

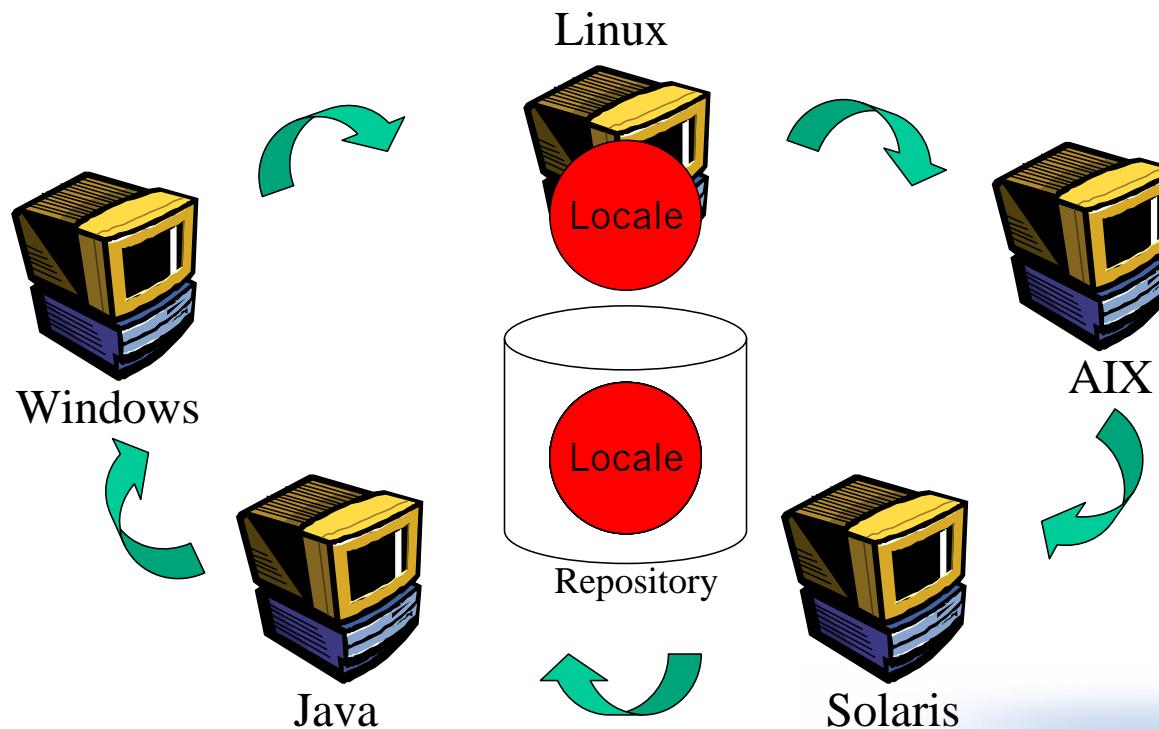


Common Locale Information Repository Project

野地 健太郎
ソフトウェア研究所
日本アイビーエム(株)

