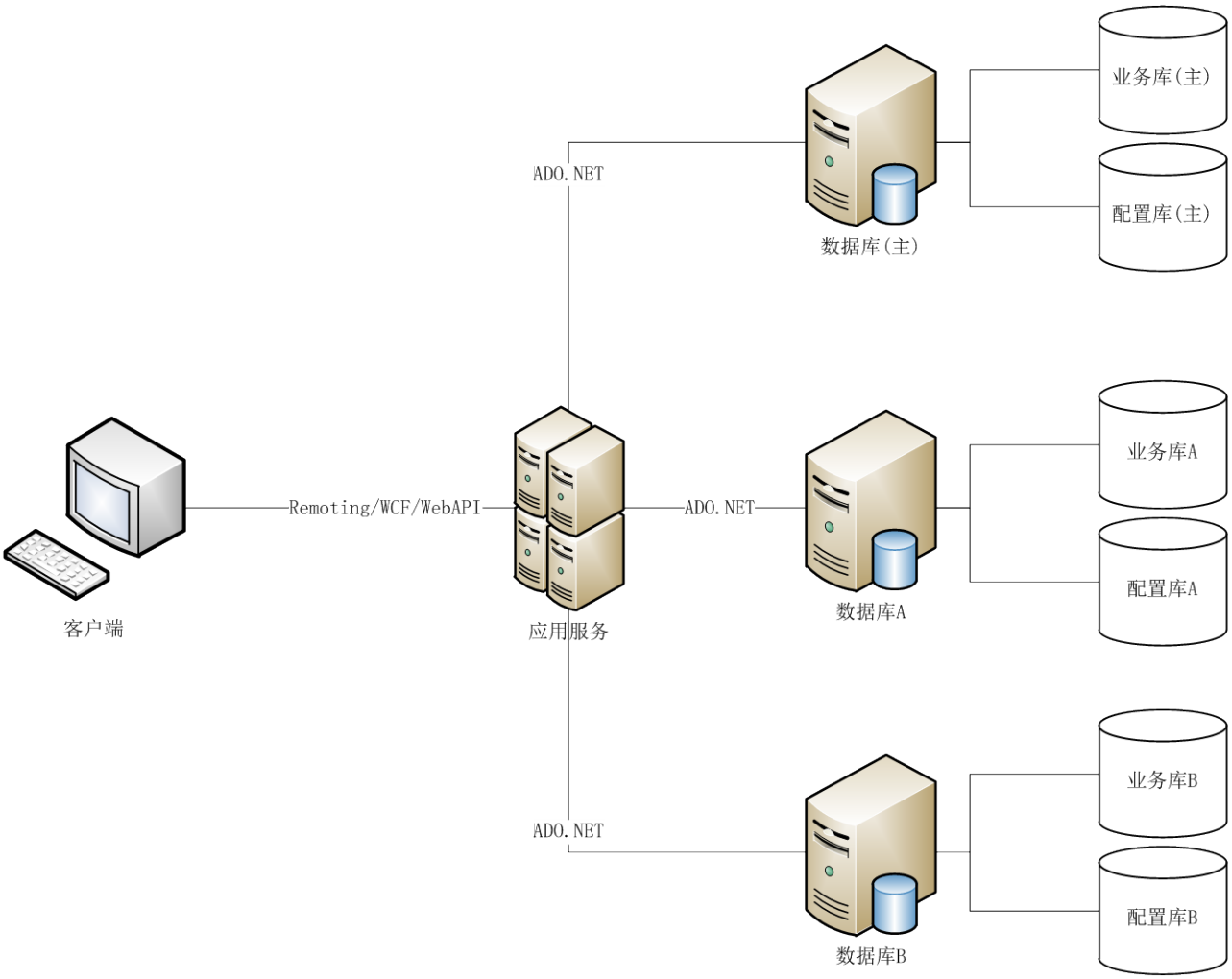
22 数据库集群

Phenix丶数据库集群技术，可实现如下架构：



只要在项目实施时，实施人员通过应用服务的数据库连接串配置界面，设定好 N 个数据库的连接串及对应的数据源键（DataSourceKey）值，就可以实现一个应用服务同时操作 N 个数据库的设计目的，为客户端提供透明的数据持久化服务。

