該当する商品が見つからなかった場合のエラー処理も実現できた。

NodeList の形式で受け取った結果を Node の形式に置き換え、その value を引き出すという処理を導き出すのに、少し苦労した。