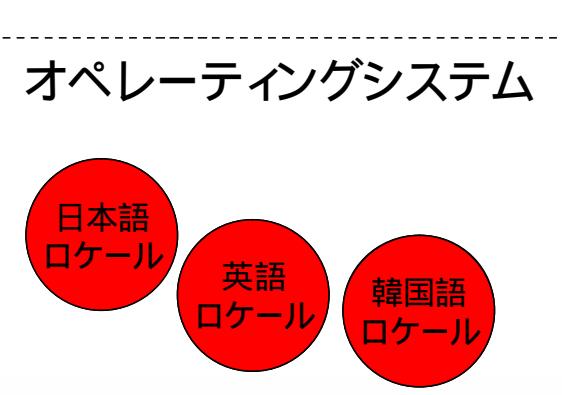
プロジェクトの目的

- プラットフォーム間でロケールを交換できること
- レポジトリを提供すること

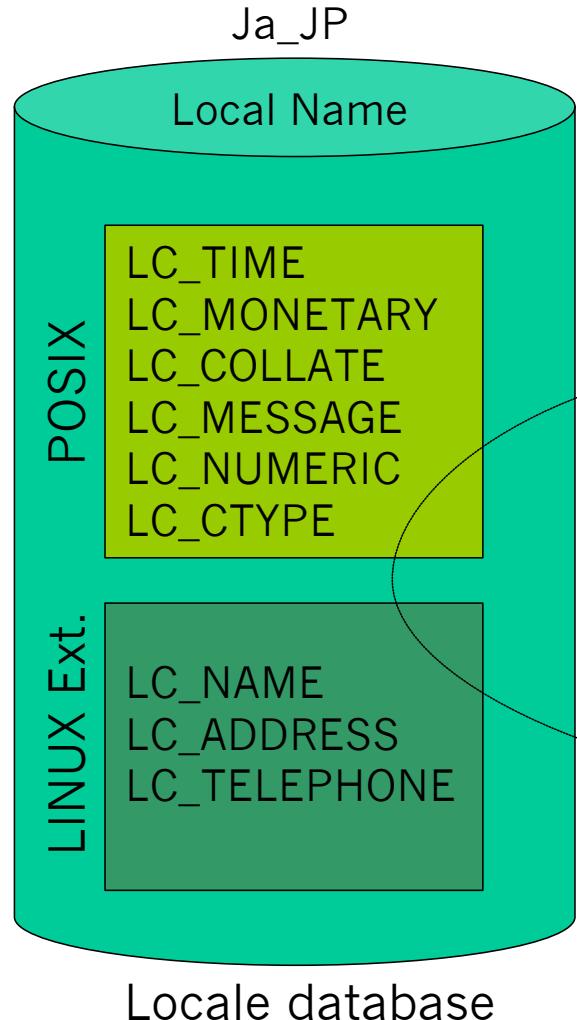


ソフトウェアの国際化

- 共通部分
 - 國際化- Internationalization
- 各国語特有部分
 - 地域化 - Localization
- ロケール
 - 言語、地域環境



POSIX/Linux Locale



```
setlocale(LC_TIME, "");  
strftime(str, 255, nl_langinfo(D_FMT), tmval);  
printf("%s\n", str);
```