如果 DataSourceKey 为空，代表本连接串指向的数据库为主数据库。每个应用系统只有唯一一个主数据库，主数据库将存放应用系统完整的配置数据、完整的数据字典（包括所有分数据库的数据字典），同时也是客户端用户登录验证和操作数据的默认数据库。除此之外的数据库连接串（DataSourceKey 为非空），都指向的是分数据库。分数据库仅用于存储业务数据，其数据字典也要在主数据库中有构建，而且互相要保证一致。

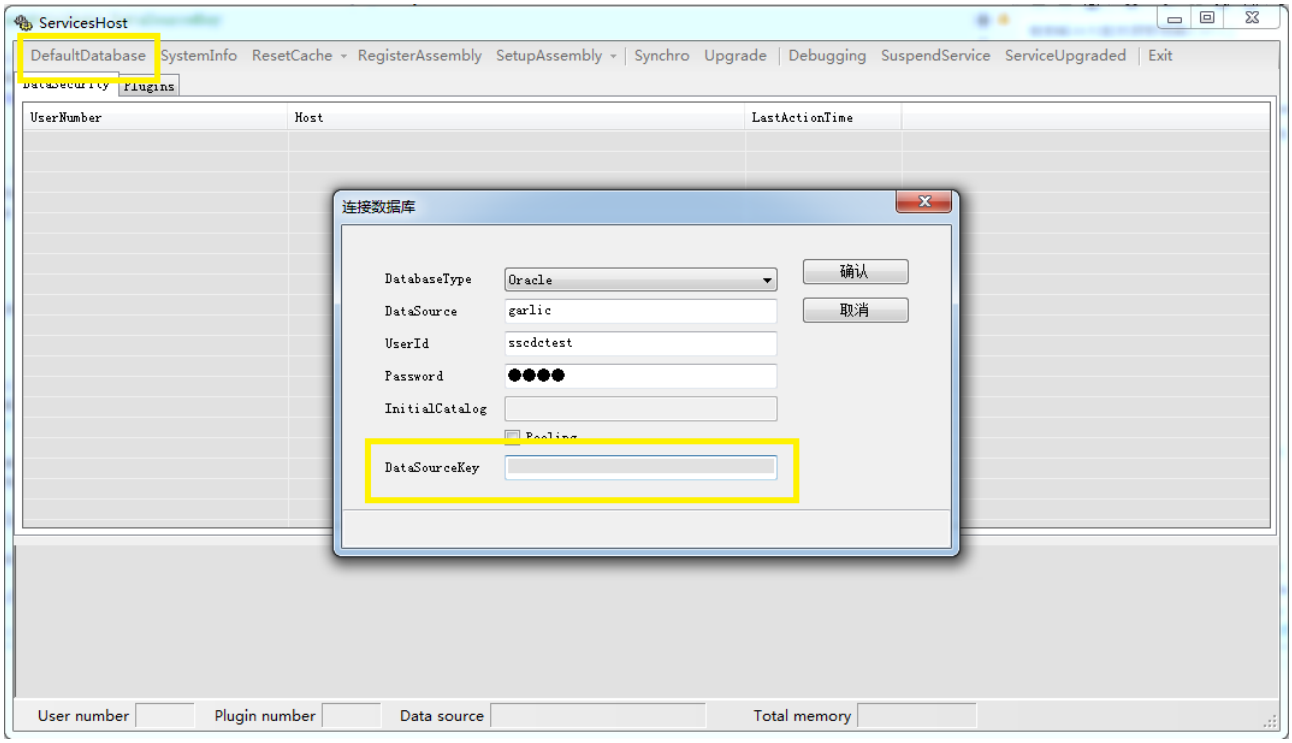
22.1 配置方法

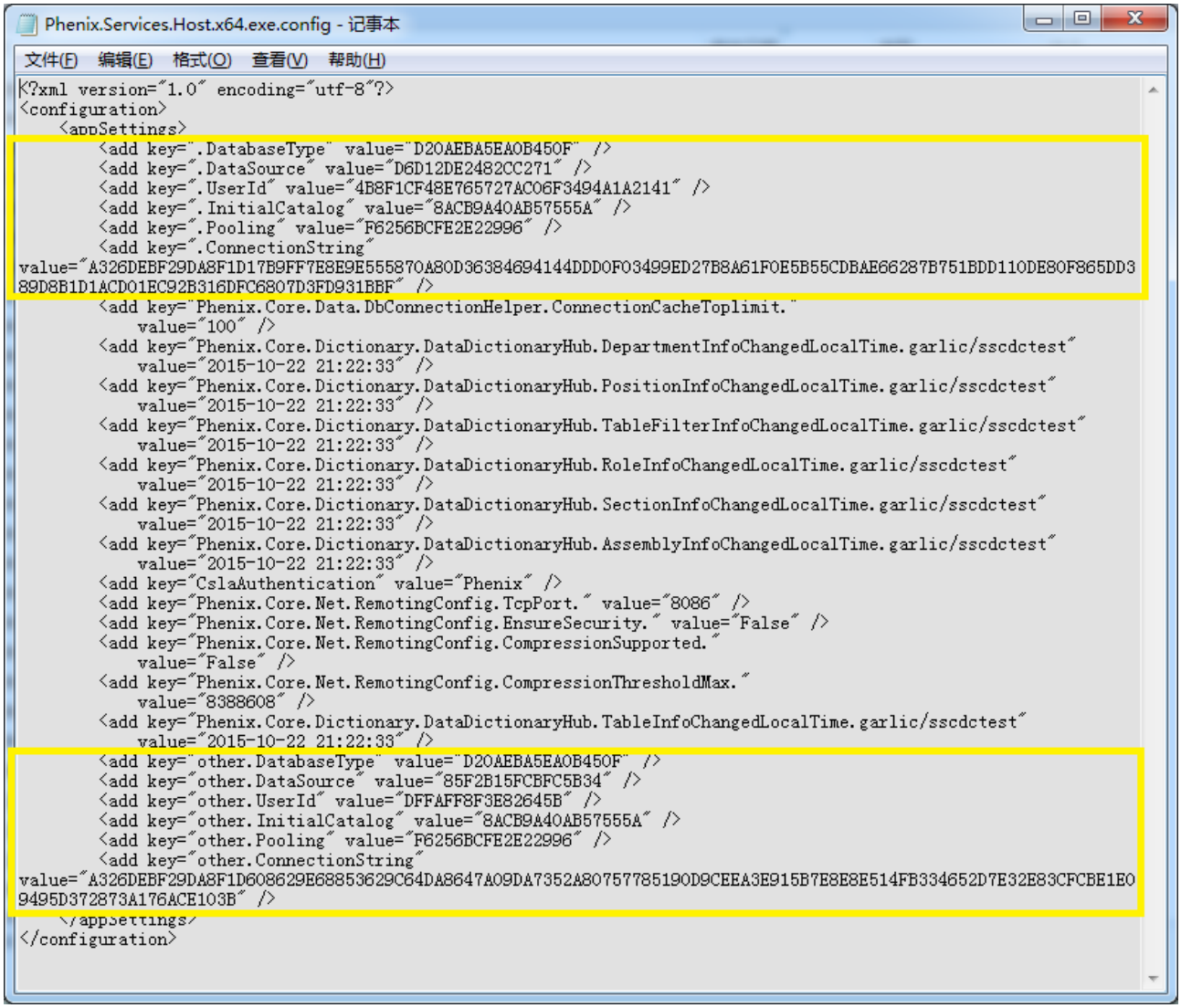
应用服务 Host 程序上，提供了数据库连接串配置界面，方法如下。

首先，应该配置的是主数据库连接串，不用填写 DataSourceKey（输入框保持为空）。然后，就可以

随意打开配置界面，配置上分数据库的连接串（比如，将“other”值填写到 DataSourceKey 输入框）。

配置完成后，可以在 Host 程序的 config 文件里查看到配置内容：





现在有了一个分数据库的 DataSourceKey 值“other”。请注意大小写，Phenix丶是区分大小写的，会代表不一样的连接串。

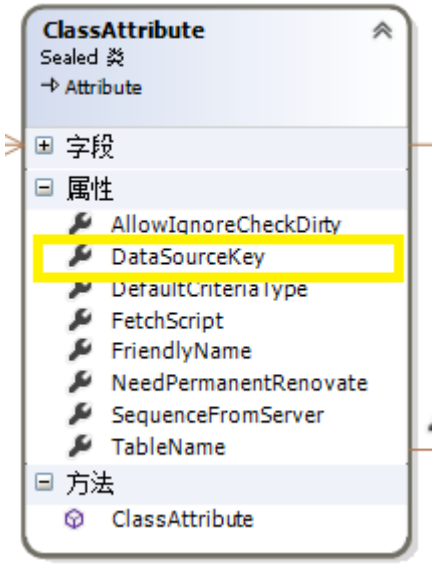
如果 Phenix丶找不到 DataSourceKey 对应的数据库连接串配置项，会采用默认的主数据库连接串。

22.2 开发接口

上述设置的数据源键（DataSourceKey）值，应该与应用系统的代码保持一致，DataSourceKey 就是开发和实施之间的一个契约。这样，开发阶段没必要将数据库连接串写死在代码里，而实施阶段也不必做二次开发。

应用系统操作数据库，无非是 Fetch 和 Save 两个动作。所以，DataSourceKey 如何在代码里设定，主要与这两个动作相关。

默认的 DataSourceKey，可标记在所需 Fetch 根（Root）对象的 ClassAttribute 标签上：

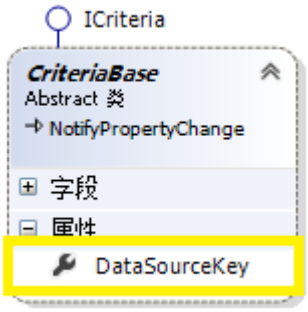


这是静态的设定方法。如需动态设定，可以覆写 BusinessBase、BusinessListBase、CommandBase 的 DataSourceKey 属性。见以下示例代码（请注意，注释里说明了如果不被覆写的话，该属性如何从上到下遍历采纳为返回值的优先级）：

```
/// <summary>
/// 数据源键
/// 缺省为 Root.DataSourceKey
/// 缺省为 Criterions.DataSourceKey
/// 缺省为 T、TBusiness 上的 ClassAttribute.DataSourceKey
/// </summary>
[System.ComponentModel.Browsable(false)]
[System.ComponentModel.DataAnnotations.Display(AutoGenerateField = false)]
public override string DataSourceKey
{
  get { return "other"; }
}
```

上述示例很简单。实际场景下，可通过编写代码（实现业务逻辑）返回不同的 DataSourceKey 值。

另外一种方法，还可以在 Fetch 用的（继承自 CriteriaBase 的）查询类里覆写 DataSourceKey 属性，写法同上：



如果是用 Linq 表达式 Fetch 的话，BusinessBase、BusinessListBase 的 Feth()函数提供了 DataSourceKey 参数：