internationalization
Library

Function call

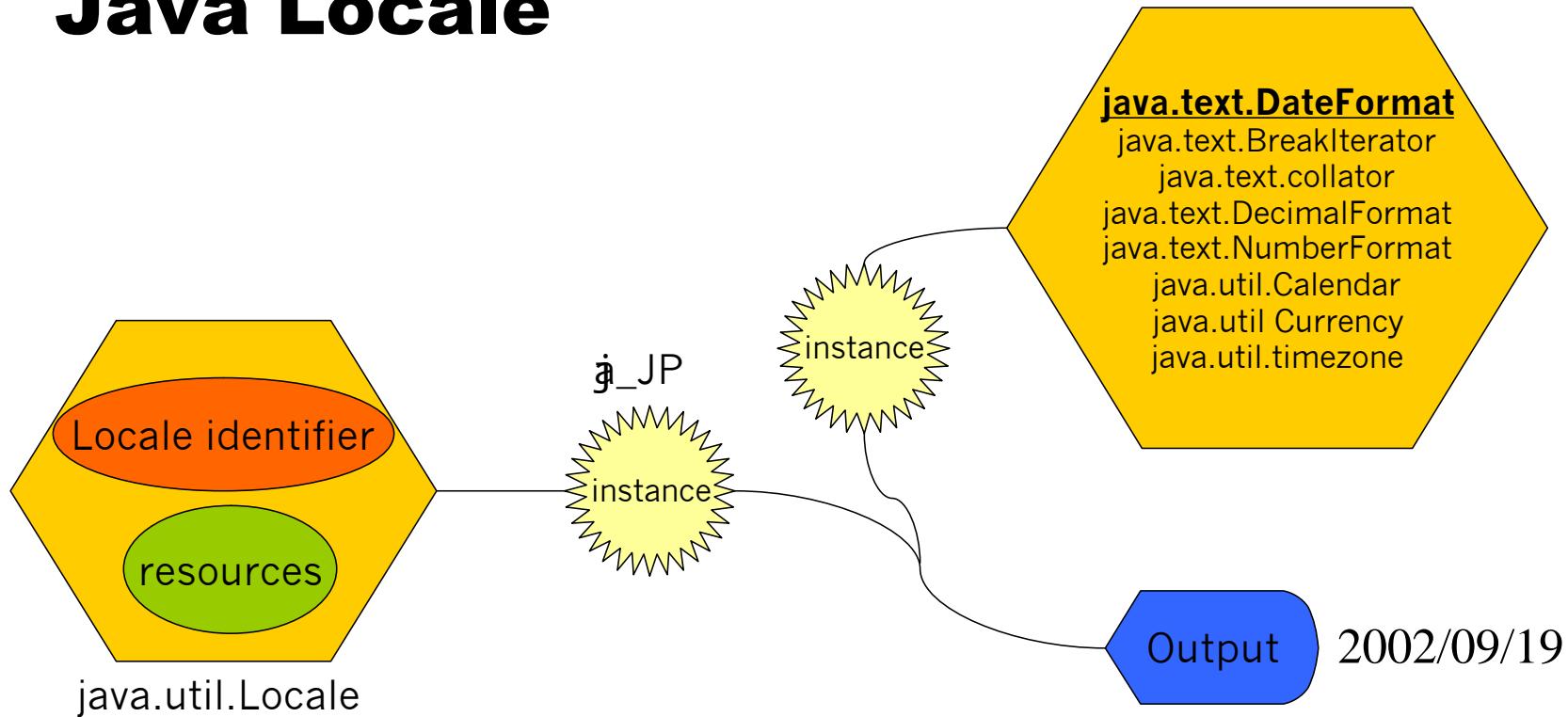
Return value

Output

2002年9月 19日



Java Locale



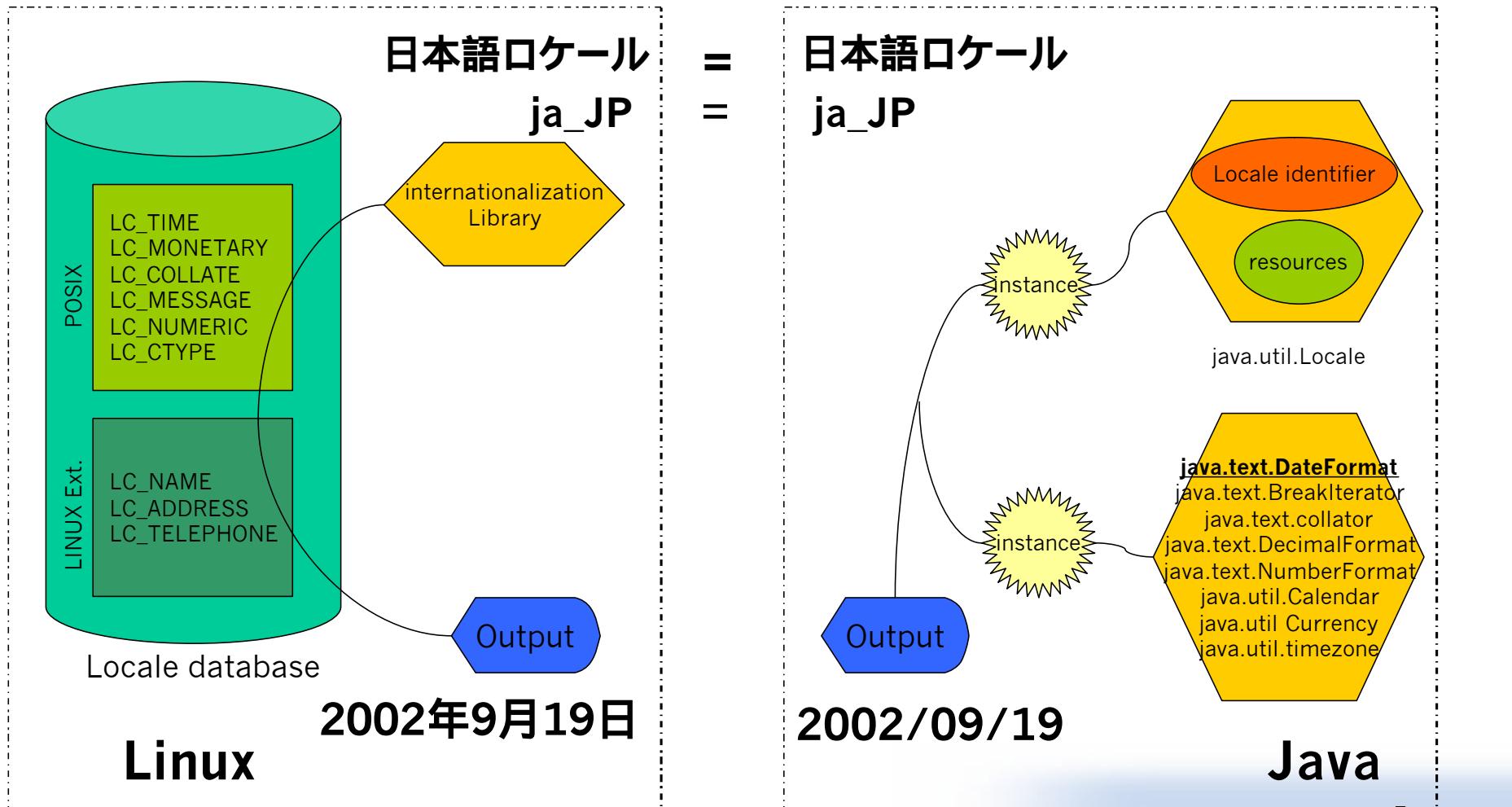
```
Date d = new Date();
```

```
Locale loc = Locale.getDefault();
DateFormat df = DateFormat.getDateInstance(DateFormat.LONG, loc);
```