```
/// <summary>
/// 构建业务对象集合
/// </summary>
/// <param name="dataSourceKey">数据源键</param>
/// <param name="criteriaExpression">条件表达式</param>
/// <param name="orderByInfos">数据排列顺序队列</param>
public static T Fetch(string dataSourceKey, Expression<Func<TBusiness, bool>> criteriaExpression,
params OrderByInfo[] orderByInfos)
```

这些动态设定的 DataSourceKey，优先级比静态的（ClassAttribute.DataSourceKey）高，查询条件的 DataSourceKey 优先级最高。Phenix 在 Fetch 时，如果发现它返回 null（如果查询条件的目的是连接主数据库的话，返回值应该是 String.Empty），会退而求其次，采纳 Root 对象的 DataSourceKey 属性值。

主从结构里 GetDetail 从对象的时候，必定会采用 Root 对象的 DataSourceKey 属性值。同样，Save 时也会采用 Root 对象的 DataSourceKey 属性值。

Root 对象的 DataSourceKey 属性值，默认返回的是查询条件上的 DataSourceKey。所以，如果希望动态来设定 DataSourceKey 的话，一般情况下还是设定在查询类上较为简便。

22.3 建议

作为软件产品，当开发阶段结束后，请将代码中的 DataSourceKey 做一次汇总说明，写到实施手册里，以便实施人员可独立完成自己的工作。