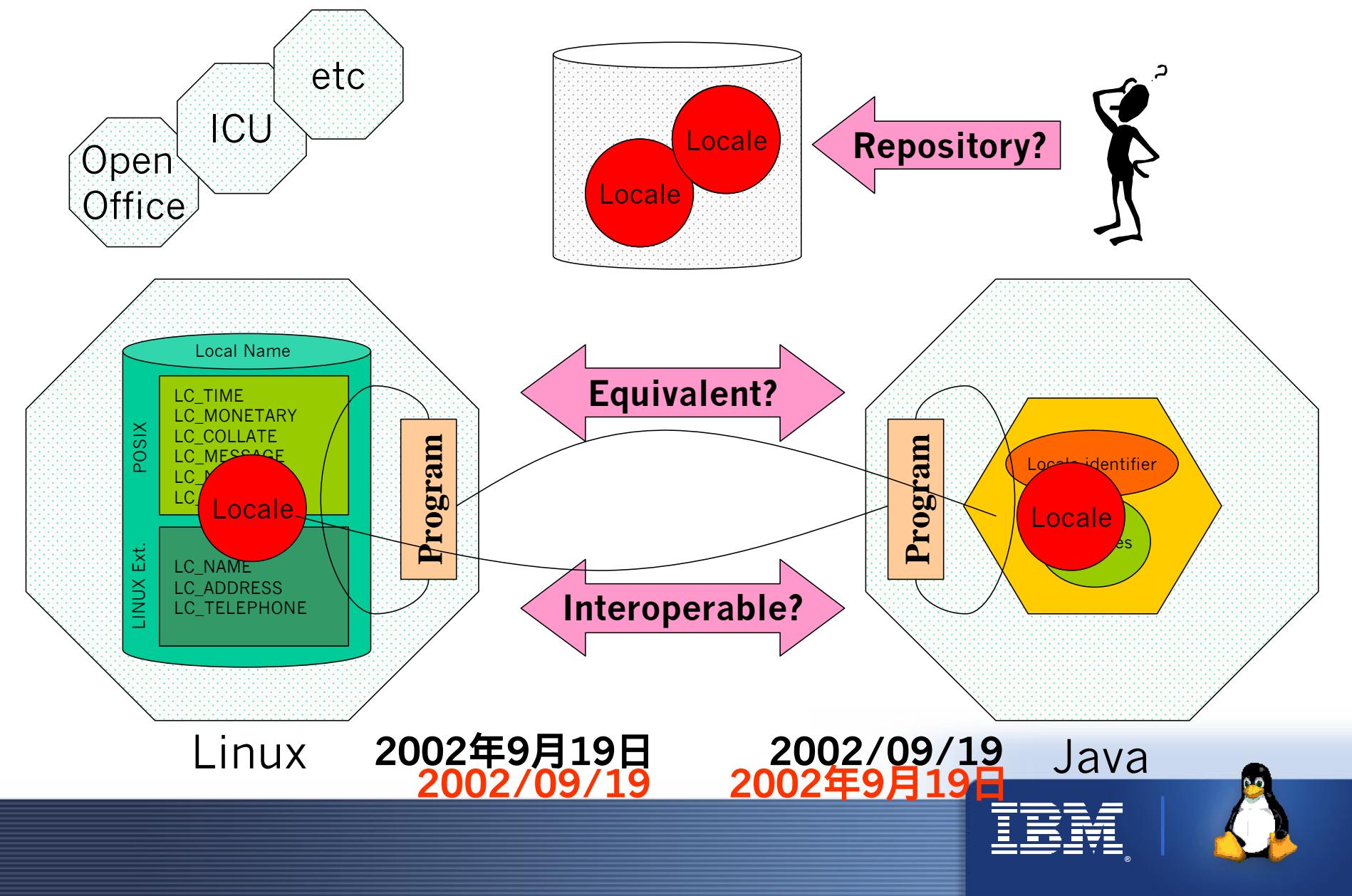
```
System.out.println(df.format(d));
```



口ケールの比較

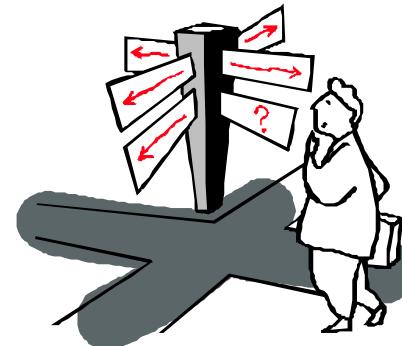


ロケールの交換とレポジトリ



3つの課題

- 口ケールの同定
 - 識別子
- 口ケールの互換性
 - カテゴリ
 - データ
- 口ケール データの照合
 - レポジトリ



ロケールの同定

- 識別子
 - 問題点
 - 言語と地域、Modifierで区別

ja_JP
(AIX)

Ja_JP
(AIX)

ja_JP
(Linux)

ja_JP
(Java)



- 識別子の導入
 - e.g.
 - URN - Universal Resource Name
 - urn:ietf:rfc:1832
 - urn:urn-xxx:ja_JP:glibc22
- ロケールデータの一部として記述



ロケールの互換性 (1)

■ XMLによるロケール・データ記述

```
<localeInfo>
```

```
    <numberFormat class="decimal" default="true">
```

```
        <patterns>
```

```
            <decimal>#,##0.###;-#,##0.###</decimal>
```

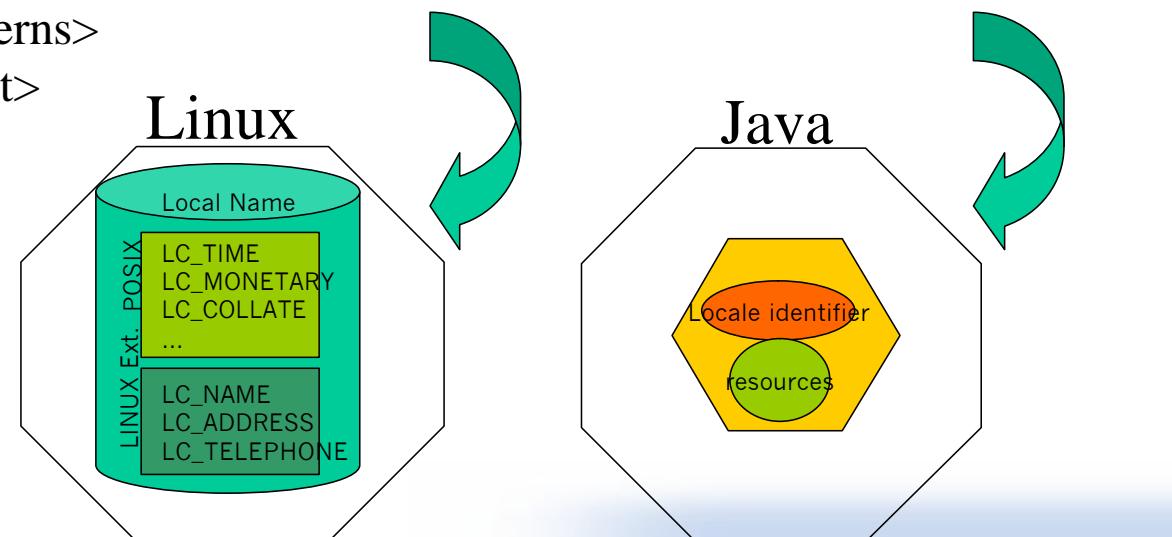
```
            <percent>#,#0%</percent>
```

```
            <scientific>#E0</scientific>
```

```
        </patterns>
```

```
    </numberFormat>
```

```
</localeInfo>
```



ロケールの互換性 (2)

- 共通カテゴリ
 - カレンダー
 - 数値
 - 通貨
 - Collation
 - ...
- その他のカテゴリは、特別枠として定義

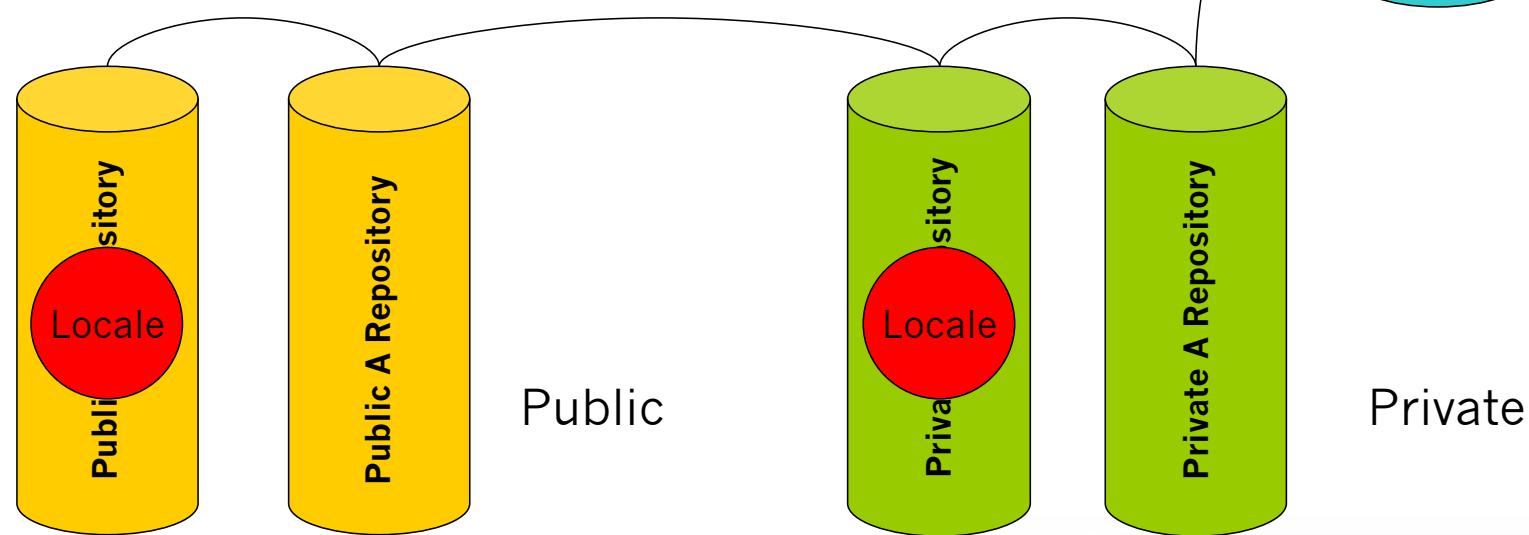
```
<special owner="GlibC" msgid="LC_NAME" usage="nameformat"/>
<ShortSalutationMr>Mr.</ShortSalutationMr>
<ShortSalutationMiss>Ms.</ShortSalutationMiss>
<ShortSalutationMrs>Mrs.</ShortSalutationMrs>
```

共通カテゴリ
User Defined
カテゴリ

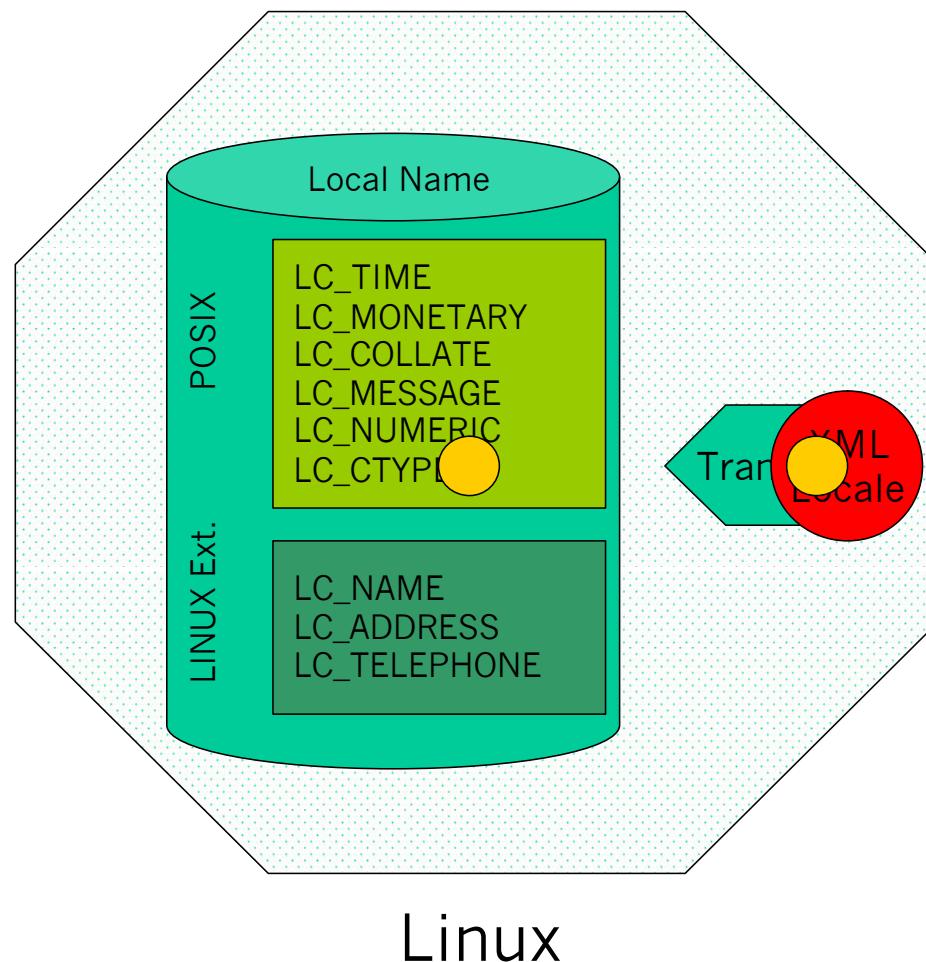


ロケール・データの照合

- Local Repository
- Private Repository
- Public Repository



実装例



Universal Locale Project

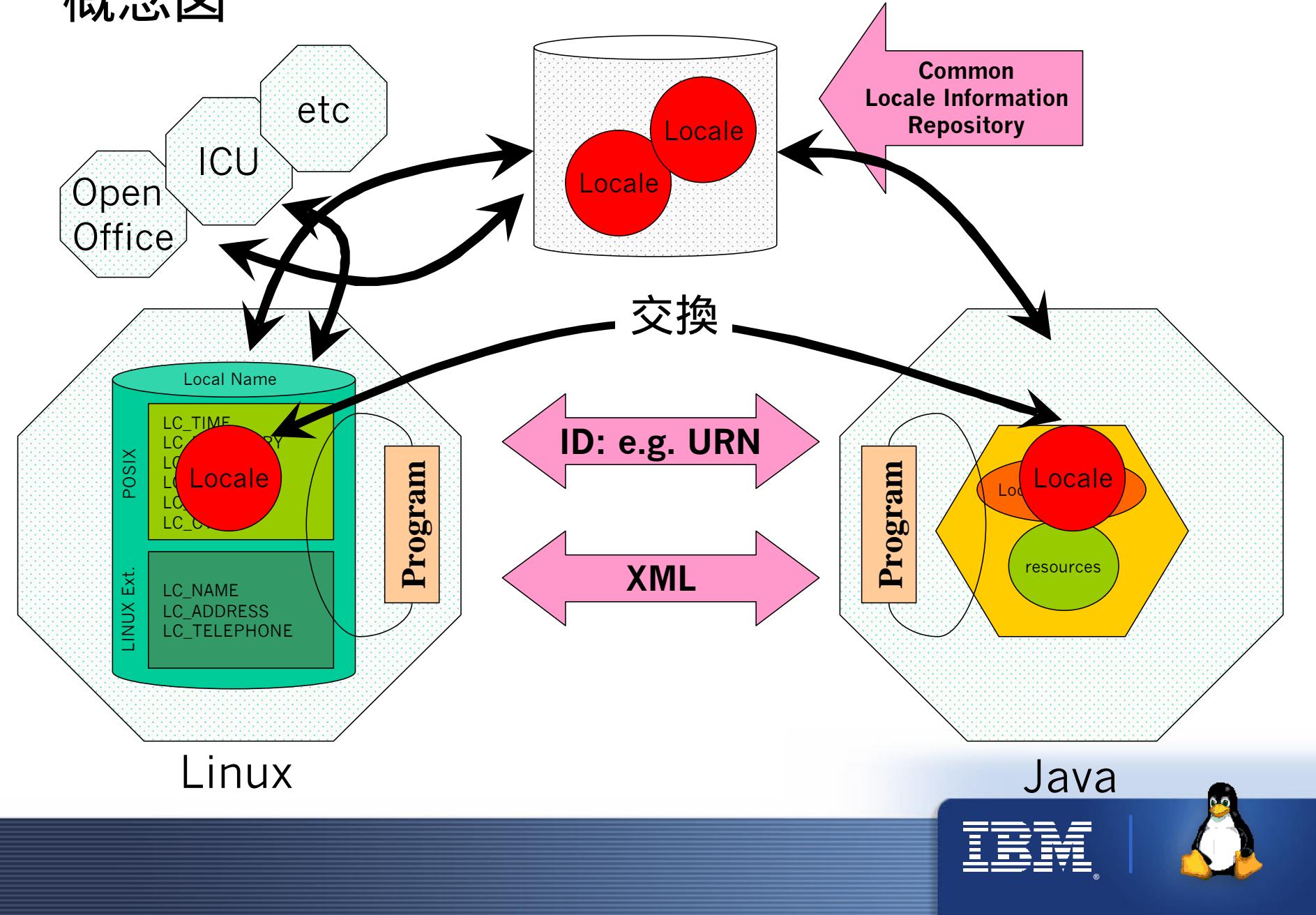


Linux

双向のTranslatorが必要



概念図

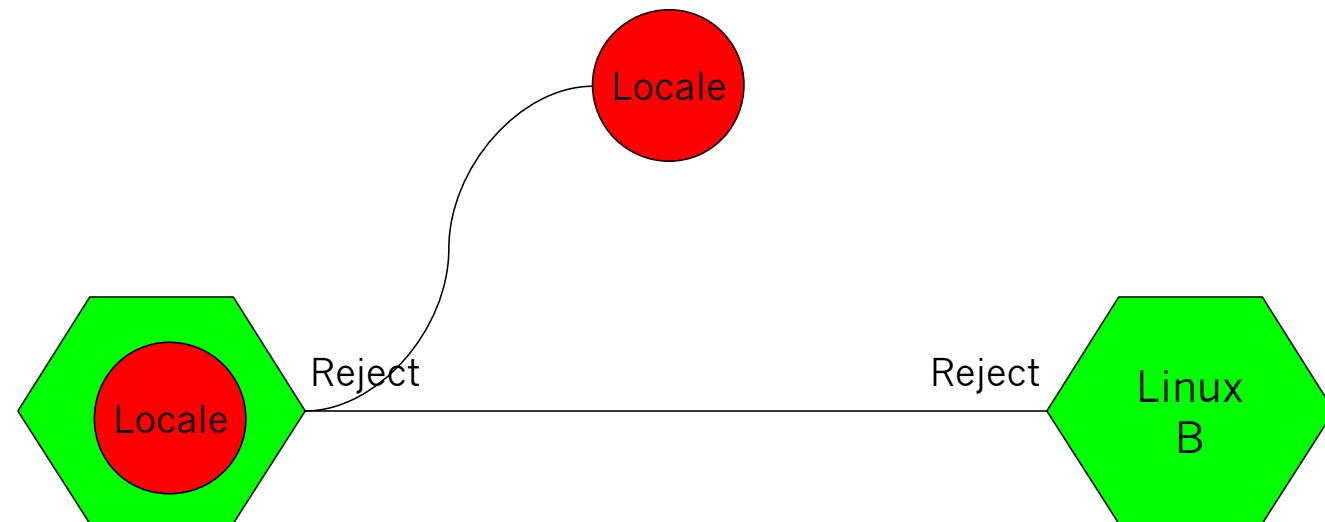


今後の課題

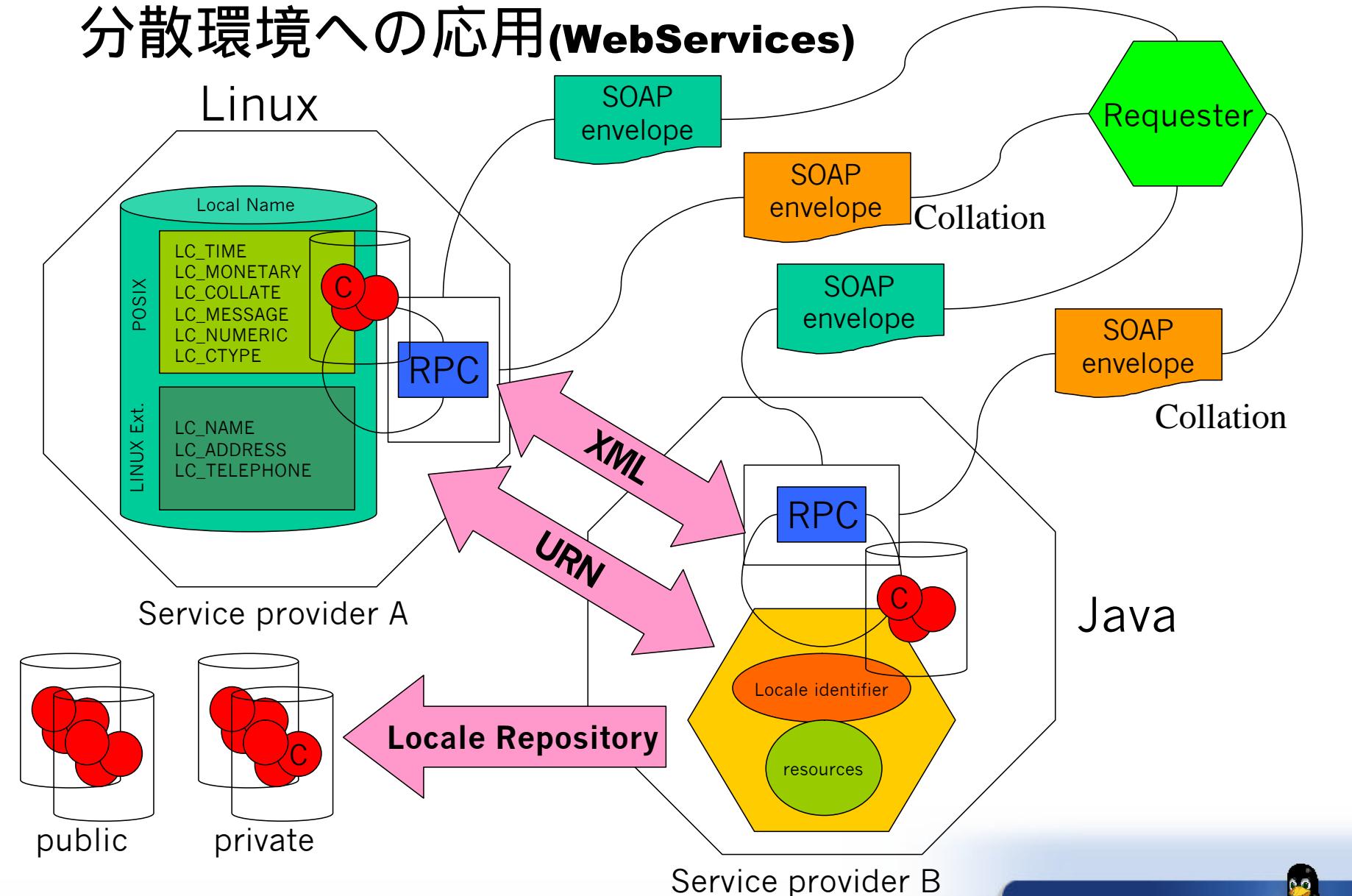
- セキュリティー
- 分散環境の応用



セキュリティー



分散環境への応用(WebServices)



まとめ

- **Locale Data**
 - XML
 - Common Category
 - Special Owner Category
- **識別子**
 - e.g. URN
- **レポジトリ**
 - Local
 - Private
 - Public
- **今後の課題**
 - セキュリティー
 - 分散環境への応用



ありがとうございました

